



МАТЕРИАЛЫ XII Международного конгресса Безопасный спорт - 2025

г. Москва

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНГРЕССА:

Министерство спорта Российской Федерации
ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный университет им. И.И.
Мечникова"

ГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
Ассоциация по содействию развитию физической культуры и спорта
"Федерация спортивной медицины"

УДК 796
Б40

Безопасный спорт-2025 : материалы XII Международного конгресса. — СПб. : Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2025. — 912 с.

Редакционная группа:

проф. д-р мед. наук ***Е.А. Гаврилова;***

проф. д-р п. наук, ***О.А. Чурганов.***

Материалы печатаются в авторской редакции.

© Коллектив авторов, 2025
© ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АНТРОПОМЕТРИИ У СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ И ИХ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ИГРОВОГО АМПЛУА	22
Абдазов Б.Б., Рахимова Н.М.	
ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА <i>VDR</i> (rs1544410) У СПОРТСМЕНОВ ОЛИМПИЙСКИХ ВИДОВ СПОРТА.....	23
Авезова М.З., Рахимова Н.М.	
СЛАГАЕМЫЕ СПОРТИВНОГО УСПЕХА: УСПЕШНЫЕ ПРАКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	24
Алыкова О.Н., Губин Ю.Н.	
ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ОСВОЕНИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ.....	31
Амирова И.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У СПОРТСМЕНОВ ПО ДАННЫМ ДЕНСИТОМЕТРИИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ REDS.....	36
Анисимова К.И., Зайцева Е.К.	
ВОССТАНОВЛЕНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИАТЛОНИСТОВ ПОСЛЕ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ СРЕДСТВАМИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЙОГИ.....	42
Арутюнян Р.В., Вишнякова Ю.Ю.	
УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА В ВУЗЕ КАК НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА	46
Астафьев В.В.	
РОЛЬ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ. 51	
Бабанина К.Ю., Уколова Г.Б.	
ПРИМЕНЕНИЕ НОРМОКСИЧЕСКОЙ БАРОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ.....	55
Бадтиева В.А., Сичинава Н.В., Трухачева Н.В., Иванова Ю.М., Сугарова З.Г., Куликова В.А., Мельгунова М.С.	
МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ КАК СРЕДСТВО ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ	60
Баклыкова А.А., Касимова Л.Ю.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ АГРЕССИИ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА.....	66
Баландин А.О., Проломова М.В.	

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА В СПОРТЕ: КАК МЕНТАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ВЛИЯЕТ НА РЕЗУЛЬТАТЫ.....	74
Бахмутченко Д.И.	
ФЕНОМЕН УСПЕШНОСТИ БОРЦОВ СЕВЕРНОГО КAVKAZA И ЗАКАВКАЗЬЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СПОРТЕ	79
Безуглов Э.Н., Рудякова Е.А., Шурыгин В.А., Капралова Е.С., Свистунов Д.А.	
EXERGAME ДЛЯ ФИДЖИТАЛ-СПОРТА.....	83
Береснева В.А.	
СПЕЦИФИКА САМООТНОШЕНИЯ И ВОСПРИНИМАЕМОГО ОБРАЗА ФИЗИЧЕСКОГО «Я» У ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОДИБИЛДИНГОМ	87
Берилова Е.И.	
ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВНЕДРЕНИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	94
Билич А.С.	
ПЕРЕСТРОЙКИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПОРТСМЕНОВ-ЛЫЖНИКОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НАГРУЗКИ ДО ОТКАЗА.....	99
Борисенко Н.С., Гарнов И.О., Максимов А.Л.	
ОРГАНИЗАЦИЯ ТУРНИРА ПО SNAG-ГОЛЬФУ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ	108
Борисова Т.Г.	
ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДНОЙ ПОБЕДЫ: ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В БАСКЕТБОЛЕ.....	116
Босенко Ю.М.	
ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ В ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОГО МОНИТОРИНГА «МАКСИПУЛЬС»	122
Брынцева Е.В., Никифорова И.Ю., Власкин Д.Н., Тихов Ю.С.	
ВОЗМОЖНОСТИ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ ПРОГНОЗА ПРИ REDS-СИНДРОМЕ И СТРЕСС-ПЕРЕЛОМОВ У СПОРТСМЕНОВ.....	130
Брынцева Е.В., Буравлев А.А.	
ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У СПОРТСМЕНОВ В ШОРТ-ТРЕКЕ В ГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ.....	137
Будко А.Н., Гилеп И.Л.	
ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЛОУПСТАЙЛА.....	143
Валинтеева А.П., Валинтеев А.В.	

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ В РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ	150
Верховенко Т.О., Русняк Р.И., Яковлев Ю.В., Саплина А.Е.	
ПАТТЕРН РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НЕ СВЯЗАН С ВЫСОКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ	155
Веселик А.К., Азаров Я.Э., Варламова Н.Г., Бойко Е.Р.	
ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА В ПРОГРАММАХ РЕАБИЛИТАЦИИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ.....	160
Веселова Т.С.	
СПОРТИВНАЯ ЭРГОНОМИКА КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ДЕТСКО- ЮНОШЕСКОГО СПОРТА В ЭКОСИСТЕМЕ ОТРАСЛИ	166
Вишнякова О.Н.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОТРЕБНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СПОРТСМЕНОВ-ИНВАЛИДОВ	173
Власова С.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ (VR) НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ.....	185
Воронин А.Д., Трофимов В.Н., Минибаева Е.Д.	
РОЛЬ ЧАСТНО-ПРАВОВОЙ АВТОНОМИИ СПОРТИВНЫХ ФЕДЕРАЦИЙ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ СПОРТА	193
Гали А.А.	
НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ. ПРОБЕЛЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ.....	199
Гаврилова Е.А.	
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА.....	203
Герасимов А.В.	
РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСРЕДСТВОМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	207
Голубятников Е.Е., Тюляндина Е.С., Преснецов О.Г.	
ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА.....	211
Губа В.П., Родин А.В.	
КОМПЬЮТЕРНЫЙ СПОРТ (КИБЕРСПОРТ).....	216
Гураль О.Н., Алябьева В.А.	

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ЧАСТОТУ ТРАВМАТИЗМА У СПОРТСМЕНОВ.....	220
Дронина О.А., Черепанова К.Е.	
ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДНОЙ ПОБЕДЫ: ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В БАСКЕТБОЛЕ.....	224
Босенко Ю.М.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ С УРОВНЕМ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА ДЗЮДОИСТОВ В ВОЗРАСТЕ 17–19 ЛЕТ.....	230
Еганов А.В.	
СЛАГАЕМЫЕ СПОРТИВНОГО УСПЕХА.....	236
Еремицкая Л.А.	
ПЕРВЫЙ ТРЕНЕР КАК АГЕНТ ПЕРВИЧНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ И ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКИХ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.....	240
Ермилова А.В.	
ВОПРОСЫ УЧЕТА БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	248
Жийяр М.В., Шейн Е.А., Саленко В.А., Минисламов М.И., Сидоренко Е.В.	
КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ.....	254
Загородный Г.М., Батушенко Д.Е.	
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УМО ФУТБОЛИСТОВ ВЫСОКОГО УРОВНЯ.....	261
Загородный Г.М., Огарков В.С.	
КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕСТИРОВАНИЯ ИГРОКОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ СБОРНОЙ ПО ХОККЕЮ С ШАЙБОЙ КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ВЫСТУПЛЕНИЯ КОМАНДЫ НА СОРЕВНОВАНИЯХ.....	269
Захаров Е.В.	
АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ АГРЕССИИ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ.....	276
Звягина Е.В.	
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК ВИД ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СО СПОРТСМЕНАМИ — ПРЫГУНАМИ С ТРАМПЛИНА.....	282
Зебзеев В.В., Федосеев А.М., Финогенов А.С., Соколовская С.В.	

ПОДГОТОВКА КОМАНДЫ СПОРТСМЕНОВ-УЧАСТНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ В ФИЛИАЛЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФОНДА «ЗАЩИТНИКИ ОТЕЧЕСТВА» ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В «КУБКЕ ЗАЩИТНИКОВ ОТЕЧЕСТВА».....	287
Землянников Д.А., Ермакова О.В., Соловьев Б.Е.	
МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА: АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПЕРСПЕКТИВ И ПРАКТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	290
Золотова Л.В., Киселева И.В.	
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ: ПОЛЬЗА, РИСКИ И ПРОГНОЗЫ	295
Золотова Л.В., Галавтеева А.Н.	
ПОДГОТОВКА ТАЛАНТА ЧЕЛОВЕКА К РЕЗУЛЬТАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОЧЕРЕДНОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ НАУКОЁМКОГО ИННОВАЦИОННОГО МИРА	300
Золотарев Д.В.	
ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ ОТ 3 ДО 5 ЛЕТ	304
Иванова А.А.	
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ЛЮДЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-го И 2-го ТИПА.....	310
Иванова И.В.	
СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА ПРЫГУНОВ В ВОДУ И ИХ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	314
Игнатова Т.А., Кузят Е.А., Руденко А.С.	
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	320
Ишмухаметова Н.Ф., Леонтьева У.О.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭФФЕКТА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РОССИЙСКОМ ЖЕНСКОМ ФУТБОЛЕ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЯХ.....	325
Карт В.Д.	
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ.....	329
Кальсина В.В., Корнякова В.В., Яковлева О.А.	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕНИЯ ОРВИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ: ДЕМОТИВАЦИЯ, ТРЕВОЖНОСТЬ, ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ	333
Квитчастый А.В.	

ОЦЕНКА ПЕРЕНОСИМОСТИ ШЕСТИНЕДЕЛЬНОГО ПРОТОКОЛА КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРОРАЛЬНОГО ПРИЕМА ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛА В ДОЗЕ 15 000 МЕ В НЕДЕЛЮ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ, ПОСТОЯННО ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ВЫШЕ 55 ГРАДУСА СЕВЕРНОЙ ШИРОТЫ	338
Капралова Е.С., Кошель А.П., Усманова Э.М., Анищенко И.Х., Безуглов Э.Н.	
РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРИМЕРЕ ТРЕХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	341
Катунова Е.Ю., Седоченко С.В., Савинкова О.Н.	
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЛАСТИКУ ПКС, В РАННИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ.....	346
Киргетова Н.А., Семенов К.Р.	
НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК СРЕДСТВО АДАПТИВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИИ ЛИЦ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.....	352
Кириллова Я.В.	
БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЧИ СПОРТСМЕНОВ	359
Корнякова В.В., Коренкова Н.А., Щеглова Е.Л., Куш Е.Н.	
АЭРОЙОГА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	361
Королева А.Д., Курникова М.В.	
ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА У БЕГУНОВ	364
Костенко А.В.	
СТИМУЛИРОВАНИЕ САМООБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....	368
Короткевич А.М., Батулин А.Е., Сигов Н.Д., Яковлев Ю.В.	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ РОЛИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	376
Краснов Е.А.	
ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ВУЗАХ.....	381
Кузнецова З.В., Пятнов В.А.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ	387
Кузнецова З.В., Пятнов В.А.	

ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАМКАХ ВРАЧЕБНОГО ЭТАПНОГО КОНТРОЛЯ ХОККЕИСТОВ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ХОККЕЙНОЙ ЛИГИ.....	392
Кривчун А.С., Трофимова А.В., Логачева Г.С.	
ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ В КОННОМ СПОРТЕ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ XXI ВЕКА	395
Круглов С.Г., Солодилова А.Ю.	
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИДА СПОРТА «БАСКЕТБОЛ НА КОЛЯСКАХ».....	399
Кузелин В.А., Брындин В.В., Иванова К.Л., Адвахова С.А.	
ЦВЕТОТЕРАПИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА СПОРТСМЕНОВ- ИНВАЛИДОВ.....	402
Кузелин В.А., Брындин В.В., Адвахова С.А.	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СБОРА И АНАЛИЗА БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ СПОРТСМЕНОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ	405
Латышева П.В.	
КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРТИКАЛЬНОГО УСКОРЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ	408
Лебедев А.В., Чиков А.Е., Гришин В.В.	
ГОНКА СО ВРЕМЕНЕМ: НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ДЖЕТЛАГА НА СПОРТСМЕНА.....	415
Левчук М.В., Брынцева Е.В.	
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ ПО СРЕДСТВАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....	421
Литвинова К.В., Ковтуненко А.В.	
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ФАКТОР СПОРТИВНОГО УСПЕХА.....	424
Лумпов Н.А.	
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ КАТЕГОРИИ «СТАРШИЕ ЮНОШИ»: МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ.....	428
Люгайло С.С., Ермаков В.В.	
ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ: ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОБОСНОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	435
Люгайло С.С., Рамошкайте М.С.	

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	442
Матвеев М.И.	
ТЕСТ СТУПЕНЧАТО-ВОЗРАСТАЮЩЕЙ СЛОЖНОСТИ ОЦЕНКИ СТАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ У СПОРТСМЕНОВ	447
Мельников А.А., Ширяева Т.П., Андреева А.М., Богданова Т.Б., Белицкая Л.А., Беляев Ф.П.	
МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ НА ДОЗИРОВАННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ	453
Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Каширина А.О., Бадянова В.С., Орлова Е.А.	
ДИНАМИКА КРИСТАЛЛОГЕННЫХ СВОЙСТВ СЛЮНЫ СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА	460
Мартусевич А.К., Каширина А.О., Бочарин И.В., Соколовская С.В., Чуева Т.О.	
ТЕСТИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ	467
Маслюкова Е.Н., Прилуцкий П.М.	
РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	475
Матвеева Е.В.	
АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТДЕЛОВ (ЦЕНТРОВ) НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	480
Михель М.Г., Долматова Т.В.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ И ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЮНОШЕЙ-ФУТБОЛИСТОВ.....	485
Нагаева Е.И., Хусаинов Д.Р., Бирюкова Е.А., Мишин Н.П., Горбачев И.В., Женченко А.А., Раифов Э.А.	
ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ В СПОРТИВНОЙ ДИЕТОЛОГИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	491
Народовская О.А., Капралова Е.С., Максимычева Т.Ю.	
ПИЩЕВЫЕ СТРАТЕГИИ КАК МОДУЛИРУЮЩИЙ ФАКТОР МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ.....	496
Народовская О.А., Капралова Е.С.	

РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ АЭРОПОРТОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	500
Неманов А.В., Рогожников М.А., Яковлев Ю.В., Саенко Д.В.	
АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ДЛИТЕЛЬНЫМ ТРЕНИРОВКАМ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ: ОТ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДО КЛИНИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	505
Нурутдинов Ш.Ш.	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУТБОЛЬНЫХ КЛУБОВ И АКАДЕМИЙ: АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ.....	510
Нурутдинов Ш.Ш.	
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ В РЕАБИЛИТАЦИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПОЛУЧИВШИХ ВОЕННЫЕ ТРАВМЫ	518
Образцов М.С.	
БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ПЛОВЦОВ В ВОЗРАСТЕ 13–14 ЛЕТ.....	524
Овчинникова А.Р., Семенова Н.С.	
НАСТОЛЬНЫЕ СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	527
Оринчук В.А., Курникова М.В., Оринчук А.В.	
DATA-DRIVEN ПОДХОДЫ В ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ.....	533
Осипенко Е.В.	
ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОБУЧАЮЩИХСЯ 10–11 ЛЕТ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ	538
Панкрашин Д.А.	
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРЕНЕРА И СПОРТСМЕНА «ВСЕСТИЛЕВОГО КАРАТЭ», ДИСЦИПЛИНА «ОГРАНИЧЕННЫЙ КОНТАКТ», КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ РАЗВИТИЯ ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	543
Панова М.Ю., Петров С.Л.	

ВОССТАНОВЛЕНИЕ МЕТАТЕЛЬНИЦЫ КОПЬЯ ПОСЛЕ ТЕНОДЕЗА ДЛИННОЙ ГОЛОВКИ БИЦЕПСА И ТРАВМЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ «АЛГОРИТМ»: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	546
Пасечник В.Е.	
ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА «АЛГОРИТМ»: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТРЕНИРОВКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ, ОСНОВАННЫЙ НА ИНТЕГРАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПАТТЕРНОВ И БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ.....	551
Пасечник В.Е.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ УДАРНОЙ ТЕХНИКИ ЮНЫХ БОРЦОВ ДЖИУ-ДЖИТСУ С ПОМОЩЬЮ ТЕЙПОВ.....	558
Пастушенко Е.Е.	
ВОПРОС ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В АНТИДОПИНГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ.....	564
Петренко Е.Н.	
МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ИДЕОМОТОРНОЙ ТРЕНИРОВКИ У ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ 11–12 ЛЕТ.....	570
Пирогов С.П.	
НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК ИНСТРУМЕНТ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРАХОВ.....	575
Плотникова П.С., Гурулев С.А.	
ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ НАКАТА СПРАВА НА ЦЕЛЕВУЮ ТОЧНОСТЬ УДАРА В НАСТОЛЬНОМ ТЕННИСЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ.....	582
Попов А.А.	
АГРЕССИЯ В СПОРТЕ.....	588
Прокофьева Д.Д.	
АГРЕССИЯ В ЕДИНОБОРСТВАХ И СПОРТИВНАЯ ЗЛОСТЬ.....	593
Прокофьева Д.Д.	
СПЕЦИФИКА РАБОТЫ ТРЕНЕРА НА ЭТАПЕ ПОДРОСТКОВОГО КРИЗИСА (ОПЫТ РАБОТЫ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ).....	600
Райков В.К., Фатеева О.А.	
БАЗИСНЫЕ УБЕЖДЕНИЯ И ПЕРФЕКЦИОНИЗМ: ФАКТОРЫ СПОРТИВНОЙ УСПЕШНОСТИ.....	607
Распопова А.С.	

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ СРЕДИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ	612
Рахимова Н.М., Авезова М.З.	
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИГУРНЫМ КАТАНИЕМ НА КОНЬКАХ, НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ	616
Рашевская Ю.Е., Рашевская Т.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КОРРЕКЦИОННЫХ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АСПЕКТАХ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ И ЛФК.....	623
Репневская М.С..... 623	
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СОТРУДНИКОВ АЭРОПОРТА, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОТОРЫХ СВЯЗАНА С ПАССАЖИРАМИ.....	630
Рогожников М.А., Грянка Е.В., Яковлев Ю.В., Саенко Д.В.	
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА В ЮНОШЕСКОМ ФУТБОЛЕ.....	635
Розина М.А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИТАЦИИ И РЕЛАКСАЦИИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ У СПОРТСМЕНОВ УДАРНЫХ ВИДОВ ЕДИНОБОРСТВ.....	641
Рубинова И.А.	
АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАНЯТИЙ ПАНКРАТИОНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ: РИСКИ, ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ.....	647
Сайфутдинов Р.Р.	
О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ	652
Самсонов И.И., Уваренков Э.В.	
ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В ОТВЕТ НА РЕГУЛЯРНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ	660
Санькова М.В., Николенко В.Н., Ачкасов Е.Е.	
ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК В ПРАКТИКУ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА.....	667
Сверчков В.В., Быков Е.В.	
ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С ГРАЖДАНАМИ СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ ИХ В ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ.....	674
Седоченко С.В.	

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ	680
Седоченко С.В.	
РОЛЬ ЙОДА И ЦИНКА В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ИХ ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НА АДАПТАЦИЮ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ.....	686
Сенюшкина Е.С., Трошина Е.А.	
ЭФФЕКТ ЗАНЯТИЙ ПИЛАТЕСОМ НА ОРГАНИЗМ ЛЮДЕЙ, ИМЕЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В АНАМНЕЗЕ: АНАЛИЗ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЗОРОВ И МЕТААНАЛИЗОВ	689
Степнова А.Д.	
РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ	693
Султанов А.В., Гатина А.М.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПОРНО-РЕССОРНОЙ ФУНКЦИИ СТОПЫ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ НАЧАЛЬНОЙ ГРУППЫ ПОДГОТОВКИ.....	698
Суслова М.А., Морозова М.А., Ковязина Г.В.	
АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МЧС РОССИИ.....	703
Тарасова Д.А., Маринич Е.Е.	
ОЦЕНКА ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ ОТБОРА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ.....	709
Тарасова Л.В., Тарасов П.Ю., Вострикова С.И.	
МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА РОСТО-ВЕСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ В РЕГБИ	713
Тимофеев Р.Ю., Шейн Е.А.	
ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ КОЛЕНА У ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СТИЛЕ БРАСС.....	719
Титаренко Р.В., Шушина Е.А.	
СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ЮНЫХ ФИГУРИСТОВ МНОГООБОРОТНЫМ ПРЫЖКАМ С ГРУППИРОВКОЙ РУК НАВЕРХУ	725
Тихонова Е.В.	
АЛГОРИТМЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМАХ.....	730
Ткачева З.М.	
ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СТУДЕНТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ	735
Толошинов М.П.	

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ МИОФАСЦИАЛЬНОГО РЕЛИЗА НА МАССАЖЕРЕ «TRENEROLL» В ПРОЦЕССЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ НАГРУЗОК У ЮНЫХ БАДМИНТОНИСТОВ.....	742
Турманидзе А.В., Меркулова И.В., Травникова М.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К НАРУШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.....	745
Новиков А.А., Смоленский А.В.	
ВИДЫ БЕГОВЫХ ТРАВМ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ.....	753
Никулин Д.В.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ТРАВМАМИ И БЕЗ ТРАВМ.....	759
Парпиев С.Р., Мавлянов И.Р., Акбарханов Ж.Ж., Эргашев Ф.В.	
ОСОБЕННОСТИ НОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ.....	761
Стародубцев М.П.	
НОВЫЙ СПОСОБ АНАЛИЗА ПАЛЬЦЕВЫХ УЗОРОВ, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ.....	769
Содиков С.А., Мавлянов И.Р., Аширметов А.Х.	
РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА СПОРТСМЕНОВ ДЕТСКО- ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ.....	771
Таралева Т.А., Мухитдинова Х.М., Бахрамова М.Р., Тешабаев М.Г., Аблялимов Р.Т., Махмудов Д.Э.	
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ СЕРДЦА К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ У ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В ГОДОВОМ ЦИКЛЕ ИХ ПОДГОТОВКИ.....	773
Тешабаев М.Г.	
НОВЫЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЯХТСМЕНОВ.....	775
Томашев Н.М., Ушков Я.С., Русакова И.В., Русаков С.С.	
ОЦЕНКА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ.....	780
Усмоналиева Н.Ш.	
РАЗРАБОТКА ИНТЕРВАЛА УРОВНЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ С УЧЕТОМ УСТАНОВЛЕННЫХ ГЕНОТИПОВ ДЕТЕЙ 7–12 ЛЕТ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ	785
Ушканова С.Г.	

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ ОРГАНИЗМА К ИНТЕНСИВНЫМ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ	789
Фотиев С.С., Усмоналиева Н.Ш.	
ЗНАЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ	792
Фролов Е.В., Николаев А.Г., Гужов С.А.	
ВОПРОСЫ ДОПУСКА ЮНОГО СПОРТСМЕНА К ТРЕНИРОВКАМ И СОРЕВНОВАНИЯМ ПОСЛЕ ТУПОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА И СПЛЕНЭКТОМИИ	797
Цецема Н.С., Матвеев С.В., Успенская Ю.К., Успенский А.К.	
ДИАГНОЗ «КИСТА СЕЛЕЗЕНКИ». ОДНОЗНАЧЕН ЛИ ДОПУСК К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ?	800
Цецема Н.С., Матвеев С.В., Успенская Ю.К., Успенский А.К.	
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ МНОГОБОРЬЕМ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ (ДЕТИ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОДРОСТКИ И СТУДЕНТЫ)	804
Цинкер В.М., Вологодина К.В.	
К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ПРЕДОБМОРЧНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ	812
Чайников П.Н., Муравьев С.В.	
ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПО СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	817
Чайников П.Н., Соломатина Н.В.	
ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	822
Черкасов А.Д., Ильин А.Б.	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ОТРАСЛИ	830
Черных Е.В.	
ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ	834
Черных З.Н.	
НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ВРАЧЕЙ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ	842
Чурганов О.А., Гаврилова Е.А.	

ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА	855
Чурганов О.А., Гаврилова Е.А., Беляева А.А., Руденко М.А.	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА. РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ	864
Чурсина А.В., Петрова Л.В.	
КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМАТИВОВ ГТО	872
Шартдинов К.Р., Батурин А.Е., Сигов Н.Д., Яковлев Ю.В.	
АЙКИДО: ПАДЕНИЯ БЕЗ ТРАВМ — НАВЫК, СПАСАЮЩИЙ ЖИЗНЬ..	880
Шиманович Е.Г., Шиманович И.Е., Шиманович В.Е., Шиманович Г.Е.	
ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ.....	886
Шумихина И.И., Гуштурова И.В.	
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ОТЖИМАНИЙ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ И ГИПЕРТРОФИЮ МЫШЦ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТЕЛА У ТРЕНИРОВАННЫХ И НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ	892
Щукин А.В.	
СОЦИАЛЬНО-ЦЕННОСТНЫЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ	896
Явдошенко Е.О.	
НЮАНСЫ ПРОПАГАНДЫ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА.....	900
Яковенко Н.Е.	
ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ В ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ.....	906
Якуббеков Н.Т., Арслонов С.Ф.	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	907
Яцун С.М., Аничина М.С.	

Уважаемые коллеги!

22–23 июня в Москве на базе ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова» прошел XII Международный конгресс «Безопасный спорт-2025». Тема конгресса в 2025 г.: «Перспективы развития детско-юношеского спорта и спортивной медицины в Российской Федерации». Конгресс был организован в гибридном формате: очные секции с онлайн-трансляцией, онлайн-доклады и мастер-классы, секции, доклады и мастер-классы в записи.

Организаторами конгресса выступили: Министерство спорта Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», Ассоциация по содействию развитию физической культуры и спорта, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова».

Учреждения, выступившие соучредителями и участниками мероприятия:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
2. Федеральное медико-биологическое агентство Российской Федерации.
3. Российское антидопинговое агентство «РУСАДА».
4. Республиканский научно-практический центр спорта республики Беларусь.
5. Республиканский научно-практический центр спортивной медицины Узбекистана.
6. ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи».

С приветственным словом выступили: А.С. Дроздов — директор департамента спорта высших достижений Министерства спорта РФ, Н.С. Маркарян — заместитель директора Департамента организации экстренной медицинской помощи и управления рисками здоровью Министерства здравоохранения РФ, И.Т. Выходец — начальник управления спортивной медицины и цифровизации Федерального медико-биологического агентства РФ, И.А. Малеванная — директор государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр спорта» республики Беларусь, В.В. Логинова — гендиректор РУСАДА, М.В. Начевский — начальник Управления

цифровой трансформации Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова.

XII Международный конгресс «Безопасный спорт-2025» носил междисциплинарный характер. На конгресс было представлено 194 доклада, что на 22% больше, чем в 2024 г. 134 докладчика из 194 (69%) имели степени докторов и кандидатов наук: медицинских, педагогических, биологических, психологических, технических, экономических, социологических и юридических наук, из них 52 доктора наук и два члена-корреспондента РАН.

Конгресс соответствовал международному статусу. 24 доклада (12%) были сделаны 32 иностранными коллегами. География городов, которые представляли докладчики, включала 25 городов, что на 44% больше, чем в 2024 г.

За два дня на заседаниях конгресса присутствовало более 3 тыс. слушателей. В мероприятии приняли участие различные специалисты, работающие со спортсменами: тренеры и тренеры-преподаватели, врачи по спортивной медицине, травматологи, врачи ЛФК, педиатры, терапевты, кардиологи, физиотерапевты, реабилитологи, врачи функциональной диагностики, эндокринологи, диетологи, биохимики, генетики, врачи-организаторы, организаторы спорта, работники вузов Минспорта и Минздрава РФ, психологи, физиологи спорта, методисты, руководители различных учреждений сферы спорта, работающие со спортсменами и другие специалисты.

В рамках конгресса проведено 24 мероприятия: пленарное заседание, рабочее совещание Министерства спорта, круглый стол Министерства здравоохранения, V Конференция ФМБА России, панельная дискуссия, 7 тематических круглых столов, 7 научных секций (2 из них в записи), 4 мастер-класса (3 из них в записи), доклады в записи.

Представители десятков различных специальностей внесли свои предложения по обсуждаемой проблеме детского спорта и его медико-биологического обеспечения с позиций педагога, врача, психолога, физиолога, диетолога спорта и др.

На конгрессе решались как научные, так и практические задачи. Рассмотрены новые отечественные и международные разработки по решению актуальных проблем детско-юношеского спорта, внесены предложения по совершенствованию системы научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки спортивного резерва, рациональному подбору нагрузок для детей в спорте.

Рассмотрены итоги и перспективы развития детско-юношеского спорта и спортивной медицины несовершеннолетних в Российской Федерации. Обсуждены проблемы ранней спортивной специализации и спортивной успешности, физической активности детей рекреационного характера, инклюзии и агрессии в детском спорте, фиджитал-образования, проблемы нутритивной и психологической поддержки юных спортсменов, антидопингового обеспечения, цифровизации, перетренированности, снижения заболеваемости и травматизма детей в спорте, а также оказания первой помощи на тренировках и соревнованиях. Проведена оценка применения новых технологий во врачебно-физкультурной деятельности. Большое внимание было уделено вопросам непрерывного образования врачей и тренеров. В рамках конгресса прошли секция и конкурс молодых ученых. Выбор победителя основывался на голосовании онлайн-слушателей.

Научная и практическая значимость конгресса состоит в создании комплексного, междисциплинарного подхода к решению проблемы безопасности спортивной среды в детско-юношеском спорте, укрепления здоровья и роста функционального резерва юных спортсменов. Участие в конгрессе целого ряда специалистов из различных областей позволило преодолеть разрыв между наукой и практикой, фундаментальной и прикладной наукой, смежными дисциплинами, взглянуть на проблемы тренировочного процесса юных спортсменов с различных позиций и предложить современные подходы их здоровьесбережения, в том числе на основе обмена опытом с зарубежными коллегами.

Большое спасибо всем организаторам, президиуму конгресса, модераторам секций, докладчикам за выступления, кропотливую работу по подготовке и записи докладов, всем участникам за проявленный интерес и активную работу, всем авторам данного сборника. Особая благодарность ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова» за предоставленную площадку для проведения конгресса, большое радушие и профессионализм сотрудников. Записанные секции и доклады можно прослушать на сайте Непрерывное образование тренеров <https://test-trener.ru>. Запись очных докладов представлена <https://online2025.bezopasniysport.ru>. Как и прошлые сборники нашего форума, данный сборник будет выставлен на сайте российской научной электронной библиотеки <https://www.elibrary.ru>.

Следующий XIII Международный конгресс «Безопасный спорт» пройдет в 2026 г. (сайт <https://bezopasniysport.ru/>). Тема конгресса: «Современные тенденции развития медицинского и медико-биологического обеспечения физической культуры и спорта».

Приглашаем всех желающих принять участие в выступлениях и публикациях статей или тезисов в сборнике, работе конгресса.

Ждем всех желающих! До встречи в следующем году!

*Председатель Программного комитета
XII Международного конгресса
«Безопасный спорт-2025»
д.м.н., проф. Е.А. Гаврилова*

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АНТРОПОМЕТРИИ У СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ И ИХ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ИГРОВОГО АМПЛУА

Абдазов Б.Б., Рахимова Н.М.

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Актуальность. Вопрос о сопряженности соматических особенностей спортсмена с физиологическими возможностями в зависимости от вида спорта и их специфическими особенностями является важной составляющей в спорте. Если учесть, что футбол относится игровым видам спорта, преимущественно требующего скорости, специальной выносливости, гибкости, маневренности и других качеств, то длина и масса тела могут служить достаточно надежным прогностическими показателями перспективности спортсмена.

Цель исследования: изучение характеристик показателей антропометрических индексов в зависимости от игрового амплуа футболистов.

Материалы и методы исследования. Исследование антропометрических данных и показателей пропорции тела, а также функции внешнего дыхания проводили у спортсменов-футболистов двух профессиональных клубов в возрасте 14–18 лет. Средний возраст составил $16 \pm 0,11$ года, средний рост — $174,2 \pm 0,2$ см, средняя масса тела — $68,3 \pm 0,31$ кг. Применены методы индексов Кетле, скелии по Мануврие.

Полученные результаты. По мере увеличения игровой активности спортсменов-футболистов снижается удельный массы тела на единицу длины тела. При этом число футболистов с индексом Кетле более 400 г/см по сравнению с футболистами вратарями у защитников уменьшается на 36,2%, у полузащитников — на 52,1% и у нападающих — на 47,0% соответственно. Параллельно происходит увеличения число спортсменов с индексом Кетле меньше 400 г/см. Следовательно, повышения игровой активности, требующий высоких двигательных качеств и техники становится выполним в условиях сравнительно низкой массы на единицу длины тела спортсмена. Наиболее высокий удельный вес футболистов с макроскелетией встречается среди вратарей, что составляет почти 4/5 часть

исследованных вратарей. И среди них практически самый низкий удельный вес атлетов с брадискелией. Действительно, с точки зрения функции, выполняемой вратарем, высокий рост (длина тела), особенно за счет относительной длины нижней конечности, может дать дополнительное преимущество атлету во время игры.

Заключение. Таким образом, по мере повышения игровой активности (от вратаря до нападающего) футболистов снижается значение индекса Кетле. Наиболее высок удельный вес атлетов с макроскелией среди футболистов вратарей и нападающих, а с брадискелией — среди защитников и полузащитников.

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА *VDR* (RS1544410) У СПОРТСМЕНОВ ОЛИМПИЙСКИХ ВИДОВ СПОРТА

Авезова М.З., Рахимова Н.М.

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Актуальность. Вопрос взаимосвязи витамина D с физической работоспособностью спортсменов, учитывая влияние факторов внешней среды, является предметом активных научных исследований. Существующие работы подтверждают значимость витамина D для здоровья и спортивных результатов. Основным генетическим маркером, связь которого со спортивными патологиями в разных видах спорта убедительно доказана в исследованиях последних лет, остается ген *VDR* (рецептор витамина D).

Цель исследования заключалась в изучении распределения частот аллелей гена *VDR* (rs1544410) у спортсменов олимпийских видов спорта.

Материалы и методы исследования. В опытах приняли участие 475 (71%) спортсменов мужского пола и 195 (29%) спортсменов женского пола олимпийских видов спорта. Венозная кровь в количестве 1,5 мл была отобрана в 3 мл раствора ЭДТА и хранится при температуре -20°C . Выделение ДНК из цельной крови осуществлялось набором реагентов Рибо-преп (rs1544410(G/A)) полиморфизма гена *VDR* определяли методом Real-Time Для проведения ПЦР-амплификации в реальном времени использовали GeneAmp® ПЦР — ABI 7500 Fast Real-Time PCR с 96-ячеечным блоком. Программа амплификации в реальном времени включала

100 сек предварительной денатурации при 95 °С однократно, при 95° С — 15 сек и при 64° С — 40 сек включала 45 повторов. В программу ввели детекторы FAM и JOE.

Результаты исследования. Анализ C677T полиморфизма гена *VDR* с показателями общей физической работоспособности, показал, что в спортсменов частоты аллеля *VDR* G/G — 47% и генотипа *VDR* G/A — 36%. Также выявлено частоты аллеля *VDR* A/A — 17%. Ген *VDR* кодирует рецептор витамина D, регулирующий метаболизм кальция и образование костной ткани. Полиморфизм rs1544410 в гене *VDR* хорошо изучен в аспектах минерализации костной ткани и риска развития остеопороза. Так, гомозиготы по G-аллелю обладают большей минерализацией костей, чем гетерозиготы или гомозиготы по A-аллелю. Показано, что гомозиготы по A-аллелю более подвержены развитию остеопороза и ревматоидного артрита. Известно, что физическая нагрузка оказывает положительное влияние на плотность костной ткани, но степень влияния также зависит от статуса полиморфизма rs1544410. Так, исследования показали, что у гетерозигот по G-аллелю в результате силовых упражнений минеральная плотность кости увеличилась значительно больше, чем у гомозигот по A-аллелю. Для аэробных упражнений такой ассоциации найдено не было. Следовательно, полиморфизм rs1544410 гена *VDR* может обуславливать индивидуальные различия в адаптации костного аппарата к нагрузкам и предрасположенности к таким воспалительным заболеваниям, как артрит. Анализ такого полиморфизма в составе комплексной панели будет информативен для оценки силовых показателей, физической работоспособности спортсменов.

СЛАГАЕМЫЕ СПОРТИВНОГО УСПЕХА: УСПЕШНЫЕ ПРАКТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Алыкova O.H., Губин Ю.Н.

*ГБУ ДО «Региональный центр выявления, поддержки и развития талантов и способностей у детей и молодежи Челябинской области
«Курчатov Центр», г. Челябинск*

Аннотация. Статья посвящена взаимодействию государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Региональный центр выявления, поддержки и развития талантов и способностей у детей и молодежи Челябинской области

«Курчатов Центр»» с региональными федерациями по видам спорта. Эффективность такого сотрудничества рассматривается через призму успешного выявления, поддержки и развития талантливых спортсменов в различных видах спорта, таких как шахматы, хоккей с шайбой, дзюдо и конькобежный спорт.

Ключевые слова: спортивный успех, общеразвивающие общеобразовательные программы, спортивно одаренные дети.

Введение. Спортивный успех — это результат множества факторов, среди которых ключевое значение имеет эффективное взаимодействие между различными структурами, занимающимися развитием молодых спортсменов. В данном случае речь идет о взаимодействии ГБУ ДО «Региональный центр выявления, поддержки и развития талантов и способностей у детей и молодежи Челябинской области «Курчатов центр» с региональными федерациями по видам спорта.

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Региональный центр выявления, поддержки и развития талантов и способностей у детей и молодежи Челябинской области «Курчатов центр» был основан в 2020 г. на базе ГБОУ «Челябинский областной лицей интернат», в 2023 г. был выделен в самостоятельное учреждение. Учредителем регионального центра является министерство науки и образования Челябинской области. Региональный центр осуществляет свою деятельность по модели ОЦ «Сириус» (Фонд «Талант и успех») по направлениям «наука», «спорт», «искусство». Попечительским советом регионального центра под председательством губернатора Челябинской области в направлении «спорт» определены следующие виды спорта: шахматы, хоккей с шайбой, конькобежный спорт, дзюдо. Данные виды спорта традиционно являются популярными среди жителей Челябинской области, имеют богатую историю высоких спортивных достижений.

В соответствии с приказом министерства спорта Российской Федерации от 21.05.2024 № 525 «О создании системы отбора и комплексного сопровождения спортивно одаренных детей, включая их спортивную ориентацию» и на основании Методических рекомендаций о создании системы отбора и комплексного сопровождения спортивно одаренных детей, включая их спортивную ориентацию, федерации Челябинской области по шахматам, дзюдо, конькобежному спорту, хоккею с шайбой согласовали совместно с ГБУДО «Региональный центр выявления, поддержки и развития

талантов и способностей у детей и молодежи Челябинской области «Курчатов Центр» планы по комплексному сопровождению спортивно одаренных детей Челябинской области.

Вот несколько ключевых аспектов успешной совместной работы.

1. Выявление талантов

Региональный центр играет важную роль в поиске перспективных юных спортсменов во всех муниципалитетах Челябинской области.

Это включает в себя проведение общеразвивающих общеобразовательных программ по таким видам спорта, как шахматы, хоккей с шайбой, дзюдо, конькобежный спорт, разных форматов и различной степени сложности, а также мониторинг достижений учащихся спортивных школ. Совместно с региональными федерациями организована комплексная система отбора на программы, где учитываются не только спортивные результаты, но и потенциал каждого ребенка.

2. Поддержка и развитие

После выявления талантливых детей важно обеспечить им необходимую поддержку. Это может включать:

- Финансовую помощь (бесплатное участие в реализации дополнительных общеразвивающих образовательных программ по видам спорта, проживание и питание в рамках выездных профильных смен).

- Организацию тренировочного процесса (организация и проведение очных дополнительных общеразвивающих образовательных программ по видам спорта, дополнительных общеразвивающих образовательных программ по видам спорта с использованием дистанционных образовательных технологий, очных дополнительных общеразвивающих образовательных программ по видам спорта в рамках выездных профильных смен, с целью подготовки к значимым спортивным мероприятиям). Региональным центром совместно с федерациями определены критерии отборов на дополнительные общеразвивающие программы центра:

1. Шахматы: ознакомительный уровень — дети, не имеющие навыков участия в каких-либо соревнованиях по шахматам, имеющие начальные представления об игре; базовый уровень — воспитанники шахматных клубов, детских спортивных школ, участники акции «Шахматный всеобуч», имеющие 3–2 юношеские спортивные разряды; углубленный уровень — спортсмены, имеющие не ниже 1 юношеского спортивного

разрядов, члены сборной команды Челябинской области для участия в этапах Кубка России, Чемпионате России и т.д.

2. Дзюдо: углубленный уровень — члены сборных команд Челябинской области по дзюдо до 15 лет, до 18 лет с целью подготовки к региональным и российским соревнованиям.

3. Конькобежный спорт: базовый уровень — спортсмены, имеющие юношеские спортивные разряды, члены сборной команды Челябинской области с целью подготовки к участию в региональных и российских соревнованиях; углубленный уровень — спортсмены, имеющие спортивные разряды и звания, члены сборной команды Челябинской области с целью подготовки к участию в российских соревнованиях.

4. Хоккей с шайбой: базовый уровень — участники команд, тренирующихся на открытых спортивных площадках, члены сборных команд — участников турнира «Золотая шайба».

- Психологическую поддержку (работу с детскими спортивными психологами).

- Научно-методическое сопровождение (работу со специалистами научного центра спортивной медицины, привлечение педагогов высокого уровня квалификации из других регионов).

Региональные федерации оказывают методическую помощь тренерам, обеспечивают доступ к современным технологиям и оборудованию, а также способствуют участию спортсменов в соревнованиях различного уровня.

3. Координация усилий

Эффективная координация действий между центром и федерациями позволяет избежать дублирования функций и повысить эффективность работы. План проведения общеобразовательных общеразвивающих дополнительных программ, сроки, критерии отбора, кандидатуры педагогов, содержание программ согласуются с тренерским штабом и руководством федераций, включаются в планы подготовки как спортсменов, так и сборных команд Челябинской области.

Региональный центр предоставляет дополнительные организационные, финансовые и методические возможности для эффективной подготовки спортсменов, аккумулирует и обобщает лучшие практики, реализуемые в рамках системы отбора, внедряет их в процессе организации образовательных программ по направлению «Спорт». Региональный центр оказывает содействие повышению

уровня спортивной подготовленности и приобретению дополнительного опыта соревновательной деятельности спортивно одаренными детьми.

4. Обмен опытом и знаниями

Регулярные встречи, семинары и конференции, организуемые региональными федерациями по видам спорта, позволяют обмениваться лучшими практиками, обсуждать актуальные проблемы и находить решения. Это способствует повышению квалификации тренерского состава и улучшению качества подготовки спортсменов. В свою очередь, региональный центр осуществляет информационную поддержку образовательных программ ОЦ «Сириус» (фонд «Талант и успех» для педагогов.

5. Информирование и продвижение

Совместные усилия по информированию общественности о достижениях юных спортсменов помогают привлекать внимание к спорту, повышать интерес среди молодежи и мотивировать новых участников. Региональный центр осуществляет профессиональную ориентацию спортивно одаренных детей, знакомит их с возможностями получения образования в региональных образовательных учреждениях специального и высшего образования по профилю, а также посредством их мотивации к трудовой деятельности по профессиям, специальностям, направлениям подготовки, востребованным на рынке труда, оказывает содействие в формировании их портфолио. Анонсы программ, а также регулярное освещение деятельности регионального центра на официальном сайте учреждения, на официальной странице в социальной сети в ВК, на интернет-платформе «Навигатор детства» способствуют эффективному информированию заинтересованных лиц, включая детей, родителей, педагогов, руководителей учреждений.

6. Создание условий для роста

Важно создавать условия, способствующие росту и развитию спортсменов. Это может включать привлечение высококлассных специалистов из разных регионов Российской Федерации для реализации дополнительных общеразвивающих образовательных программ регионального центра, привлечение специалистов научного исследовательского центра спортивной науки для определения уровня физической подготовленности спортсменов с целью информирования тренерских штабов об эффективных для каждого спортсмена технологиях подготовки и родителей для консультаций по

индивидуальных предрасположенностях к избранному виду спорта у детей, обеспечение доступа к квалифицированным медицинским услугам, питание и восстановление после тренировок.

За период функционирования ГБУ ДО «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Челябинской области «Курчатов Центр» в сотрудничестве с федерациями по видам спорта в качестве поддержки молодых спортсменов реализовано 115 дополнительных общеобразовательных программ, участниками которых стали 2550 обучающихся.

Поддержка регионального центра позволяет предоставить возможность принять участие в программах детям, проживающим в муниципалитетах, отдаленных от областного города. Особенную значимость для спортсменов при подготовке к соревнованиям различного уровня имеют программы, которые проводятся в формате выездных профильных смен. Именно на этих программах юные спортсмены могут полноценно погрузиться в тренировочный процесс. Тренерский состав и организаторы смены не просто организуют тренировки, но также включены в контроль процессов питания спортсменов, выстраивания правильного режима дня, своевременного отдыха. Это позволяет, в свою очередь, достигать более высоких результатов на соревнованиях.

Выводы. Таким образом, успешная совместная работа регионального центра и региональных федераций заключается в объединении усилий для поиска, поддержки и развития талантливых детей и молодежи, создании благоприятной среды для их роста и продвижения спорта в регионе.

Список литературы

1. Давиденко Д.Н. Здоровье и образ жизни: учебно-методическое пособие / Д.Н. Давиденко, В.А. Щеголев, А.И. Суханов, О.А. Чурганов. СПб.: ВИФК, 2003. 100 с.
2. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки. М.: Спорт, 2016.
3. Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. 2012. 416 с.
4. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. СПб.: Лань, 2005. 384 с.
5. Матвеев Л.П. Основы теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература, 1999. 320 с.

6. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник / Л.П. Матвеев; 3-е изд., перераб. и доп. М.: ФиС, СпортАкадемПресс, 2008. 544 с.

7. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. СПб.: ГАФК, 2002

8. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура: учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2017. 424 с.

9. Научные основы физической культуры и здорового образа жизни: учебное пособие / под общ. ред. Д.Н. Давиденко. СПб.: СПбГТУ, БПА, 2001. 348 с.

10. Национальная программа спортивной подготовки по виду спорта «Хоккей» / В.А. Третьяк, Р.Б. Ротенберг, П.В. Буре, О.В. Браташ, В.Т. Шалаев, П.В. Шеруимов, Е.А. Сухачев, Н.Н. Урюпин, С.М. Черкас, Д. Бохнер. М., 2020. 320 с.

11. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник. Юрайт, 2015. 494 с.

12. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. М.: Советский спорт, 2005. 820 с.

13. Приказ Министерства спорта РФ от 20 декабря 2022 г. № 1276 «Об утверждении примерной дополнительной образовательной программы спортивной подготовки по виду спорта “шахматы”».

14. Приказ Министерства спорта РФ от 21 декабря 2022 г. № 1305 «Об утверждении примерной дополнительной образовательной программы спортивной подготовки по виду спорта “дзюдо”».

15. Приказ Минспорта России от 21.05.2024 № 525 «О создании системы отбора и комплексного сопровождения спортивно одаренных детей, включая их спортивную ориентацию» (вместе с «Методическими рекомендациями о создании системы отбора и комплексного сопровождения спортивно одаренных детей, включая их спортивную ориентацию»)

16. Теория и методика физического воспитания: учебник для вузов физ. восп. и спорта (в двух томах) / под ред. Т.Ю. Круцевич. Киев: Олимпийская литература, 2003. 424 с. (т. 1), 392 с. (т. 2).

17. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина; 4-е изд., стереотип. М.: Советский спорт, 2010. 464 с.

18. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «конькобежный спорт» (этап начальной подготовки): методическое пособие. М.: ФГБУ ФЦПСР, 2022. 67 с.

19. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

20. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

21. Физическая культура студента: учебник для студентов вузов / под общ. ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2003. 448 с.

ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ОСВОЕНИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ

Амирова И.А.

*ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского»
Минздрава России, г. Саратов*

Аннотация. В статье раскрыты социокультурные и психологические характеристики студенческой молодежи, влияющие на реализацию здоровьесберегающих паттернов поведения. Проводником здравоохранительного поведения студентов в многоконфессиональном вузе могут выступать культурные и религиозные традиции. В исследовании приняли участие 200 студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (в том числе студенты-инвалиды) В задачи исследования входило выявление лимитирующих факторов здравоохранительного поведения студентов в системе инклюзивного образования. Проведена комплексная оценка, а также динамический контроль за состоянием здоровья студентов, занимающихся физической культурой в специальной медицинской группе, включая психометрические тесты (Торонтская шкала алекситимии, опросник MOS-SF-36), функциональные исследования физиологических параметров (проба Мартине, тест PWC-170), стандартные и авторские опросники (опросники для оценки структуры ценностных ориентаций, степени религиозности и др.). При оценке алекситимического радикала у четверти студентов выявлены трудности в определении своих эмоций и чувств. Еще больший интерес представляет исследование алекситимии в гендерно-конфессиональном аспекте. Достоверно более высокий алекситимический радикал выявлен у студенток, относящих себя к христианской конфессии. Изучение

ценностных ориентаций личности согласно методике Бубновой С.С. показывает низкую ценность «здоровья» у студентов в исследуемой группе. Таким образом, недостаточная оценка здоровья в структуре ценностей, слабая рефлексия и парадоксальные проявления религиозного сознания оказываются лимитирующими факторами в системе инклюзивного образования.

Введение. Отношение человека к здоровью достаточно многогранно. Первоначально обусловлено объективными обстоятельствами и субъективными факторами и проявляется в действиях, поступках, а также вербально выражается в мнениях и суждениях людей относительно факторов, которые влияют на физическое и психическое благополучие [1]. Многие авторы указывают на сочетанное влияние конституциональных, социокультурных и эмоционально-психологических факторов на реализацию здоровьесберегающих паттернов поведения [4]. В связи с этим внимание заинтересованных структур все больше оказывается направленным на изучение психосоциальных составляющих обеспечения здорового образа жизни. Учитывая данное явление, актуальным является изучение психологических характеристик и структуры ценностей молодежи.

Кафедрой ЛФК, СМ и ФТ СГМУ отмечается неуклонный рост числа студентов с хроническими заболеваниями, а также студентов инвалидов. Статистический анализ, проводимый с 2019 по 2024 г., указывает на более чем двукратный прирост числа студентов-инвалидов (с 83 до 175 человек), нуждающихся в освоении адаптивной физической культуры. Данное направление реализуется в рамках преподавания Элективной дисциплины по физической культуре (лечебная физкультура), а также назначения комплекса лечебной гимнастики при соответствующей нозологии.

По нашему мнению, для повышения инклюзивности образования данной категории студентов важным фактором выступают культурные и религиозные традиции, характерные для определенных составляющих многонационального студенческого социума. При этом в рамках различных конфессий здравоохранительное поведение имеет оригинальные трактовки и специфические особенности [2]. Лишь комплексное изучение субъективных и объективных показателей здоровья, влияния культурно-конфессиональной принадлежности у конкретного контингента позволит совершенствовать систему образования в условиях профессиональной медицинской среды.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 200 студентов, занимающихся физической культурой в специальной медицинской группе. Для комплексной оценки, а также динамического контроля за состоянием здоровья студентов нами использовались психометрические тесты (Торонтская шкала алекситимии, опросник MOS-SF-36), функциональные исследования физиологических параметров (проба Мартине, тест PWC-170), стандартные и авторские опросники (опросники для оценки структуры ценностных ориентаций, степени религиозности и др.). Анализ полученных данных позволяет выстраивать принципы личностно-ориентированного подхода в системе здоровьесберегающей образовательной среды.

Результаты и их обсуждение. С целью оценки психоэмоционального компонента здоровья и выявления трудностей в определении своих эмоций и чувств, всем респондентам определялся алекситимический статус при помощи Торонтской шкалы алекситимии. Среди юношей лишь 14% студентов показывают уровень алекситимии выше 74 баллов. В группе риска оказываются 24% юношей. Без алекситимии — 62%. Среди девушек высокий алекситимический радикал выявлен у 29% респонденток, еще больше студенток оказались в группе риска (39%) и лишь у 32% девушек не выявлена алекситимия (рис. 1).

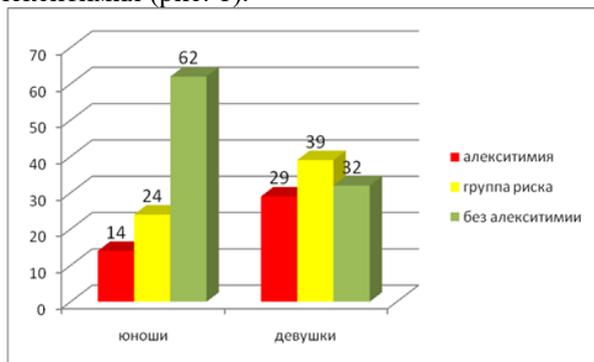


Рисунок 1 — Распределение обучающихся в зависимости от показателя алекситимии

Таким образом, можно говорить о незрелости рефлексивного компонента эмоций у большинства опрошенных девушек. Еще больший интерес представляет исследование алекситимии в гендерно-

конфессиональном аспекте. Достоверно более высокий алекситимический радикал выявлен у студенток, относящих себя к христианской конфессии (табл. 1).

Таблица 1 — Средние значения показателей алекситимии у студентов различных конфессий

Студенты	Христиане	Мусульмане
Девушки	67,57*	65,2*
Юноши	57,3	58,8

* Достоверность различий на уровне $p < 0,001$.

Самым парадоксальным моментом исследования явилась диагностика реальной структуры ценностных ориентаций [3], для чего студентам специальной медицинской группы ($n=200$) был предложен опросник С.С. Бубновой. Методика направлена на изучение формирования жизненных ценностей в реальных условиях жизнедеятельности. По результатам опроса в структуре ценностей студентов девушек здоровье занимает лишь пятое место. Для юношей ценность здоровья гораздо ниже и занимает только девятое место (рис. 2). Позволим напомнить, что респондентами являются студенты-медики, имеющие инвалидность или хронические заболевания.

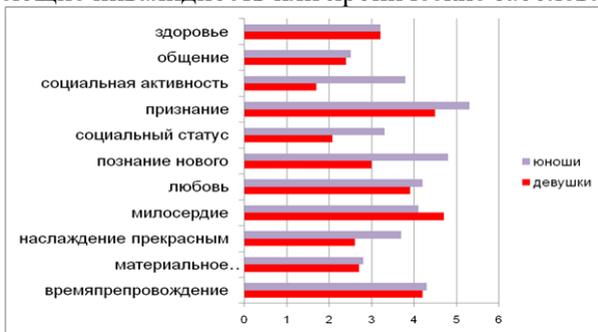


Рисунок 2 — Реальная структура ценностных ориентаций по опроснику С.С. Бубновой

Здоровьесберегающее поведение студентов в аспекте адаптивной физической культуры потребовало более глубокого анализа религиозности [2], поскольку конфессиональное распределение в

среде студентов-инвалидов зачастую не совпадает с такой по вузу в целом. Мы отмечаем преобладание мусульман среди студентов со статусом ребенок-инвалид или инвалид с детства.

Авторские опросники позволяют выявить конфессионально обусловленные ограничивающие факторы в реализации преподавания адаптивной физической культуры. Так, на наличие противоречий между нормами культуры и религии с организацией учебного процесса в медицинском вузе указывают 4% студентов христианской конфессии и 38% представителей ислама, отсутствие противоречий отмечают 84% студентов христиан и 54% мусульман.

Заключение. Социокультурные и психоэмоциональные факторы оказывают значительное влияние на реализацию эффективной здоровьесберегающей среды медицинского вуза. Недостаточная оценка здоровья в структуре ценностей, слабая рефлексия и парадоксальные проявления религиозного сознания оказываются лимитирующими факторами в системе инклюзивного образования. Преподавание дисциплин здравоцентрической направленности возможно лишь с учетом социокультурных установок студентов.

Список литературы

1. Абрамова, Г.С. Практическая психология: учебник для студентов вузов / Г.С. Абрамова. Москва: Академический проект, 2001. 480 с.

2. Амирова, И.А. Практика внедрения стандартных функциональных проб для оценки физической работоспособности студентов медицинского университета с учетом культурно-конфессиональной среды / И.А. Амирова, Л.Ю. Архипова, М.Ю. Фролов // Межкультурная коммуникация в образовании и медицине. 2024. № 2. С. 33–37.

3. Архипова Л.Ю. Ценность здоровья в студенческой среде как социально-профессиональная проблема / Л.Ю. Архипова, В.В. Храмов, В.О. Алексеева // Медицина и фармацевтика. 2019. 1(2). С. 18–21.

4. Рагимова О.А. Представления современного студенчества о здоровье человека / О.А. Рагимова, В.Н. Саяпин, Л.Ю. Архипова // Общество. Среда. Развитие. 2023. № 2. С. 65–68.

5. Чурганов О.А. Система спортивной подготовки в паралимпийском спорте / О.А.Чурганов, О.М. Шелков // Адаптивная физическая культура. 2013. № 1 (53). С. 16–19.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У СПОРТСМЕНОВ ПО ДАННЫМ ДЕНСИТОМЕТРИИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ REDS

Анисимова К.И., Зайцева Е.К.

Научный руководитель: Брынцева Е.В.

ФГБОУ ВО СЗГМУ «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, кафедра лечебной физкультуры и спортивной медицины, Санкт-Петербург

Введение. Синдром относительной недостаточности энергетического обеспечения (REDS) представляет собой серьезную проблему в спортивной медицине. Причины возникновения REDS синдрома связаны с дисбалансом между потребляемой энергией и энергетическими затратами организма. Ключевым показателем является энергетическая доступность (ЕА) — количество энергии, остающееся после тренировок для поддержания физиологических функций (ккал/кг тощей массы/день). Стойкий энергодефицит (LEA, <30 ккал/кг/день) лежит в основе как женской триады, так и REDs [1]. Спортсмены могут сознательно ограничивать потребление пищи ради достижения оптимального веса или улучшения спортивных результатов, либо же непроизвольное недоедание может происходить из-за интенсивных тренировок. Недостаток энергии, связанный с повышенными тренировочными нагрузками и/или нарушениями пищевого поведения, может оказывать неблагоприятное влияние на здоровье костной системы, увеличивая риск развития остеопороза и возникновения стрессовых переломов. Эпидемиологические данные свидетельствуют, что распространенность стрессовых переломов у спортсменов в течение жизни достигает 10%, причем подростки составляют особую группу риска (0,8–19%), а 63% случаев приходится на девочек-спортсменок [2].

У женщин-спортсменок энергодефицит может приводить к триаде взаимосвязанных состояний: менструальной дисфункции (олиго-/аменорее), снижению минеральной плотности костей и стрессовым переломам. Однако концепция REDs-синдром, согласно консенсусу МОК (2023), охватывает более широкий спектр последствий, затрагивающих как женщин, так и мужчин [3].

Для оценки состояния костной ткани применяются различные методы, включая рентгенологические исследования и ультразвуковую

диагностику. Рентгенологические методики являются основными и включены во все протоколы диагностики остеопороза.

Двухэнергетическая рентгеновская денситометрия является высокоточным методом измерения минерализации (плотности) костной ткани. Полученные данные сравниваются со стандартными показателями, характерными для здоровых людей того же пола в возрасте около 30 лет, и выражаются в виде значения T-критерия (T-score). Также денситометрия позволяет произвести оценку состава тела, что позволяет оценить такие показатели как индекс массы жира и индекс тощей массы, что также важно в диагностике REDs.

При RED-синдроме возможно снижение плотности костной ткани, однако это явление наблюдается не у всех спортсменов. Концепция RED-синдрома описывает более широкий спектр последствий энергодефицита, влияющих на здоровье и спортивные результаты:

- Нарушение менструального цикла у женщин: аменорея (отсутствие месячных) или олигоменорея (редкие месячные).
- Снижение уровня половых гормонов: уменьшение выработки эстрогена у женщин и тестостерона у мужчин.
- Снижение минеральной плотности костной ткани: увеличивается риск переломов и развития остеопороза.
- Психоэмоциональные изменения: депрессия, тревожность, проблемы с концентрацией внимания.
- Иммунодефициты: повышенная восприимчивость к инфекциям.
- Метаболические нарушения: замедление обмена веществ, ухудшение терморегуляции.

Актуальность. Денситометрия является важным исследованием при подозрении на наличие REDs у спортсмена. Понимание взаимосвязи между признаками REDs, показателями минеральной плотности костной ткани и состава тела у атлетов позволит своевременно выявлять риски, разрабатывать превентивные стратегии и формировать персонализированные подходы к ведению спортсменов, способствуя их безопасному и эффективному развитию в спорте [4].

Исследования демонстрируют четкую взаимосвязь между энергообеспечением и состоянием костной ткани у спортсменов. У мужчин-легкоатлетов с энергодефицитом средние показатели МПКТ

достоверно ниже, чем у атлетов с потреблением энергии >38 ккал/кг FFM. Примечательно, что у атлетов с достаточным энергопотреблением показатели МПКТ шейки бедра не только превосходят значения у спортсменов с энергодефицитом, но и превышают аналогичные показатели у мужчин контрольной группы, не занимающихся профессиональным спортом [5].

Особую тревогу вызывает повышенная уязвимость спортсменов с низкой МПКТ к стрессовым переломам. Риск таких повреждений возрастает втрое при сочетании двух факторов: низкой минеральной плотности костей и интенсивных тренировочных нагрузок (>12 часов в неделю), что подтверждается исследованиями Wagask и соавт. [6]. Долгосрочные последствия также значимы: пиковая костная масса (ПКМ) служит важным предиктором развития остеопороза в зрелом возрасте. Согласно данным исследований, увеличение МПКТ в шейке бедренной кости всего на 10% снижает риск переломов этой локализации на 50% [7].

Таким образом, контроль МПКТ и состава тела у спортсменов критически важен для профилактики травм и долгосрочного сохранения здоровья.

Цель исследования: изучить частоту встречаемости изменения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у спортсменов с синдромом относительной энергетической недостаточности (REDs) и без него.

Задачи исследования: оценить взаимосвязь между МПКТ и составом тела (ИМТ, ИМЖ, ИТМ).

Материалы и методы исследования. В исследование включено 35 высококвалифицированных спортсменов (26 девушек и 9 юношей, КМС и МС), занимающихся легкой атлетикой, спортивной гимнастикой, борьбой, футболом, плаванием и греблей. У 13 спортсменов был диагностирован REDs, остальные 22 спортсмена (13 девушек и 9 юношей) составили контрольную группу.

Для оценки МПКТ использовали двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию (DXA) с измерением показателей в поясничных позвонках (L_1-L_4), шейке бедренной кости и общем скелете. Интерпретация результатов проводилась с использованием:

- T-критерия (сравнение с пиковой костной массой здоровых лиц около 30 лет) — для спортсменов старше 20 лет;
- Z-критерия (сравнение с возрастными и половыми нормами) — для подростков и молодых спортсменов до 20 лет.

Критерии оценки: норма ($\geq -1,0$), остеопения ($-1,1$ до $-2,5$), остеопороз ($< -2,5$).

При оценке состава тела с помощью DXA были определены индекс массы жира (ИМЖ) и индекс тощей массы (ИТМ). Дополнительно анализировали антропометрические данные (возраст, ИМТ), спортивную специализацию и клинические признаки REDs.

На основании полученных данных была составлена сводная таблица, включающая:

- возраст и спортивную специализацию (вид спорта, дисциплина, разряд);
- антропометрические показатели (ИМТ, ИМЖ, ИТМ);
- результаты денситометрии (Z- и T-критерии для общего скелета, шейки бедренной кости и поясничных позвонков L₁–L₄).

Исследование выполнено на анонимизированных данных врачебно-физкультурных карт на базе СПб ГБУЗ «Училище олимпийского резерва № 1».

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование с участием 35 высококвалифицированных спортсменов (26 девушек и 9 юношей) выявило, что среди 13 спортсменок с диагностированным синдромом относительной энергетической недостаточности (REDs) только у одной (7,7%) было обнаружено снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в виде остеопении шейки бедра (T=-1,2). Остальные 12 спортсменок с REDs (92,3%) и 22 спортсмена контрольной группы показали нормальные значения МПКТ во всех исследуемых зонах (поясничный отдел, шейка бедра, общий скелет), что свидетельствует об отсутствии выраженного влияния REDs на костную ткань в большинстве случаев.

Анализ антропометрических данных выявил значимые различия между группами: спортсменки с REDs имели более низкие показатели индекса массы тела (19,09 против 21,82 в контроле), меньший индекс массы жира (5,4 против 6,2) и сниженный индекс тощей массы (6,5 против 7,2). Однако прямая корреляция между этими параметрами и МПКТ не была установлена, что подчеркивает сложный многофакторный характер развития костных нарушений при REDs.

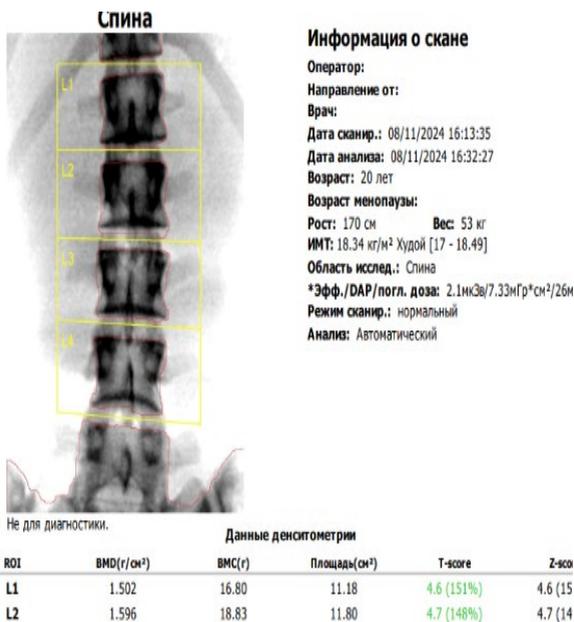


Рисунок 1 — Повышенная минерализация

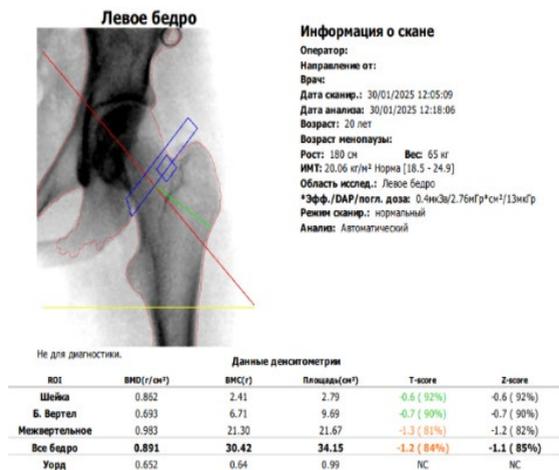


Рисунок 2 — Пониженная минерализация

Выводы. Денситометрическое исследование показало относительно низкую частоту снижения МПКТ при REDs — лишь у 7,7% спортсменок с диагностированным синдромом, были выявлены признаки остеопении, причем исключительно в области шейки бедра. Эти данные свидетельствуют о том, что изменения костной ткани не являются ранним или обязательным маркером REDs, а развиваются на более поздних стадиях энергетического дефицита. При этом обнаружена четкая взаимосвязь между REDs и изменением состава тела — спортсменки с данным синдромом достоверно отличались сниженными показателями ИМТ, индексами жировой и тощей массы по сравнению с контрольной группой.

Отсутствие прямой корреляции между параметрами состава тела и МПКТ указывает на сложный многофакторный патогенез костных нарушений при REDs, где важную роль играют не только энергетический баланс, но и гормональные изменения, особенности тренировочного процесса и генетические особенности.

Полученные результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода к диагностике REDs, где денситометрия играет важную, но не первостепенную роль, уступая по информативности оценке нутритивного статуса в сочетании с другими клинико-лабораторными маркерами.

С практической точки зрения, денситометрию наиболее оптимально применять для динамического наблюдения за спортсменами из групп риска и объективной оценки эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий, тогда как для первичной диагностики REDs следует отдавать предпочтение более чувствительным и специфичным методам, что особенно важно для раннего выявления синдрома и своевременного начала коррекционных мероприятий.

Список литературы

1. Dasa M.S., Friborg O., Kristoffersen M. et al. Evaluating the Suitability of the Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q) for Female Football Players // *Sports Med. Open.* 2023. 9, 54.

2. Gould R.J., Ridout A.J., Newton J.L. Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) in Adolescents — A Practical Review. *Int J. Sports Med.* 2023 Apr; 44 (4): 236–246. doi: 10.1055/a-1947-3174. Epub 2022 Sep 19. PMID: 36122585.

3. Mountjoy M., Ackerman K.E., Bailey D.M. et al. 2023 International Olympic Committee’s (IOC) consensus statement on Relative

Energy Deficiency in Sport (REDs) // *British Journal of Sports Medicine*. 2023; 57: 1073–1098.

4. Wyatt P.M., Drager K., Groves E.M., Stellingwerff T., Billington E.O., Boyd S.K., Burt L.A. Comparison of Bone Quality Among Winter Endurance Athletes with and Without Risk Factors for Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): A Cross-Sectional Study // *Calcif Tissue Int*. 2023 Oct; 113 (4): 403–415. doi: 10.1007/s00223-023-01120-0. Epub 2023 Aug 14. PMID: 37578531.

5. Haines M.S., Kaur S., Scarff G., Lauze M., Gerweck A., Slattery M., Oreskovic N.M., Ackerman K.E., Tenforde A.S., Popp K.L., Bouxsein M.L., Miller K.K., Misra M. Male Runners With Lower Energy Availability Have Impaired Skeletal Integrity Compared to Nonathletes // *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 2023 Sep 18; 108 (10): e1063-e1073. doi: 10.1210/clinem/dgad215. PMID: 37079740; PMCID: PMC10505543.

6. Barrack M.T., Rauh M.J., Nichols J.F. Prevalence of and traits associated with low BMD among female adolescent runners // *Med. Sci Sports Exerc*. 2008 Dec; 40 (12): 2015–2021. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181822ea0. PMID: 18981950.

7. Patel H., Sammut L., Denison H. et al. The relationship between non-elite sporting activity and calcaneal bone density in adolescents and young adults: A narrative systematic review // *Front Physiol*. 2020; 11: 167

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИАТЛОНИСТОВ ПОСЛЕ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ СРЕДСТВАМИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЙОГИ

Арутюнян Р.В., Вишнякова Ю.Ю.

*ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта»,
Санкт-Петербург*

Аннотация. В статье представлена авторская разработка по осуществлению восстановительных мероприятий у спортсменов-полиатлонистов, с целью предотвращения спортивной травматизации. Установлено, что у спортсменов, занимающихся спортивным многоборьем высок риск возникновения травм и функциональных асимметрий, ввиду специфики варьирующейся физической нагрузки в процессе спортивной подготовки и соревновательной деятельности.

Ключевые слова: полиатлон, спортивная травма, восстановительные мероприятия, федеральный стандарт спортивной подготовки (ФССП).

Введение. Полиатлон, как многоборный вид спорта, объединяет в себе несколько спортивных дисциплин, что требует от атлетов высокий уровень физической, тактической и психологической подготовленности. Особенности полиатлона заключаются в многообразии дисциплин, что требует от спортсменов высоких адаптационных возможностей. Также участие в нескольких видах спорта способствует всестороннему развитию спортсменов.

Основная часть. Прежде чем говорить о травматизации, необходимо охарактеризовать общую картину проведения восстановительных мероприятий в процессе спортивной подготовки. Проведенный анализ Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «полиатлон» (Приказ Минспорта РФ от 23 ноября 2022 г. № 1064) [1] показал значительные заниженные время затраты на восстановительные мероприятия на различных этапах спортивной подготовки. Так, в соотношении видов спортивной подготовки и иных мероприятий в структуре учебно-тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки на данные мероприятия выделяют (общее количество часов в год взято по среднему значению, а расчет времени на восстановление берется по разрешенному максимуму) (рис. 1):

- этап начальной подготовки до года (364 ч/год, 1–2%) 7,28 ч/год;
- этап начальной подготовки свыше года (442 ч/год, 1–2%) 8,84 ч/год; учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) до трех лет (598 ч/год, 1–2%) 11,96 ч/год;
- учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) свыше трех лет (833 ч/год, 2–4%) 33 ч/год;
- этап совершенствования спортивного мастерства (1092 ч/год, 2–4%) 43 ч/год;
- этап высшего спортивного мастерства (1456 ч/год, 2–4%) 58 ч/год.

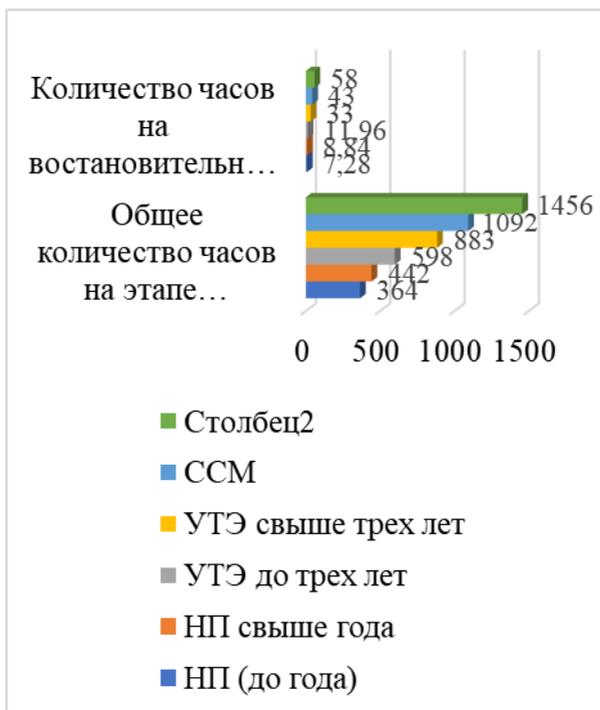


Рисунок 1 — Анализ время затрат на восстановительные мероприятия в соответствии с ФССП по виду спорта «полиатлон»

Однако стоит отметить и тот факт, что временные показатели включают в себя, помимо восстановительных, медицинские и медико-биологические мероприятия, а также тестирование и контроль.

В среднем недельный микроцикл учебно-тренировочного процесса спортсменов-полиатлонистов рассчитан на пять дней в неделю, из чего мы можем сделать вывод, что на проведение восстановительных мероприятий после каждой тренировки на этапе начальной спортивной подготовки ФССП отводит примерно 1,8 мин, или 36,4 минут в месяц. С повышением квалификации, этот показатель возрастает, однако незначительно и несоизмеримо увеличению нагрузки, а следственно и риску спортивной травматизации.

Цель исследования: обосновать необходимость применения дополнительных оздоровительных технологий с применением средств йоги для минимизации временных показателей, необходимых для

реализации восстановительных мероприятий и снижения риска травматизации квалифицированных полиатлонистов.

Организация и методы исследования. В ходе первичного исследования использовались методы анализа специально-методической литературы, анализа нормативно-правовых актов, экспертного опроса, педагогического тестирования, методы математической статистики.

Исследование проведено на базе кафедры теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы ФГБОУ ВПО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» и ГБДУ ДО СШ «Выборжанин» (Санкт-Петербург).

Основной контингент педагогического эксперимента составили квалифицированные спортсмены-полиатлонисты ($n=10$), имеющие соответствующие спортивные разряды, 1-й и КМС соответственно.

Для диагностирования текущих показателей уровня гибкости и суставной подвижности были предложены следующие критерии.

Тест № 1. Подвижность позвоночного столба. Определяется по степени наклона туловища вперед. Выполняется в положении стоя на скамье (или сидя на полу).

Тест № 2. Подвижность в плечевом суставе. Выполняется с помощью гимнастической палки (или веревки), выкрут прямых рук назад.

Тест № 3. Подвижность в коленных суставах. Выполняется приседание с вытянутый вперед руками или руками за головой.

В дополнении получены и продиагностированы данные соревновательной деятельности для определения динамики и определения ведущих и отстающих спортивных дисциплин в многоборье. Помимо этого, произведена оценка каждой из имеющихся спортивных дисциплин и оценка построения учебно-тренировочного процесса, для определения основных мышечных групп, регулярно подвергающихся чрезмерному воздействию и, следовательно, более подверженной перегрузкам и травматизации.

Благодаря полученным данным можно судить о функциональном состоянии каждого спортсмена, что в свою очередь способствовало индивидуальному подбору восстановительных комплексов средствами йоги. Дополнительно был сформирован относительно универсальный, адаптированный под текущие тенденции учебно-тренировочного процесса в данном виде спорта комплекс средств йоги, в том числе и дыхательные практики. Внедрение данных

разработок позволило без ущерба для основной учебно-тренировочной программы и дополнительных временных затрат проводить профилактику спортивного травматизма в сложно-координационном виде спорта.

Заключение. Совокупность приведенных данных позволит сделать вывод, о необходимости внедрения дополнительных восстановительных техник средствами йоги для предотвращения травматизации спортсменов, а также снижения время затрат для восстановления и достижения наивысших спортивных результатов.

Список литературы

1. Приказ Минспорта России от 23.11.2022 № 1064 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «полюатлон».

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА В ВУЗЕ КАК НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА

Астафьев В.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», Санкт-Петербург

Аннотация. В Концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года говорится, что в современных условиях возникла острая потребность перехода от традиционно сложившихся схем управления развитием студенческого спорта к инновационному управлению, адекватно реагирующему на происходящие социально-экономические и политические изменения в стране. Автор изучает проблемы создания условий, обеспечивающих возможность студентам образовательных организаций высшего образования вести здоровый образ жизни, систематически заниматься физической культурой и спортом, его историю и перспективы.

Ключевые слова: развитие, тенденции, условия, спорт, здоровье.

Актуальность. Одним из важнейших путей совершенствования процесса управления развитием студенческого спорта в Российской Федерации является научно-теоретическое обоснование «системы приоритетных направлений, обеспечивающих развитие физкультурной, спортивной и оздоровительной работы образовательных организаций высшего образования, а также студенческого спорта в Российской Федерации в целом» (Приказ Министра спорта Российской Федерации от 21.11.2017 года № 1007

«Об утверждении концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации до 2025 года»: электронный источник).

Тема истории и перспектив студенческого спорта достаточно полно освещена в научной электронной библиотеке eLibrary.ru. Многие ученые и специалисты заинтересованы в развитии физической культуры студентов вузов.

Цель исследования: провести обзор научных публикаций по данной теме. Обозначить слабые и сильные места в организации студенческого спорта. Выявить перечень необходимых условий для развития студенческого спорта.

Результаты исследования. Физическое воспитание и спорт — одна из первостепенных и ответственных проблем развития общества, прогресса и процветания государства. Студенческий спорт в нашей стране начал зарождаться в первой половине двадцатого столетия. Первые студенческие спортивные клубы появились в Москве. Спортивное студенческое движение развивалось поэтапно.

Первый этап начался в конце двадцатых годов прошлого столетия и завершился организационным оформлением университетского спорта созданием коллективов физкультуры в советских вузах, проведением первых студенческих всесоюзных соревнований. Второй этап развития университетского спорта начался в середине тридцатых годов прошлого века. Третий этап связан с учреждением Всесоюзного студенческого спортивного общества под названием «Буревестник» в 1957 году. Четвертый этап связан с переходом советской экономики к рыночным отношениям. Перед специалистами физического воспитания высшей школы появились новые задачи, направленные не только на развитие физических способностей студентов, но и на углубление их интересов к занятиям физической культурой и спортом, формирование важности здорового образа жизни, в котором двигательная активность является необходимым условием. Всемирные студенческие игры — универсиады также имеют свою историю. Первый студенческий спортивный клуб был основан в университете города Берна в 1816 г., а первой страной, организовавшей ассоциацию студенческого спорта в 1905 г. стали США. Подобные ассоциации появились в Австралии (1906), Польше (1908), Чехословакии (1910), Швеции и Норвегии (1913), на Мальте (1925), в Люксембурге (1938), Италии (1946) и т.д. Их основной задачей было развитие спорта среди студентов, обучающихся в университетах. Результатом формирования студенческих спортивных

структур внутри отдельных стран стало создание в 1919 г. Международной конфедерации студентов (СІЕ). Первая международная организация университетского спорта была провозглашена в Страсбурге (Франция). Так, студенческий спорт имеет давнюю историю, и его развитие происходит в наши дни [1, 4].

В своей работе С.В. Прихожева исследует проблемы организации и развития студенческого спорта и отмечает, что на сегодняшний день развитию молодежного спортивного движения в России препятствуют проблемы, среди которых выделяют: несовершенство законодательной базы развития студенческого спорта; недостаток финансирования; слабый уровень развития материально-технической базы; слабая мотивация администрации вузов в развитии студенческого спорта, отсутствие стимула у студентов и молодежи и ряд других [3]. Несомненно, количество существующих проблем варьируется от одного вуза к другому. Не существует общепринятых проблем, как и нет универсальных путей для их разрешения. Среди методов борьбы с недостатками спортивной системы в вузах выделяют организацию и контроль спортивно-массовой работы, поддержание высокого уровня общего физического воспитания молодежи, формирование мотивационной составляющей занятий спортом. Чем больше людей будет привлечено к развитию студенческого спорта, тем эффективнее будет результат.

Студенческий спорт в современном мире имеет устойчивую тенденцию к постоянному развитию. Государство как никто другой заинтересовано в интеграции спорта в студенческую жизнь. В связи с этим со стороны государства предусмотрена возможность создания различных структурных подразделений, направленных на развитие студенческого спорта:

- подразделений, отвечающих за реализацию федеральных государственных образовательных стандартов по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту (институт, факультет, кафедра физического воспитания и т.д.);
- спортивных клубов, в том числе студенческих;
- органов студенческого самоуправления физкультурной, спортивной, оздоровительной, туристической, волонтерской направленности;
- центров тестирования по выполнению нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Р.Г. Шайхетдинов подчеркивает, что физкультурно-спортивная работа в вузах развивается по следующим основным направлениям:

- учебные занятия по дисциплине «Физическая культура»;
- внеурочные занятия (спортивные секции по видам спорта);
- участие в соревнованиях.

Во многих вузах начиная с первого курса, предусмотрены элективные занятия, которые представляют собой свободный выбор студентами физкультурно-спортивной деятельности [4–6]. Студенты выбирают род спортивных занятий, ориентируясь на спортивный опыт, а также на сферу интересов. В процессе освоения элективных курсов студентам предстоит принимать участие в спортивных соревнованиях, которые набирают все большее распространение. Таким образом, перечисленные выше тенденции указывают на существенное развитие студенческого спорта в России.

Спорт обладает мощной социализирующей силой. Занимаясь спортом и просто наблюдая за спортивными состязаниями, человек включается в социальные отношения, осуществляется процесс, при котором общественные ценности присваиваются индивидом, интериоризируются как личностные. Успешная социализация студенческой молодежи возможна только путем активного ее вовлечения в занятия спортом.

В современных условиях спорт является фактором социального становления молодежи, важным средством всестороннего и гармонического развития личности, мощным фактором сплочения, физического и духовного оздоровления. Спорт формирует первоначальное представление о жизни и мире, обучает действиям в определенных жизненных ситуациях, предоставляет возможности для реализации шансов на успех, позволяет победить не только соперника, но и самого себя. Рассматривая спорт через призму его роли в процессе социализации студенческой молодежи, следует особо отметить, что он способствует усилению социальной активности личности, вовлекая в круг новых социальных связей и отношений [1].

Выводы:

1. Тема реализации и развития студенческого спорта является крайне актуальной в настоящее время.

2. Существует ряд проблем, связанных с реализацией и развитием молодежного спорта, среди которых: недостаток финансирования спортивных программ, отсутствие мотивации у студентов, слабая техническая база при вузах.

3. Государство активно помогает в строительстве спортивных объектов в различных регионах России, что говорит о важности развития спорта в целом и студенческого спорта в частности.

4. Мотивация студентов к занятиям спортом зависит от множества факторов: возрастных, половых, индивидуальных особенностей.

5. Студенческие спортивные СМИ дифференцируются на те же виды, что и обычные средства массовой информации.

6. Спорт становится не только заметным социальным агентом в современном мире, но и фактором, способствующим активной социализации личности.

Список литературы

1. Иванов, Д.Д. Студенческий спорт: история и перспективы / Д.Д. Иванов // Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития: материалы I Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму. В 2 частях (Красноярск, 16–17 сентября 2022). Красноярск, 2022. 636 с.

2. Евдокимов В.И. Научная работа по физической культуре и спорту: методология и методика проведения / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. Санкт-Петербург, 2007.

3. Большакова, С.А. Свободное время городской работающей молодежи / С.А. Большакова // Социология и общество: глобальные вызовы и региональное развитие: материалы IV очередного Всероссийского социологического конгресса: электронный ресурс, (Уфа, 23–25 октября 2012 года). Уфа, 2012. С. 5527–5534.

4. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

5. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

6. Щуров, А.Г. Динамика показателей физической активности школьников в свободное от учебных занятий время / А.Г. Щуров, О.А. Чурганов, Е.А. Гаврилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 12 (130). С. 296–301.

РОЛЬ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Бабанина К.Ю., Уколова Г.Б.

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Аннотация. Данная статья посвящена изучению такого понятия как «адаптивная физическая культура». Исследовав особенности указанной области общей физической культуры, было определено ее влияние на процесс реабилитации и физического воспитания детей и подростков с ОВЗ. Также в статье были рассмотрены ключевые проблемы, затормаживающие развитие АФК, и проанализирована роль государства в их решении.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, ограниченные возможности здоровья, физическое воспитание, реабилитация, дети, подростки, ключевые проблемы.

Перед Россией уже не одно десятилетие стоит задача физического воспитания детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья. В настоящее время наблюдается тенденция роста детской инвалидности, в связи с чем данная проблема приобретает повышенную значимость для государства. В ее решении задействуется все уровни государственной власти.

Дети и подростки с ограниченными возможностями здоровья имеют различного рода нарушения психического или физиологического характера, не позволяющие данным лицам полноценно развиваться в соответствии с их возрастом. Для таких детей характерны такие особенности, как:

- 1) нарушения речевых функций;
- 2) нарушения опорно-двигательного аппарата;
- 3) нарушения интеллектуального развития;
- 4) задержки психического развития.

Необходимо уточнить, что данный перечень не является исчерпывающим. Выше перечислены лишь наиболее часто встречаемые нарушения у детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья.

Дети, которые имеют какие-либо недостатки или отставания в физическом и/или психическом развитии, зачастую существенно ограничены в выборе своей жизнедеятельности, многие виды спорта и физической активности для них не доступны, а в ряде случаев даже

противопоказаны. В связи с этим возникает необходимость введения и развития адаптивной физической культуры, позволяющей поддерживать надлежащий уровень физической нагрузки данных лиц.

Адаптивная физическая культура — вид (область) общей физической культуры, представляющий собой комплекс мер спортивно-оздоровительного характера, направленных на реабилитацию и адаптацию лиц с ОВЗ с целью развития их жизнеспособности и повышение качества жизни [1, с. 5].

Термин «адаптивная физическая культура» появился в России около 30 лет. В 1995 году в Санкт-Петербургском государственном университете физической культуры им. П.Ф. Лесгафта была создана первая в нашей стране кафедра теории и методики адаптивной физической культуры. В связи с чем можно сделать вывод, что данное направление общей физической культуры является для России относительно новым понятием [2, с. 15–16].

Адаптивная физическая культура имеет ряд особенностей, к числу которых относят:

1. Индивидуальный подход к каждому ребенку.

Действительно, все занятия разрабатываются для каждого участника индивидуально с учетом особенностей его здоровья, поскольку для развития и прорабатывания тех или иных способностей требуются разные приемы и методы.

2. Использование специального оборудования.

Тренажеры, используемые детьми и подростками без нарушений здоровья, в большинстве случаев не пригодны для работы с детьми с ОВЗ. Для таких лиц требуется специальное оборудование, позволяющее комплексно прорабатывать имеющейся у них отклонения физического характера.

3. Привлечение квалифицированных тренеров.

Важной составляющей адаптивной физической культуры является то, что вся работа с детьми с ОВЗ проводится под четким руководством и наблюдением квалифицированных тренеров. Данные лица обладают специальными навыками и опытом работы с такими детьми, что позволяет им понимать индивидуальные потребности каждого участника и определять нужное направление работы с имеющимися у них отклонениями здоровья.

4. Постоянный контроль со стороны врачей.

Помимо тренеров постоянной фигурой, взаимодействующей с детьми с ОВЗ при проведении физических занятий, является врач. Он

должен постоянно наблюдать за состоянием здоровья ребенка; следить за тем, какой эффект оказывают на него физические нагрузки; при необходимости рекомендовать сменить программу тренировок для достижения наиболее положительного результата от занятий.

5. Развитие социальной и эмоциональной сферы.

Кроме того, адаптивная физическая культура не только положительно влияет на физические навыки ребенка, но и позволяет развивать его социальную и эмоциональную сферу. Благодаря регулярным тренировкам у ребенка вырабатывается дисциплина, он становится более стрессоустойчивым. Также во время занятий ребенок общается со своими сверстниками, у него появляется понимание того, что он не один со своей проблемой, вырабатываются навыки работы в команде и умения взаимодействовать с другими людьми [3, с. 1311–1312].

Необходимо отметить, что адаптивная физическая культура обладает тенденцией к постоянному совершенствованию. Однако несмотря на это одной из ключевых проблем, затормаживающей ее развитие, является нехватка кадров для работы с детьми с ОВЗ. В настоящее время в России наблюдается дефицит учебных центров, выпускающих специалистов, которые практикуются именно в работе с указанной категорией детей и подростков. Такая нехватка кадров касается как медицинского персонала, так и квалифицированных тренеров.

Кроме того, работа с детьми с ОВЗ предполагает собой не только помощь в физическом воспитании и реабилитации, но моральную и психологическую поддержку. К таким детям зачастую очень сложно найти подход, поскольку они обладают несформированностью психики ввиду своего юного возраста, а также ввиду отклонений своего здоровья, что образует большую сложность в общении с этой категорией лиц. В связи с этим многие специалисты по своему желанию отказываются работать с детьми с инвалидностью и последние, в свою очередь, остаются без необходимой помощи и поддержки.

Также к числу значимых проблем можно отнести нехватку специального оборудования и тренажеров, предназначенных для использования в процессе занятий адаптивной физической культурой. Специализированные центры, в которых имеется такое оборудование, зачастую находятся в крупных городах. В связи с чем у детей,

проживающих в сельской местности или маленьких городах, отсутствует возможность заниматься в таких центрах [4, С. 967–968].

Данная проблема объясняется нехваткой финансового обеспечения. Процесс реабилитации лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, требует больших инвестиций из государственного бюджета. Государство стремится реализовывать поставленные перед ним задачи и выделять средства для реабилитации и физического воспитания детей и подростков с ОВЗ, но зачастую их недостаточно. В крупные города привозят соответствующие лекарственные препараты, оборудование, а небольшие площади и численности населения города или сельские пункты остаются либо без такового, либо оно поступает в дефиците.

Таким образом, на основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что применение адаптивной физической культуры в процессе работы с детьми и подростками с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение для их дальнейшего физического воспитания и развития. АФК позволяет решить проблему недостатка физической активности у данной категории лиц, а также способствует повышению качества их жизнеспособности посредством комплексной работы с имеющимися физическими отклонениями. Кроме того, данная область общей физической культуры позволяет решить проблему интеграции лица с нарушениями здоровья в обществе. Ребенок или подросток приобретает необходимые для жизни навыки работы в коллективе и умения взаимодействовать со сверстниками. У ребенка формируются такие необходимые качества как упорство и выдержка, а также появляется осознание того, что он не один и ему стремятся оказать помощь и поддержку.

Однако, в настоящее время одной из актуальных проблем применения адаптивной физической культуры в нашей стране является недооценивание государством важности применения АФК в процессе физического воспитания указанной категории детей и подростков. В России ощущается нехватка специализированных центров, обеспечивающих обучение медицинского персонала, а также тренеров по работе с такими детьми и подростками. Кроме того, выделяемых из бюджета государства денежных средств, предназначенных для реабилитации детей и подростков с ОВЗ зачастую недостаточно. Многие регионы остаются без необходимого оборудования и лекарственных препаратов, что существенным образом сказывается на качестве жизни детей с ОВЗ. Государству

следует более рационально подойти к решению данного вопроса, поскольку от правильного решения этой проблемы зависит качество жизни одной из самых уязвимых групп населения — детей и подростков с инвалидностью.

Список литературы

1. Самыличев А.С., Бахарев Ю.А., Морозов А.М., Федотов Ю.А., Юферев И.Л., Тупицин В.П. Основные положения адаптивной физической культуры: учебно-метод. пособие / А.С. Самыличев и др. Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2022. 88 с.

2. Евсеев С.П. Адаптивная физическая культура в России — становление, развитие и перспективы / С.П. Евсеев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». 2006. № 19. С. 15–16.

3. Кравченко Д.А., Кучерявых А.А. Адаптивная физическая культура и ее особенности / Д.А. Кравченко, А.А. Кучерявых // Вестник науки. 2023. № 6 (63). С. 1311–1312.

4. Дудко А.В. Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и спорта / А.В. Дудко, А.В. Бвтанцев, Н.И. Цындрина // Столыпинский вестник. 2023. № 2. С. 967–968.

ПРИМЕНЕНИЕ НОРМОКСИЧЕСКОЙ БАРОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ

***Бадтиева В.А.^{1,2}, Сичинава Н.В.¹, Трухачева Н.В.¹, Иванова Ю.М.¹,
Сугарова З.Г.¹, Куликова В.А.¹, Мельгунова М.С.³***

¹ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы», Москва

²ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

³ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», г. Иркутск

Аннотация. В статье представлены результаты исследования применения нормоксической баротерапии (НОБТ) у спортсменов с метаболическими изменениями миокарда. НОБТ имеет хорошую клиническую эффективность в восстановлении спортсменов с метаболическими изменениями миокарда: у 68% спортсменов после курса НОБТ было отмечено нивелирование изменений на ЭКГ, что позволило допустить их к тренировочному и соревновательному

процессу непосредственно после курса реабилитации (в течение 14 дней). У спортсменов, прошедших курс НОБТ, достоверно снижаются уровень ЧСС покоя и показатели диастолического АД в покое и после нагрузки, что может свидетельствовать о нормализации вегетативного профиля.

Введение. Проблема сердечно-сосудистой заболеваемости является очень актуальной среди спортсменов поскольку может быть ассоциирована с риском внезапной сердечной смерти [1]. По данным различных зарубежных исследований частота неспецифических изменений со стороны сердечно-сосудистой системы у спортсменов варьировала от 0,4 до 48%, а кардиальная патология, требовавшая отстранения от тренировочного процесса, выявлялась в среднем от 0,3 до 0,43% [2–5]. По данным углубленного медицинского обследования на базе МНПЦ МРВСМ г. Москвы кардиальная патология выявлялась у спортсменов в среднем около 6%, причем около 40% представляли собой неспецифические изменения зубца *T*, выявляемые при нагрузочном тестировании [6]. Такие изменения могли быть сопряжены и с перенесенной инфекцией, и с синдромом перетренированности и метаболическими изменениями [7]. Необходимость комплексной реабилитации данной категории спортсменов для возвышения к тренировочному и соревновательному процессу не вызывает сомнения.

Основная часть. Применение гипербарической оксигенотерапии довольно давно и хорошо изучено в самых различных клинических ситуациях. Клиническая эффективность ГБО связана с гипероксемией крови и тканей, и реализуется в виде улучшения неоангиогенеза, иммуномодулирующего эффекта [8]. Однако применение 100% кислорода сопряжено с различными рисками, что открывает возможности к применению нормооксической баротерапии (НОБТ). Так, применение НОБТ у пациентов после перенесенной коронавирусной инфекцией показало улучшение толерантности к физической нагрузке, функциональных показателей легких [9, 10]. В данной статье представлен опыт применения НОБТ у спортсменов с изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы.

Цель исследования: разработать методы реабилитации спортсменов с метаболическими изменениями миокарда (неспецифическими изменениями зубца *T*).

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 25 спортсменов-членов сборных команд Москвы с

метаболическими изменениями миокарда (отрицательными зубцами *T* на нагрузке в 4 и более смежных отведениях): средний возраст 20[17,5;21,5] лет, 6/19 мужчин/женщин, 20% в видах спорта на силу, 52% — на выносливость, 12% — на навык и 16% — смешанные виды спорта. У 75% спортсменов давность изменений на ЭКГ была менее 6 мес, у 25% — от 6 мес до полугода, имелись анамнестические данные о перетренированности или о перенесенной вирусной инфекции за последние несколько месяцев. Всем спортсменам выполнялась велоэргометрия (ВЭМ) с газоанализом, эхокардиография (Эхо-КГ), лабораторные исследования до и после лечения. Проводилось 10 сеансов НОБТ при избыточном давлении 0,3 атм. с содержанием кислорода до 30% в камере и скоростью подачи кислорода 5 л/мин (барокамера OxySys 4500 «MEDIconet Co., Ltd.») в течение 50 минут. За хороший клинический результат принималось нивелирование негативных зубцов *T* на ЭКГ при контрольной ВЭМ.

Результаты исследования: хороший клинический результат (нивелирование негативных зубцов *T* на ЭКГ) был отмечен у 68% спортсменов после проведенного курса НОБТ. У всех спортсменов, прошедших курс НОБТ, вне зависимости от динамики изменений на ЭКГ было отмечено достоверное снижение уровня частоты сердечных сокращений (ЧСС), а также уровня диастолического артериального давления (ДАД) в покое ($p < 0,05$). Кроме того, была отмечена тенденция к снижению уровня систолического АД (САД) в покое ($p = 0,069$), а также уровня ДАД на 5 минуте восстановления во время ВЭМ ($p = 0,057$). При контроле лабораторных показателей было отмечено достоверное снижение уровня АЛТ и МВ-КФК ($p < 0,05$). Эхо-КГ параметры: насосная функция сердца, размеры камер сердца были исходно в пределах нормальных индексированных значений и существенно не менялись после курса. Кроме того, процедуры НОБТ были безопасны: не требовали специальной подготовки, хорошо переносилась спортсменами, не было отменено развития побочных эффектов ни у одного атлета.

Выводы. В результате проведенного исследования было установлено, что курс НОБТ имеет высокую клиническую эффективность у спортсменов с метаболическими изменениями миокарда: 68% спортсменов, имеющих ограниченный допуск к тренировочному и соревновательному процессу, вернулись к полноценным тренировкам непосредственно после курса, то есть спустя 14 дней после выявленных изменений на ЭКГ. Нормализация

гемодинамических показателей (ЧСС покоя и ДАД покоя) может свидетельствовать о нормализации вегетативного профиля спортсменов, кроме того, снижение уровня АЛТ и МВ-КФК после курса отражает восстановление после высокоинтенсивных нагрузок, что является дополнительным преимуществом применения НОБТ.

Заключение. Результаты исследования позволяют говорить о том, что НОБТ является эффективным и безопасным методом реабилитации спортсменов с метаболическими изменениями миокарда, улучшает вегетативный профиль и способствует эффективному восстановлению при перетренированности.

Список литературы

1. Pelliccia A., Sharma S., Gati S., Bäck M., Börjesson M., Caselli S., Collet J.P., Corrado D., Drezner J.A., Halle M., Hansen D., Heidbuchel H., Myers J., Niebauer J., Papadakis M., Piepoli M.F., Prescott E., Roos-Hesselink J.W., Graham Stuart A., Taylor R.S., Thompson P.D., Tiberi M., Vanhees L., Wilhelm M; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease // *Eur. Heart J.* 2021 Jan 1;42(1):17–96. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa605.

2. Vessella T., Alessandro Z., Laura M., Cinzia P., Flaviano G., Michele T., Mirella V., Pietro F., Domenico C., Patrizio S. The Italian preparticipation evaluation programme: diagnostic yield, rate of disqualification and cost analysis // *Br. J. Sports Med.* 2019; 0: 1–8. doi: 10.1136/bjsports-2018-100293.

3. McKinney J., Lithwick D.J., Morrison B.N., Nazzari H., Luong M., Fordyce C.B., Taunton J., Krahn A.D., Heilbron B., Isserow S. Detecting Underlying Cardiovascular Disease in Young Competitive Athletes // *Can. J. Cardiol.* 2017 Jan; 33 (1): 155–161. doi: 10.1016/j.cjca.2016.06.007. Epub 2016 Jun 23. doi: 10.1016/j.cjca.2016.06.007.

4. Dhutia H., Malhotra A., Gabus V., Merghani A., Finocchiaro G., Millar L., Narain R., Papadakis M., Naci H., Tome M., Sharma S. Cost Implications of Using Different ECG Criteria for Screening Young Athletes in the United Kingdom // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2016 Aug 16; 68 (7): 702–711. doi: 10.1016/j.jacc.2016.05.076

5. Riding N.R., Sheikh N., Adamuz C., Watt V., Farooq A., Whyte G.P., George K.P., Drezner J.A., Sharma S., Wilson M.G. Comparison of three current sets of electrocardiographic interpretation criteria for use in screening athletes // *Heart.* 2015 Mar; 101(5): 384–390. doi:10.1136/heartjnl-2014-306437

6. Бадтиева В.А., Теняева Е.А., Сичинава Н.В., Турова Е.А., Трухачева Н.В., Афонина В.И., Бабеян И.Г., Верещагина Д.А., Востриков Ю.Д., Горячева О.И., Деревянко С.Н., Дьячкова А.А., Костина Н.А., Макунин Н.В., Петросян А.А., Савин Э.А., Суманеева Е.И., Токарев Ф.В., Усманов Д.М., Югай С.В., Рожкова Е.А., Артикулова И.Н., Папина Н.А. Анализ динамики и структуры заболеваемости спортсменов сборных команд Москвы по результатам углубленного медицинского обследования // Спортивная медицина: наука и практика. 2022; 12 (2): 22–31. <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2022.2.1>

7. Корнякова В.В., Бадтиева В.А., Баландин М.Ю., Ашвиц И.В. Проблема физического утомления в спорте // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19, № 4. С. 142–149. Doi: 10.14529/hsm190417.

8. Ortega M.A., Fraile-Martinez O., García-Montero C., Callejón-Peláez E., Sáez M.A., Álvarez-Mon M.A., García-Honduvilla N., Monserrat J., Álvarez-Mon M., Bujan J., Canals M.L. A General Overview on the Hyperbaric Oxygen Therapy: Applications, Mechanisms and Translational Opportunities // Medicina (Kaunas). 2021 Aug 24; 57 (9): 864. doi: 10.3390/medicina57090864. PMID: 34577787; PMCID: PMC8465921.

9. Кайсинова А.С., Семухин А.Н., Абрамцова А.В. и др. Нормоксическая баротерапия в медицинской реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию // Физиотерапевт. 2020. № 5. С. 29–35. doi: 10.33920/med-14-2010-03. EDN QYNTPE.

10. Турова Е.А., Уянаева А.И., Тупицына Ю.Ю., Рассулова М.А. Целесообразность применения нормоксической баротерапии в программах реабилитации пневмонии, ассоциированной с COVID-19 // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020. Т. 97, № 6–2. С. 127–128. EDN SPNGJC.

МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ КАК СРЕДСТВО ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Баклыкова А.А., Касимова Л.Ю.

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования «Спортивная школа олимпийского резерва
«Олимп», г. Домодедово*

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы восстановительных мероприятий и профилактики травматизма у лыжников-гонщиков на этапах начальной подготовки и учебно-тренировочного, представлены практические рекомендации по внедрению методики МФР в тренировочный процесс юных лыжников-гонщиков.

Введение. Лыжные гонки — циклический вид спорта, связанный с высокими нагрузками на опорно-двигательный аппарат. И, несмотря на преобладающие низкоинтенсивные тренировки в данном виде спорта в детском возрасте, вопрос восстановительных мероприятий и профилактики травматизма становится все более глубоко изучаемым. Причины бывают разные, среди которых: однообразная низкоинтенсивная работа, ушибы при падениях, неправильное распределение тренировочных нагрузок в юном возрасте, пренебрежение рекомендациями к восстановительным мероприятиям, игнорирование симптомов утомления и травм и т.д. По статистике, которую представили на Всероссийском конгрессе «Педиатрия и детская хирургия в Приволжском федеральном округе» за несколько последних лет число детских спортивных травм в России увеличилось в два раза. Фарида Тахавиева, профессор кафедры неврологии КГМУ утверждает, что 62% травм дети получают на тренировках, а не во время соревнований [7].

Именно поэтому важно внедрять разные методы восстановительных мероприятий в тренировочный процесс юных спортсменов, чтобы избежать переутомления и дальнейших травм. Одним из зарекомендовавших себя методов является миофасциальный релиз (МФР).

Основная часть. Одним из ключевых аспектов подготовки юных лыжников является комплексное развитие физических качеств, которое создает прочную основу для их последующего спортивного роста. Особенно важно учитывать возрастные анатомо-

физиологические особенности развивающегося организма, а также психологическую стойкость к многолетней циклической деятельности [5]. Уровень общей выносливости играет решающую роль в успешной спортивной карьере и проявляется как в специальных, так и в неспециальных условиях. Применение разнообразных методов, направленных на развитие выносливости, в сочетании с другими компонентами тренировочного процесса способствует не только укреплению выносливости, но и формированию таких физических качеств, как скорость, сила и ловкость [3]. Все это должно подразумевать под собой и грамотное распределение восстановительных мероприятий для лучшей адаптации организма и предотвращение травм юными спортсменами.

Цель исследования: разработать методику восстановления лыжников-гонщиков ЭНП-3 и УТЭ-1, основанную на применении техники миофасциального релиза.

Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-методической литературы изучить процесс восстановления и профилактики травматизма у лыжников-гонщиков, а также эффективность применения техники миофасциального релиза;

2. Разработать и внедрить методику применения МФР после тренировочного процесса лыжников-гонщиков ЭНП-3 и УТЭ-1;

3. Провести анкетирования для выявления результатов применения методики МФР у юных лыжников.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение источников литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, анкетирование, математическая обработка данных.

Если мы обратимся к различным исследованиям о детском организме и его адаптации к спорту, то сможем выделить основные тезисы [7]:

– в период среднего школьного возраста (11–13 лет) у детей наблюдаются существенные изменения в длине, массе, составе и пропорциях тела, а также в работе различных органов и систем;

– в этот возрастной период особенно заметно увеличивается объем грудной клетки, что способствует росту жизненной емкости легких. Тем не менее дыхательная функция остаётся недостаточно развитой: слабость дыхательных мышц приводит к тому, что дыхание у детей этой возрастной группы зачастую бывает учащенным и поверхностным, а его эффективность — ограниченной. В моменты

повышенной физической активности возможна задержка дыхания и затруднение дыхательных процессов, что ведет к быстрому снижению насыщения крови кислородом (гипоксемии). И поэтому при организации физических упражнений для детей этого возраста важно внимательно следить за синхронизацией дыхания с движениями тела, чтобы обеспечить безопасность и эффективность тренировочного процесса;

– у детей среднего школьного возраста сердце функционирует более эффективно благодаря относительно широкому просвету артерий в этом периоде. При выполнении интенсивных физических нагрузок сердечная деятельность у них значительно учащается. Однако у данного возраста характерна повышенная возбудимость сердца, которая иногда проявляется в виде аритмий, вызванных внешними факторами. Регулярные тренировки способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы, способствуя расширению её функциональных возможностей и улучшению её адаптации к нагрузкам;

– мышцы в возрасте 11–13 лет еще слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют в статических позах. Мышечная система у детей 11–13 лет способна к интенсивному развитию, что выражается в увеличении объема мышц и мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы;

– опорно-двигательный аппарат в возрасте 13 лет способен выдерживать значительные статические напряжения и выполнять длительную работу, что обусловлено нервной регуляцией, строением и сократительными свойствами мышц.

В тренировочной работе с юными лыжниками необходимо исходить из того, что определяющим качеством лыжника-гонщика являются выносливость и, прежде всего, нужно развивать те органы и системы, которые способствуют развитию этого качества. Значит, средства и методы тренировочного процесса должны быть подчинены задаче развития этих функций. Кроме того, именно в подростковом возрасте следует развивать важные для юного лыжника качества: быстроту, силу, ловкость, гибкость. Процессы развития организма имеют два периода ускорения: от рождения до 4–5 лет и от 11–12 до

17–18 лет. Как известно, возраст от 11–12 до 17–18 лет отличается активным протеканием процесса полового созревания [5].

В связи с тем, что у спортсменов увеличивается тренировочный процесс и количество соревнований, начинаются выезды на учебно-тренировочные сборы, важно установить величину допустимых тренировочных нагрузок и контролем над их воздействием на организм. Отдельное место в увеличенном темпе тренировок, следует уделять восстановлению мышц [1, 4].

Распределение восстановительных мероприятий в тренировочном процессе происходит на этапе написания годового учебно-тренировочного плана. В зависимости от этапов спортивной подготовки и общего количества часов в Федеральном стандарте по лыжным гонкам от 17.09.2022 г. № 733 указан процент медицинских, медико-биологических, восстановительных мероприятий, тестирований и контроля, который необходимо включить в общий процесс. В группах начальной подготовки свыше года и на учебно-тренировочном этапе в лыжных гонках этот процент составляет: 1–3% в первом случае (примерно от 3 до 9 часов в год) и 2–4% во втором (примерно от 6 до 16 часов в год) [6].

Методы восстановления мышц после физической нагрузки условно можно разделить на две категории: основные (питание и сон) и второстепенные (массаж, пищевые добавки, контрастный душ и другие современные медицинские методики восстановления) [3].

Положительно зарекомендовавший себя метод восстановления мышц — МФР, не используется активно подростками при занятии спортом. Миофасциальный релиз (далее МФР) представляет собой мягкую мануальную технику, суть которой заключается в снятии излишнего напряжения и мышечных зажимов. Основной его целью является достижение полного расслабления мышцы и суставно-связочного аппарата посредством воздействия на фасцию с помощью особого сочетания движений и их последовательностей. Результатом воздействия на мышцу техникой МФР является полное расслабление одной определенной мышцы, либо группы мышц. Грамотно используя технику МФР, можно добиться ускорения восстановления мышц после тренировочной работы, скорейшей адаптации к таким нагрузкам, а следовательно, повышению работоспособности и использованию внутренних резервов организма [1, 2].

Второстепенные восстановительные мероприятия практически полностью ложатся на плечи родителей будущих спортсменов. В

плотном графике спортивной секции и общеобразовательного учреждения ими зачастую пренебрегают из-за нехватки времени.

Проанализировав вышеперечисленную информацию, мной была разработана методика восстановительного мероприятия с использованием миофасциального мяча, которую следует внедрить в конце каждой тренировки. Особенности методики:

1. Для воздействия на большие группы мышц используется гладкий ролл средней жесткости 45×15 мм, для точечного воздействия на мышцы — гладкий массажный мяч $d=6$ мм.

2. Техника МФР выполняется в среднем 5 минут, не менее 1 минуты на каждую мышечную группу.

3. При равномерных беговых и лыжероллерных тренировках спортсмены делали упор на заднюю и переднюю поверхность ног, на грудной отдел, шейный отдел. При скоростных тренировках — на все группы мышц ног (в том числе стопу), ягодицы, грудной отдел. При силовых нагрузках, в зависимости от цели тренировки, спортсмены раскатывали группы мышц ног, рук, спины и грудного отдела.

4. Все упражнения делаются снизу вверх — сначала прокатывали стопы, затем икры, мышцы бедра и ягодиц, мышцы спины, грудной отдел, мышцы рук, шейный отдел.

5. После соревнований спортсмены самостоятельно уделяли МФР от 10 до 15 минут, чтобы проработать все большие группы мышц и точечно мышцы для скорейшего восстановления.

Выводы. По окончании зимнего сезона (декабрь-март) 46 юных спортсменов, которые использовали методику МФР после тренировок и соревнований ответили на анкетирование. 93% утверждали, что чувствовали расслабление мышц сразу после применения МФР, 87% отметили отсутствие боли в мышцах на следующий или через день после высокоинтенсивных тренировок и соревнований, 97% юных лыжников почувствовали эффективность применения методики МФР после тренировочного процесса. Из них же 85% спортсменов не получили травм в течение экспериментального периода, остальные 15% получили незначительные травмы (ушибы при падениях). Проанализировав полученные данные, мы можем утверждать, что методика МФР благоприятно воздействует на восстановление мышц юных лыжников-гонщиков, а также является профилактикой травматизма в детском спорте.

Заключение. Методика миофасциального релиза уже давно положительно зарекомендовала себя в фитнес-индустрии. И

постепенно она всё чаще встречается в спорте высших достижений как средство восстановительных мероприятий. После разработанной мною методики применения МФР в тренировочном процессе для лыжников-гонщиков групп начальной подготовки и учебно-тренировочного этапа она также оказала положительное влияние на восстановление спортсменов. И поэтому я рекомендую внедрять данную методику в разные виды спорта, начиная с этапа начальной подготовки свыше года.

Список литературы

1. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Миофасциальный релиз: эффективные методики растяжения мышц и фасций для предупреждения травм и избавления от хронических болей. Москва: Эксмо, 2021. 416 с.

2. Майерс Т.В. Анатомические поезда: миофасциальные меридианы для мануальной и спортивной медицины. СПб.: Изд-во «МеридианС», 2012. 320 с.

3. Маматов В.Ф. Пути оптимизации тренировочного процесса биатлонистов высшей квалификации / В.Ф. Маматов // Материалы научно-практической конференции «Система спортивной подготовки в биатлоне». Омск, 2012. С. 121–127.

4. Наумова С.В. Теоретические аспекты и методико-практические рекомендации использования техник миофасциального релиза при занятиях физической культурой и спортом: учебное пособие / С.В. Наумова, А.В. Кизилова, Е.Г. Кобелева. Новосибирск: изд-во НГТУ, 2023. 72 с.

5. Плохой В.И. Возрастная динамика годовых объемов циклической нагрузки / Лыжный спорт. 1998. С. 37–41.

6. Федеральный стандарт по лыжным гонкам URL: <https://base.garant.ru/405491717/>

7. Бусарин А.Г. Возрастные особенности развития физических качеств в подготовке юных лыжников // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции / под ред. Г.В. Бугаева, О.Н. Савинковой. 2015. С. 340–343.

8. Чемпион без осложнений: почему в детском спорте растет число травм // Казанские ведомости. URL: <https://kazved.ru/>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ АГРЕССИИ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Баландин А.О., Проломова М.В.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск

Аннотация. В условиях современного спорта соревновательная деятельность сочетается с высокими показателями эмоционального напряжения, агрессия может выступать как фактор, влияющий на эффективность выступления команды и психологический климат в коллективе. В статье представлена сравнительная характеристика различных форм агрессии у спортсменов игровиков. Автором изложены результаты оценки уровня агрессивности, ситуативной тревожности и настроения у волейболистов, баскетболистов и гандболистов. Приведены средства для коррекции агрессивного поведения спортсменов игровиков.

Ключевые слова: агрессия, агрессивность, агрессивное поведение, индекс агрессивности, ситуативная тревожность, настроение, коррекция.

Введение. В последнее время на первый план выходит проблема отношения специалистов, тренеров-преподавателей, спортсменов и психологов к роли агрессивности в спортивной деятельности. Формирование личности спортсмена зависит от многих факторов, одним из которых выступает агрессивность. Стоит отметить, что исследования в этой области ориентированы в основном на контактные виды единоборств, где качество агрессии является неотъемлемым элементом спортивного состязания. В связи с этим особую актуальность приобретает изучение агрессивности в игровых видах спорта, где остаются не до конца изучены особенности проявления агрессивности [1].

Основная часть. Агрессивность в игровых видах спорта стала весьма распространенным явлением, ее проявление можно видеть на трибунах зрителей, на скамейках запасных и на игровых площадках. Понятие «агрессивность» используется в различных значениях и вызывает как положительную, так и отрицательную оценку, в том числе и эмоциональную реакцию. Вместе с тем наиболее агрессивное поведение в спорте, не является желательным или нежелательным, а зависит от того, как оно трактуется. Спорт может служить

своеобразным механизмом сдерживания распространения насилия и агрессивности [2].

Агрессия в спорте способна выражаться в разных ее формах: конструктивной, которая направлена на достижение результата, и деструктивной, способной негативно сказаться на взаимодействии игроков и их психоэмоциональном состоянии [3].

Особую значимость тема приобретает в командных видах спорта, где успех команды заключается не только от физической подготовки, но и от взаимопонимания и психологического равенства игроков. Современные исследования в области спортивной психологии подчеркивают, что агрессия может быть следствием как внутренних факторов, так и внешних.

Цель исследования: провести сравнительную характеристику показателей агрессивности у спортсменов-игровиков и подобрать средства для ее коррекции.

Методы исследования. Для исследования агрессивности у спортсменов игровиков нами были отобраны следующие методики:

– методика диагностики показателей и форм агрессии с помощью тест-опросника Басса–Дарки;

– методика Спилбергера–Ханина на выявление личностной и ситуативной тревожности;

– методика оценки эмоционального состояния, в частности настроения по тест-опроснику «Оценка настроения» [4].

Организация и методы исследования. В исследовании принимали участие мужская сборная УралГУФК по волейболу в количестве 10 человек, возраст испытуемых — 18–24 год, тренер команды А.В. Сидельникова; мужская сборная УралГУФК по баскетболу в количестве 10 человек, средний возраст испытуемых — 20–21 год, тренер команды В.Е. Ковригин и гандболисты 17–18-летнего возраста команды «Динамо-Сунгуль-2» в количестве 10 человек, тренер команды О.А. Никкель.

Для оценки состояния агрессивности применялась методика диагностики показателей и форм агрессии с помощью тест-опросника Басса–Дарки, который ориентирован для обнаружения уровня агрессивности и состоит из 75 вопросов. В котором следует прочитать внимательно вопросы и ответить «да», если вы согласны с этим, если не согласны, то следует ответить «нет». Результаты оценки состояния агрессивности у спортсменов-игровиков по опроснику Басса–Дарки представлены в таблице 1 и на рисунках 1–3.

Таблица 1 — Результаты индекса агрессии по опроснику Басса–Дарки у спортсменов-игровиков

Виды агрессии	Волейбол, X ср. (n=10)	Уровень агрессии	Баскетбол, X ср. (n=10)	Уровень агрессии	Гандбол, X ср. (n=10)	Уровень агрессии
Физическая агрессия	2,8±0,2	Низкий	5,3±0,3	Повыш.	5,1±0,3	Повыш.
Раздражение	2,9±0,3	Низкий	5,6±0,5	Повыш.	5,4±0,4	Повыш.
Вербальная агрессия	2,9±0,2	Низкий	7,0±0,8	Повыш.	4,2±0,2	Повыш.
Индекс агрессии	8,6	Низкий	17,9	Повыш.	14,6	Повыш.

Из таблицы 1 и рисунков 1–3 видно, что у баскетболистов и гандболистов в различных видах проявления агрессии наблюдается повышенный уровень, индекс агрессии составляет 17,9 балла и 14,6 баллов соответственно. Баскетболисты демонстрирует самый высокий индекс агрессии, что может быть связано с требованиями к скорости принятия решений, борьбой за позицию и высокой конкурентностью.

Волейболисты демонстрируют низкий уровень по всем показателям. Баскетболисты показывают повышенный уровень агрессии. Гандболисты также имеют повышенный уровень агрессии, но несколько ниже, чем у баскетболистов.



Рисунок 1 — Результаты физической агрессии по опроснику Басса–Дарки у спортсменов-игровиков (баскетбол, волейбол, гандбол)

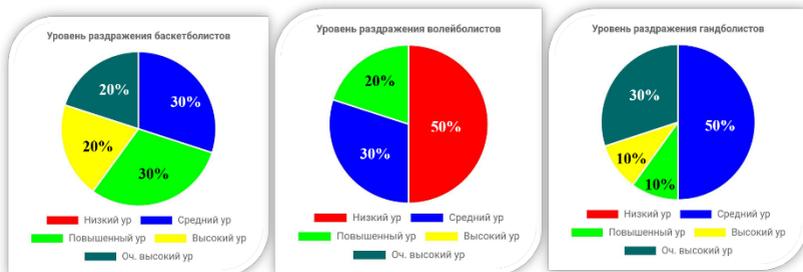


Рисунок 2 — Результаты раздражения по опроснику Басса–Дарки у спортсменов-игровиков (баскетбол, волейбол, гандбол)

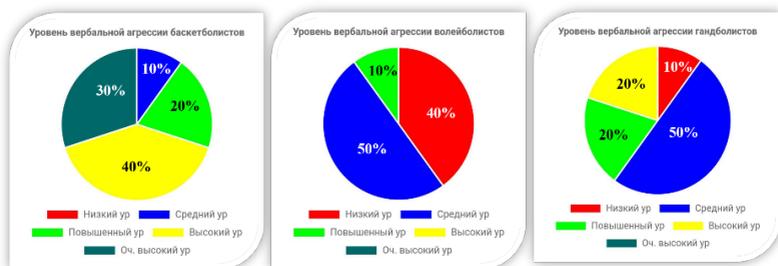


Рисунок 3 — Результаты вербальной агрессии по опроснику Басса–Дарки у спортсменов-игровиков (баскетбол, волейбол, гандбол)

Наибольший уровень агрессии наблюдается у игроков баскетбольной команды, особенно в вербальной форме. Игроки гандбольной команды также демонстрируют повышенные показатели, но менее выраженные. У волейболистов полученные результаты соответствуют низкому уровню агрессии по всем параметрам, это можно объяснить тем, что в волейболе нет прямого контакта с соперником, что позволяет спортсменам через сетку контролировать свои эмоции и поведение на площадке. Различия показателей агрессии связаны с особенностями каждого вида спорта, включая интенсивность контакта между игроками во время соревнований.

Для оценки уровня тревожности применена методика Спилбергера–Ханина. Ситуативная или реактивная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью.

Результаты оценки ситуативной тревожности представлены в таблице 2 и на рисунке 4.

Таблица 2 — Результаты оценки ситуативной тревожности по методике Спилбергера–Ханина у спортсменов-игровиков

Методика	Волейбол, X ср. (n=10)	Уровень агрессии	Баскетбол, X ср. (n=10)	Уровень агрессии	Гандбол, X ср. (n=10)	Уровень агрессии
Ситуативная тревожность	32,3±2,5	Средний	36,8±2,7	Средний	41±5,9	Средний

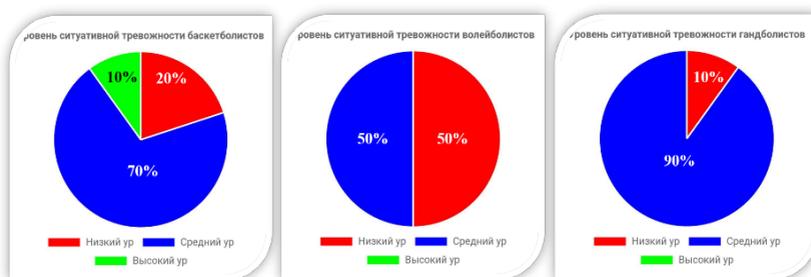


Рисунок 4 — Результаты оценки ситуативной тревожности по методике Спилбергера–Ханина у спортсменов-игровиков (баскетбол, волейбол, гандбол)

Исходя из полученных результатов, мы наблюдаем, что все спортсмены-игровики показали средний уровень ситуативной тревожности, эти данные констатируют, что несмотря на специфику вида спорта, игроки умеют справляться с тревогой в стрессовых ситуациях, а если игровая обстановка на площадке накаляется, то часть спортсменов способна испытывать умеренное напряжение. Спортсмены-игровики, чей уровень ситуативной тревожности низкий, демонстрируют большую уверенность в себе и высокую концентрацию внимания. Игроки со средним уровнем тревожности могут использовать это состояние как мотивацию для повышения своей активности.

Несмотря на более высокий уровень агрессии у баскетболистов и гандболистов, их тревожность не достигает высокого уровня. Это может говорить о том, что агрессия в этих видах спорта не всегда

связана с тревогой, а скорее с соревновательной активностью. Волейболистам, несмотря на низкие показатели (32,3), стоит уделять внимание поддержанию оптимального уровня активации, чтобы тревожность не падала ниже среднего (что может снижать мотивацию), также эти данные могут указывать на более контролируемую игру, где меньше непредсказуемых ситуаций.

Тест-опросник «Оценка настроения» определяет актуальное психоэмоциональное состояние спортсмена. По результатам теста составляется мнение о том, какое настроение преобладает в момент обследования: обычное, эйфорическое или негативное (астеническое). Результаты оценки эмоционального состояния (настроения) представлены в таблице 3 и на рисунках 5–7.

Таблица 3 — Результаты оценки эмоционального состояния (настроения) у спортсменов-игроков

Эмоциональное состояние	Волейбол; X ср. (n=10)	Оценка	Баскетбол, X ср. (n=10)	Оценка	Гандбол, X ср. (n=10)	Оценка
Обычное	2,8±0,3	Отлично	2,7±0,2	Отлично	2,4±0,2	Отлично
Астеническое	4,8±0,5	Удовлет.	5,4±0,4	Удовлет.	5,8±0,3	Удовлет.
Эйфорическое	5,2±0,7	Удовлет.	6,0±0,8	Удовлет.	7,7±0,5	Плохо



Рисунок 5 — Результаты обычного настроения по опроснику «Оценка настроения» у спортсменов-игроков (баскетбол, волейбол, гандбол)

Исходя из таблицы 3 и рисунков 5–7 можно сделать вывод, что у большинства спортсменов-игроков (75%) обычное настроение, что соответствует оценке «отлично». Это настроение указывает на то, что

испытуемые умеют справляться со стрессом и сохранять положительный настрой в трудные моменты. Эйфорическое и астеническое настроение встречается у спортсменов всех исследуемых видов спорта (баскетбол, волейбол, гандбол). Это можно объяснить нехваткой положительных эмоций, недостатком бодрости и оптимизма в определенных ситуациях, связанных с тренировочными нагрузками и неудачными выступлениями команд в соревновательной деятельности.



Рисунок 6 — Результаты астенического настроения по опроснику «Оценка настроения» у спортсменов-игроков (баскетбол, волейбол, гандбол)



Рисунок 7 — Результаты эйфорического настроения по опроснику «Оценка настроения» у спортсменов-игроков (баскетбол, волейбол, гандбол)

У игроков волейбольной команды лучший показатель обычного состояния (2,8 балла) и астенического (4,8 балла), что согласуется с низкой агрессией и умеренной тревожностью из предыдущих таблиц. У игроков баскетбольной команды эйфория оценивается в 6,0 балла

близка к границе «плохо», что требует внимания. У игроков гандбольной команды самая высокая эйфория (7,7 балла), связана с адреналином в контактных моментах.

Заключение. Таким образом, негативные чувства, как злость, стресс, раздражение, гнев — способны обострить проявление агрессии. Игроки способны становиться агрессивными по причине отрицательных эмоций, вызванных конфликтом, страхом, беспокойством или огорчением. В связи с этим большое значение имеет применение средств коррекции, которые помогают справляться с отрицательными факторами и контролировать агрессивность. Исследование позволило выявить психодиагностические методики, которые могут применяться для оценки уровня агрессивности среди спортсменов игроков. Они важны, поскольку помогают проанализировать и предложить средства для коррекции агрессивного поведения. Для предотвращения агрессивности необходимо научить спортсменов контролировать свои эмоции, проявлять агрессивность в соответствии с правилами соревнований и общепринятыми нормами поведения, особенно в играх против более сильных соперников и при проигрыше.

Список литературы

1. Луткова Н.В. Динамика перманентного состояния агрессивности юных спортсменов-игроков в процессе многолетней подготовки / Н.В. Луткова, Ю.М. Макаров // Вестник СИБИТа. 2018. № 2 (26). С. 109–114.
2. Луткова Н.В. Взаимосвязь уровней агрессивности и состояния эмоциональной сферы юных спортсменов игроков / Н. В. Луткова, Ю.М. Макаров // Ученые записки Университета Лесгафта. 2019. № 1 (167). С. 176–181.
3. Петрушкина Н.П. Уровень агрессии и нейродинамические характеристики спортсменов пубертатного возраста / Н.П. Петрушкина, О.И. Коломиец, Н.А. Симонова, Е.В. Жуковская Дж. Копкане Плачи // Психология. Психофизиология. 2020. Т. 13. № 4. С. 108–115.
4. Профилактика агрессивного поведения и травли в физкультурно-спортивных организациях / сост. Е.В. Быков, Н.В. Макарова, Н.Г. Новичкова, А.В. Рендикова / под ред. Е.В. Быкова. Челябинск: УралГУФК, 2023. 76 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА В СПОРТЕ: КАК МЕНТАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ВЛИЯЕТ НА РЕЗУЛЬТАТЫ

Бахмутченко Д.И.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», г. Донецк

Аннотация. В статье рассматривается влияние ментальной подготовки на спортивные результаты. Автор анализирует, как психологические факторы, такие как мотивация, концентрация, стрессоустойчивость и другие, могут определять успех спортсмена.

Основное внимание уделяется методам и техникам, которые помогают спортсменам преодолевать психологические барьеры и достигать высоких результатов. В статье также обсуждаются исследования, подтверждающие взаимосвязь между ментальной подготовкой и спортивными достижениями.

Ключевые аспекты статьи включают в себя обзор психологических теорий, применимых к спортивной деятельности, анализ практических примеров и рекомендации для тренеров и спортсменов по улучшению ментальной подготовки. Статья может быть полезна для психологов, тренеров, спортсменов и всех, кто интересуется психологическими аспектами спорта.

Ключевые слова: спорт; спортивная подготовка; ментальная подготовка; стрессоустойчивость.

Введение. В условиях высококонкурентной среды, где успех часто зависит не только от физических способностей, но и от ментального состояния спортсмена, становится очевидным, что психология играет ключевую роль в достижении высоких результатов.

Современные исследования показывают, что ментальная подготовка может существенно влиять на эффективность спортсменов, их способность справляться со стрессом, управлять эмоциями и поддерживать мотивацию. Понимание механизмов, благодаря которым психологические методы способствуют улучшению спортивных результатов, может помочь тренерам и спортсменам разрабатывать более эффективные тренировочные программы и стратегии.

Основная часть. Спорт является неотъемлемой частью человеческой культуры и активности, в нем проявляются не только физические, но и психологические аспекты. В последние десятилетия внимание исследователей все больше сосредотачивается на

ментальных факторах, влияющих на достижения спортсменов. Вероятно, многие из нас слышали о том, что спорт — это не только физическая активность, но и игра ума; утверждение, которое приобретает все большее значение в современных реалиях высоких результатов [4, с. 332].

Цель исследования: изучить влияние ментальной подготовки на спортивные результаты, выявить ключевые психологические факторы, способствующие достижению успеха в спорте, и разработать рекомендации для тренеров и спортсменов по улучшению ментальной подготовки для повышения эффективности выступлений.

Психологические аспекты успеха в спорте охватывают широкий спектр тем, включая мотивацию, уверенность в себе, стрессоустойчивость и концентрацию. Ментальная подготовка, как ключевая составляющая успеха, все чаще рассматривается как необходимый элемент тренировки наряду с физической подготовкой. Спортсмены, обладающие высокоразвитыми психическими навыками, способны не только достигать высоких результатов, но и эффективно преодолевать стрессы и превышающие нагрузки, как в процессе соревнований, так и во время тренировок.

Ментальные факторы играют важную роль в спорте. Они могут оказывать влияние на следующие аспекты спортивной деятельности.

1. Физическую результативность: ментальные факторы могут способствовать повышению физической производительности спортсмена, например, за счет повышения мотивации, концентрации и стрессоустойчивости.

2. Техническую подготовку: ментальные факторы могут способствовать улучшению технической подготовки спортсмена, например, за счет повышения внимания и концентрации.

3. Tактическую подготовку: ментальные факторы могут способствовать повышению тактической подготовки спортсмена, например, за счет повышения принятия решений и способности к быстрой адаптации к меняющимся условиям.

4. Психологическое состояние: ментальные факторы могут оказывать влияние на психологическое состояние спортсмена, например, за счет повышения мотивации, уверенности в себе и стрессоустойчивости [6, с. 128].

Важность ментальной подготовки обусловлена несколькими факторами. Во-первых, спорт — это борьба с самим собой, своими страхами и сомнениями. Умение контролировать эмоции, справляться со

стрессом и сохранять концентрацию в напряженных ситуациях является решающим фактором для достижения успеха. Во-вторых, ментальная подготовка помогает спортсменам преодолевать трудности, связанные с травмами, поражениями и другими негативными факторами. Она позволяет сохранять позитивный настрой, восстанавливаться после неудач и двигаться вперед к новым вершинам. В-третьих, ментальная подготовка способствует развитию лидерских качеств, командного духа и способности эффективно взаимодействовать с тренерами, товарищами по команде и другими специалистами.

Уверенность в своих силах также существенно влияет на результаты. Спортсмены с высокой самооценкой чаще достигают высоких результатов, в то время как низкая уверенность может блокировать их возможности. Применение методов позитивной саморечи, аффирмаций и визуализации успешного выполнения задач способствует укреплению уверенности. Актуальные исследования показывают, что визуализация не только помогает улучшить психологическое состояние, но и позволяет спортсменам лучше подготовиться к предстоящим соревнованиям, «репетируя» в уме идеальные действия [3, с. 73].

Эффективная ментальная подготовка требует систематического подхода и постоянной работы над собой. Спортсмены, тренеры и спортивные психологи должны работать в тесном сотрудничестве, чтобы разработать индивидуальные программы ментальной подготовки, учитывающие специфику конкретного вида спорта, особенности личности спортсмена и его текущее психологическое состояние. Регулярные тренировки, визуализация, работа над постановкой целей и самоанализ являются ключевыми элементами этого процесса.

Спортсмены неизбежно сталкиваются со стрессовыми ситуациями, будь то важные соревнования или неожиданные поражения. Развитие стрессоустойчивости является важной составляющей ментальной подготовки. Умение управлять своими эмоциями, сохранять спокойствие и использовать стресс в качестве мотивации — все это помогает спортсменам преодолевать трудности и добиваться успеха. Техники релаксации, такие как дыхательные упражнения и визуализация мирных сцен, помогают снизить уровень тревоги перед соревнованиями.

Факторами стресса являются:

1. Спортивная борьба, имеющая характер соревнований, которая направлена на результат победы.

2. Собрание всех сил физического и психологического характера спортсмена во время соревнований, без чего нельзя добиться успеха.

3. Долгий труд спортсмена на тренировках, который полностью меняет привычный режим спортсмена [2].

Для того чтобы помочь спортсмену преодолеть трудности психологического характера, применяют:

1. Постоянное наблюдение и корректировка состояния спортсменов психологом на протяжении подготовки к соревнованиям и на самих соревнованиях.

2. Помощь спортсменам со стороны психологов в решении задач и проблем, с которыми они сталкиваются на всех этапах своей спортивной жизни (разочарования в выбранном направлении, повышение нагрузок на тренировках, переход от любительского занятия спортом в спорт профессиональный).

3. Консультации с психологом спортсмена и тренера при необходимости на всех этапах спортивной карьеры.

4. Занятия, которые проводятся для повышения грамотности в психологии спорта, а также повышения компетентности, как тренера, так и спортсмена [1, с. 403].

В современном спорте, где конкуренция достигла невероятных высот, успех определяется уже не только традиционными параметрами — выдающимися физическими способностями спортсмена, его выносливостью и техническим мастерством. Всё чаще решающим фактором становится его психологическая подготовка, ментальная устойчивость, которая позволяет эффективно реализовывать потенциал даже в условиях жесткого соперничества. Ментальные аспекты, такие как уверенность в себе, непоколебимая концентрация, эффективное управление стрессом и неугасающая мотивация, сегодня играют ключевую, а порой и определяющую роль в достижении высоких результатов, выходе на пик формы и демонстрации всего своего мастерства в самый ответственный момент.

Выводы. Физическая подготовка — это фундамент, основа для спортсмена. Однако именно ментальная составляющая становится тем связующим звеном, которое позволяет превратить этот фундамент в прочное здание триумфа. Недостаточный уровень психологической готовности может свести на нет все усилия, потраченные на тренировки, ведь даже самый талантливый спортсмен,

сомневающийся в своих силах, не умеющий справляться с давлением и нервозностью, не сможет полностью раскрыть свой потенциал.

Эффективная ментальная подготовка требует систематического подхода и постоянной работы над собой. Спортсмены, тренеры и спортивные психологи должны работать в тесном сотрудничестве, чтобы разработать индивидуальные программы ментальной подготовки, учитывающие специфику конкретного вида спорта, особенности личности спортсмена и его текущее психологическое состояние. Регулярные тренировки, визуализация, работа над постановкой целей и самоанализ являются ключевыми элементами этого процесса [5].

Умение эффективно управлять своими мыслями, контролировать эмоции, конструктивно реагировать на неудачи и целенаправленно формировать свое поведение — это не просто набор полезных навыков, а настоящий ключ к долгосрочному успеху в спорте, который не только открывает двери к блестящим победам, установлению невероятных рекордов и всеобщему признанию, но и обеспечивает психологическую устойчивость в условиях жесткой конкуренции и постоянного давления. Именно сформированная ментальная сила, умение сохранять спокойствие и сосредоточенность в критических ситуациях отличает настоящих чемпионов от просто хороших спортсменов, обладающих неплохими физическими данными.

Заключение. В заключение следует подчеркнуть, что ментальная подготовка перестала быть чем-то второстепенным и перешла в разряд абсолютно неотъемлемой и критически важной составляющей подготовки спортсмена высокого уровня. Она уже не просто дополняет физические тренировки, а является катализатором, ускоряющим прогресс и позволяющим максимально эффективно использовать все ресурсы, заложенные в атлете. Ментальная подготовка создает прочный фундамент для раскрытия всего потенциала атлета, способствует значительному повышению его результативности и, как следствие, достижению амбициозных поставленных целей, которые кажутся недостижимыми без должной психологической проработки.

Без ментальной подготовки даже самый талантливый и физически одаренный спортсмен рискует остаться лишь с нереализованным потенциалом, не сумев справиться со своими страхами, сомнениями и негативными эмоциями. В то время как атлет, обладающий сильным

характером, устойчивой психикой и умением эффективно использовать свои ментальные ресурсы, способен преодолеть любые трудности и достичь выдающихся результатов, подтверждая известную истину о том, что побеждает не тот, кто сильнее, а тот, кто готов победить психологически.

Список литературы

1. Авагян, Н.Г. Психологическая подготовка и стрессоустойчивость в профессиональном спорте / Н.Г. Авагян // Молодой ученый. 2024. № 4 (503). С. 402–404.

2. Ольшанникова А.Е. О некоторых физиологических коррелятах эмоциональных состояний / А.Е. Ольшанникова // Проблемы дифференциальной психофизиологии. М.: Просвещение, 1969. С. 98–112.

3. Савинкова О.Н. Уверенность в себе как важный фактор успешности соревновательной деятельности спортсменов / О.Н. Савинкова // Наука и спорт: современные тенденции. 2014. № 1 (2). Т. 1. С. 72–76.

4. Черясова О.Ю. Физическая культура и спорт в жизни современного общества / О.Ю. Черясова, М.А. Онищук // Молодой ученый. 2018. № 48 (234). С. 332–336.

5. Швырев С.С. Психология спорта: современные подходы к тренировке ума / С.С. Швырев // Экономика и социум. 2023. № 11 (114). Т. 1. С. 1134–1137.

6. Йалкапова Г. Роль ментального тренировочного процесса в достижении спортивных успехов / Г. Йалкапова, С. Нурмухаммедов, Д. Джумаев // CETERIS PARIBUS. 2023. № 12. С. 127–129.

ФЕНОМЕН УСПЕШНОСТИ БОРЦОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА И ЗАКАВКАЗЬЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СПОРТЕ

*Безуглов Э.Н., Рудякова Е.А., Шурыгин В.А., Капралова Е.С.,
Свистунов Д.А.*

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва*

Аннотация. Существуют связанные с определенным географическим регионом выборки спортсменов, демонстрирующих выдающиеся успехи в некоторых видах спорта. Феномены таких групп спортсменов, как например, кенийские стайеры и ямайские спринтеры, были описаны давно и являются общепризнанным фактом. Еще одним возможным спортивным феноменом являются борцы

Северного Кавказа и Закавказья. Спортсмены данных регионов показывают феноменальные успехи на мировых соревнованиях на протяжении многих лет. Для подтверждения феномена успешности борцов вольного и греко-римского стиля были проанализированы и подсчитаны призовые места на Олимпийских играх и Чемпионатах мира, борцов разных национальностей с помощью баз данных Olympics.com [1] и United World Wrestling.org [2]. После проведения анализа национальностей мужчин, занявших призовые места на Олимпийских играх с 1996 по 2020 годы и Чемпионатах мира с 1993 по 2021 годы, было обнаружено, что почти каждая третья медаль принадлежит народам Кавказа (542 награды из 1636). Лидерами оказались народы Северного Кавказа и народы Закавказья — 281 и 261 награда соответственно. На данный момент существует дефицит статей, описывающих феномен их успешности в профессиональном спорте. Необходимо дальнейшие исследования, направленные на определение ключевых факторов, влияющих на успешность борцов Северного Кавказа и Закавказья.

Ключевые слова: феномен, Северный Кавказ, Закавказье, борьба, борцы, спорт.

Введение. Существуют связанные с определенным географическим регионом выборки спортсменов, демонстрирующих выдающиеся успехи на протяжении многих лет в некоторых видах спорта, которые можно назвать феноменальными. В настоящее время в научной литературе под понятием феномен спортивной успешности подразумевается «a person or thing that is very successful or impressive» [1]. Такими группами спортсменов являются кенийские стайеры и ямайские спринтеры [2–4], которые были описаны давно и являлись общепризнанным фактом. Еще одним возможным спортивным феноменом являются борцы Северного Кавказа и Закавказья. Спортсмены данных регионов показывают феноменальные успехи на мировых соревнованиях на протяжении многих лет. Исследования, которые бы описывали успешность спортсменов Северного Кавказа и Закавказья на данный момент отсутствуют.

Цели. Проведение анализа данных по борцам вольного и греко-римского стиля, чьи выдающиеся достижения можно определить как уникальные, с целью подтверждения частого присвоения спортсменами из Северного Кавказа и Закавказья призовых мест на международных соревнованиях.

Материалы и методы. Для подтверждения феномена успешности борцов вольного и греко-римского стиля были проанализированы и подсчитаны призовые места на Олимпийских играх и Чемпионатах мира, борцов разных национальностей с помощью баз данных Olympics.com [5] и United World Wrestling.org [6].

Также был проведен анализ национальностей мужчин, занявших призовые места на Олимпийских играх с 1996 по 2020 г. и Чемпионатах мира с 1993 по 2021 г., с помощью базы данных Wikipedia [7]. Ранее проводимые соревнования не подверглись нашему анализу, так как по правилам в каждой весовой категории одну страну может представлять только один боец, а произошедший в 1991 г. распад Союза Советских Социалистических Республик (СССР) привел к тому, что борцы смогли выступать за разные страны, что увеличило количество борцов из Северного Кавказа и стран Закавказья (Армения, Грузия и Азербайджан).

Результаты. В ходе исследования был проведен подсчет общего количества медалей по странам на Чемпионатах мира с 1993 по 2021 г. и Олимпийских играх с 1996 по 2020 г. Общее количество стран-призеров составило 52, количество наград — 1636. Лидирующими оказались страны: Россия — 274, Иран — 139, США — 118, Куба — 107, Турция — 100.

После проведения анализа национальностей мужчин, занявших призовые места на соревнованиях, было обнаружено, что почти каждая третья медаль принадлежит народам Кавказа (542 награды из 1636). Лидерами оказались народы Северного Кавказа — 281 награда (131 спортсмен), за ними расположились борцы из Ирана (146 наград и 66 спортсменов), США (112 наград и 57 спортсменов) и Кубы (114 наград и 42 спортсмена). Из отдельно взятых республик Северного Кавказа наиболее выдающимися стали выходцы из Дагестана (106 наград, 58 спортсменов) и Северной Осетии-Алании (105 наград, 38 спортсменов), которые ничем не уступали странам-лидерам в рейтингах (топ-10) по количеству наград и уникальных спортсменов. Народы Закавказья завоевали 261 награду: грузины (50 борцов, 120 наград), армяне (34 борца, 83 награды) и азербайджанцы (23 борца, 58 наград). Грузия и Армения также находились в рейтингах топ-10 стран по количеству наград и уникальных спортсменов

При дальнейшем подсчете количества наград и уникальных спортсменов на 100 тыс. среднего населения стран-лидеров и

республик Северного Кавказа, были получены следующие данные: республика Северная Осетия-Алания лидировала в данных рейтингах с показателями 15,1 и 5,5 соответственно. Данные показатели в 2,5 и более раз выше, чем у всех остальных стран-лидеров и республик. Также после объединения данных всех республик Северного Кавказа регион занимал первое место в рейтингах (показатели 3,1 и 1,4, соответственно).

Заключение. Спортсмены Северного Кавказа и Закавказья, участвующие в соревнованиях по вольной и греко-римской борьбе, часто достигают высоких результатов (намного чаще, чем представители любых других географических регионов). На данный момент существует дефицит статей, описывающих феномен их успешности в профессиональном спорте. Необходимы дальнейшие исследования, направленные на определение ключевых факторов (например, генетическая предрасположенность, культурные особенности, ментальная устойчивость, тренировочные программы высокой интенсивности, социокультурные составляющие и мотивация), влияющих на успешность борцов Северного Кавказа и Закавказья.

Список литературы

1. Definition of phenomenon.
[https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/phenomenon#:~:text=\(plural%20phenomena,that%20is%20not%20fully%20understood](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/phenomenon#:~:text=(plural%20phenomena,that%20is%20not%20fully%20understood)
2. Tucker R., Onywera V.O., Santos-Concejero J. Analysis of the Kenyan distance-running phenomenon //International journal of sports physiology and performance. 2015. Т. 10. №. 3. С. 285–291.
3. Irving R. et al. Demographic characteristics of world class Jamaican sprinters //The Scientific World Journal. 2013. Т. 2013.
4. Pitsiladis Y., Davis A., and Johnson D. The Science of Speed: Determinants of Performance in the 100 m Sprint: A Commentary. Int J. Sports Sci Coach 6: 495–498, 2011.
5. Olympics URL: <https://olympics.com/>
6. United World Wrestling URL: <https://uww.org/> (дата обращения: 31.03.2024).
7. Wikipedia URL: <https://www.wikipedia.org/>

EXERGAME ДЛЯ ФИДЖИТАЛ-СПОРТА

Береснева В.А.

*АНО «Кафедра киберспорта», Москва
ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный
центральный ордена Ленина институт физической культуры»,
Москва*

Ключевые слова: фиджитал-движение, фиджитал-спорт, exergame, экзергейм, спортивная тренировка.

Фиджитал-движение рассматривается как одно из приоритетных направлений модернизации массового спорта в Российской Федерации, что находит отражение в утвержденной до 2030 года концепции его развития. Основными векторами реализации обозначены масштабное развитие инфраструктуры, создание не менее 300 специализированных фиджитал-центров, внедрение образовательных и методических программ, а также формирование единой организационной структуры, включающей спортивные разряды, региональные федерации и др. Особое внимание уделяется вовлечению молодежи и интеграции фиджитал-дисциплин в систему образования и цифровой коммуникации [1–3]. В данном контексте фиджитал-спорт через exergame (видеоигры, требующие физических усилий и управляемые движениями всего тела), основанный на синтезе физических упражнений и цифровых технологий, органично вписываются в концептуальные цели движения, обеспечивая рост вовлеченности различных социальных групп в физическую активность посредством геймифицированных и интерактивных форм взаимодействия.

Целью данного исследования является обоснование использования экзергейм в фиджитал спорте.

Методами исследования являются анализ научной литературы и специализированных интернет-ресурсов, нормативно-правовых актов, экспертная оценка и контент-анализа.

Exergames продвигаются междисциплинарным научно-исследовательским и опытно-конструкторским сообществом в качестве подходящих инструментов для предоставления привлекательных и эффективных альтернатив или дополнений к тренировкам. За более чем 10 лет исследований и разработок было доказано, что экзергеймы обладают потенциалом стать тренировочными инструментами, которые являются как

эффективными (т.е. повышают физическую и когнитивную подготовку, выносливость, силу и координацию), так и привлекательными (например, повышают приверженность тренировкам, мотивацию, поток и вовлеченность).

Первое упоминание экзергеймов в спорте было в работе зарубежных ученых [4, 5], которые указали, что одним из наиболее перспективных и инновационных подходов к тренировкам является экзергейминг, который совмещает физическую и когнитивную активность в увлекательной игровой среде. В результате экзергеймы могут выступать средством тренировки в различных видах спорта. Также в единичных работах представлены данные об эффективности использования экзергеймов в образовательной среде [6–8]. Большое внимание в изучении экзергеймов уделено его влиянию на физическое состояние пожилых людей [9–13]. В отдельных работах представлены данные о положительном эффекте экзергеймов на качество жизни и здоровья человека [14–16].

Фиджитал-спорт и exergame представляют собой современные формы физической активности, основанные на интеграции цифровых технологий и геймификации, что соответствует ключевым целям развития фиджитал-движения до 2030 года. Их внедрение в инфраструктуру создаваемых фиджитал-центров, образовательных программ и системы спортивной классификации способствует формированию устойчивого интереса к физической культуре среди молодежи. Exergaming-технологии эффективно адаптируются к условиям школьного и студенческого спорта, расширяя доступность и мотивационный потенциал тренировочного процесса. Таким образом, фиджитал-спорт и exergame служат катализатором популяризации новых форм двигательной активности и реализации государственной стратегии в области физкультурно-спортивного развития.

В связи с этим представляем вопросы, выносимые на обсуждение:

- Exergame-технологии способны оказывать комплексное влияние на физическое, когнитивное и эмоциональное состояние занимающихся, расширяя традиционные представления о спортивной подготовке.

- Создание фиджитал-центров с использованием экзергейминга может обеспечить новую модель инфраструктуры, отвечающей требованиям цифровой среды и повышенного интереса молодежи к цифровым и технологическим видам активности.

● Методическая и нормативная интеграция экзергеймов в систему спортивных разрядов и образовательных программ может способствовать институционализации данного направления.

● Использование экзергеймов может выступать как эффективное средство профилактики здорового образа жизни через фиджитал-движение и формирования устойчивых привычек к физической активности среди различных категорий населения.

Список литературы

1. Плешаков В.А. Фиджиталогия: Homo sapiens cyberus стал Homo sapiens phygitalis / В.А. Плешаков // Вестник НЦБЖД. 2024. № 1(59). С. 67–76. EDN SUEQMZ.

2. Новоселов М.А. Об определении понятия «Технологичные виды спорта» / М.А. Новоселов, Е.Н. Скаржинская // Теория и практика физической культуры. 2025. № 3. С. 78. EDN FMNOIL.

3. Братков К.И. Вовлечение москвичей в регулярные занятия физической культурой и спортом с помощью интерактивных цифровых решений / К.И. Братков // Научный вестник МГУСиТ: спорт, туризм, гостеприимство. 2024. № 3 (81). С. 104–117. EDN NGRAM.

4. Martin-Niedecken A.L., Schättin A. (2020) Let the Body'n'Brain Games Begin: Toward Innovative Training Approaches in eSports Athletes // *Front. Psychol.* 11:138. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00138

5. Martin-Niedecken A.L., Schwarz T. and Schättin A. (2021) Comparing the Impact of Heart Rate-Based In-Game Adaptations in an Exergame-Based Functional High-Intensity Interval Training on Training Intensity and Experience in Healthy Young Adults // *Front. Psychol.* 12:572877. doi: 10.3389/fpsyg.2021.572877

6. Quintas-Hijós A., Peñarrubia-Lozano C., Bustamante J.C. Analysis of the applicability and utility of a gamified didactics with exergames at primary schools: Qualitative findings from a natural experiment // *PLoS One.* 2020 Apr 10; 15 (4): e0231269. doi: 10.1371/journal.pone.0231269. PMID: 32275688; PMCID: PMC7147727

7. Козлов А.В., Бударников А.А., Фетисов В.Н., Михеева Т.М., Купцова В.Г. Систематизация видов учебной деятельности физической подготовки онлайн-дисциплины «физическая культура» в высших учебных заведениях // Ученые записки Университета Лесгафта. 2022. № 4 (206). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistematizatsiya-vidov-uchebnoy->

deyatelnosti-fizicheskoy-podgotovki-onlayn-distipliny-fizicheskaya-kultura-v-vyshshih-uchebnyh (дата обращения: 11.05.2025).

8. Chow D.H.K., Mann S.K.F. (2023) Exergaming and education: a relational model for games selection and evaluation // *Front. Psychol.* 14:1197403. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1197403

9. Schättin A., Arner R., Gennaro F., de Bruin E.D. (2016) Adaptations of Prefrontal Brain Activity, Executive Functions, and Gait in Healthy Elderly Following Exergame and Balance Training: A Randomized-Controlled Study // *Front. Aging Neurosci.* 8:278. doi: 10.3389/fnagi.2016.00278.

10. Freed S.A., Sprague B.N., Stephan A.T., Doyle C.E., Tian J., Phillips C.B., Ross L.A. (2021) Feasibility and Enjoyment of Exercise Video Games in Older Adults // *Front. Public Health* 9: 751289. doi: 10.3389/fpubh.2021.751289.

11. Huber S.K., Manser P., de Bruin E.D. (2024) PEMOCS: theory derivation of a concept for PErsonalized MOfor-Cognitive exergame training in chronic Stroke — a methodological paper with an application example // *Front. Sports Act. Living* 6: 1397949. doi: 10.3389/fspor.2024.1397949

12. Si Qi Yoong, Vivien Xi Wu, Ying Jiang. Experiences of older adults participating in dance exergames: A systematic review and meta-synthesis, *International Journal of Nursing Studies*, Volume 152, 2024, 104696, ISSN 0020–7489, <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104696>.

13. Аксенова Е.И. Современные зарубежные практики здорового и активного долголетия: монография / Е.И. Аксенова, П.С. Турзин, В.М. Кураева. Москва: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2025. 165 с. ISBN 978-5-907805-92-7. EDN ZYBBEA.

14. Солодиллов Р.О., Кошевой О.А. Влияние экзергейм-тренинга на антропометрические показатели и показатели качества жизни и сна мужчин среднего возраста с ишемической болезнью сердца // Северный регион: наука, образование, культура. 2024. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ekzergaym-treninga-na-antropometricheskie-pokazateli-i-pokazateli-kachestva-zhizni-i-sna-muzhchin-srednego-vozrasta-s> (дата обращения: 11.05.2025).

15. Цифровой ассистент для выявления нарушений координации движения человека на основе технологии виртуальной реальности / Д.Ж. Корзун, В.А. Коток, И.В. Сосновский и др. // Давиденковские чтения: Материалы XXVI Всероссийского конгресса с международным участием, Санкт-Петербург, 19–20 сентября 2024 года. Санкт-Петербург:

Санкт-Петербургская общественная организация «Человек и его здоровье», 2024. С. 158–160. EDN AFIDXU.

16. Marques L.M., Uchida P.M., Barbosa S.P. (2023) The impact of Exergames on emotional experience: a systematic review // Front. Public Health 11:1209520. doi: 10.3389/fpubh.2023.120952.

СПЕЦИФИКА САМООТНОШЕНИЯ И ВОСПРИНИМАЕМОГО ОБРАЗА ФИЗИЧЕСКОГО «Я» У ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОДИБИЛДИНГОМ

Берилова Е.И.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар*

Аннотация. В работе изучаются особенности самоотношения и воспринимаемого образа физического «Я» у девушек, занимающихся бодибилдингом. Участницами исследования стали 40 спортсменок в возрасте от 20 до 40 лет. В исследовании было установлено, что, чем выше девушки оценивают сформированность своих физических качеств, и, в целом, свою физическую форму, тем в большей степени уверенными в себе они себя чувствуют. Данные исследования подчеркивают роль возрастных и культурных особенностей в формировании самоотношения и самооценки своих физических качеств у спортсменок, занимающихся бодибилдингом.

Ключевые слова: спортсмены, бодибилдинг, самоотношение, физические качества, культурные особенности.

Введение. В современных условиях жизни все большее значение приобретают различные аспекты физического здоровья и культуры тела [6, 9]. Сегодня актуальными являются психологических исследования, направленные на изучение гендерных особенностей спортсменов [1, 3–5]. Одним из значимых направлений исследований, является изучение особенностей самовосприятия и самоотношения у спортсменов, занимающихся гендерно неспецифичными видами спорта [2]. В частности, нам представляется важным изучить особенности самоотношения спортсменов в специфических группах, как женщины, занимающиеся бодибилдингом [10]. Изучение влияния интенсивных физических тренировок на самооценку и самоотношение позволяет уточнить влияние культуры бодибилдинга на формирование образа физического «Я» у спортсменок. Особую значимость для исследований представлет установление влияния

культурных особенностей на восприятие собственной внешности и формирование образа физического «Я» у спортсменов. Так, Н. Рамси исследует роль социокультурных стандартов красоты и их внутреннее преломление в индивидуальном сознании [7]. А. В. Суэми уделяет внимание кросс-культурным факторам восприятия физического облика человеком [8]. Бодибилдинг, всегда воспринимался как традиционно мужской вид спорта. Однако в последние десятилетия он активно привлекает женщин, которые стремятся к развитию силы и физического совершенства своего тела. Несмотря на существующие исследования, сегодня мало уделяется внимания изучению особенностей самоотношения и восприятия собственного тела у женщин, занимающихся бодибилдингом, что определяет актуальность данного научного исследования.

Организация и методы исследования. Для установления особенностей изучаемых параметров применялись следующие психодиагностические методики: опросник «Самоописание физического развития» Е.В. Боченковой, диагностики самоотношения Р. Пантелеева (МИС); Методы математической обработки данных: t-критерий Стьюдента, r-коэффициент корреляции Пирсона. В исследовании участвовали 40 спортсменок, занимающихся в фитнес-клубе Uniqueone (город Каспийск, Республика Дагестан) в возрасте от 20 до 40 лет.

Цель исследования: установить особенности формирования образа физического «Я» и самоотношения у спортсменок

Результаты и их обсуждение. Проанализируем особенности самоотношения у спортсменок, занимающихся бодибилдингом. Для девушек, занимающихся бодибилдингом, характерно открытое поведение и достаточный уровень самопрезентации. Высокий уровень выраженности шкалы «Самоуверенность» говорит об уверенности спортсменок в себе. Они самоорганизованы и дисциплинированы. Высокий балл по шкале «Отраженное самоотношение» говорит о высоком уровне осведомленности участниц исследования о том, как они воспринимаются окружающими их людьми. Девушки-спортсменки обладают достаточным уровнем самоуважения и признают свою ценность. Это говорит о том, что они, положительно относятся к себе, а также положительно оценивают свои достижения. У спортсменок высокая самооценка. При этом девушки, занимающиеся бодибилдингом, адекватно оценивают свои недостатки и стремятся к самосовершенствованию в определенных аспектах, при

этом у них присутствует чувство собственного достоинства, и они принимают себя такими какие они есть. Среднее значение шкалы «Внутренняя конфликтность» говорит об относительной гармоничности их самоотношения. Среднее значение шкалы «Самообвинение» подчеркивает то, что спортсменки склонны к разумной самокритике. Они готовы признавать свои ошибки и учиться на них без чрезмерного самообвинения, что может быть источником личностного роста и поддержания у них позитивного мышления.

Далее, проанализируем особенности восприятия образа физического «Я» у девушек, занимающихся бодибилдингом. Девушки-спортсменки достаточно высоко оценивают свое здоровье и координацию движений, что очень важно в бодибилдинге. Они активно тренируются и удовлетворены своей стройностью. Девушки-спортсменки конструктивно оценивают свои физические качества в целом, такие как сила, выносливость, гибкость. Высокий уровень самооценки говорит о положительном отношении к себе и уверенности в своих силах, что является важным фактором для психологического благополучия, в том числе, в спортивной деятельности.

Далее, мы установили специфику самоотношения и образа физического «Я» у девушек-спортсменок, занимающихся бодибилдингом, в соответствии с их возрастными и культурными особенностями. Для этого выборка была разделена на 2 группы: 20 девушек, носящих хиджаб и 20 девушек, которые не носят хиджаб. Это было необходимо для установления специфики самоотношения и воспринимаемого образа физического «Я» у девушек-занимающихся бодибилдингом, в связи с культурными особенностями. Также девушки-спортсменки были объединены в 1 группу (20–30 лет) и во 2 группу (30–40 лет), для изучения возрастных особенностей самоотношения и восприятия образа физического «Я». В каждой группе также было по 20 человек.

Данные, полученные нами, не подтвердили наличие достоверных различий по шкалам самоотношения у девушек, занимающихся бодибилдингом, в соответствии с их культурными особенностями. Далее, рассмотрим особенности самоотношения у спортсменок разного возраста. Анализ данных в возрастных группах 20–30 лет и 30–40 лет также не установил статистически значимых различий между группами.

Затем были изучены особенности представлений спортсменок о своих физических качествах, в соответствии с их возрастными и культурными особенностями. Были установлены достоверные различия по шкале «Спортивная компетентность», значение которой оказалось выше в группе девушек, носящих хиджаб. Этот факт может указывать на то, что приверженность правилам и нормам своей культуры положительно влияет на оценку своей компетентности в сфере спортивной деятельности. Достоверных различий между возрастными группами по всем показателям самоописания физических качеств выявлено не было.

Рассмотрим результаты корреляционного исследования, направленного на установление особенностей взаимосвязей между показателями самоотношения и воспринимаемым образом физического «Я» у девушек-спортсменок. Было выявлено, что чем выше спортсменки оценивают свои физические качества, тем в большей мере, они организованы и принимают себя такими, какие они есть. В свою очередь, чем в большей мере они оценивают свои физические качества, тем менее они склонны к обвинению себя.

Затем мы проанализировали специфику взаимосвязей между показателями самоотношения и образа физического «Я» у спортсменок, в соответствии с их культурными особенностями. Так, было выявлено, что чем выше девушки оценивают свою физическую активность, стройность и здоровье, тем более они уверены в себе. А, чем ниже они оценивают свою стройность, физическую активность и координацию движений, тем больше они стремятся к самоорганизации. Высокая оценка девушками-спортсменками своего здоровья также способствует их большей организованности.

Корреляционные взаимосвязи между показателями самоотношения и показателями самоописания физического развития у девушек-спортсменок, не носящих хиджаб, носят другой характер. Так, чем выше девушки оценивают свои физические качества (гибкость, силу, выносливость, координацию движений), тем в большей степени они ценят себя. Положительная самооценка своего физического облика способствует формированию у них уверенности в себе, развитию организованности, положительному самопринятию и отношению к себе. Обратить внимание также надо на то, что чем выше девушки-спортсменки оценивают свои физические качества (сила, гибкость, выносливость), тем меньше вероятность появления у них склонности к самообвинению. Это говорит о значимости для

спортсменок, не носящих хиджаб, своего физического облика и ценности для них спортивной деятельности, как одного из главных факторов формирования красивого физического облика.

Корреляционные взаимосвязи между показателями самооотношения и показателями самоописания физического развития у девушек, занимающихся бодибилдингом, в возрасте 30–40 лет показали, что чем выше спортсменки оценивают свою внешность и гибкость, тем в большей мере они стремятся к саморуководству. А высокая оценка своей компетентности, способствует формированию уверенности в себе.

Корреляционные взаимосвязи между показателями самооотношения и показателями самоописания физического развития девушек, занимающихся бодибилдингом в возрасте 20–30 лет позволили сделать следующее заключение. Было установлено, что чем выше девушки оценивают свои физические качества, тем они более уверены в себе, самоорганизованы, признают свою ценность и не склонны к самообвинению.

Выводы. Результаты исследования говорят о том, что девушки-спортсменки положительно оценивают свое здоровье и удовлетворены развитием своих физических качеств. Анализ аспектов самооотношения у девушек, занимающихся бодибилдингом, говорит о том, что они уверены в своих силах, готовы самостоятельно ставить реалистичные цели в спорте, а также добиваться их достижения. Спортсменки могут быть склонны объяснять возникающие трудности внешними обстоятельствами. Они стремятся к дальнейшему физическому совершенствованию, несмотря на имеющиеся достижения. Достоверных различий между выборками разного возраста и имеющими и не имеющими культурные различия в аспектах самооотношения установлено не было. Достоверных различий между выборками спортсменок разного возраста в оценке физических качеств установлено не было. Были выявлены значимые различия по показателю «Спортивная компетентность», в выборках с культурными различиями. У спортсменок, носящих хиджаб он достоверно выше, по сравнению со спортсменками, которые не носят хиджаб.

Анализ корреляционных взаимосвязей между показателями самооотношения и воспринимаемым образом физического «Я» у девушек-спортсменок позволил сделать следующие выводы. В исследовании было установлено, что чем лучше девушки оценивают свою физическую форму и спортивные способности, тем более

организованными, ценными для себя и уверенными в себе они себя ощущают. В группе спортсменок, носящих хиджаб, было установлено, что, чем в большей мере они оценивают стройность своего тела и физическую активность, тем более спортсменки уверены в себе и не стремятся к самоорганизации. В группе спортсменок, не носящих хиджаб, достоверных взаимосвязей гораздо больше и они имеют другой характер. Так, чем в большей мере спортсменки оценивают свои физические качества, тем более уверенными в себя они себя чувствуют и тем больше принимают и ценят себя, и тем в меньшей мере склонны к самообвинению

Заключение. Данные результаты подчеркивают значимую роль культурных особенностей в формировании самоотношения и самооценки своих физических качеств у спортсменок. Так, для девушек, не носящих хиджаб, стройность и красота физического облика имеют больший вклад в формирование положительного самоотношения, по сравнению со спортсменками, которое закрывают свое тело. Также мы провели корреляционное исследование в группе спортсменок разного возраста. Было установлено, что, по мере взросления спортсменок (в группе девушек 30–40 лет), снижается значимость физического облика в формировании самоотношения и самопринятия. В свою очередь, для спортсменок в возрасте 20–30 лет красивый физический облик и хорошая физическая форма, а также высокий уровень развития физических качеств способствуют большей уверенности в себе, самоценности и самопринятию.

Список литературы

1. Багадирова С.К. Формирование гендерной идентичности в условиях профессионализации личности в спорте / С.К. Багадирова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2014. № 2 (136). С. 114–118.

2. Босенко Ю.М. Гендерные особенности личности спортсменок, занимающихся тяжелой атлетикой / Ю. М. Босенко, А. С. Распопова // Безопасный спорт–2023: Материалы X Международного конгресса, Санкт-Петербург, 13–14 июля 2023 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2023. С. 64–70.

3. Горская Г.Б. Психологические проблемы подготовки спортсменов разного пола / Г.Б. Горская, Н.А. Бондаренко, Т.И. Зернова, Е.А. Пархоменко // Physical education and sport. Quarterly. Vol. 46. Sixth International Scientific Congress Modern

Olympic Sport and Sport for All. Warsaw: Scientific Publishers PWN, 2002. № S 1–2. С. 48–49.

4. Дамадаева А.С. Гендерные исследования в спортивной психологии / А.С. Дамадаева // Психологический журнал. 2012. Т. 33, № 1. С. 40–49.

5. Лубышева, Л.И. Женщина и спорт: социальный аспект / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. 2000. № 6. С. 13–16.

6. Прокопчук, Ю.А. Предпосылки формирования физкультурно-спортивной активности детей среднего школьного возраста / Ю.А. Прокопчук, Ю.М. Босенко, А.С. Распопова и др. // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2019. Т. 25, № 1. С. 241–246.

7. Рамси Н. Психология внешности / Н. Рамси. М.: Селигер, 2009. 270 с.

8. Суэми В. Психология красоты и привлекательности / В. Суэми. СПб.: Питер, 2009. 240 с.

9. Харитоновна И.В. Особенности взаимосвязи самооценки физического развития, социально-психологической адаптации, самоотношения и субъективного благополучия спортсменов подросткового возраста / И.В. Харитоновна, Ю.М. Босенко, А.С. Распопова // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2019. Т. 25, № 4. С. 240–244.

10. Штуккерт А.Л. Гендерные стереотипы и психологические особенности женского бодибилдинга / А.Л. Штуккерт // Интеграция социогуманитарного и естественно-научного знания в контексте онтокинезиологической методологии спортивной наук: Материалы научного симпозиума, посвященного памяти В.К. Бальсевича, Москва, 28 мая 2021 года. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», 2021. С. 255–259.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВНЕДРЕНИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Билич А.С.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», г. Йошкар-Ола

Аннотация: Статья посвящена анализу проблем и перспектив развития адаптивной физической культуры (АФК) в общеобразовательных учреждениях. Были выявлены основные задачи АФК, составлен список проблем, возникающих при интеграции АФК в школьную систему, с целью анализа возможных вариантов решения поставленных задач и создания инклюзивной образовательной среды для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, инклюзия, дети с ОВЗ, школьное образование

Введение. Люди, в особенности дети с ОВЗ, несмотря на попытки госучреждений поддержать незащищенную группу граждан, сталкиваются с рядом социальных, физических и психологических проблем на регулярной основе. Современная система образования предполагает создание равных условий во всех общеобразовательных учреждениях для всех обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья. Одним из инструментов реализации этой задачи является адаптивная физическая культура (АФК), направленная на физическое развитие, социализацию и улучшение качества жизни детей с ОВЗ. При правильном подходе физическая подготовка юных граждан с особенностями выступает в качестве ментальной помощи и плавной интеграции в общество, от которого они отличны. Внедрение АФК в современных реалиях стало своеобразным гарантом доступности образования, физической подготовки, социального развития и моральной поддержки детей с ОВЗ в школьной практике, что, однако, сопровождается рядом трудностей, требующих системного подхода и методологического обоснования.

Для составления теоретических основ адаптивной физической культуры обратимся к Федеральному закону «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [4]. В соответствии с положениями Федерального закона № 329-ФЗ, адаптивная физическая культура — это форма физической культуры, включающая систему физических

упражнений, мероприятий и методик, направленных на физическое развитие, восстановление и социализацию лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, с учетом их индивидуальных особенностей и медицинских показаний.

Исходя из определения выделим основные задачи адаптивной физической культуры как комплекса мер по созданию комфортных условий интеграции ребенка в процесс обучения: развитие основных физических качеств ребенка (сила, выносливость, координация, гибкость), укрепление здоровья и повышение общего уровня физической подготовленности учащихся, восстановление утраченных или нарушенных функций организма после заболеваний или травм, снижение последствий инвалидности и профилактика вторичных осложнений, социальная адаптация и интеграция детей с ОВЗ, развитие коммуникативных способностей и расширение социального взаимодействия обучающихся во время АФК.

Следует отметить, что выбор в пользу проведения АФК вместо ЛФК в общеобразовательных учреждениях происходит за счет социально необходимого развития общества в отношении учащихся с ОВЗ — повышение инклюзии и общественной толерантности к детям-инвалидам и детям с ОВЗ, психологическая поддержка учащихся с ограниченными возможностями и успешная приспособленность лиц с ОВЗ к здоровому обществу [1]. С момента принятия в 2007 году Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» представления о лицах с ОВЗ стали заметно прогрессивнее, а общественная осведомленность о проблемах распространения детской инвалидности расширилась.

Программу АФК составляют на основе разделения нозологических групп детей с ОВЗ: с нарушением зрения, слуха, интеллекта, опорно-двигательного аппарата, расстройствами аутистического спектра. Эффективное внедрение АФК в формат общей подготовки по физической культуре достигается за счет грамотного инклюзивного воспитания учащихся и персонала, работающего с детьми с ограниченными возможностями, игровой формы изучения физического потенциала ребенка и подробного индивидуально составленного плана для развития физических способностей ребенка [2].

Однако, несмотря на положительное влияние АФК как комплекса мероприятий, при методологической разработке общего учебного

плана для работы с детьми с ОВЗ в общеобразовательных учреждениях возникает ряд проблем:

1. Несмотря на наличие федерального законодательства [3, 4, 6], отсутствие четких регламентов и методических указаний в вопросе состава занятий адаптивной физической культуры приводит к разночтениям в реализации требований к допуску учащихся и формальному выполнению условий проведения занятий по физической подготовке детей-инвалидов.

2. К подобным проблемам можно отнести отсутствие диагностики учебных заведений на наличие коррекционных групп и индивидуализации программы в классах. При небольшом проценте учащихся с ОВЗ администрация школы может пренебречь выделением учебных часов на дополнительные или коррекционные занятия, перекладывая ответственность за физическую подготовку и социальную адаптацию на родителей ребенка

3. Нехватка квалифицированных специалистов для разработки, проверки и проведения занятий АФК считается одной из ключевых проблем современного инклюзивного образования. Педагоги и тренера в регионах зачастую не имеют достаточную квалификацию для организации адаптивных занятий или разработки индивидуального плана по физической подготовке, что отталкивает и демотивирует детей от работы в коллективе.

4. Незаинтересованность в подготовке или подборе персонала для проведения АФК как комплекса мер по реализации образования для детей с ОВЗ не всегда может быть связана с нехваткой узконаправленных специалистов. Школьная среда не всегда готова к принятию детей с ОВЗ, что выражается в недостатке инклюзивной культуры среди учеников и персонала. Это отражается на качестве взаимодействия, мотивации учащихся и уровне участия в занятиях. Также можно отметить низкий уровень поддержки со стороны родителей и недостаточное информирование о значимости АФК для развития и социализации ребенка.

5. Для эффективного внедрения АФК необходима система комплексной диагностики физического и психоэмоционального состояния учащихся с ОВЗ. На практике же такие оценки носят формальный характер или вообще отсутствуют. В результате программа не адаптируется под реальные потребности учащихся, что снижает эффективность занятий и может нанести вред здоровью ребенка.

6. Низкий приоритет развития физической подготовки детей с ОВЗ может быть связан с предвзятым отношением к детям с инвалидностью. Отсутствие должного формирования позитивного имиджа инклюзивного спорта и низкий уровень общественной толерантности к детям с инвалидностью сказывается на отношении к АФК как неприоритетному направлению.

7. Дефицит материально-технической базы (инвентарь, специализированное оборудование, доступные раздевалки, санитарные помещения и безопасные маршруты передвижения по школе) ограничивает возможности учащихся в физической культуре, а кардинальное обновление инфраструктуры требует значительных финансовых вложений и временных затрат на разработку и строительство адаптированных под нужды детей с ОВЗ помещений.

8. Из-за малоразвитой учебно-методической базы по АФК в некоторых школах могут отсутствовать адаптированные программы, которые учитывали бы разнообразие нозологических групп учащихся с ОВЗ. Педагоги и тренеры вынуждены разрабатывать адаптивные занятия самостоятельно, не имея полного доступа к научно обоснованным рекомендациям и готовым методикам.

9. Отсутствие устойчивого и целевого финансирования программных установок АФК. Бюджетные ассигнования, выделяемые на интегрирование в школьную программу АФК, зачастую не покрывают реальных затрат, что приводит к формальной реализации адаптивной программы или отказу от занятий с детьми с ОВЗ.

10. Проблемы межведомственного взаимодействия. Реализация АФК требует тесного сотрудничества между образовательными учреждениями, медицинскими организациями, центрами психолого-педагогической поддержки и спортивными учреждениями. Однако в большинстве регионов такие связи слабо развиты или отсутствуют вовсе, снижая эффективность адаптивной физкультуры как комплексной меры.

11. Неравномерное распределение материальных и человеческих ресурсов. Большинство центров помощи детям с ОВЗ расположены в крупных городах. То же относится к специалистам по вопросам АФК, обеспечивающим методическую и консультационную поддержку. Регионы чаще бывают обделены педагогами и тренерами, готовыми взяться за физическое и социальное образование ребенка.

Развитие адаптивной физической культуры нельзя назвать массовым. Общие направления развития в этой области расширяются

точечно, модернизация материально-технической базы происходит неравномерно, а вопрос кадрового дефицита стоит так же остро как несколько лет назад. Однако нельзя не отметить, что для устранения большинства обозначенных проблем можно выделить ряд условий, способствующих урегулированию возникающих трудностей с внедрением АФК [5]:

1. Организовать систему повышения квалификации и переподготовки кадров по направлениям АФК и инклюзивного образования;

2. Разработать механизмы финансирования адаптивных программ, заострить внимание на уже существующих организациях помощи детям с ОВЗ и обеспечить школы минимальным набором специализированного оборудования;

3. Проводить информационно-просветительскую работу среди всех участников образовательного процесса для формирования толерантной среды, включая преподавательский состав и родителей;

4. Проведение регулярных тестирований физических и умственных способностей учащихся с ОВЗ позволит проводить более точные корректировки учебной программы и послужит мотивацией для достижения новых результатов;

5. Создать ресурсные центры АФК, обеспечивающие методическую и консультационную поддержку учащимся.

Практический опыт наглядно показывает, как при внедрении в ряде регионов России АФК, осуществляемого в рамках федеральных и региональных программ (например, «Доступная среда»), дети с ОВЗ, участвующие в адаптированных занятиях, демонстрируют улучшение двигательной активности, повышение самооценки и социальной адаптации.

Заключение. Эффективное внедрение адаптивной физической культуры в школы возможно при комплексном подходе, включающем методическую, кадровую и организационную подготовку. Необходима постоянная научно-методическая поддержка педагогов, развитие инклюзивной культуры и междисциплинарного взаимодействия в образовательной среде.

Список литературы

1. Адаптивная и лечебная физическая культура. Плавание [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов, Т.С. Морозова; под ред. Н.Ж. Булгаковой.

3-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2020. 401 с. (Высшее образование).

2. Мартынова, Л.Н. Инклюзивное образование и физическая культура. М.: Просвещение, 2017.

3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 01.03.2024 г.) // СПС «КонсультантПлюс».

4. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (в ред. от 15.01.2024 г.) // СПС «КонсультантПлюс».

5. Гребенкина, И.В. Инклюзивное образование: опыт, проблемы, перспективы. М.: Просвещение, 2021.

6. Гаврилова, Е.А. Медицинское обеспечение адаптивного спорта (обзор современной нормативной базы Российской Федерации) / Е.А. Гаврилова, О.А. Чурганов, Ю.В. Яковлев, П.А. Котов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 45–48.

ПЕРЕСТРОЙКИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПОРТСМЕНОВ-ЛЫЖНИКОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НАГРУЗКИ ДО ОТКАЗА

Борисенко Н.С., Гарнов И.О., Максимов А.Л.

Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Аннотация. В статье рассматриваются показатели газообмена и частоты сердечных сокращений у профессиональных спортсменов, занимающихся лыжными гонками в сравнении со студентами педагогического колледжа на различных этапах выполнения спироэргометрического теста с предельной нагрузкой до отказа. Показаны возможности использования количественных и качественных характеристик корреляционного анализа для оценки перестроек функциональных взаимосвязей организма на уровне достижения аэробного обмена и максимального потребления кислорода.

Ключевые слова: спортсмены, предельная велоэргометрическая нагрузка, функциональные показатели, корреляционные взаимосвязи.

Введение. В настоящее время золотым стандартом оценки физической работоспособности, как здоровых лиц (спортсменов) так и людей с нарушениями здоровья, являются исследования с

применением велоэргометров или тредмилов [9, 15, 16]. При этом основное внимание уделяется показателям частоты пульса и газообмену на пике достижения максимального потребления кислорода (МПК) и возможности обследуемого поддерживать темп и мощность заданной нагрузки [1, 3, 6, 10, 14, 15]. Значительно реже исследуются функциональные показатели в момент достижения порога аэробного обмена (ПАНО) учитывая, что это связано с необходимостью в процессе нагрузки многократного забора крови для определения уровня лактата или проведения динамического контроля изменений таких характеристик как отношения ЧСС/легочная вентиляция; потребление O_2 /выделение CO_2 ; вентиляционный эквивалент/время мощность нагрузки. Однако, прямые и расчетные характеристики, отражающие влияние нагрузки на организм на пике работоспособности не дают ответа, каким образом изменяются взаимовлияния между функциональными показателями в момент достижения ПАНО и при достижении МПК. Решение этого вопроса возможно при проведении корреляционного анализа между показателями на различных этапах велоэргометрической нагрузки.

Основная часть. Использование корреляционного анализа в медико-биологических исследованиях при изучении влияния различных факторов на организм человека, включая спортивную физиологию, находит все более широкое применение [6, 7, 11]. Вместе с тем в доступной нам литературе, практически отсутствуют работы по особенностям корреляционных перестроек у спортсменов в процессе выполнения ими функциональных тестов с предельными нагрузками до отказа. Имеются единичные публикации по корреляционным взаимосвязям между показателями с учетом наличия у обследуемых лиц различных спортивных разрядов [8]. В связи с этим, нами было проведено исследование по изучению перестроек ряда функциональных показателей и корреляционных взаимосвязей по двум группам спортсменов. В первую группу входили у лиц, профессионально занимающихся циклическими видами спорта, имеющих высокие спортивные достижения (КМС, МС), а во вторую — студенты педагогического колледжа, ведущими активный образ жизни, но не имеющих высоких спортивных разрядов.

Цель исследования: изучить особенности корреляционных перестроек между показателями газообмена у спортсменов-профессионалов, связанных с зимними циклическими видами, а также у студентов педагогического колледжа при выполнении теми и

другими велоэргометрической нагрузки при достижении порога аэробного обмена и уровня максимального потребления кислорода.

Объект и методы исследования. В исследовании приняли участие студенты 4 курса Сыктывкарского педагогического колледжа, обучающиеся по специальности преподаватель физкультуры (14 чел.) в возрасте $19,3 \pm 0,3$ г, с индексом массы тела (ИМТ) $24,4 \pm 1,0$ ед., а также профессиональные лыжники-гонщики (21 чел.) в возрасте $22,0 \pm 1,2$ г., ИМТ — $23,0 \pm 0,4$ ед., имеющих звания мастер и кандидат в мастера спорта (МС, КМС). Для выполнения нагрузки использовалась велоэргоспирометрическая система «OxycanPro» (Германия). В состоянии покоя до нагрузки (фон) из пальца забиралась кровь для анализа на уровень лактата. После этого испытуемый садился на велоэргометр и одну минуту проводил педалирование без нагрузки в темпе 60 об./мин. Затем на велоэргометре устанавливалась нагрузка 120 Вт, при которой 2 мин продолжалось педалирование. В дальнейшем каждые 2 мин нагрузки добавлялось по 40 Вт до невозможности испытуемого удерживать заданный темп вращения педалей и продолжать работу. Процедура забора и анализа крови на уровень лактата и определения относительного момента формирования ПАНО проводился согласно методике, изложенной в монографии Е.Р. Бойко и соавт., 2019 [10]. В процессе нагрузки с периодами каждые 15 сек. в автоматическом режиме с помощью программного обеспечения записывались в память компьютера показатели частоты пульса (HR) и дыхания (BF), потреблении кислорода (VO_2) и выделение углекислого газа (VCO_2), величина дыхательного коэффициента (RER) и кислородный пульс (VO_2/HR). При этом при достижении значения RER равного 1 обязательно забиралась кровь для определения уровня ПАНО с учетом показателей уровня VO_2 и VCO_2 .

В процессе статистической обработки все полученные количественные значения были проверены на нормальность распределения, согласно критерию Шапиро–Уилка. С учетом соответствия показателей нормальному распределению рассчитывалась величина среднего, его ошибки ($M \pm m$) и критерий Стьюдента при уровне значимости $p < 0,05$. Расчет коэффициентов корреляционных взаимосвязей проводился по Спирмену [2]. При этом в анализ не включались значения коэффициентов менее 0,2, отражающие очень слабую взаимосвязь и, как правило, статистически незначимую.

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлены изучаемые функциональные показатели спортсменов и студентов при достижении уровня ПАНО и МПК.

Таблица 1 — Функциональные показатели обследуемых спортсменов

Показатели	Обследуемый контингент и стадии велоэргометрического тестирования					
	Спортсмены лыжники-профессионалы			Студенты колледжа		
	Фон	ПАНО	МПК	Фон	ПАНО	МПК
HR, уд/мин	59±2	¹ 142±3	² 182±2	55±2	¹ 128±3	² 167±4
BF, дых/мин	15,5±0,7	29±2	² 49±2	18±1,5	28±2	² 41±2
VO ₂ , мл/мин	318±11	¹ 2784±117	² 4235±125	326±17	¹ 1973±66	² 3014±128
VCO ₂ , мл/мин	284±12	¹ 2817±116	² 5170±173	286±18	¹ 2007±65	² 3649±176
RER, ед	0,89±0,01	1,0±0,00	1,2±0,01	0,87±0,02	1,0±0,00	1,21±0,02
VO ₂ /HR, мл/уд	5,6±0,3	¹ 19,5±0,8	² 23,3±0,7	5,9±0,4	¹ 15,5±0,5	² 18,1±0,7
Лактат, ммоль /л	1,8±0,4	5,2±0,4	² 10,8±0,4	2,0±0,5	5,7±0,3	² 9,5±0,3
Нагрузка, BT	0	¹ 242,8±10,6	² 344,2±11,8	0	¹ 152,5±5,9	² 230,3±10,9

Примечание: ¹значения различаются между одинаковыми показателями на уровне ПАНО; ²значения различаются между одинаковыми показателями на уровне МПК (p<0,05).

Как следует из таблицы в фоновом состоянии покоя, ни по одному из изученных показателей не наблюдалось статистически значимых различий между группой спортсменов и студентов. Однако на уровне достижения ПАНО 5 показателей имели различия между изучаемыми группами, а при достижении МПК уже 6.

Отметим, что величина дыхательного коэффициента (RER) между группами не различалась, но его значение на фоне имело значимо меньшую величину, чем на уровне ПАНО и МПК. Подчеркнем, что объем выполненной работы у студентов на уровне ПАНО и МПК был соответственно на 38% и 33% ниже, чем у спортсменов, что в определенной степени объясняет меньшие значения показателей частоты пульса, потребления кислорода, выделения углекислого газа и кислородного пульса у обследуемых лиц этой группы. При этом уровень лактата при достижении МПК у студентов был на 14% ниже, чем у спортсменов.

Известно, что ПАНО является переходным состоянием аэробного гликолиза, связанного с накоплением молочной кислоты в процессе физических нагрузок и возможности ее метаболической утилизации после прекращения их действия. При этом по мере роста выносливости и физической работоспособности, связанной с увеличением аэробной производительности, показатели ПАНО возрастают и у высокотренированных лыжников-гонщиков, конькобежцев стайеров могут достигать до 80% от уровня МПК [3]. У наших обследуемых спортсменов достижение уровня ПАНО происходило на $8,6 \pm 0,5$ мин., а МПК на $15,4 \pm 0,7$ мин, а у студентов соответственно на $5,2 \pm 0,9$ и $7,7 \pm 0,8$ мин.

Учитывая, что абсолютные величины изученных функциональных показателей не позволяют определить характер и силу их взаимосвязей между собой, был проведен парный ранговый корреляционный анализ, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Матрица коэффициентов корреляций у спортсменов и студентов в процессе выполнения велоэргометрической нагрузки.

Обследуемые контингенты и периоды велоэргометрической нагрузки												
Спортсмены, фон							Студенты, фон					
	HR	BF	VO ₂	VCO ₂	RER	O ₂ /HR	HR	BF	VO ₂	VCO ₂	RER	O ₂ /HR
HR	1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	-0,8	1	-0,1	0,2	0,1	0,0	-0,4
BF	0,0	1	0,4	0,3	0,4	0,3	-0,1	1	0,2	0,3	0,3	0,3
VO ₂	-0,1	0,4	1	0,9	0,5	0,6	0,2	0,2	1	0,9	0,3	0,8
VCO ₂	-0,2	0,3	0,9	1	0,6	0,7	0,1	0,3	0,9	1	0,6	0,8
RER	-0,1	0,4	0,5	0,6	1	0,3	0,0	0,3	0,3	0,6	1	0,3
O ₂ /HR	-0,8	0,3	0,6	0,7	0,3	1	-0,4	0,3	0,8	0,8	0,3	1
Спортсмены, ПАНО							Студенты, ПАНО					
HR	1	0,6	0,5	0,5	0,1	-0,1	1	-0,1	0,2	0,3	0,2	-0,4
BF	0,6	1	0,3	0,3	-0,3	0,0	-0,1	1	-0,1	0,0	0,0	0,0
VO ₂	0,5	0,3	1	1	-0,1	0,7	0,2	-0,1	1	1	0,0	0,7
VCO ₂	0,5	0,3	1	1	-0,1	0,7	0,3	0,0	1	1	0,0	0,6
RER	0,1	-0,3	-0,1	-0,1	1	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	1	-0,4
O ₂ /HR	-0,1	0,0	0,7	0,7	-0,2	1	-0,4	0,0	0,7	0,6	-0,4	1
Спортсмены, МПК							Студенты, МПК					
HR	1	0,3	0,0	0,0	0,0	-0,5	1	0,4	0,2	0,5	0,8	-0,3
BF	0,3	1	0,2	0,6	0,7	0,0	0,4	1	0,2	0,4	0,5	0,1
VO ₂	0,0	0,2	1	0,8	0,0	0,8	0,2	0,2	1	0,9	0,1	0,8
VCO ₂	0,0	0,6	0,8	1	0,6	0,6	0,5	0,4	0,9	1	0,4	0,5
RER	0,0	0,7	0,0	0,6	1	0,0	0,8	0,5	0,1	0,4	1	-0,3
O ₂ /HR	-0,5	0,0	0,8	0,6	0,0	1	-0,3	0,1	0,8	0,5	-0,3	1

Примечание. Полужирным выделены коэффициенты корреляции со значениями более 0,2.

Оказалось, что в состоянии фона в обследуемых группах количество взаимосвязей между показателями практически совпадало

и соответственно составляло в группе спортсменов 12, а у студентов 11. При этом основным ядром взаимосвязей в обеих группах выступает кислородный пульс, который связан со всеми остальными показателями при общем суммарном среднем значении величины коэффициента (без учета знака) равного 0,5. В момент достижения уровня ПАНО у спортсменов и студентов уменьшается общее число взаимосвязей соответственно до 10 и 8, однако среднее значение коэффициентов в матрице возрастает и соответственно составляет 0,8 и 0,7. При достижении МПК у студентов формируются взаимосвязи, где частота пульса и объем выдыхаемого углекислого газа выступают основными показателями, имеющими взаимосвязи со всеми остальными характеристиками плейды, число которых достигает 13, что на 5 больше, чем у спортсменов. Обращает на себя внимание, что в группе студентов частота дыхания не имеет значимых коэффициентов корреляции с другими показателями плейды, что, по всей видимости, является лимитирующим моментом обеспечения поддержания работоспособности на уровне порога аэробного обмена и требует перестройки функциональных взаимосвязей организма для продолжения выполнения нагрузки, проявляющейся на уровне МПК. Так, в группе студентов при достижении МПК формируется матрица с 15 взаимосвязями, при этом нет ни одного показателя, имеющего меньше 4 связей. Однако среднее значение коэффициента корреляции не только не возрастает, а даже снижается до 0,5. В отличие от студентов у спортсменов число взаимосвязей между показателями не возрастает, а даже уменьшается по отношению к уровню фона и ПАНО до 8, но при этом средний коэффициент корреляции не только не снижается, а возрастает до 0,6.

Выводы и заключение. Тест с возрастающей велоэргометрической нагрузкой позволяет на основе корреляционных зависимостей между показателями на различных этапах выполнения нагрузки, контролировать особенности функциональных перестроек. При этом показано, что одной из стратегий функционального обеспечения такой деятельности является минимизация числа корреляционных связей при росте величины их коэффициентов. Это наблюдается у спортсменов, где физическая нагрузка и необходимость ее длительного поддержания на максимальном уровне может в определенной степени быть связанной с индивидуальной гипоксической резистентностью и высокой выносливостью организма, что наблюдается у лиц профессионально занимающихся лыжными

гонками, а также периодически тренирующихся в горных условиях [4, 12]. И наоборот, уменьшение числа корреляций и величины их коэффициентов при выходе организма на предельный уровень нагрузок, но не ниже МПК, может выступать информативным предиктором недостаточных функциональных резервов, что мы наблюдали среди группы юношей студентов педагогического вуза, даже ведущих активный образ жизнедеятельности.

Список литературы

1. Андриянова Е.Ю. Преимущества и недостатки тестов по оценке уровня общей физической подготовленности спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой / Е.Ю. Андриянова // Наука и спорт: современные тенденции. 2022. № 3 (10). С. 6–13.
2. Боровиков В.П. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов / В.П. Боровиков. СПб.: Питер, 2003. 688 с.
3. Брынцева Е.В. Прогноз успешности пловцов-юниоров на основе оценки вариабельности сердечного ритма / Е.В. Брынцева, Е.А. Гаврилова, Г.М. Загородный, О.А. Чурганов, М.Д. Белодедова // Прикладная спортивная наука. 2020. № 2 (12). С. 61–69.
4. Илюхин А.А. Тестирование подготовленности спортсменов, профессионально занимающихся спортом / А.А. Илюхин // Теория и практика физической культуры. 2010. № 4. С. 49–53.
5. Максимов А.Л. Особенности гипоксической устойчивости в зависимости от спортивной специализации / А.Л. Максимов, Н.С. Борисенко // Вестник медицины и образования. Бишкек. 2024. № 2. С. 63–69.
6. Мустафина М.Х. Кардиореспираторный нагрузочный тест / М.Х. Мустафина, А.В. Черняк // Пульмонология и аллергология. 2013. № 3. С. 56–62.
7. Петров Р.Е. Корреляционная зависимость спортивного результата от показателей общей и специальной физической подготовленности, функциональных и психофизиологических показателей у юных лыжников-гонщиков с учетом их биоэнергетического типа / Р.Е. Петров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2013. № 3 (28). С. 175–185.
8. Петрасик Л.А. Корреляционный анализ динамики изменения мышечной деятельности при физических нагрузках / Л.А. Петрасик //

Ученые записки Таврического национального университета. 2016. № 12 (2). С. 16–20.

9. Ситкевич Г.Н. Корреляционная взаимосвязь между показателями физического развития, физической подготовленности, темпов биологического развития, психофизиологического тестирования, дерматоглифики у легкоатлетов / Г.Н. Ситкевич // Вестник Полоцкого государственного университета. 2012. № 4. С. 111–120.

10. Таран И.Н. Вклад спирометрии в диагностический алгоритм обследования больных с легочной артериальной гипертензией / И.Н. Таран, З.С. Валиева, Т.В. Мартынюк, С.Н. Накончникова, И.Е. Чазова // Медицинский алфавит. 2016. № 30 (30). С. 21–25.

11. Физиолого-биохимические механизмы обеспечения спортивной деятельности зимних циклических видов спорта / Отв. ред. Е.Р. Бойко. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография». 2019. 256 с.

12. Шагарова Е.А. Информативные показатели функционального состояния высококвалифицированных лыжниц-гонщиц / Е.А. Шагарова, И.Ю. Горская // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 467. С. 81–87. doi: 10.17223/15617793/467/10.

13. Шлык Н.И. Определение функциональной готовности бегунов-стайеров и средневикиков к ежедневным тренировочным нагрузкам в условиях среднегорья / Н.И. Шлык, А.Е. Алабужев, Ю.С. Николаев // Теория и практика физической культуры. 2018. № 12. С. 45–47.

14. Denham J. Cycling Power Outputs Predict Functional Threshold Power and Maximum Oxygen Uptake / J. Denham, J. Scott-Hamilton, A.D. Hagstrom, A. J. Gray // J. of Strength and Conditioning Research. 2020. 34 (12). P. 3489–3497.

15. Driss T., Vandewalle H. The measurement of maximal (anaerobic) power output on a cycle ergometer: a critical review / T. Driss, H. Vandewalle // Biomed Res Int. 2013;2013:589361. doi: 10.1155/2013/589361.

16. Wasserman K. Principles of testing and interpretation of exercises / J. Hansen, D.W. Stringer, B. Whipp // 2004, Philadelphia, USA. 612 p.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТУРНИРА ПО SNAG-ГОЛЬФУ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Борисова Т.Г.

*ФГБОУ ВО «Московский городской педагогический университет»,
Москва*

Ключевые слова: турнир; гольф; спортивные игры; SNAG; дошкольники; технология.

Аннотация. В статье рассматривается гольф как один из видов спортивных игр, его влияние на физическое развитие детей и их социализацию, представлены вопросы организации и технологии проведения турнира по SNAG-гольфу для детей дошкольного возраста, раскрываются цели, задачи и программа турнира. Обращается внимание на преимущества игры и технику безопасности при проведении турнира по SNAG-гольфу.

Сегодня дошкольные организации сталкиваются с серьезной проблемой: здоровье детей неуклонно снижается, и одной из ключевых причин этого является недостаток движения. В связи с этим укрепление физического состояния малышей должно стать одной из главных задач образовательной системы. Физическая культура и спорт играют важнейшую роль в формировании здорового, активного поколения.

При обучении спортивным играм крайне важно, чтобы дети не просто механически повторяли движения, а понимали их смысл. Осознанное выполнение действий ускоряет освоение навыков, помогает ребенку в будущем самостоятельно выбирать оптимальные решения в различных ситуациях. Интерес и активность проявляются только тогда, когда дети видят логику: почему в конкретных условиях нужно действовать именно так, а не иначе.

Среди современных спортивных игр особое место занимает гольф. Этот вид спорта, стремительно набирающий популярность в России, отличается от других отсутствием прямого противоборства — здесь каждый участник сосредоточен на собственной игре.

Гольф благотворно влияет на эмоциональное состояние ребенка, снимая напряжение и тревожность. Он развивает внимание, координацию и чувство баланса. Игровая атмосфера, лишенная агрессии, учит детей доброжелательности, умению общаться, работать на результат. Ребенок учится быстро оценивать ситуацию, принимать решения и действовать — это тренирует мышление, память и

реакцию. Наблюдения показывают, что юные гольфисты становятся более собранными, ответственными и учатся уважать окружающих. Кроме того, гольф приучает детей к дисциплине и самоконтролю, поскольку успех в этой игре во многом зависит от умения управлять своими эмоциями и действиями. Играя в гольф, ребенок учится ставить перед собой конкретные цели и последовательно идти к их достижению, что формирует важные жизненные навыки. Благодаря прогулкам на свежем воздухе и умеренной физической нагрузке, этот вид спорта способствует общему укреплению организма и профилактике гиподинамии. Гольф также развивает пространственное мышление, так как игроку постоянно приходится анализировать рельеф местности, расстояние и силу удара. Включение гольфа в программу дошкольного физического воспитания может стать эффективным способом разнообразить занятия и повысить интерес детей к активному образу жизни.

Для детей дошкольного возраста спортивная игра гольф — это увлекательная игра для одного или нескольких человек, команд, которые с помощью клюшки для гольфа стремятся закатить мяч в лунку. Трудность в игре заключается в том, что нужно закатить мяч в лунку с определенного расстояния и при этом учитывать траекторию, динамику и силу удара.

В работе с детьми дошкольного возраста по обучению игре в гольф используется эффективная и простая в освоении международная система *Starting New at Golf* («Начинаем новое в гольфе»), которая появилась в 2012 году в России. SNAG-гольф позволяет детям в веселой игровой форме освоить этот прекрасный, древний вид спорта [3].

Основные принципы обучающей методики SNAG:

- Занятия проходят в спортивном зале, на групповом участке дошкольной организации.
- Оборудование компактно, мобильно и максимально безопасно для детей и не требует специального оснащения зала.
- Методика не имеет ограничений. Занятия полезны детям независимо от пола, возраста и состояния здоровья, дает большие возможности работы с детьми с особыми потребностями.
- Методика позволяет добиться быстрого прогресса и видимого результата в освоении основных приемов игры в гольф при использовании специально созданного оборудования и необычных обучающих инструментов [4].

В SNAG-гольфe всего две клюшки — патт и айрон, на которых нанесены разные цветные обозначения, что позволяет ребенку быстро запомнить овладение клюшкой. Вспомогающее оборудование тоже имеют цветные обозначения, что помогает быстро освоить технику ударов. В дальнейшем её останется только усовершенствовать и выходить на различные турниры, а в дальнейшем перейти в настоящий большой гольф [2].

В условиях растущей популярности здорового образа жизни и активного досуга проведение турниров по SNAG-гольфy представляется эффективным способом организации двигательной активности, повышения мотивации дошкольников к занятиям спортом и формированию положительного отношения к физической культуре.

Турнир по гольфу в формате SNAG среди воспитанников дошкольных отделений образовательных организаций города Москвы проводится в рамках проекта «Гольф в школу» с 2017 года Департаментом образования и науки города Москвы совместно с РОО «Федерация гольфа в городе Москве». Проект ориентирован на приобщение воспитанников дошкольных отделений к изучению основ игры в гольф. Реализация проекта в образовательных организациях проводится в рамках секции дополнительного образования.

Целью проведения турнира по гольфу в формате SNAG среди воспитанников дошкольных отделений образовательных организаций города Москвы является повышение физической подготовленности и спортивных навыков, обучающихся образовательных организаций города Москвы, а также популяризация гольфа.

Задачами турнира являются:

- формирование у дошкольников принципов: здорового образа жизни, взаимного уважения, честной игры;
- развитие коммуникативных навыков через взаимодействие с другими участниками и членами команды;
- популяризация гольфа как олимпийского вида спорта;
- популяризация новых форм спортивно-двигательной активности посредством их внедрения в повседневную жизнь и образовательный процесс обучающихся;

Для успешного проведения турнира необходимо собрать команду организаторов и судей, включая педагогов, студентов и родителей, которые осознают принципы SNAG-гольфа и готовы участвовать в подготовке и проведении турнира.

Организацию и подготовку к турниру осуществляет РОО «Федерация гольфа в городе Москве». Непосредственное проведение турнира возлагается на организационный комитет и главную судейскую коллегию.

Судейская коллегия состоит из детей-волонтеров старших классов, которые продолжают заниматься в секции по гольфу. Перед каждым турниром судейская коллегия собирается на брифинг, где главный судья напоминает основные моменты игры и возможные изменения правил. На каждом игровом гольф-поле могут быть свои местные правила, могут быть прописаны различные уточнения, не обязательно спортивные. К примеру, каждый гольф-клуб имеет свои местные правила, не противоречащие правилам гольфа. Судьям-чекерам выдаются счетные карточки для фиксирования результатов команд.

Турнир проводится на спортивных объектах образовательных организаций и спортивных объектах города Москвы, отвечающем требованиям соответствующих нормативно-правовых актов, действующих на территории Российской Федерации каждый месяц учебного года. Кубок разыгрывается на последнем турнире. Побеждает та команда, которая за все турниры набрала как можно меньшее количество ударов [4]. Турнир проводится по Правилам и с использованием игрового снаряжения SNAG.

К участию в турнире допускаются одна или две команды от одной образовательной организации. Состав команды 6 человек (4 игрока и 2 запасных). Допуск команд к участию в турнире производится на основании поданной заявки и медицинского допуска. Ответственность за жизнь и здоровье участников мероприятия возлагается на представителя команды образовательной организации согласно приказу по образовательной организации. Представитель команды следит за соблюдением дисциплины, четким выполнением участниками Правил соревнований. Он участвует в жеребьевке, присутствует на совещаниях судейской коллегии. Ему запрещается вмешиваться в действия судей на площадке. Во время игры представитель команды находится при команде.

К внешнему виду участников турнира предъявляются следующие требования: все игроки должны быть одеты в форму, соответствующую виду спорта «Гольф» (рубашку «поло», джемпер, брюки, кроссовки) или единую форму школьного спортивного клуба. Джинсы запрещены.

Программа проведения соревнований такова:

Формат проведения турнира — 9 лунок, строук — плей (учитывается сумма ударов всех игроков).

Мишень Flagstickу выполняет ту же роль, что и лунка в гольфе, и может располагаться на любом расстоянии. Мишени устанавливаются внутри ровного участка, соответствующего понятию «грин» в гольфе. Зону грин можно обозначить с помощью разметок или фишек. Форма и размер грин определяются в зависимости от условий площадки. Для обозначения границ лунки можно использовать конусы, колышки, веревки и т.п. Затем отмечаем стартовые площадки.

На завершающем этапе построения гольф-поля распределяются преграды, чтобы усложнить процесс игры и повысить интерес участников. Преградами могут быть круглые надувные мишени, Rollerama, группы конусов, кусты, клумбы и т.д. Архитектура лунок зависит от фантазии организаторов турнира. Но на турнирах для детей дошкольного возраста преграды не расставляются.

На турнирах среди воспитанников дошкольных организаций используется следующее построение игрового поля. Мишень Flagstickу устанавливается на расстоянии 5–10 м. Успешный игрок должен одним ударом клюшкой айрон добросить мяч до зоны грин и прикрепить его клюшкой паттер к Flagstickу, совершив на лунке три-четыре удара. Отличным результатом будет игра на лунке с меньшим количеством ударов.

Характер соревнований — командный зачет. Жеребьевка старта проводится за 10 минут до начала игры. Все участники должны присутствовать на церемонии открытия, награждения и закрытия турнира.

Все участники должны знать и соблюдать правила вида спорта «Гольф».

Игра проходит по следующим правилам:

В SNAG-гольфе первый удар выполняется с коврика Launch Pad клюшкой айрон. В зоне грин используется только клюшка паттер.

Мяч для первого удара устанавливается между маркерами на площадке Ти. Если мяч игрока случайно падает с подставки Ти перед тем, как он сделает первый удар, игрок может вернуть мяч на место без штрафа.

Игрок должен играть мячом с того места, где он лежит. Он не может переместить мяч в лучшее место без штрафного очка. В зоне грин корректировать положение мяча запрещено.

Игрок не может улучшить область своей позиции, линию удара или мяча, сгибая или ломая что-нибудь растущее, например ветви дерева или длинную траву. Игрок может удалить свободные препятствия — природные объекты, которые не растут или не являются закрепленными, такие как листья, веточки, упавшие ветви, камни и насекомые.

Игрок должен ударить мяч головкой клюшки, он не может толкать или сдвигать мяч. Катить мяч клюшкой запрещается.

Если игрок касается или перемещает свой мяч нарочно или случайно, он получает штрафное очко и обязан вернуть мяч на место. Если мяч перемещен ветром, он играется с того места, где теперь лежит мяч.

Если мяч другого игрока служит препятствием для вашего размаха или находится на вашей линии игры, вы можете попросить, чтобы судья поднял его, отметив маркером. Если ваш мяч мешает другому игроку выполнить полноценный удар, судья можете поднять мяч, отметив место его расположения маркером.

Если мяч выходит за обозначенные границы, игрок направляется в точку, где мяч вышел за границы, и со штрафным очком продолжает игру с этой точки.

При потере мяча игрок направляется к точке, ближайшей к месту, где был утерян мяч (эта точка не должна быть ближе к мишени), и со штрафным очком продолжает игру с этой точки другим мячом.

Чтобы мяч был засчитан, он должен прилипнуть к мишени [4].

Подсчет очков проводится следующим образом:

За каждый удар по мячу начисляется одно очко. Случайное касание мяча считается за удар. Когда мяч приклеен к мишени, очки суммируются. [4].

За командой или лункой закрепляется судья-чекер, который следит за соблюдением правил игроками и подсчитывает все удары игроков на поле, заполняя счетную карточку и координирует логистику передвижений. Счетная карточка заполняется строго судьей-чекером. Расстояние от стартовой площадки «Ти» до лунки 5–10 метров. Игровое поле обозначено фишками. Также на поле могут находиться мешающие предметы. Штрафные удары вписываются в счетную карточку и обязательно считаются при подведении итогов. Игроки должны ударять мяч клюшкой таким образом, чтобы он попал в лунку за минимальное количество ударов. Каждый игрок выполняет свой ход по очереди, согласно записи в счетной карточке.

Цель игры — пройти все лунки за как можно меньшее количество ударов. Минимальное количество ударов — 1 (holl-in-one). Максимальное в данной серии турниров — не ограничено. Участники, сделавшие holl-in-one, отмечаются организаторами во время игрового процесса.

Победители и призеры определяются в командном зачете по наименьшему количеству ударов «строук — плей» в турнирах, проводимых в рамках соревнования каждый месяц в течение двух дней после завершения мероприятия.

В случае совпадения итоговых показателей производится переигровка на одной лунке на финальной встрече. Выбор лунки определяется решением Главного судьи турнира. В случае совпадения результатов в командном зачете победитель определяется сравнением результатов лучших игроков каждой команды [4].

Начало турнира проводится в форме церемонии открытия с объяснением правил и целей мероприятия, а также представлением участников и судей.

Праздничная атмосфера завершения турнира может быть усилена награждением участников грамотами и призами, что положительно сказывается на их мотивации к занятиям SNAG-гольфом.

По завершению турнира проводится сбор обратной связи от участников, родителей и организаторов для выявления слабых и сильных сторон мероприятия.

В процессе проведения турнира стоит не забывать про технику безопасности. Не бегать по полю, быть внимательным, не нарушать ход игры, проявлять уважение к другим игрокам. На гольф-поле во время игры запрещено громко разговаривать и мешать другим игрокам беспорядочными передвижениями, не задерживаться при переходе с лунки на лунку. Соблюдать дистанцию и контролировать свое местоположение, когда другой игрок выполняет дальний удар. Во время удара участника находится непосредственно перед ним на расстоянии метра, чтобы избежать удара клюшкой при замахе [4].

Обязательным условием проведения турнира является наличие в месте проведения мероприятия квалифицированного медицинского персонала.

При конфликтной ситуации на поле или несогласии с выставленными балами судьи необходимо пригласить главного судью для решения возникшей ситуации. Тренерам важно наблюдать и следить за игрой. Во время игры можно заметить над чем стоит

поработать с ребенком, а также проконтролировать безопасность во время удара клюшкой при замахе. Тренер должен сплотить свою команду, чтобы дети сами могли давать друг другу советы во время игры.

SNAG-гольф является первым шагом в гольфе. После того как игрок научится основным приемам игры, у него не возникнет больших проблем при начинании игры в большом гольфе, так как все правила и техники такие же. Дети, заинтересованные в продолжении спортивной деятельности в игре «гольф», могут принимать участие в еженедельных турнирах РОО «Федерация гольфа в городе Москве», в трехдневном турнире «Drive, Chip & Putt», где ребята играют разными клюшками (драйвер, пич и паттер). В первый день у участников оценивают удары на дальность, во второй день — точность удара (к флагу с расстояния 11 метров), в третий — попадание мяча в лунку (на паттинг-грине), а также Детский Кубок Мэра города Москвы и Первенство Москвы. Перейдя в школьное отделение, может продолжить заниматься в секции «гольф».

Таким образом, технология проведения турнира по SNAG-гольфу для дошкольников является отличным способом привлечь внимание детей к активному образу жизни и здоровому спорту. Такой турнир способствует развитию физических и социальных навыков, а также формирует интерес к новым видам деятельности. При правильной подготовке и организации турнир станет ярким и запоминающимся событием для всех участников.

Список литературы

1. Борисова М.М. Современные технологии физического воспитания дошкольников в системе дополнительного образования/М.М. Борисова // Физическое воспитание и развитие дошкольников: традиции и инновации: сборник материалов II Межвузовской научно-практической конференции (с международным участием) Институт педагогики и психологии образования ГАОУ ВО МГПУ, Москва 14 апреля 2020. М.: Линка-пресс, 2020. С.25–33.

2. Борисова М.М. Детский гольф как один из современных игр/ М.М. Борисова, М.В. Валевская //Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской с международным участие очно-заочной научно-практической конференции. Воронеж, 09–10 октября 2018. Воронеж, Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. С. 62–67.

3. Борисова М.М. Обучение игре в гольф детей дошкольного возраста с использованием оборудования SNAG / М.М. Борисова, М.В. Валевская // Дошкольник. Методика и практика воспитания и обучения. 2019. № 1. С. 63–74.

4. Валевская М.В. Обучение SNAG-гольф у детей дошкольного возраста. / М.В. Валевская, М.М. Борисова. М.: Линка-пресс, 2020. 192 с.

ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДНОЙ ПОБЕДЫ: ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В БАСКЕТБОЛЕ

Босенко Ю.М.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар*

Аннотация. В данной статье анализируются результаты изучения психологических предпосылок межличностных отношений в профессиональной баскетбольной команде (n=20). В ходе исследования было выявлено, что система межличностных отношений в баскетбольной команде регулируется разными психологическими механизмами на различных этапах сезона: в начале преобладает влияние эмоционального интеллекта, а к концу определяющую роль играют адаптивные копинг-стратегии.

Ключевые слова: баскетбол, межличностные отношения, эмоциональный интеллект, стили поведения в конфликте, копинг-стратегии.

Введение. Профессиональный спорт представляет собой уникальную сферу деятельности, характеризующуюся экстремальным уровнем напряженности и конкуренции, что предъявляет повышенные требования к разностороннему развитию атлетов [3, 5]. Особенно ярко это проявляется в профессиональном баскетболе, где успех зависит не только от индивидуальных технических навыков, но и от способности спортсменов к эффективному командному взаимодействию.

В современном спорте одной из наиболее значимых проблем является оптимизация внутригруппового взаимодействия, поскольку оно напрямую определяет качество совместной деятельности и результативность команды [2]. Межличностные отношения в спортивной команде выступают как ключевой фактор, оказывающий многоплановое влияние на развитие личности спортсменов и их психологическое благополучие [1, 7, 8].

Формирующиеся в процессе спортивной деятельности социальные связи не только обогащают опыт взаимодействия игроков, но и существенно влияют на эффективность командной работы и психологический климат коллектива. При возникновении противоречий, непонимания или расхождении в ценностных ориентациях неизбежно страдает как результативность совместных действий, так и эмоциональная атмосфера команды [4, 6].

Основная часть. Сущностной характеристикой успешной спортивной команды является её способность к постоянному совершенствованию организационных форм и способов деятельности, что обеспечивает непрерывное движение к новым достижениям и эффективное решение возникающих задач.

Цель исследования: выявить особенности психологических предпосылок межличностных отношений в профессиональной баскетбольной команде.

В качестве психологических предпосылок мы рассматривали эмоциональный интеллект и копинг-стратегии, а межличностные отношения мы рассматривали через призму стилей поведения в конфликтных ситуациях, сплоченности группы и психологической атмосферы в коллективе.

Организация и методы исследования. В исследовании приняли участие 20 спортсменов профессиональной баскетбольной команды в возрасте от 18 до 34 лет.

В качестве психодиагностических методов мы использовали: методику определения групповой сплоченности К.С. Сисора, методику А.Ф. Фидлера для оценки психологической атмосферы в группе, методику «Стиль поведения в конфликте» К. Томаса, методику диагностики эмоционального интеллекта Д.В. Люсина, методику «Оценка командных адаптивных и дезадаптивных копинг-стратегий» Н. Агазаде.

Корреляционный анализ, проведенный в начале спортивного сезона, выявил существенную взаимосвязь между уровнем развития эмоционального интеллекта баскетболистов и их предпочтительными стратегиями поведения в конфликтных ситуациях. Способность игроков к осознанию и регулированию собственных эмоциональных состояний демонстрирует прямую корреляцию с просоциальной ориентацией на сотрудничество при разрешении конфликтов. Выявлена положительная связь между уровнем самопознания и склонностью к избеганию конфликтов, что можно рассматривать как

адаптивный механизм поддержания психологической устойчивости в стрессовых ситуациях.

Повторное исследование в конце сезона позволило установить более сложную систему взаимосвязей. Выявлена прямая корреляция между кооперативной стратегией поведения и такими компонентами эмоционального интеллекта как «Понимание эмоций» и «Понимание собственных эмоций».

Параллельно обнаружено, что агрессивная конкурентная стратегия («Соперничество») находится в обратной связи от различных аспектов эмоционального интеллекта, включая межличностный компонент, способность к пониманию и управлению как собственными, так и чужими эмоциональными состояниями, а также интегральный показатель развития эмоционального интеллекта. Эти данные свидетельствуют о том, что в процессе спортивной деятельности происходит усложнение механизмов эмоционального регулирования, что, в свою очередь, влияет на выбор конструктивных стратегий поведения в конфликтных ситуациях.

Изучение результатов корреляционного анализа между показателями эмоционального интеллекта, а также копинг-стратегиями и групповой сплоченности как в начале, так и в конце спортивного сезона обнаружил отсутствие значимых корреляционных связей между рассматриваемыми переменными, что может свидетельствовать о независимости этих психологических феноменов в контексте спортивной деятельности.

В начале спортивного сезона проведенный корреляционный анализ выявил существенные взаимосвязи между показателями эмоционального интеллекта и психологической атмосферой в спортивной команде.

Статистически подтверждено, что высокий уровень развития способностей к пониманию и регулированию как собственных, так и чужих эмоциональных состояний прямо коррелирует с благоприятным психологическим климатом в коллективе. Особенно ярко это проявляется в таких ключевых характеристиках командной атмосферы как дружелюбие, взаимная поддержка, согласие и увлеченность общим делом. Эти параметры демонстрируют значимые положительные связи с компонентами эмоционального интеллекта, что указывает на их взаимообусловленность.

К концу спортивного сезона наблюдается существенное сокращение количества корреляционных связей между показателями

эмоционального интеллекта и параметрами психологической атмосферы, что может быть обусловлено различными факторами, включая накопившееся эмоциональное истощение, рост напряженности соревновательного периода и изменение межличностных отношений в команде.

Примечательным является обнаруженный феномен прямой взаимосвязи между контролем экспрессии и эффективностью командной деятельности. Установлено, что чрезмерное развитие способности к регулированию внешних проявлений эмоций может негативно сказываться на результативности команды. Это может быть объяснено тем, что избыточный контроль над эмоциональными проявлениями приводит к их подавлению, что, в свою очередь, нарушает естественность межличностного взаимодействия, снижает эмоциональную вовлеченность в командную деятельность и может препятствовать спонтанному выражению необходимых в спортивной практике эмоциональных реакций.

В ходе исследования выявлена интересная закономерность: значимые корреляционные связи между копинг-стратегиями и стилями поведения в конфликте у баскетболистов обнаруживаются только к концу спортивного сезона. Этот факт может свидетельствовать о том, что в условиях нарастающего эмоционального и физического истощения копинг-стратегии начинают играть более значимую роль в регуляции конфликтного поведения.

Анализ данных показывает, что адаптивные копинг-стратегии, включающие конструктивное решение проблем, позитивный пересмотр ситуации и открытость в выражении эмоций, формируют прочную основу для компромиссного поведения в конфликтных ситуациях. Это можно объяснить тем, что спортсмены, использующие данные стратегии, обладают более развитой способностью к эмоциональной регуляции и социальной перцепции, что позволяет им эффективнее находить взаимовыгодные решения в конфликтных ситуациях.

Противоположный эффект наблюдается при использовании дезадаптивных копинг-стратегий. Игнорирование социальной поддержки, склонность к агрессивной коммуникации и проявления цинизма создают существенные препятствия для достижения взаимопонимания в команде.

Такие стратегии можно рассматривать как индикаторы эмоционального выгорания и снижения способности к конструктивному межличностному взаимодействию, что особенно критично в условиях командной спортивной деятельности.

В начале спортивного сезона проведенный корреляционный анализ выявил сложную систему взаимосвязей между копинг-стратегиями спортсменов и психологической атмосферой в команде. Исследование показало наличие обратных корреляционных связей между адаптивными копинг-стратегиями и показателями «Согласие/Несогласие», а также общим показателем психологической атмосферы.

Этот феномен можно интерпретировать следующим образом: чем чаще члены команды прибегают к конструктивным способам преодоления стресса, тем более благоприятным становится психологический климат в коллективе.

Параллельно с этим выявлены прямые корреляционные связи между дезадаптивными копинг-стратегиями и негативными показателями психологической атмосферы. Это означает, что благоприятная атмосфера в команде способствует снижению склонности спортсменов к неадаптивному поведению.

Полученные данные свидетельствуют о существовании взаимоподкрепляющего механизма: с одной стороны, адаптивное поведение способствует улучшению атмосферы, с другой — благоприятная атмосфера усиливает склонность к адаптивному поведению.

Выводы. Проведенный анализ демонстрирует четкую динамику корреляционных взаимосвязей психологических предпосылок межличностных отношений на разных этапах спортивного сезона.

В начале сезона доминирующими являются связи между эмоциональным интеллектом и межличностными отношениями. Это проявляется в высокой способности к распознаванию эмоций, эффективном использовании эмоционального ресурса, конструктивном разрешении конфликтных ситуаций, поддержании благоприятного психологического климата

К концу сезона происходит существенный сдвиг в системе взаимосвязей, где ключевую роль начинают играть адаптивные копинг-стратегии. Это обусловлено необходимостью справляться с накопленным стрессом, преодолевать эмоциональные и физические

нагрузки, поддерживать эффективность командной работы, сохранять работоспособность в условиях повышенной напряженности.

Таким образом, можно говорить о существовании динамической системы психологической регуляции межличностных отношений в спортивной команде, где различные психологические механизмы приобретают ведущую роль на разных этапах спортивного сезона.

Эмоциональный интеллект выступает как базовый регулятор в начале сезона, создавая фундамент для эффективного взаимодействия, в то время как адаптивные копинг-стратегии обеспечивают психологическую устойчивость и функциональность команды в конце сезона, когда возрастает потребность в преодолении стрессовых факторов и поддержании высокого уровня командной эффективности.

Заключение. Проведенное исследование демонстрирует сложную динамику психологических механизмов, обеспечивающих эффективность спортивной команды, и подчеркивает необходимость комплексного подхода к психологической подготовке спортсменов с учетом специфики различных этапов спортивного сезона.

Результаты могут быть использованы для разработки программ психологической подготовки спортивных команд, оптимизации работы спортивного психолога, повышения эффективности командной деятельности, профилактики профессионального выгорания спортсменов.

Список литературы

1. Белоконь В.О. Роль эмоционального и социального интеллекта в поддержании психической устойчивости субъектов командной деятельности / В. О. Белоконь, Г. Б. Горская // Вестник ТвГУ. Сер.: Педагогика и психология. 2019. № 4 (49). С 62–72.

2. Берилова Е.И. Психологические предпосылки готовности спортсменов к командному взаимодействию / Е.И. Берилова // Студенческий спорт: история, современность и тенденции развития: Материалы III Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму, Красноярск, 20–21 сентября 2024 года. Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2024. С. 101–103.

3. Босенко Ю.М. Ресурсы преодоления сложностей на пути профессионального развития спортсмена / Ю.М. Босенко, А.С. Распопова, Е.И. Берилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 470–472.

4. Миронкова В.И. Особенности мотивации занятий спортом и межличностных отношений в командных видах спорта /

В.И. Миронкова, А.С. Распопова // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2022. № 12. С. 125–127.

5. Пархоменко Е.А. Взаимосвязь конструктивных копинг-стратегий с показателями уверенности у юношей, занимающихся спортом / Е.А. Пархоменко, Е.В. Чуб, Е.С. Селютина // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. 2017. № 1. С. 251.

6. Самоходкина Л.Г. Субъектные отношения и подходы к мотивации / Л.Г. Самоходкина, Т.М. Хохлова, Г.И. Косухина // EUROPEAN RESEARCH: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. В 2 частях. Пенза, 07 февраля 2018 года. Часть 2. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2018. С. 195–198.

7. Сихаджок С.Р. Особенности взаимосвязи межличностных отношений и психологического благополучия подростков и юношей, занимающихся спортом / С.Р. Сихаджок, А.С. Распопова // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2019. № 1. С. 314–315.

8. Совмиз З.Р. Особенности совладающего поведения спортсменов в командных и индивидуальных видах спорта / З.Р. Совмиз, Е.И. Берилова // Ученые записки Университета Лесгафта. 2019. № 7(173). С. 263–266.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ В ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОГО МОНИТОРИНГА «МАКСИПУЛЬС»

Брынцева Е.В., Никифорова И.Ю., Власкин Д.Н., Тихов Ю.С.

ООО «Максипульс», ФК «Балтика», СПб ГБПОУ «Училище олимпийского резерва № 1», Санкт-Петербург, Калининград

Аннотация. В современной спортивной медицине особую значимость приобретает систематический контроль за функциональным состоянием спортсменов в период реабилитации после травм. Это особенно важно для обеспечения безопасного и эффективного восстановления, а также возвращения к тренировочной и соревновательной деятельности. По современным протоколам реабилитации ПКС (ASPETAR ACL rehabilitation protocol, 2023–24 Edition) каждые 6 недель для оценки эффективности реабилитации необходимо использовать шкалу кинезиофобии Тампа и

функциональные тесты кондиции- ручной велоэргометр, субмаксимальный рамп-байк тест, йо-йо тест. Цель проведения этих тестов — убедиться, что человек восстановил достаточную физическую форму, чтобы вернуться к игре. Тест «йо-йо» автоматически обчисляется платформой «Максипульс» и оценивается Пройденное расстояние (в метрах), время тестирования (в мин:сек), максимальный темп бега, темп бега на уровне порога анаэробного обмена (ПАНО), $VO_2\max$ (мл/мин/кг), ЧСС на уровне ПАНО, ЧСС максимальное. Однако помимо функциональной составляющей в реабилитации в качестве динамического контроля все больше протоколов включают оценку кинезиофобии. В этапный контроль в реабилитации обязательно включается шкала Тампа, которая также присутствует в системе Максипульс.

Ключевые слова: спортсмены, частота сердечных сокращений, функциональное состояние, реабилитация, контроль, мониторинг, травма.

Введение. Систематический контроль за состоянием здоровья спортсменов проходит в соответствии с Приказом Минздрава России от 23.10.2020 № 1144н «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом...» и осуществляется врачом по спортивной медицине в целях оперативного контроля за состоянием здоровья спортсменов и динамики адаптации их организма к тренировочным и соревновательным нагрузкам.

Систематический контроль включает предварительные и периодические медицинские осмотры [1]:

- углубленная программа медицинского обследования (УМО);
- этапное медицинское обследование (ЭМО);
- текущее медицинское обследование (ТМО);
- врачебно-педагогическое наблюдение (ВПН).

Известно, что этапное медицинское обследование проводится на различных этапах спортивной подготовки, а также после кратковременных нетяжелых заболеваний.

В период соревнований может осуществляться в сокращенном объеме с учетом необходимости и поставленных в программе спортивной подготовки задач.

Цель: оценка состояния здоровья, уровня физического развития, функциональных возможностей систем организма, общей физической работоспособности, определение изменений, возникающих в

организме спортсмена по окончании каждого годичного тренировочного цикла.

Однако этапный контроль может включать не только оценку функциональных резервов относительно здоровых спортсменов, но и оценку травмированных спортсменов, чье восстановление может быть довольно длительным (например, при травме передней крестообразной связки (ПКС) от 6 до 12 месяцев) [2].

Основная часть. По современным протоколам реабилитации ПКС (ASPETAR ACL rehabilitation protocol, 2023–24 Edition) каждые 6 недель для оценки эффективности реабилитации необходимо использовать шкалу кинезиофобии Тампа и функциональные тесты кондиции — ручной велоэргометр, субмаксимальный рамп-байк тест, йо-йо тест [4].

Существуют различные этапы реабилитации после травм, и хотя сами травмы в спорте достаточно многообразны, однако восстановление после них все равно включает 6 этапов с различной продолжительностью длины фаз (рис. 1).

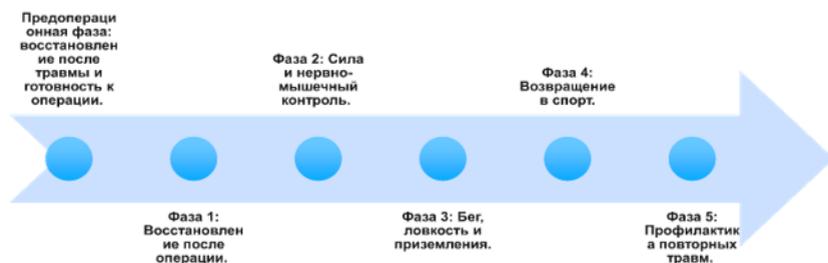


Рисунок 1 — Этапы в реабилитации после травмы ПКС

Необходимость в функциональном контроле за состоянием спортсмена в процессе реабилитации заключается в наличии эффекта детренированности, который охватывает не только поврежденную опорно-двигательную систему, но сердечно-сосудистую. Детренированность — это физиологические изменения из-за прекращения или уменьшения объема физических занятий. Так, уже через 10 дней после прекращения регулярной нагрузки максимальное потребление кислорода (VO_{2max}) снижается примерно на 8%, что влияет на вашу аэробную способность, а спустя 12 недель VO_{2max}

снижается примерно на 20%, и адаптация артериального давления к физической нагрузке к этому времени сходит на нет.

В соответствии с «Клиническими рекомендациями по реабилитации высококвалифицированных спортсменов после оперативного лечения травм и заболеваний» 2018 года для увеличения силы, объема движений и улучшения работы сердечно-сосудистой системы в программу реабилитации вводят велоэргометр с коротким шатун педалями, как только объем сгибания в коленном суставе достигнет 80 градусов. То есть, и зарубежные, и отечественные рекомендации говорят про необходимость тренировки сердечно-сосудистой системы, начиная со 2-й фазы реабилитации.

К сожалению, у специалистов нет единого мнения, с чего начинать последующий за тренировками на велоэргометре бег. Протокол ASPETAR рекомендует начать беговые тренировки с 7–8-й недели в воде, а затем с 12-й недели перейти на бег на тредмиле (табл. 1).

Таблица 1 — Прогресс в беге после реконструкции ПКС по протоколу ASPETAR ACL rehabilitation protocol, 2023–24 Edition

Этап	Гидротерапия	Антигравитационная беговая дорожка	Беговая дорожка / Бег на поле
Критерии входа	Прыжки в бассейне	Завершение протокола гидротерапии	Завершение протокола Alter-G
Время после операции	С 7–8 недель	С 10–12 недель	С 12 недель
Начальная сессия	6–7 км/ч × 30% BW × 10 мин	10 км/ч × 50% BW × 15 мин	10 км/ч × 200 м × 6 повторений
Прогресс	Увеличение скорости или времени за сессию	Увеличение на 10% BW за сессию	Увеличение на 2 км/ч или 2 повторения за сессию
Финальная сессия	10 км/ч × 30% BW × 15 мин	10 км/ч × 90% BW × 15 мин	16 км/ч × 200 м × 8 повторений. 12 км/ч для игровых видов спорта и некоторых любителей

*BW — body weight — масса тела.

На данный момент контроль за функциональным состоянием спортсмена в рамках этапного контроля может быть осуществлен с помощью шкалы RPE (шкалу усталости Борга), ЧСС (частоты сердечных сокращений) и контроля проработанной дистанции — GPS.

Для оценки ЧСС существуют несколько видов датчиков — это оптический (наручные часы, датчики на бицепс) и нагрудный (соответствующий 1 отведению в электрокардиограмме — ЭКГ). Для визуализации данных есть специальное приложение Максипульс, которое обчисляет также общую нагрузку, исходя из количества времени в каждой пульсовой зоне, роста, массы, возраста и пола спортсмена. Сумма нагрузок вычисляется с помощью шкалы ТРИМП (тренировочный импульс). ТРИМП — это численный показатель тренировочной нагрузки (см. рис. 2).



Рисунок 2 — Пример оценки суммирующей нагрузки в приложении «Максипульс»

К сожалению, не существует единой классификации по скоростным зонам даже в одном виде спорта, поэтому зоны нагрузки считаются индивидуально, исходя в том числе от VO_{2max} , который связан с определенной ЧСС. Таким образом, индивидуальная оценка ЧСС может помочь и в дозировании беговой нагрузки в рамках профилактики травм.

В исследовании M.Buchheit, M. Settembre, K. Hader, D. McNugh, 2023 было исследовано 16 элитных футбольных команд, 627 игроков. По итогам исследования было выяснено, что 1) спринт со скоростью $>95\% V_{max}$ чаще ассоциировался со снижением количества повреждений хамстрингов во время матчей в сравнении со спринтом $>85\%$ или $>90\%$ от максимума; 2) при условии выполнения спринтерских отрезков в день MD-2 (за 2 дня до матча) не происходило повреждений хамстрингов и, наоборот, 3) подобные

травмы случались в командах, где не достигалась скорость $>95\%$ V_{max} или когда это воздействие выполнялось в день MD-3 (за 3 дня до матча) или раньше.

Таким образом, этапный контроль с помощью систем мониторинга поможет профилактировать травмы, а не только помогать в различные фазы реабилитации [3].

Хочется отметить, необходимость в контрольных тестах перед окончанием протокола реабилитации, однако их достаточно много и реабилитологу/спортивному врачу необходимо уметь их оценивать.

В «Часть E: Общие тесты физической подготовки» протокола ASPETAR необходимо выбрать два теста физической подготовки, которые ранее выполнялись до травмы. Такие тесты могут включать:

- тест Beep/Shuttle/Yo-Yo;
- тест на ловкость T-Test;
- тест Illinois Agility Test;
- протокол Bruce;
- контрольный бег;
- спринт-тест;
- другие.

Цель проведения этих тестов — убедиться, что человек восстановил достаточную физическую форму, чтобы вернуться к игре. Для обоих тестов спортсмен должен достичь такого же или лучшего результата, как при тестировании до травмы. Итогом тестирования будет результат «пройдено» или «не пройдено». Если тесты ранее не выполнялись или базовые данные недоступны, рекомендуется, чтобы врач и спортсмен обсудили два подходящих теста с тренером (и/или фитнес-персоналом, если он доступен), которые бы соответствовали этому виду спорта (табл. 2).

Таблица 2 — Общий тест физической подготовки

Тест	Результаты	Пройдено/Не пройдено
Тест 1		
Тест 2		

Тестирование также проводится по тем же правилам, что и при беер-тесте. Тестирование проводится в виде челночного бега с постепенно возрастающим темпом и с восстановлением в течение 10

секунд после каждого круга. Расстояние между метками — 20 м + 5 м зона восстановления. Начальная скорость бега — 10 км/ч.

Бег осуществляется по звуковому сигналу. Задача — успевать пробегать отрезки и восстанавливаться в звуковых коридорах. Постепенно усталость будет накапливаться, и спортсмен может чувствовать, что дальше «никак», то он сходит с дистанции. Те, кто пробегут весь тест до конца (23 уровня) или покажет лучший результат из всех — тот максимально готов к нагрузкам.

Тест «йо-йо» автоматически обчисляется платформой «Максипульс» и оценивается Пройденное расстояние (в метрах), время тестирования (в мин:сек), максимальный темп бега, темп бега на уровне порога анаэробного обмена (ПАНО), VO_2max (мл/мин/кг), ЧСС на уровне ПАНО, ЧСС максимальное — см. рис. 3.

ФМО	Работоспособность	Расстояние	ЧСС пик	МПК	ЧСС ПАНО
Низкая	1840	184	159	161	
Высокая	1840	200	52.7	173	
Средняя	1300	201	47.3	155	
Высокая	2300	196	55.7	179	
Высокая	1520	191	52.5	164	
Высокая	1620	194	50.0	165	
Высокая	2100	205	54.0	174	
Низкая	820	158	43.3	148	
Высокая	2060	195	53.7	169	

Рисунок 3 — Параметры оценки системы «Максипульс» при проведении Йо-Йо тестирования

Однако помимо функциональной составляющей в реабилитации в качестве динамического контроля все больше протоколов включают оценку кинезиофобии. Понятие кинезиофобии было введено в научный обиход в 1990 году и означает чрезмерный, иррациональный и ослабляющий личность страх движения, обусловленный чувством собственной хрупкости и уязвимости, а также предрасположенности к травматизации. И поэтому в этапный контроль в реабилитации

обязательно включается шкала Тампа, которая также присутствует в системе Максипульс.

В части С протокола MRSS2.0 (Тампская шкала кинезиофобии (TSK-11)) сказано: «Люди, которые провалили тест TSK-11, не должны продолжать участие в оставшемся тестировании MRSS2.0, поскольку возможность к возвращению занятиям спортом не предполагается. Требуется дополнительное время и реабилитация».

Заключение. Таким образом, система «Максипульс» является комплексным вспомогательным инструментом в этапном контроле при длительной реабилитации спортсменов. Ее использование подразумевает системную и совместную работу реабилитолога, врача по спортивной медицине, тренера по общей физической подготовке, главного тренера для скорейшего, но своевременного возврата спортсмена в тренировочно-соревновательную деятельность.

Вопросы, которые остаются нерешенными, но важными в контексте грамотного этапного контроля:

1. Какие нормы ПАНУ и VO_{2max} должны быть после травмы? Можно ли их сравнивать по «здоровым» спортсменам?

2. Кто и когда проводит этапное тестирование «здоровых» спортсменов? Для грамотного и индивидуального сравнения необходимо тестирование «до» травмы, то есть этапное тестирование в тренировочном процессе.

3. Как расширить виды спорта, где используются кардиодатчики? Обучение тренеров различных видов спорта управлению тренировочным процессом.

4. Возможно ли полноценное внедрение датчиков в программу реабилитации?

Список литературы

1. Приказ Минздрава России от 23.10.2020 № 1144н «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом»

2. Брынцева Е.В. Прогноз успешности пловцов-юниоров на основе оценки вариабельности сердечного ритма / Е.В. Брынцева, Е.А. Гаврилова, Г.М. Загородный, О.А. Чурганов, М.Д. Белодедова // Прикладная спортивная наука. 2020 № 2 (12). С. 61–69.

3. Евдокимов В.И. Научная работа по физической культуре и спорту: методология и методика проведения / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. Санкт-Петербург, 2007.

4. Клинические рекомендации по реабилитации высококвалифицированных спортсменов после оперативного лечения травм и заболеваний нижних конечностей / под ред. В.В. Уйба, А.М. Белякова, Р.А. Бойченко, М.Н. Величко. М.: ФМБА России, 2018. 192 с.

5. Petruska A. DPT, Zachazewski J. DPT, and the Massachusetts General Hospital Sports Medicine Service ASPETAR ACL rehabilitation protocol. 2023–24.

6. Exposures to near-to-maximal speed running bouts during different turnarounds in elite football: association with match hamstring injuries. Martin Buchheit, Maxime Settembre, Karim Hader, Derek McHugh//Biol Sport 2023.

7. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

ВОЗМОЖНОСТИ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ ПРОГНОЗА ПРИ REDS-СИНДРОМЕ И СТРЕСС-ПЕРЕЛОМОВ У СПОРТСМЕНОВ

Брынцева Е.В., Буравлев А.А.

СПб ГБПОУ «Училище олимпийского резерва № 1», Санкт-Петербург

Аннотация. Целью исследования было изучение МПК у высококвалифицированных спортсменов с REDs-синдромом и стресс-переломами. Респондентами стали 34 высококвалифицированных спортсменов (26 девушек и 8 юношей, КМС и МС), занимающихся легкой атлетикой, спортивной гимнастикой, борьбой, футболом, плаванием и греблей. Исследование выполнено на базе СПб ГБПОУ «УОР № 1». Для изучения МПК был использован аппарат рентгеновский для остеоденситометрии Stratos DR. В ходе исследования было выявлено, что только у 1 (7,7%) снижение МПКТ в виде остеопении шейки бедра ($T=-1,2$) из 13 спортсменок с диагностированным синдромом относительной энергетической недостаточности (REDs). Среди обследованных было 4 спортсмена со стресс-переломами: 2 плюсневая кость, 1 пяточная кость, 1 большеберцовая кость, однако снижения МПКТ выявлено не было.

Ключевые слова: денситометрия, минеральная плотность костной ткани, REDs-синдром, кость, стресс-перелом, менструальный цикл.

Актуальность проблемы. Стрессовые переломы являются одной из наиболее распространенных травм среди спортсменов, составляя до 20% от общего числа спортивных повреждений. Особую группу риска составляют профессиональные спортсменки, подверженные также нарушениям менструального цикла. Профессиональные футболистки подвержены стрессовым переломам и менструальным дисфункциям, а также сталкиваются с задержкой наступления менархе, несмотря на нормальный индекс массы тела и адекватное восприятие своего тела и отношение к еде [1,2]. Высокоэффективные спортсмены юниоры и взрослые по всей Канаде подвержены REDs- синдрому (Relative Energy Deficiency in Sport) от 3 до 60% [3].

REDs-синдром — синдром относительного энергодефицита, который включает в себя нарушение физиологической функции организма: скорость метаболизма, менструальный цикл, здоровье костей, иммунитет, синтез белка и сердечно-сосудистое здоровье, вызванное относительным дефицитом энергии.

В основе REDs лежит низкая доступность энергии (LEA) или энергодефицит. Это состояние, при котором получаемой организмом энергии недостаточно для оптимального функционирования. Несмотря на индивидуальные особенности, принято определять LEA как потребление <30 ккал/кг FFM (тощая масса тела)/день.

В недавнем прошлом концепция REDcсиндрома носила другое название — «триада женщины-спортсменки» [4]. Триада женщин спортсменок включает три связанных между собой состояния:

- энергодефицит;
- менструальная дисфункция (олиго/аменорея);
- снижение минеральной плотности костной ткани/стрессовые переломы.

Концепция RED-синдрома, в свою очередь, описывает более широкий спектр последствий энергодефицита, влияющих на здоровье и спортивные результаты не только женщин, но и мужчин.

Информация о REDs опубликована в консенсусном заявлении Международного олимпийского комитета (МОК) 2023 года RED-S синдром представляет собой состояние относительного дефицита энергии в организме спортсмена, приводящее к нарушениям [5]:

- метаболических процессов;
- менструального цикла;
- костного здоровья;
- иммунной системы;

- сердечно-сосудистой функции.

Для оценки рисков патологических переломов и отстранения от тренировок была предложена таблица RED-S CAT (см. табл. 1).

Таблица 1 — Оценка рисков стресс-переломов у спортсменок (шкала RED-S CAT)

Факторы риска	Низкий риск — 0 баллов	Средний риск — 1 балл	Высокий риск — 2 балла
Низкое потребление ресурсов с/без РПП	Нет ограничений	Диетические ограничения/РПП в анамнезе	Клиническое РПП
Низкий ИМТ	ИМТ 18,5 и более EW более или равно 90% Стабильный вес	ИМТ 17,5–18,5 EW менее 90% Снижение веса от 5 до 10% за месяц	ИМТ менее 17,5 EW менее 85% Потеря массы тела на 10% и более за месяц
Отсроченное менархе	Менархе менее 15	Менархе от 15 до 16 лет	Менархе 16 и старше
Олигоменорея/аменорея	9 и более менструаций в год	6–9 менструаций за год	Менее 6 менструаций за год
Снижение МПКТ	Z-score более или равно –1	Z-score от –1 до –2,0	Z-score менее или равно –2
Стрессовые переломы/трещины	Нет	1	2 и более 1 и более перелом губчатой кости

Таким образом, необходимо отметить, что RED-S синдром плотно связан со стресс-переломами. В последние годы все больше говорится про наличие этого синдрома не только у женщин, но и мужчин спортсменов, причем главным его проявлением является как раз наличие стресс-переломов.

В соответствии с Клиническими рекомендациями по диагностике и лечению остеопороза (главным критерием которого является снижение минеральной плотности костной ткани) для ранней диагностики остеопороза наиболее точный метод —

двухэнергетическая рентгеноденситометрия поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости [6].

Патологический перелом — это серьезное осложнение остеопороза, который характеризуется уменьшением плотности костной ткани и нарушением её структуры. Рентгеновская денситометрия помогает выявить снижение минеральной плотности костей, которое может быть следствием энергодефицита в спорте.

Плотность костной ткани измеряется в поясничных позвонках, бедренной кости и иногда при необходимости в лучевой кости. Этого достаточно, чтобы сориентироваться о состоянии всего скелета. Уровень лучевой нагрузки при проведении исследования в 10 раз меньше, чем при стандартной рентгенографии легких.

Помимо двухэнергетической рентгеноденситометрии существует ультразвуковая денситометрия. Однако диагноз «остеопороз» не рекомендуется устанавливать на основании результатов ультразвуковой денситометрии или измерений минеральной плотности кости (МПК) в неаксиальных участках скелета, таких как пяточная или лучевая кость. Также следует избегать использования нестандартных положений пациента при проведении денситометрии, например, лежа на боку, и других локализаций исследования МПК, которые не одобрены производителями оборудования.

Эти методы исследования не прошли валидацию, аналогичную стандартной двухэнергетической рентгеновской денситометрии, и никогда не использовались в качестве основы для включения в клинические исследования. Более того, результаты ультразвуковых исследований характеризуются высокой вариабельностью, что снижает их надежность.

Поэтому для точной диагностики и мониторинга состояния костной системы следует придерживаться стандартных протоколов проведения двухэнергетической рентгеновской денситометрии.

К сожалению, в Клинических рекомендациях по дефициту витамина D нет указаний по оценке плотности костной ткани. В исследовании Т.Л. Кароновой и соавт. (2016) низкий уровень 25(OH)D в сыворотке крови был у 103 обследованных атлетов (86,6%), в том числе у 51,3% человек диагностирован дефицит витамина D [7]. Часто на фоне дефицита витамина D у спортсменов выявляется и вторичный гиперпаратиреоз (ВГПТ), способствующий вымыванию кальция из костей. Так, в исследовании Е.П. Исаева и соавт. (2024) выявлено, что недостаточность витамина D регистрируется в группе ВГПТ и

контрольной группах в 19 и 42,2% случаев [8]. Также при оценке маркеров костного метаболизма у спортсменов с ВГПТ выявлено повышение маркеров костной резорбции по сравнению с группой сравнения. Таким образом, наблюдается взаимосвязь между дефицитом витамина D и снижением МПК, ведущим к стресс-переломам у спортсменов. Однако в Клинических рекомендациях по витамину D сказано, только что такое состояние увеличивает риск переломов [9].

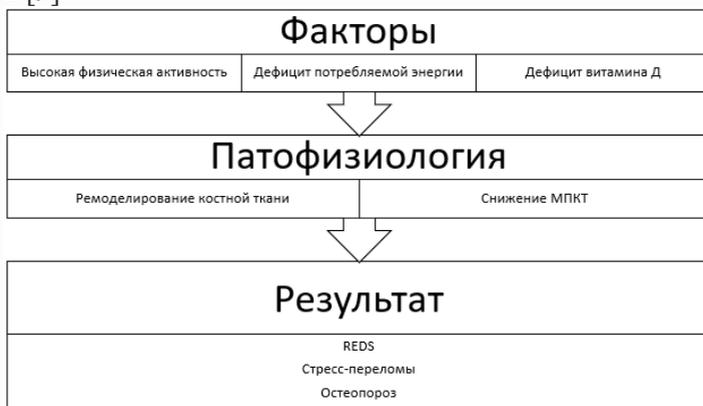


Рисунок 1 — Модель развития стресс-переломов и REDs синдрома в спорте

Стрессовые переломы являются следствием чрезмерных повторяющихся субмаксимальных нагрузок, которые создают дисбаланс между костной резорбцией и формированием [10]. 15–20% травматического перенапряжения — стрессовые переломы. Для женщин риск получения стрессового перелома выше в 1,5 — 12 раз, по сравнению с мужчинами.

В соответствии с Методическими рекомендациями по допуску лиц к занятиям спортом (тренировкам и спортивным соревнованиям) в соответствии с видом спорта, спортивной дисциплиной, возрастом, полом при болезнях и патологических состояниях костно-мышечной системы (опорно-двигательного аппарата) от 2020 г. сроки недопуска после стрессовых переломов плюсневой кости составляют 2–2,5 месяца, то есть за это время спортсмен полностью потеряет спортивную форму, которую набирал в предыдущий тренировочный цикл.

По этой причине **целью нашего исследования** было изучение МПК у высококвалифицированных спортсменов с REDs-синдромом и стресс-переломами.

Материалы и методы исследования. Проведенное исследование с участием 34 высококвалифицированных спортсменов (26 девушек и 8 юношей, КМС и МС), занимающихся легкой атлетикой, спортивной гимнастикой, борьбой, футболом, плаванием и греблей. Исследование выполнено на базе СПб ГБПОУ «УОР № 1». Для изучения МПК был использован аппарат рентгеновский для остеоденситометрии Stratos DR. Аппарат входит в приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 декабря 2020 г. № 1379н «Об утверждении перечня оборудования для оснащения и переоснащения медицинских организаций при реализации региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения».

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что только у 1 (7,7%) снижение МПКТ в виде остеопении шейки бедра ($T=-1,2$) из 13ти спортсменок с диагностированным синдромом относительной энергетической недостаточности (REDs). Среди обследованных было 4 спортсмена со стресс-переломами: 2 плюсневая кость, 1 пяточная кость, 1 большеберцовая кость, однако снижения МПКТ выявлено не было.

Выводы исследования. Денситометрическое исследование показало относительно низкую частоту снижения МПКТ при REDs — лишь у 7,7% спортсменок с диагностированным REDs синдромом, были выявлены признаки остеопении, причем исключительно в области шейки бедра. Из обследованных спортсменов со стресс-переломами ни у одного не было выявлено снижение МПКТ. Эти данные свидетельствуют о том, что изменения костной ткани не являются ранним или обязательным маркером REDs и стресс-переломов.

Однако в этом случае снижение МПКТ у спортсменов должно быть показанием к отстранению от тренировочно-соревновательной активности.

Обсуждение. Недавно была предложена двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия для определения оптимального соотношения мышечной и жировой массы. В настоящее время изучается её способность снижать риск стрессовых переломов в будущем.

Важно отметить, что даже незначительное снижение минеральной плотности костной ткани у спортсменов должно быть поводом для временного ограничения тренировочной активности и проведения дополнительного обследования.

Своевременная диагностика и правильно подобранная тактика лечения позволяют минимизировать риски развития серьезных осложнений и обеспечить успешное возвращение спортсмена к тренировочному процессу.

Список литературы

1. Шерон К., Ле Сканфф К., Лебёф-Иде К. Связь между видом спорта и травмами от перенапряжения конечностей у взрослых: систематический обзор. *Chiropr Man Ther.* 2017; 25.

2. Fredericson M. et al. Stress fractures in athletes// *Top Magn. Reson. Imaging.* 2006. Vol. 17, № 5. P. 309–325.

3. Клиническое испытание NCT04766203, Многоцентровое исследование относительного дефицита энергии в спорте 1 июня 2021.

4. Ниаури Д.А., Евдокимова Т.А., Сазыкина Е.И., Курганова М.Ю. Репродуктивное здоровье женщины в спорте: методическое пособие, 2003. 32 с.

5. Mountjoy M, Ackerman KE, Bailey DM et al 2023 International Olympic Committee’s (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs), *British Journal of Sports Medicine* 2023; 57: 1073–1098.

6. Белая Ж.Е., Белова К.Ю., Бирюкова Е.В., Дедов И.И., Дзеранова Л.К., Драпкина О.М., Древаль А.В., Дубовицкая Т.А., Дудинская Е.Н., Ершова О.Б., Загородний Н.В., Илюхина О.Б., Канис Д.А., Крюкова И.В., Лесняк О.М., Мамедова Е.О., Марченкова Л.А., Мельниченко Г.А., Никанкина Л.В., Никитинская О.А., Петрайкин А.В., Пигарова Е.А., Родионова С.С., Рожинская Л.Я., Скрипникова И.А., Гарбаева Н.В., Ткачева О.Н., Горощова Н.В., Фарба Л.Я., Цориев Т.Т., Чернова Т.О., Юренева С.В., Якушевская О.В. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. *Остеопороз и остеопатии.* 2021;24(2):4–47. <https://doi.org/10.14341/osteo12930>

7. Каронова Т.Л., Глоба П.Ю., Андреева А.Т., Шишкин С.А., Буданова М.В., Байрамов А.А. Уровень обеспеченности витамином D и композиционный состав тела у спортсменов // *Остеопороз и остеопатии.* 2016; 19 (2): 43–43. <https://doi.org/10.14341/osteo2016243–43>

8. Исаева Е.П., Огороков П.Л., Зябкин И.В., Вторичный гиперпаратиреоз на фоне дефицита витамина D у юных высококвалифицированных спортсменов // Медицина экстремальных ситуаций. 2024. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vtorichnyy-giperparatireoz-na-fone-defitsita-vitamina-d-u-yunyh-vysokokvalifitsirovannyh-sportsmenov> (дата обращения: 07.08.2025).

9. Пигарова, Е.А., Рожинская Л.Я., Белая Ж.Е., Дзеранова Л.К., Каронова Т.Л., Ильин А.В., Мельниченко Г.А., Дедов И.И. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина d у взрослых // Пробл. эндокр. 2016. № 4.

10. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

11. Miller T.L., Best T.M. Taking a holistic approach to managing difficult stress fractures // J. Orthop. Surg. Res. 11, 98 (2016). <https://doi.org/10.1186/s13018-016-0431-9>.

ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У СПОРТСМЕНОВ В ШОРТ-ТРЕКЕ В ГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ

Будко А.Н., Гилеп И.Л.

ГУ «Республиканский научно-практический центр спорта», Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье представлены результаты изменения основных биохимических показателей крови у спортсменов, специализирующихся в шорт-треке, под влиянием тренировочных нагрузок специального характера при подготовке к ответственным соревнованиям в сезоне. Выявлены особенности метаболизма на различных этапах годичной подготовки к ответственным соревнованиям. Дана оценка переносимости тренировочных нагрузок с целью предотвращения перенапряжения функциональных систем организма.

Введение. Известно, что для рационального построения тренировочного процесса необходимо своевременное и адекватное повышение тренировочных нагрузок, так как недостаточные нагрузки не обеспечивают необходимого тренировочного эффекта, а нагрузки, превышающие функциональные возможности спортсмена,

сопровожаются постоянным недовосстановлением организма и могут привести к дезадаптации [1, 2].

В связи с этим в шорт-треке актуальным является проведение биохимической оценки адекватности тренировочных нагрузок функциональным возможностям спортсменов и их достаточности для роста адаптационного резерва с целью своевременного внесения коррективов в план подготовки для предотвращения явлений перетренированности [1–3].

Целью исследований являлось изучение динамики биохимических маркеров крови и оценка степени переносимости спортсменами, специализирующихся в шорт-треке, высокоинтенсивных тренировочных нагрузок в годичном макроцикле.

Организация и методы исследований. Под наблюдением находилось 20 спортсменов мужской команды по шорт-треку в течение общеподготовительного, специально-подготовительного и предсоревновательного периодов годичного цикла подготовки с 2014 по 2018 год, имеющих квалификацию от КМС до МСМК. Забор крови осуществлялся в начале микроцикла — после дня отдыха утром натощак для оценки исходного состояния энергетического баланса в организме и в середине микроцикла — после ударного дня тренировок (на утро следующего дня) — для оценки отставленной реакции организма на нагрузку.

Биохимические исследования осуществляли с использованием биохимического фотометра РМ 2111 (Солар, Республика Беларусь), гематологические показатели определялись на гематологическом анализаторе Sysmex–2000i (Япония), содержание гормонов — с использованием иммуноферментного анализатора i-CHROMA™ (Boditech, Южная Корея). Определялись показатели белково-азотистого обмена (уровня мочевины), углеводного (глюкоза), жирового (триглицериды), активности ферментов креатинфосфокиназы (КФК), аспартат- и аланинаминотрансфераз (АСТ, АЛТ), концентрации гемоглобина и уровня гематокрита. Также определялись регуляторы энергетического метаболизма: кортизол, тестостерон. Для определения степени перетренированности определяли индекс анаболизма (ИА), который представляет собой отношение сывороточной концентрации тестостерона к концентрации кортизола, регулирующего анаболические процессы во время восстановления.

Полученные данные подвергались математико-статистической обработке методом описательной статистики, данные представлены как среднее значение \pm ошибка среднего. Для оценки достоверности различий несвязанных выборок использовали U-критерий Манна–Уитни.

Результаты исследований и их обсуждение. Проанализирована динамика ряда биохимических показателей крови для оценки уровня приспособительных механизмов в организме спортсмена и его адаптации к физическим нагрузкам. В ходе статистического анализа полученных данных (таблица 1 и 2) выявлена различная динамика биохимических показателей в зависимости от микроцикла и периода подготовки спортсменов. Как видно из таблицы 1, общеподготовительный и специально-подготовительный периоды у мужчин характеризовались значительным накоплением содержания мочевины в организме, чрезмерным повышением активности КФК и, как следствие, активности АСТ и АЛТ.

При анализе показателей использовали комплексный подход. Известно, что мочевина, являясь конечным продуктом распада белков, отражает состояние белкового обмена, а также степень восстановления организма в целом, остается одним из основных маркерных показателей энергетического обмена [4]. Анализ данных показал значимое повышение уровня мочевины в середине микроцикла общеподготовительного периода до 9,89 ммоль/л с превышением среднегрупповых данных на 43,89%, а в специально-подготовительном до 11,02 ммоль/л, с превышением средних значений на 46,83%. В специально-подготовительном периоде динамика изменений концентрации мочевины была более яркая, в отдельных исследованиях превышала в среднем по группе значения клинической нормы, что свидетельствует о увеличении объемов спортивной тренировки зачастую выше адаптивной нормы. К началу предсоревновательного периода в среднем по группе спортсмены подходят на «пике формы», концентрация мочевины находилась в пределах референтных значений и составляла от 5 ммоль/л до 8 ммоль/л. В ряде случаев наблюдалось предельное снижение уровня мочевины. Например, фиксировалось значимое снижение данного параметра в крови после дня отдыха до 2,52 и 2,63 ммоль/л, т.е. на 54,76 и 44,04% соответственно ниже средних величин в общеподготовительном и предсоревновательном периодах. Минимальные значения изучаемого критерия также свидетельствовали о незавершенности восстановительных процессов после выполнения тренировочных заданий [5].

Таблица 1 — Динамика биохимических показателей у спортсменов в шорт-треке в зависимости от периода подготовки ($X \pm Sx$) в годичном макроцикле (мужчины, $n=20$)

Показатель	Обследование №	$X \pm Sx$	Мин-макс	$X \pm Sx$	Мин-макс	$X \pm Sx$	Мин-макс
		Общеподготовительный период подготовки		Специально-подготовительный период подготовки		Предсоревновательный период подготовки	
		1		2		3	
Мочевина, ммоль/л	1	5,57±0,1* ^{1,3}	2,52-8,55	5,39±0,10	3,42- 8,6	4,7±0,2* ^{1,3}	2,63-6,9
	2	5,55±0,10* ^{1,3}	2,85- 9,89	5,86±0,10* ^{2,3}	3,50-11,02	5,1±0,1* ^{1,2,3}	3,42-8,24
КФК, Е/л	1	373,6±29,0	82,8-2818,0	310,33±20,09	86,4-1607	320,8±44,0	84,82-1276
	2	492,63±32,0* ^{1,3}	77,6-2291,0	442,81±28,95	82,54-2707	376±22,9* ^{1,3}	71,27-1187
АСТ, Е/л	1	39,7±1,1* ^{1,2}	19,21-83,81	34,23±1,0* ^{1,2}	17,46-89,0	39,38±2,97	21,0-118,7
	2	43,6±1,35* ^{1,2}	19,21-115,2	37,3±1,26* ^{1,2}	19,2-160,6	40,16±1,17	20,95-66,8
АЛТ, Е/л	1	27,6±0,9* ^{1,3}	10,00-54,28	23,76±0,6	8,73-53,4	28,5±2,1* ^{1,3}	12,22-87,3
	2	29,6±0,8* ^{1,2,3}	14,0-59,36	25,1±0,71* ^{1,2}	11,5-68,06	27,3±0,8* ^{1,3}	12,2-57,59
Глюкоза, ммоль/л	1	4,66±0,05	3,52-6,08	4,74±0,05	2,502-6,17	4,6±0,08	3,61-5,44
	2	4,62±0,05* ^{1,3}	3,53-6,10	4,65±0,05	3,24-6,34	4,77±0,1* ^{1,3}	3,21-6,57
Триглицериды, ммоль/л	1	0,94±0,05	0,49-1,42	0,98±0,06	0,62-1,54	1,01±0,05	0,96-1,06
	2	0,95±0,05	0,4-1,9	0,84±0,05	0,36-1,44	0,95±0,07	0,45-1,43
Гемоглобин, г/л	1	157,9±0,7* ^{1,3}	139-178	156,1±0,62	136-184	158±0,9* ^{1,3}	147-166
	2	155,47±0,7	137-177	152,53±0,95	139-187	155,34±0,8	137-172
Гематокрит, %	1	46,1±0,21* ^{1,3}	41,6-51,9	45,1±0,20* ^{2,3}	37,9-51,0	45±0,3* ^{1,2,3}	41,6-49,6
	2	45,4±0,22* ^{1,3}	10,2-51,6	44,08±0,24	38,1-51,9	45,2±0,3* ^{1,3}	40,1-51,0
Кортизол, нмоль/л	1	509,2±14* ^{1,2}	240,0-916,1	514,6±11,8* ^{1,2}	323,3-956	445±23,7	206,7-649
	2	493±16,6* ^{1,2,3}	295,5-970,3	489,9±11,1* ^{1,2}	321,4-958	451±23,2* ^{1,3}	271,2-661
Тестостерон, нмоль/л	1	21,8±0,5* ^{1,2,3}	11,51-31,81	23,9±0,47* ^{1,2}	12,85-32,8	27,8±0,7* ^{1,3}	19,8-32,0
	2	22,1±0,6* ^{1,2,3}	14,8-34,1	22,78±0,52* ^{1,2}	12,33-33,2	28,5±1,1* ^{1,3}	18,68-34,7
тест/корт, Удд. ед.	1	4,81±0,16	1,87-10,38	4,94±0,17	2,06-8,69	4,77±0,25	2,71-8,87
	2	5,06±0,18	2,34-10,51	4,81±0,19	2,57-8,45	4,82±0,25	2,77-8,75

Примечание: 1 - в начале микроцикла, 2 – в середине микроцикла

* - Значимые различия между периодами подготовки по U-критерию Манна-Уитни, ($P < 0,05$).

Анализ внутриклеточных ферментов в крови позволяет охарактеризовать степень воздействия на организм физической нагрузки. Динамика КФК на протяжении годичного периода подготовки характеризовалась значимым снижением активности фермента от общеподготовительного периода к предсоревновательному в середине микроцикла и составила от 492,63 до 376,0 Е/л соответственно. Запредельное повышение активности фермента КФК наблюдалось во всех периодах подготовки. Наибольшие значения — 2818,0 Е/л с приростом на 86,74% наблюдались после дня отдыха в общеподготовительном периоде, что свидетельствовало о значительных микроповреждениях мышц в течение общеподготовительного периода подготовки. В специально-подготовительном периоде активность КФК в сыворотке крови оставалась выше нормы и составляла около 400 Ед/л в

среднем по группе. Изменение активности фермента КФК под влиянием тренировочных нагрузок отражает мощность и силу тренировочного воздействия, степень задействованности быстросокращающихся мышечных волокон для проявления скоростных способностей и характеризуется значительной индивидуальной вариативностью в зависимости от общей и специальной подготовленности спортсменов [6].

Активность фермента АСТ в средних значениях соответствовала верхним границам клинической нормы около 40 Е/л на протяжении всего обследованного периода подготовки. Достоверное увеличение изучаемого показателя отмечается между обще- и специально-подготовительными периодами подготовки как после дня отдыха, так и в середине микроцикла. Максимальный уровень активности фермента составили 160,6 Е/л, с превышением среднегрупповых значений на 76,78% в середине микроцикла в специально-подготовительном периоде. Предсоревновательный период подготовки сопровождался снижением изучаемых показателей, что, очевидно, было связано с уменьшением объемов тренировочной программы перед ответственными стартами.

Активность фермента обменных процессов в печени АЛТ на протяжении всех периодов подготовки по среднегрупповым показателям не выходила за пределы физиологической нормы и составляла около 30 Е/л. Следует отметить значимые отличия между всеми периодами подготовки. Максимальный уровень активности фермента АЛТ составлял 87,3 Е/л с превышением среднегрупповых данных на 67,35% после дня отдыха в предсоревновательном периоде подготовки.

Для оценки уровня тренированности спортсменов и состояния анаболических процессов, были определены такие гормоны, как кортизол и тестостерон, а также рассчитан индекс анаболизма, который отражает скрытые биохимические нарушения, лежащие в основе хронической усталости.

Проанализирована динамика гормональных показателей в зависимости от микроцикла и периода подготовки спортсменов. Отмечалось достоверное повышение уровня тестостерона у мужчин в шорт-треке от общеподготовительного к предсоревновательному периоду подготовки на всех этапах микроциклов. Так, средние значения в начале микроцикла составили в общеподготовительном периоде $21,8 \pm 0,5$ нмоль/л, а в предсоревновательном $27,8 \pm 0,7$ нмоль/л. В середине микроцикла тестостерон вырос с $22,1 \pm 0,6$ нмоль/л в обще-

подготовительном до $28,5 \pm 1,1$ нмоль/л в предсоревновательном периоде подготовки. Это связано со снижением в предсоревновательном периоде интенсивности физических нагрузок и положительной адаптацией к ним. Средние по группам значения кортизола находились в пределах клинической нормы. Однако более низкие значения наблюдались в предсоревновательном периоде, что связано с адаптацией организма к нагрузкам.

Выводы. В целом по биохимическим показателям прослеживается положительная адаптация спортсменов к тренировочным нагрузкам. Отдельные значения, характеризующие утомление как организма в целом, так и мышечной системы, своевременно корректировались тренером, что привело к положительным результатам. Таким образом, биохимический контроль остается важной составляющей спортивной тренировки и позволяет выявлять реакцию организма на физические нагрузки, оценивать уровень тренированности и степень восстановления.

Список литературы

1. Макарова Г.А., Локтев С.А. Медицинский справочник тренера. Москва, 2005. 586 с.
2. Зубовская Т. Диагностическое значение лабораторных показателей: практическое пособие / Е.Т. Зубовская, Т.С. Дальнова, С.Г. Светлицкая, А.Ф. Ходюкова. 4-е изд, испр. и доп. Минск: БГУФК, 2014. 421 с.
3. Платонов В.Н. Перетренированность в спорте / В.Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. 2015. № 1. С. 19–34.
4. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков и др. Киев: Олимпийская литература, 2000. 503 с.
5. Биохимический контроль в спорте: основные направления повышения эффективности [Электронный ресурс] / Г.А. Макарова, Е.Е. Ачкасов, И.Б. Барановская // Спортивная медицина: наука и практика. 2017. № 1. С. 46–52.
6. Рыбина И.Л. Активность сывороточных ферментов в мониторинге тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов циклических видов спорта // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016, № 1. Публикация 2–12. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-1/2-12.pdf> (дата обращения: 18.02.2016). doi: 10.12737/18567.

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЛОУПСТАЙЛА

Валинтеева А.П., Валинтеев А.В.

*МАУ ДО «Спортивная школа зимних видов спорта города
Томска», г. Томск*

Аннотация. История соревнований в лыжном слоупстайле начинается с 1995 года, где лыжники использовали парки для сноубордистов. Впервые олимпийские соревнования в дисциплинах лыжный хаф-пайп и слоуп-стайл состоялись в Сочи в 2014 году. Официальные документы по слоупстайлу, разработанные для ведения тренировочного процесса в России, носят лишь рекомендательный характер. Специалистов (спортсменов), которые понимают, что необходимо учитывать в тренировочном процессе слоупстайлистов, и которые сами прошли через школу слоупстайла, учась на своих ошибках в сборной команде России — крайне мало. Слоупстайл является травмоопасным видом спорта и при подготовке спортсменов необходимо уделять большое значение вопросам безопасности тренировок и профилактики травм.

Ключевые слова: слоупстайл, тренировочный процесс, спортсмен, методика, соревнования.

Введение. Слоупстайл — это дисциплина лыжного фристайла. Трасса для слоупстайла представляет собой серию препятствий городского типа (джиббинг-секции) и трамплинов различных размеров. Длина склона, используемого под данную дисциплину, варьируется в пределах от 300 до 500 м с перепадом высот 60–120 м. В слоупстайле участники выполняют акробатические прыжки на склоне, имеющем различного рода препятствия: от перил до биг-эйра и квотер-пайпа. Спортсмен должен воспользоваться каждым из них, чтобы продемонстрировать свой уровень. Трамплины, расположенные на трассе для соревнований, могут быть разных размеров, но в основном длина полета составляет от 12 до 30 м. Главное достоинство при проезде по трассе — разнообразие, спортсмены должны уметь вносить изменения в свою программу, а не демонстрировать один и тот же, пусть даже и очень сложный трюк. Лыжи слоупстайлиста загнуты с двух сторон, чтобы спортсмен мог двигаться как лицом вперед, так и спиной [5]. История соревнований в лыжном слоупстайле начинается с 1995 года, где лыжники использовали парки для сноубордистов. Впервые олимпийские соревнования в

дисциплинах лыжный хаф-пайп и слоуп-стайл состоялись в Сочи в 2014 году.

Основная часть. Слоупстайл впервые был представлен на Олимпийских играх 2014 г. в г. Сочи. Если в мире он развивается более 20 лет, то для России это абсолютно новая дисциплина фристайла. Международная федерация лыжных видов спорта (ФИС) [15] официально признала слоупстайл только в 2011 г., поэтому публикаций, касающихся данной дисциплины крайне мало. Источники, освещающие данную тему, в основном, являются изданиями ассоциации альтернативных экстремальных видов спорта, а научные статьи, в основном, посвящены статистике травм.

В нашей стране имеется сборная команда России по слоупстайлу, куда по результатам отборочных соревнований попадают профессиональные фристайлисты, претендующие на хорошие выступления на международных соревнованиях. Своими выступлениями они зарабатывают FIS-очки (баллы³, ранжирующие спортсменов в международной системе FIS) для получения квоты на Олимпийские игры. В сборных командах России по фристайлу при подготовке к ОИ 2014 в г. Сочи со спортсменами работали, в основном, зарубежные специалисты, поэтому существует проблема в том, что российские тренеры просто не обладают необходимой методикой обучения. Это в итоге отражается на уровне детского спорта. Официальные документы по слоупстайлу, разработанные для ведения тренировочного процесса в России, носят лишь рекомендательный характер [3, 7, 8].

Специалистов (спортсменов), которые понимают, что необходимо учитывать в тренировочном процессе слоупстайлистов, и которые сами прошли через школу слоупстайла, учась на своих ошибках в сборной команде России — крайне мало. Слоупстайл является травмоопасным видом спорта и при подготовке спортсменов необходимо уделять большое значение вопросам безопасности тренировок и профилактики травм.

В данной работе был проведен опрос действующих Российских спортсменов слоупстайлистов на тему методики обучения джиббингу. Мнения разошлись. Это связано с тем, что русские слоупстайлисты, не имея общепринятой методики, овладевали джиббингом, не думая о последствиях. В результате, появились два кардинально разных подхода к проблеме. Те, кто получал травмы — считали необходимым

планомерную подготовку, а те, кто здоровым дошел до определенного уровня предпочитали учиться «ударными темпами».

В данной работе экспериментальным способом будет показан наилучший вариант освоения одного из основных составляющих слоупстайла — джиббинга. Если трюкам на трамплинах может обучать человек, который занимался могулом, конечно, до определенного уровня (в могуле так же присутствуют трамплины, где необходимо совершать прыжки различной сложности), то джиббить могут научить, только люди, которые занимались именно слоупстайлом. При анализе собственного обучения джиббингу, были выявлены большие недочеты, которые хотелось бы предотвратить при дальнейшей работе с начинающими слоупстайлистами. Так, как слоупстайл начинает активно развиваться и финансово поддерживаться в России, эта работа будет интересна как тренерам, работающим с данной дисциплиной фристайла в регионах, так и специалистам в сборной команде страны.

На сегодняшний день момент фристайл является одним из базовых видов спорта в Томской области. В нашем городе, с самого зарождения фристайла, были спортсмены, неоднократно становившиеся победителями и призерами Российских и международных соревнований, и даже участвовавшие в Чемпионатах мира и Олимпийских играх разных годов (1992, 1998, 2002, 2006, 2010, 2014 гг.). Но до 2012 года г. Томск развивал только такую дисциплину фристайла, как могул. В связи с завершением спортивной карьеры большинства фристайлистов в сборной команде России из Томской области, Томску необходимо готовить резерв для выступления на российских соревнованиях. Так, как слоупстайл в России находится на начальном уровне, Томск, в ближайшее время (за Олимпийский цикл), может подготовить спортсменов в этой дисциплине фристайла, которые будут показывать высокие спортивные результаты на российских и международных соревнованиях (континентального уровня), и как следствие займут места в сборной команде страны.

На данный момент в связи с отсутствием правильно спрофилированных склонов, в Томске сложно отрабатывать акробатические элементы на трамплинах, поэтому если уделить больше внимания джиббингу, то можно составить конкуренцию соперникам, получая хорошие баллы на джиббинг секции. Судейские

критерии оценки позволяют заработать на джиббинге до 40–50% от общих баллов.

Для российского фристайла данная работа является абсолютно новой. Разработок в области слоупстайла крайне мало, несмотря на его популярность во всем мире. Методических рекомендаций по обучению джиббингу на данный момент в России не существует. Для Томской области разработанная методика является возможностью к выходу на лидирующие позиции по слоупстайлу в России в ограниченных условиях нашего региона.

На данный момент слоупстайл является самой необъективной дисциплиной фристайла. Специалисты ФИС на каждой конференции предлагают усовершенствовать систему оценки в слоупстайле. Наша разработанная система оценки поможет более объективно оценивать результаты спортсменов на соревнованиях.

Научная новизна:

1. Впервые в России разработана методика обучения джиббингу. Для Томской области разработанная методика является возможностью выхода на лидирующие позиции по слоупстайлу в России, несмотря на сложные условия тренировок в нашем регионе (финансовые трудности-нет возможности выезда на сборы и многие соревнования, отсутствие или малое количество инвентаря, отсутствие склона нужного профиля, отсутствие возможности полноценных тренировок на батутах).

2. Вторая проблема — проблема субъективной судейской оценки в слоупстайле. Международная федерация лыжных видов спорта ведет работу по совершенствованию этой оценки. Имея опыт участия в международных соревнованиях и учитывая мнение зарубежных и российских тренеров, спортсменов, а также судей, мы сделали попытку усовершенствовать систему оценки джиббинга.

Объект исследования: Тренировочный процесс спортсмена-слоупстайлиста.

Предмет исследования: Методика обучения джиббингу спортсмена-слоупстайлиста.

Цель исследования: выявление максимально-эффективной методики обучения джиббингу.

Задачи исследования:

– провести отбор спортсменов-фристайлистов для обучения джиббингу;

- разработать методику джиббинг-подготовки фристайлистов начального уровня;
- модифицировать систему оценки джиббинг-секции;
- оценить эффективность модифицированной методики джиббинг-подготовки.

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- контрольные испытания;
- экспертное оценивание;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистические методы.

Выводы. Был проведен отбор спортсменов-фристайлистов для обучения джиббингу. Спортсмены были разбиты на две равнозначные группы посредством контрольных нормативов по общей физической и специальной физической подготовке, которые были предложены Федеральными стандартами по фристайлу. Методика джиббинг — подготовки фристайлистов начального уровня была разработана путем введения новых упражнений в обще-подготовительный этап и создания уровневой системы обучения на специально-подготовительном этапе на основе рекомендаций зарубежных специалистов. Система оценки джиббинг-секции была разработана и получила одобрение у членов ООО «Федерации фристайла России». Были получены рекомендации по представлению данной системы на Международной конференции ФИС. Эффективность Разработанной методики джиббинг-подготовки слоупстайлистов начального уровня подтверждена результатами педагогического эксперимента.

Заключение. Лыжный фристайл, как вид спорта постоянно прогрессирует. Это выражается в регулярном включении новых дисциплин вида спорта в олимпийскую программу. На сегодняшний день во фристайле 7 самостоятельных дисциплин, из них 5 входят в олимпийскую программу. Относительно недавно (XXII Зимние Олимпийские игры в г. Сочи) в 2014 году дебютировали две дисциплины: слоупстайл и хаф-пайп. С ростом статуса вида спорта на фоне зрелищности и динамичности фристайла, также растут требования к уровню специалистов и спортсменов. На практике это выражается в увеличении тренировочных объемов и интенсивности подготовки атлетов. В плане технической подготовки спортсменов это обычно более высокие требования к координационным способностям. Организация и ведение тренировочного процесса с каждым годом

усложняются и нуждаются в регулярном методическом обновлении. Работы, связанные с дополнением (обновлением) учебно-методических материалов всегда востребованы специалистами в области фристайла. В связи со специфичностью и сложностью вида спорта в России публикации, имеющие реальную ценность на тему, связанную с фристайлом, появляются крайне редко. Деятельность во фристайле ведется на основе экспертного мнения и опыта специалистов в данном виде спорта (тренеры, судьи), испытывая дефицит в организационном и методическом плане. Это объясняет результаты отечественных сборных команд в лыжном фристайле на мировой арене: конкурентоспособные, но не передовые. Лидирующие позиции остаются за странами северной Америки (могул, акробатика, слоупстайл, ски-кросс), Австралии (акробатика, слоупстайл, хаф-пайп).

В данной работе приведена авторская методика подготовки фристайлистов начального уровня 3-го года обучения, разработанная на основе анализа программ спортивной подготовки ведущих стран в области лыжного фристайла (Австралия, Канада). Методика была проверена на практике при проведении педагогического эксперимента на базе МАУ ДО СШ ЗВС г. Томска. Экспериментальной группой выступили фристайлисты начальной подготовки третьего года обучения (дети 9–10 лет). Все спортсмены выполнили программу тренировочного процесса и успешно прошли тестирование, что подтвердило выдвинутую ранее гипотезу по освоению джиббинг-фигур. Кроме того, все спортсмены прошли медицинское обследование, которое не выявило противопоказаний к занятиям фристайлом. Состав групп по завершении сезона не сократился.

Список литературы

1. О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации: Письмо Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ–04–10/2554.

2. О методических рекомендациях по организации спортивной подготовки в Российской Федерации: Приказ Министерства спорта РФ от 24 октября 2012 г. № 325. [Электронный ресурс] Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. Москва, [2012].

3. Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта фристайл: Приказ Минспорта России от 30.08.2013 № 687. [Электронный ресурс] // Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. Москва, [2012].

4. Общие правила по фристайлу для подсчета очков: Руководство для судей (перевод) [Электронный ресурс]// Общероссийская общественная организация «Федерация фристайла России», Москва, 2010. Электрон. дан. М., 2010. URL: <http://www.ffr-ski.ru/upload/>
5. <http://www.ffr-ski.ru/upload/judges-manual-20101.doc>
6. Правила международных соревнований по фристайлу (ICR): книга V общий регламент по фристайлу (перевод) [Электронный ресурс] // Общероссийская общественная организация «Федерация фристайла России», Москва, 2010. Электрон. дан. М., 2010. URL: <http://www.ffr-ski.ru/upload/>
7. Правила%20ФИС%20по%20фристайлу_2010_LAST.doc (дата обращения 11.05.2025)
8. Правила вида спорта «Фристайл» [Электронный ресурс]: приказом Минспорта России от «03» февраля 2014 г. № 69 — Электрон. дан. М., 2014. URL: [http://www.ffr-ski.ru/upload/fristaelpravila\(1\).doc](http://www.ffr-ski.ru/upload/fristaelpravila(1).doc) (дата обращения 11.05.2025)
9. Программа спортивной подготовки по фристайлу [Электронный ресурс]: Приказ ГБУ «Спортивная школа олимпийского резерва «Воробьевы горы» Москомспорт от 14.08.2014. Электрон. дан. Я., 2014. URL: http://vorobgori.mossport.ru/sites/default/files/programma_fristayl_2014.pdf (дата обращения 11.05.2025).
10. Программа спортивной подготовки — Фристайл (акробатика) [Электронный ресурс]: Приказ МОУДОД СДЮСШОР № 3 г. Ярославль от 06.09.2013 № 106-к. Электрон. дан. Я., 2014. URL: <http://ярсдюзшор3.рф/files/-7.html> (дата обращения 11.05.2025)
- 11.ЕВСК 2022–2025 г. [Электронный ресурс]/Министерство спорта РФ. Электрон. дан. [С. 1.], 2025. URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska/23547/> (дата обращения 01.05.2025).
- 12.Бурганова Л.А. Теория управления [Текст]: учебное пособие/Л.А. Бурганова. М.: 2009. 151 с.
- 13.Холодов Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для вузов/ Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. М.: Академия, 2003. 480 с.
- 14.Валинтеев А.В. Создание оптимальных тренировочных условий для подготовки спортивного резерва по лыжному фристайлу в условиях г.Томска //Материалы VIII Всероссийской научно-

практической конференции с международным участием, посвященной памяти В.С. Пирусского. Томск, 2014. С. 100–105.

15. Валинтеев А.В. Оптимизация тренировочного процесса в соревновательный и подготовительный периоды спортсменов на основе математического моделирования // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти В.С. Пирусского. Томск, 2013. С. 87–92.

16. Jumps and Bumps Program [Электронный ресурс] / Canadian freestyle ski association — Электрон. дан. [С. 1.], 2011. URL: http://freestyleski.com/pdfs10/JB_Passport_2011_EN.pdf (дата обращения 01.05.2025).

17. FIS international freestyle skiing general rules for [Электронный ресурс] // International skiing federation/ Judging handbok/. Электрон. дан. [S.1.], 2013. URL: http://www.fis-ski.com/data/document/fs_fis_judges-handbook-2012-20121113_edited-nov-20123.pdf (дата обращения 01.05.2025).

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ В РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ

¹Верховенко Т.О., ¹Русняк Р.И., ²Яковлев Ю.В., ²Саплина А.Е.

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет путей сообщения имени Александра I», Санкт-Петербург

²ФГКВ ОУ ВПО «Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного», Санкт-Петербург

Аннотация. В данной работе использованы методы теоретического анализа научной литературы, также особенностей социологического опроса в рамках общего объема статистического анализа данных. Исследование проводилось на основе анализа современных научных публикаций, государственных программ здорового питания, но основной упор был сделан на результаты социологических опросов среди различных возрастных групп населения.

Ключевые слова: здоровое, питание, продукты, правильное питание, сбалансированное питание, пища.

Введение. Важным направлением внутренней политики государства на данном этапе развития российского общества является формирование здорового населения, которое, в свою очередь, будет способствовать устойчивому социально-экономическому росту страны.

Внедрение и популяризация системы правильного питания, в таком случае, является самым эффективным и простым способом для достижения поставленной цели. По данным социологических исследований около 79% россиян ассоциируют понятие «благополучие» со здоровым питанием.

Основная часть. Благополучие и здоровье граждан является приоритетом для Президента и Правительства Российской Федерации именно поэтому в 2019 году актуализировалась социальная задача по продвижению здорового питания в России, которая была реализованная в рамках национального проекта «Демография» и федерального проекта «Укрепление общественного здоровья». Разработанный Роспотребнадзором Всероссийский просветительский проект «Здоровое питание» направлен на информирование нации о здоровых пищевых привычках и пропаганду правильного питания в массы. Изучив литературные источники по влиянию здорового питания [1–6], мы решили проанализировать заинтересованностью респондентов к здоровому питанию, в Российском обществе.

Систематический анализ данных, проводимый Роспотребнадзором относительно проводимой политики отражается в следующих показателях. За 2024 г. было проведено более 1,4 млн просветительских мероприятий, которыми охвачено более 26,8 млн человек. Эти данные позволяют понять, что активная работа по продвижению здорового питания является успешной, привлекая большее внимание. Граждане стремятся выбирать качественную и полезную пищу для потребления, которая будет благоприятно влиять на собственное здоровье и здоровье близких. 75% опрошенных имеет положительное отношение к здоровому питанию, и в повседневной жизни стремится придерживаться его в определенной степени, из них 28% изменили свое отношение к питанию в лучшую сторону за 2024 г., благодаря активной деятельности, а рамках проекта «Здоровое питание». Также важным результатом работы проекта стала позитивная динамика мнения населения о доступности правильного питания. В 2024 г. этот показатель составил 46%. Правильное питание — один из важнейших факторов в профилактике заболеваний, пища является источником энергии, позволяющий человеку быть продуктивным в течение дня. Организм каждого человека для нормального функционирования и хорошего самочувствия нуждается в питательных веществах, которые поступают в него из продуктов питания. Так, белки важны для обмена

веществ, они представляют собой основной строительный материал, жиры необходимы для построения гормонов и ферментов, терморегуляции, углеводы являются источником энергии, которая необходима для полноценного обмена жиров с белками, витамины ускоряют обменные процессы организма, участвуют в обмене веществ, регулируют происходящие физиологические и биохимические процессы. Именно поэтому здоровое питание должно содержать баланс БЖУ и нормальный калораж для соответствующего роста, возраста и веса. Основными принципами здорового питания являются: соблюдение 3–5 приемов пищи в день и питьевого режима, пониженное потребление сахара и соли, хлебобулочных и кондитерских изделий, полуфабрикатов, фастфуда. Также немаловажно изучать состав продуктов и отдавать предпочтение натуральным продуктам.

Цель исследования: изучить, а также систематизировать отношение людей к здоровому питанию в российском обществе, выявить взаимосвязь питания и самочувствия человека. Целью так же является анализ отношения к здоровому питанию среди разных возрастных групп населения и практическое применение здоровых привычек в жизни.

Методы исследования. В исследовании использовался комплекс взаимодополняющих методов, включающий теоретико-методологический, практический, и перспективный анализ социологической, психологической, а также педагогической литературы. Были включены и диагностические методы: анкетирование, наблюдение, опрос. Основным методом сбора эмпирических данных выступило анкетирование. Для проверки количественных характеристик исследования была сформирована репрезентативная выборка, включающая различные возрастные, а также социальные группы населения.

Организация и методы исследования. Анализ данных показал существенные различия в отношении к здоровому питанию среди разных возрастных групп. Проведенный опрос, среди респондентов разного возраста. Направленный на выявление здоровых пищевых привычек и стремление людей заботиться об организме респондентов и анализ полученных данных показал следующее распределение значимости темы здорового питания (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение значимости темы здорового питания (%)

Отношение к правильному питанию	Молодежь (18–35 лет)	Средний возраст (36–55 лет)	Старшее поколение (56+ лет)
Позитивное отношение к здоровому питанию	83	85	80
Соблюдение принципов правильного питания в повседневной жизни	62	75	71
Внимание к составу при покупке продуктов	24	57	53
Соблюдение основных приемов пищи	58	78	54

Респонденты всех возрастов преимущественно имеют положительное отношение к здоровому питанию, тенденция роста привлекательности правильного и сбалансированного питания является важным шагом на пути к внедрению основных принципов в повседневную жизнь граждан. Однако данные опроса показывают наибольший разрыв между положительным отношением к здоровому питанию (83%) и соблюдением его правил у молодых людей (62%). Можно предположить, что это вызвано отсутствием времени и образом жизни данной возрастной группы, у студентов часто отсутствует финансовая возможность покупать здоровые продукты, и они отдают предпочтение быстрой и недорогой еде. По этим же причинам, а также в связи с низкой информированностью именно возрастная группа 18–35 лет реже других обращает внимание на состав продуктов питания. Данные опроса позволили выяснить, что люди среднего возраста стремятся соблюдать основные приемы пищи — 78%, в то время как всего половина старшего поколения и молодежи делает это. При этом около 35% исключают завтрак, 20% — обед и 45% — ужин.

Выводы.

1. В теоретико-методологическом аспекте исследование показало, что здоровое питание является важным элементом здорового функционирования человеческого организма. Наблюдаемая тенденция повышения интереса к теме сбалансированного питания связана со стремлением человека обезопасить себя и желанием сохранить хорошее самочувствие на долгие годы. Соблюдение основных правил здорового питания, индивидуальный подход с учетом особенностей

тела и личных предпочтений благоприятно подействует на организм и будет способствовать улучшению физического и психологического состояния человека.

2. В практическом аспекте исследование выявило существенные различия в проявлении отношения к здоровому питанию среди различных возрастных групп населения. Так, молодое поколение, несмотря на демонстрируемую заинтересованность идеей правильного питания, проявляет меньшую активность в следовании его принципам; в то время как представители старшего поколения, являясь более стабильным классом, придерживаются системы правильного питания, осознавая ее важность. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их использования при разработке программ и проектов по внедрению здорового питания.

3. В перспективном аспекте исследование позволяет прогнозировать дальнейший рост привлекательности здорового питания в российском обществе. Наблюдается тенденция к усилению роли физического здоровья, которое неразрывно связано с питанием. Прогнозируется возрастание ценности на потребление качественной и безопасной пищи, а также постепенное решение актуальных проблем питания.

Заключение. Проведенная работа показала, что в современном обществе актуализируется введение правильных пищевых привычек и здорового питания. Основным вектором направления социальной политики данной проблематики становится воспитание у молодежи ценности и значимости системы здорового питания, как основание укрепления здоровья и улучшения качества жизни. Результаты исследования могут быть использованы при разработке программ здорового питания.

Список литературы

1. Голубева, А. Н. Правильное питание как основная составляющая здорового образа жизни человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 1–4 (76).

2. Драпкина О.М. Методология изучения рациона питания и поведенческих привычек населения для оценки приверженности здоровому образу жизни / О. М. Драпкина, С. С. Неустроев, Е. Б. Фролова и др. // Профилактическая медицина. 2019. Т. 22, № 4. С. 43–50. doi: 10.17116/profmed20192204143. EDN MHQYQZ.

3. Мажаева Т.В. Анализ национальных показателей здорового питания / Т.В. Мажаева, А.Н. Варакин // Профилактическая медицина. 2019. Т. 22, № 4–2. С. 35–42. doi: 10.17116/profmed20192204235. EDN BNNXBM.

4. Мастерова С.Н. Привычки здорового питания как внутренний фактор выбора рациона питания населением России / С. Н. Мастерова // Научные записки молодых исследователей. 2023. Т. 11, № 5. С. 63–74. EDN UOQQXG.

5. Тутельян В.А. От концепции государственной политики в области здорового питания населения России — к национальной программе здорового питания / В.А. Тутельян, А. В. Шабров, Е. И. Ткаченко // Клиническое питание. 2004. № 2. С. 2–4. EDN SJYICX.

6. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А.Чурганов // В сборнике: Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С.151–155.

7. Роспотребнадзор: 75% россиян разделяют принципы здорового питания в 2023 году URL: <https://xn---8sbehgcimb3cfabqj3b.xn--plai/healthy-nutrition/news/rospotrebnadzor-75-rossiyan-razdelyayut-printsipy-zdorovogo-pitaniya-v-2023-godu/> (дата обращения: 09.12.2024).

ПАТТЕРН РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НЕ СВЯЗАН С ВЫСОКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ

Веселик А.К., Азаров Я.Э., Варламова Н.Г., Бойко Е.Р.

Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар

Аннотация. В работе определена связь паттерна ранней реполяризации (ПРР) на ЭКГ с физической работоспособностью у высококвалифицированных лыжников-гонщиков (n=29). Спортсмены прошли тест с максимальной нагрузкой на велоэргометре. ПРР определяли на ЭКГ в покое. ПРР выявлен у 21,7% спортсменов. Не обнаружено различий в показателях физической работоспособности между группами с ПРР и без ПРР. ПРР не связан с физической работоспособностью у высококвалифицированных лыжников-гонщиков.

Введение. ЭКГ профессиональных спортсменов часто демонстрирует паттерн ранней реполяризации (ПРР) — характерное изменение окончания комплекса QRS и начала сегмента ST [1–2]. ПРР часто встречается у спортсменов, особенно у мужчин и у спортсменов динамических видов спорта [2–4]. ПРР может быть связан с адаптациями сердца к тренировкам, такими как брадикардия и гипертрофия левого желудочка [2–3, 5]. Существуют данные о связи ПРР с более высокими спортивными результатами [3, 6], однако еще не установлено влияние ПРР на физическую подготовку квалифицированных лыжников-гонщиков. В данной работе изучалась распространенность ПРР у высококвалифицированных лыжников-гонщиков, а также ее связь с показателями физической работоспособности.

Методы и организация исследования. В исследовании участвовали 29 лыжников-гонщиков (КМС и МС). Перед обследованием все спортсмены подписали информированное добровольное согласие. Протокол исследования был утвержден местным комитетом по этике Института физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. В начале подготовительного периода (июнь) спортсмены прошли тест с максимальной нагрузкой на велоэргометре Oхусон Pro (Erich Jaeger, Germany) с автоматическим измерением ЭКГ (12 стандартных отведений) и потребления кислорода (VO_2). Регистрировались параметры работоспособности: VO_{2max} , VO_2 на ПАНО. ПРР определяли на ЭКГ в покое по критериям P.W. Macfarlane et al. (2015) (подъем точки J $\geq 0,1$ мВ в двух смежных отведениях, QRS-slur/notch, QRS < 120 мс) в нижних и боковых отведениях. Данные анализировались с помощью тестов Шапиро–Уилка, Манна–Уитни, t-критерия Стьюдента, точного критерия Фишера. Уровень значимости $p < 0.05$. Результаты представлены в виде $M \pm SD$.

Результаты и их обсуждение. В исследуемой группе спортсменов ПРР в состоянии покоя был обнаружен у 6 человек (21.7%). Анализ показал, что ПРР чаще встречался в нижних отведениях (5 человек, 17.2%), чем в боковых (1 человек, 3.5%). Одновременное наличие ПРР в нижних и боковых отведениях не наблюдалось.

Лыжники-гонщики с ПРР и без ПРР не отличались по параметрам антропометрии и величине индекса Соколова-Лайона (таблица), хотя отмечена тенденция к более старшему возрасту в группе лыжников с ПРР.

Таблица 1 — Антропометрия, индекс Соколова-Лайона и параметры физической работоспособности в тесте с максимальной физической нагрузкой для всей группы спортсменов, спортсменов с ПРР и без ПРР

Параметры	Общая группа (n=29) ¹	Лыжники с ПРР (n=6) ²	Лыжники без ПРР (n=23) ³	p ₂₋₃
Возраст, лет*	21±4	25±5	20±4	0,054
Масса тела, кг	72,2±5,7	70,8±5,3	72,6±5,8	0,733
Длина тела, см*	178,3±5,6	175,4±4,1	179,1±5,7	0,154
VO ₂ на ПАНО, мл/мин	3529,0±537,6	3478,7±342,7	3542,2±583,3	0,773
Мощность нагрузки на ПАНО, Вт*	279,6±43,4	273,3±30,1	280,0±46,7	0,581
VO _{2max} , мл/мин	4369,0±478,0	4271,5±290,5	4394,4±518,0	0,584
Мощность нагрузки на VO _{2max} , Вт*	353,1±41,5	353,3±46,8	353,0±41,2	0,896
Индекс Соколова–Лайона, мм	37,0±10,5	41,1±8,2	36,2±11,4	0,429
Индекс Соколова–Лайона (≥35 мм), % [#]	58,6	83,3	52,2	0,182

Примечание: * по критерию Манна–Уитни, # по точному критерию Фишера, остальное — по непарному t-критерию Стьюдента.

Распространенность ПРР у спортсменов, по данным предыдущих исследований, значительно варьируется в боковых (11,0–57,4%) [5–6] и нижних (3,0–24,1%) [2, 7] отведениях. В отличие от них, у высококвалифицированных лыжников-гонщиков в данном исследовании выявлена более низкая распространенность ПРР в боковых (3,5%), но более высокая в нижних (17,2%) отведениях. Различия в проявлениях ПРР между исследованиями помимо специфики объекта исследования, могут быть связаны с различиями в методиках регистрации и определения ПРР.

Влияние паттерна ранней реполяризации на спортивные показатели остается предметом дискуссий. В исследовании W. Reinhard и соавт. (2019) [5] не было выявлено статистически значимых различий в VO_{2max} и максимальной нагрузке между

спортсменами с наличием и отсутствием ПРР. В то же время, в работе F.M. Quattrini и соавт. [8] сообщают о более высоких показателях пиковой мощности у спортсменов с ПРР. Аналогичная неопределенность наблюдается и в отношении связи ПРР с объемом тренировочной нагрузки [3, 9]. В рамках настоящего исследования не было получено подтверждения гипотезы о более высокой распространенности ПРР у спортсменов с улучшенными показателями физической подготовленности.

В общей популяции прослеживается тенденция к снижению распространенности ПРР с увеличением возраста [10]. Однако данная закономерность не имеет столь явного характера в группе спортсменов [11], хотя подтверждено, что ПРР носит функциональный характер и может исчезать при отказе от спортивной детальности [2]. Вероятно, наличие ПРР отражает адаптацию электрофизиологических свойств миокарда к постоянной интенсивной физической нагрузке, которая в то же время не всегда связана с физической работоспособностью спортсмена.

Заключение. Результаты настоящего исследования позволяют заключить, что паттерн ранней реполяризации ЭКГ не является маркером повышенной или пониженной физической работоспособности высококвалифицированных лыжников-гонщиков. Однако данный вывод не исключает возможной взаимосвязи ПРР с другими аспектами сердечно-сосудистой системы, в том числе с адаптацией к экстремальным физическим нагрузкам.

Список литературы

1. Macfarlane P.W., Antzelevitch C., Haissaguerre M., Huikuri H.V., Potse M. The Early Repolarization Pattern: A Consensus Paper. *Journal of the American College of Cardiology*, 2015; 66(4), 470–477. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.05.033>.
2. Sharma S., Drezner J.A., Baggish A., Papadakis M., Wilson M.G. International recommendations for electrocardiographic interpretation in athletes. *European Heart Journal*, 2018; 39(16), 1466–1480. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw631>
3. Noseworthy P.A., Weiner R., Kim J., Keelara V., Wang F. Early repolarization pattern in competitive athletes: clinical correlates and the effects of exercise training. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, 2011. 4(4), 432–440. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.111.962852>.

4. Aagaard P., Baranowski B., Aziz P., Phelan D. Early Repolarization in Athletes. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, 2016; 9(1), e003262. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.115.e003262>.
5. Reinhard W., Trenkwalder T., Haller B., Meindl C. Schoenfeld J. The early repolarization pattern: Echocardiographic characteristics in elite athletes. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, 2019; 24 (2), e12617. <https://doi.org/10.1111/anec.12617>.
6. Vecchiato M., Baiocco V., Adami P.E., Quinto G., Foccardi G. Early repolarization in adolescent athletes: A gender comparison of ECG and echocardiographic characteristics. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2022; 32(11), 1581–1591. <https://doi.org/10.1111/sms.14232>.
7. Brosnan M.J., Kumar S., LaGerche A., Brown A., Stewart S. Early repolarization patterns associated with increased arrhythmic risk are common in young non-Caucasian Australian males and not influenced by athletic status // *Heart Rhythm*, 2015; 12, 1576–1583. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2015.03.060>
8. Quattrini F.M., Pelliccia A., Assorgi R., DiPaolo F.M., Squeo M.R. Benign clinical significance of J-wave pattern (early repolarization) in highly trained athletes. *Heart Rhythm*, 2014; 11(11), 1974–1982. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2014.07.042>.
9. Serra-Grima R., Doñate M., Álvarez-García J., Barradas-Pires A., Ferrero, A. Long-term follow-up of early repolarization pattern in elite athletes. *American Journal of Medicine*, 2015; 128(2), 192.e1–9. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.06.017>
10. Kocsis L., Pap Z., Frigy A. Cardiac Morphofunctional Characteristics of Individuals with Early Repolarization Pattern: A Literature Review. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 2023; 10(1), 4. <https://doi.org/10.3390/jcdd10010004>.
11. Claessen F.M.A.P., Peeters H.A.P., Sorgdrager B.J. & van Veldhoven P.L.J. Early repolarization among athletes. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 2020; 6, e000694. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000694>.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА В ПРОГРАММАХ РЕАБИЛИТАЦИИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ

Веселова Т.С.

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»
Минобороны России, Санкт-Петербург*

Аннотация. Нарушения осанки являются распространенной проблемой среди детей и подростков, оказывающей негативное влияние на физическое и психоэмоциональное здоровье. Лечебная гимнастика (ЛГ) является ключевым компонентом комплексной реабилитации при нарушениях осанки, направленным на укрепление мышечного корсета, формирование правильного двигательного стереотипа и коррекцию деформаций позвоночника. Данная обзорная статья посвящена анализу современных исследований, посвященных эффективности и особенностям применения ЛГ в программах реабилитации у детей с различными типами нарушений осанки. Рассмотрены различные методики ЛГ, их преимущества и недостатки, а также факторы, влияющие на эффективность реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: лечебная гимнастика, нарушение осанки, дети, реабилитация, физическая терапия, упражнения, мышечный корсет, позвоночник

Введение. Нарушения осанки представляют собой отклонения от нормального положения тела в сагиттальной и фронтальной плоскостях, которые могут быть вызваны различными факторами, включая генетическую предрасположенность, малоподвижный образ жизни, неправильное положение тела во время сидения и сна, а также неравномерное развитие мышечного корсета [1]. Распространенность нарушений осанки среди детей и подростков варьируется в зависимости от возраста, пола и географического региона, но в целом наблюдается тенденция к увеличению числа случаев [2].

Нарушения осанки могут приводить к различным негативным последствиям, таким как боли в спине и шее, головные боли, ограничение подвижности, нарушение дыхательной функции, снижение физической активности и психоэмоциональные проблемы [3]. Своевременная диагностика и комплексная реабилитация, включающая лечебную гимнастику, являются важными факторами для предотвращения прогрессирования нарушений осанки и улучшения качества жизни детей.

Основная часть. Нарушение осанки — распространенная проблема среди детей и подростков, оказывающая негативное влияние на физическое и психоэмоциональное здоровье. Неправильная осанка может приводить к болям в спине, шее и голове, ограничению подвижности, нарушению дыхания и пищеварения, а также к снижению самооценки и социальной адаптации. В связи с этим, разработка и внедрение эффективных программ реабилитации, направленных на коррекцию осанки и предотвращение ее прогрессирования, является актуальной задачей современной педиатрии и реабилитации. Лечебная гимнастика (ЛГ) является одним из ключевых компонентов таких программ, обладая доказанной эффективностью и доступностью.

Цель исследования: анализ современных научных данных об эффективности и особенностях применения лечебной гимнастики в программах реабилитации у детей с нарушениями осанки.

Методы исследования: поиск и анализ литературы. Поиск литературы проводился в электронных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar с использованием ключевых слов: «лечебная гимнастика», «нарушение осанки», «дети», «реабилитация», «физическая терапия», «упражнения», «мышечный корсет», «позвоночник». В обзор были включены исследования, опубликованные за последние 10 лет, посвященные оценке эффективности ЛГ в программах реабилитации у детей с различными типами нарушений осанки.

Эпидемиология и факторы риска. Распространенность нарушений осанки среди детей варьируется в зависимости от возраста, пола, географического региона и используемых критериев диагностики. По данным различных исследований, нарушения осанки выявляются у 30–60% школьников. К основным факторам риска развития нарушений осанки относятся:

- Недостаточная физическая активность: гиподинамия приводит к ослаблению мышц спины и живота, поддерживающих позвоночник в правильном положении.

- Длительное пребывание в статических позах: сидение за партой, компьютером или гаджетами в неправильной позе способствует формированию патологических изгибов позвоночника.

- Неправильное положение тела во время сна: неудобная кровать, высокая подушка могут способствовать развитию нарушений осанки.

- Несбалансированное питание: дефицит витаминов и минералов, необходимых для роста и развития костной и мышечной ткани, может негативно влиять на формирование осанки.

- Наследственная предрасположенность: наличие нарушений осанки у родителей может повышать риск их развития у детей.

- Психоэмоциональные факторы: стресс, тревога и депрессия могут приводить к мышечному напряжению и нарушению осанки.

Классификация нарушений осанки

Нарушения осанки классифицируются по различным критериям, включая:

- Тип деформации: кифоз (увеличение грудного изгиба), лордоз (увеличение поясничного изгиба), сколиоз (боковое искривление позвоночника).

- Степень выраженности: легкая, умеренная, выраженная.

- Локализация: шейный, грудной, поясничный отдел позвоночника.

- Причина возникновения: врожденные, приобретенные.

Наиболее распространенными типами нарушений осанки у детей являются:

- Сутулость: характеризуется увеличением грудного кифоза и сглаживанием поясничного лордоза. ЛГ направлена на укрепление мышц спины, разгибателей позвоночника, ромбовидных мышц и трапецевидной мышцы, а также на растяжение грудных мышц [4].

- Лордоз: характеризуется увеличением поясничного лордоза. ЛГ направлена на укрепление мышц брюшного пресса, ягодичных мышц и мышц задней поверхности бедра, а также на растяжение мышц поясницы и сгибателей бедра [4].

- Сколиоз: характеризуется боковым искривлением позвоночника. ЛГ при сколиозе направлена на укрепление мышц спины с выпуклой стороны искривления, растяжение мышц с вогнутой стороны, а также на коррекцию ротации позвонков [4]. Важно отметить, что ЛГ при сколиозе должна проводиться под строгим контролем врача-реабилитолога или физического терапевта, имеющего опыт работы с данной патологией.

- Плоская спина: характеризуется сглаживанием всех физиологических изгибов позвоночника. ЛГ направлена на восстановление нормальных изгибов позвоночника, укрепление мышц

спины и брюшного пресса, а также на формирование правильного двигательного стереотипа [4].

Принципы лечебной гимнастики при нарушениях осанки

• ЛГ является неотъемлемой частью комплексной реабилитации детей с нарушением осанки. Основные принципы ЛГ включают:

• Индивидуальный подход: программа ЛГ должна разрабатываться индивидуально для каждого ребенка с учетом типа и степени выраженности нарушения осанки, возраста, физической подготовки и сопутствующих заболеваний.

• Постепенность и систематичность: нагрузка должна увеличиваться постепенно, а занятия должны проводиться регулярно (не менее 3–5 раз в неделю).

• Комплексность: программа ЛГ должна включать упражнения, направленные на укрепление мышц спины, живота, плечевого пояса и нижних конечностей, а также на улучшение гибкости позвоночника и коррекцию патологических изгибов.

• Контроль правильности выполнения упражнений: важно, чтобы упражнения выполнялись под контролем специалиста (врача ЛФК, инструктора-методиста), который может корректировать технику и предотвращать ошибки.

• Мотивация и вовлеченность ребенка: занятия должны быть интересными и мотивирующими для ребенка, чтобы обеспечить его активное участие в процессе реабилитации.

• Безопасность: упражнения должны быть безопасными и не вызывать боли или дискомфорта.

Методики лечебной гимнастики при нарушениях осанки

Существует множество методик ЛГ, применяемых при нарушениях осанки у детей. К наиболее распространенным относятся:

• Упражнения на укрепление мышечного корсета: направлены на укрепление мышц спины, брюшного пресса, ягодичных мышц и мышц шеи, которые поддерживают позвоночник в правильном положении [5]. Примеры: «лодочка», «велосипед», «планка», упражнения с использованием фитбола.

• Упражнения на растяжение мышц и гибкость позвоночника: направлены на растяжение укороченных мышц, которые ограничивают подвижность позвоночника и способствуют формированию неправильной осанки. Примеры: наклоны, повороты

туловища, упражнения на растяжку мышц задней поверхности бедра и голени. [6].

- Дыхательные упражнения: направлены на улучшение дыхательной функции и укрепление дыхательных мышц, что также способствует поддержанию правильной осанки. Примеры: диафрагмальное дыхание, упражнения на увеличение объема грудной клетки.

- Упражнения на координацию и равновесие: помогают улучшить проприоцепцию (ощущение положения тела в пространстве) и координацию движений. Примеры: ходьба по линии, упражнения на балансировочной платформе.

- Корректирующие упражнения: направлены на коррекцию конкретных деформаций позвоночника. Примеры: упражнения для коррекции кифоза (упражнения на разведение плеч, сведение лопаток), упражнения для коррекции лордоза (упражнения на укрепление мышц живота и ягодиц).

- Методика Шрот: специализированная методика, разработанная для лечения сколиоза, включающая трехмерную коррекцию деформации позвоночника с помощью специальных упражнений и дыхательных техник [7].

- Метод Бобат: нейроразвивающая методика, направленная на улучшение постурального контроля и координации движений у детей с неврологическими нарушениями, которые часто сопровождаются нарушениями осанки.

Современные тенденции и перспективы. В настоящее время наблюдается тенденция к интеграции ЛГ с другими методами реабилитации, такими как мануальная терапия, массаж, физиотерапия и ортезирование. Также активно разрабатываются и внедряются новые технологии, такие как:

- Биологическая обратная связь (БОС): использование БОС позволяет ребенку в режиме реального времени получать информацию о положении своего тела и активности мышц, что помогает ему осознанно контролировать свою осанку и выполнять упражнения более эффективно.

- Виртуальная реальность (VR): VR-технологии позволяют создавать интерактивные и мотивирующие программы ЛГ, которые могут быть адаптированы к индивидуальным потребностям каждого ребенка.

- **Телереабилитация:** использование телекоммуникационных технологий для проведения занятий ЛГ на расстоянии, что позволяет расширить доступ к реабилитационным услугам для детей, проживающих в отдаленных районах или имеющих ограниченные возможности передвижения.

- **Использование мобильных приложений:** разработка мобильных приложений, содержащих комплексы упражнений ЛГ, рекомендации по поддержанию правильной осанки и инструменты для самоконтроля.

Выводы. Многочисленные исследования подтверждают эффективность ЛГ в программах реабилитации у детей с нарушениями осанки. Исследования показывают, что ЛГ способствует укреплению мышечного корсета, улучшению осанки, уменьшению болей в спине и шее, повышению физической активности и улучшению качества жизни. Мета-анализы также подтверждают положительное влияние ЛГ на коррекцию нарушений осанки у детей. Однако, необходимо отметить, что качество исследований в данной области варьируется, и необходимы дальнейшие исследования с использованием более строгих методологических подходов.

Заключение. Лечебная гимнастика является эффективным и безопасным методом реабилитации у детей с нарушением осанки. Индивидуально разработанные программы ЛГ, основанные на принципах постепенности, систематичности и комплексности, позволяют улучшить осанку, укрепить мышцы спины и живота, улучшить гибкость позвоночника, уменьшить болевой синдром и предотвратить прогрессирование нарушений осанки. Интеграция ЛГ с другими методами реабилитации и использование современных технологий открывают новые перспективы для повышения эффективности реабилитационных программ и улучшения качества жизни детей с нарушением осанки. Дальнейшие исследования необходимы для определения оптимальных протоколов ЛГ, оценки долгосрочной эффективности различных методик и разработки новых подходов к реабилитации детей с нарушением осанки. Важно подчеркнуть необходимость ранней диагностики и своевременного начала реабилитационных мероприятий для достижения наилучших результатов.

Список литературы

1. Скиндер Л.А., Герасевич А.Н., Полякова Т.Д., Панкова М.Д. Физическая реабилитация детей с нарушением осанки и сколиозом: учебно-методическое пособие. Брест: БрГУ, 2012
2. Зиняков Н.Н., Болдырев С.Ю., Зиняков Н.Т., Барташевич В.В. К вопросу о распространенности нарушений осанки у школьников // Кубанский научный медицинский вестник. 2009. № 8. 91–93.
3. Алимова Р.Р., Сайдулин В.Н. Дефекты осанки, сколиоз — роль физической культуры в коррекции и профилактике нарушений // Вестник науки. 2025. № 4(85).1. С. 1033–1041.
4. Формирование осанки на занятиях по физической культуре в вузе: учебно-методическое пособие / сост. А.М. Корчевский. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2023. 30 с.
5. Волкова А.Ю., Соломатина Н.Б., Журавская Н.С. Описание комплекса упражнения для укрепления мышц корсета спины при нарушении осанки и остеохондрозе // Научный журнал. 2015. № 1(1), С. 69–71.
6. Калмуратова Б.С., Турсынбекова Х.К., Бекниязова Н.И. Методы профилактики и физической реабилитации детей со сколиозом // Бюллетень науки и практики, 2020, № 6 (5). С. 153–156.
7. Курч Н. М. Методика лечебной гимнастики с элементами Шрот-терапии при коррекции кардиореспираторных нарушений у детей со сколиозом // Адаптивная физическая культура, 2018, № 4 (76), с. 39–41.

СПОРТИВНАЯ ЭРГОНОМИКА КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА В ЭКОСИСТЕМЕ ОТРАСЛИ

Вишнякова О.Н.

*Поволжский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма, г. Казань*

Аннотация. В статье представлено исследование роли и направлений развития спортивной эргономики как одного из ключевых элементов системы организации детско-юношеского спорта. Рассмотрены физическая, когнитивная и организационная составляющие с учетом цифровой трансформации отраслевого управления и необходимости совершенствования подходов к проектированию пространства спортивных сооружений и эргономических свойств материально-технического обеспечения.

Ключевые слова: эргономика, сфера физической культуры и спорта, детско-юношеский спорт, экосистема отрасли.

Введение. Интенсивное развитие экосистемы сферы физической культуры и спорта предъявляет новые требования к проектированию пространства объектов спортивной инфраструктуры и разработке критериев оценки качества спортивных продуктов. К сожалению, вопросам эргономики и эргодизайну в области физкультурно-спортивных услуг уделяется недостаточно внимания. Эргономика как наука призвана обеспечить эффективное взаимодействие спортсмена с окружающей средой, гармонизировать их с потребностями и способностями на основе моделирования параметров оптимальной организации пространства спортивного сооружения.

Физическая эргономика определяет активность, сбалансированность и безопасность физических нагрузок с учетом возрастных характеристик, когнитивная — обеспечивает равномерную умственную нагрузку, а организационная — создает условия для оптимизации тренировочного процесса. Согласно ГОСТ Р 56274–2014, принципы эргономики направлены на повышение безопасности, результативности, эффективности, надежности на всех стадиях жизненного цикла при сохранении и улучшении здоровья, благополучия и удовлетворенности участников проектируемых процессов [2]. И поэтому мы рассматриваем спортивную эргономику как инструмент совершенствования подготовки спортсменов и условие самореализации, что соответствует Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года, изложенного в Распоряжении Правительства РФ от 28 декабря 2021 г. № 3894-р.

Основная часть. Спортивная эргономика призвана решать задачи обеспечения условий интенсивного развития детско-юношеского спорта. Не вызывает сомнения факт влияния реализации принципов эргономики на осуществление спортивной подготовки и в управлении контингентом физкультурно-спортивных организаций. Эргономические принципы могут стать критическими в достижении высоких спортивных результатов как во время тренировок, так и в период проведения соревнований.

Цель исследования: изучить принципы и особенности развития эргономики спорта в условиях цифровизации как одного из ключевых факторов успеха развития и слагаемых успеха детско-юношеского спорта в экосистеме отрасли.

Методы исследования: системный анализ, процессно-ориентированное проектирование, экспертный, методы сравнения и синтеза.

Организация и методы исследования. Спортивная эргономика изучает взаимодействие между спортсменами, спортивным оборудованием и окружающей средой для повышения эффективности учебно-тренировочного процесса, улучшения спортивных результатов и обеспечения комплексной безопасности. В сфере детско-юношеского спорта она объединяет принципы инженерии, детской физиологии, биомеханики, антропометрии, психологии и педагогики для оптимизации нагрузки. А.Н. Тамбовский рассматривает спортивную эргономику как важный компонент подготовки спортсмена. Понятие эргономика спорта Г.П. Иванова увязывает с эргономической биомеханикой физической культуры и спорта в комплексе биомеханического обоснования свойств спортивного инвентаря и оборудования. П.Я. Шлаен и В.Д. Магазанник систематизируют перспективные направления развития эргономики в современных условиях. Их исследования согласуются с выводами А.А. Кузьменко, который оценивает становление и развитие эргономики в условиях социально-техногенного мира. Так, же хотелось бы отметить, с учетом поставленных задач, такое актуальное направление исследований в области эргономики спорта, как применений современных информационных технологий и методов эргодизайна. Так, эргодизайн цифровой среды представлен в трудах Бетовой Е. А. и др.[1, 3–7].

Реализация эргономических требований и цифровых решений в подготовки юных спортсменов помогает осуществлять мониторинг процессов и проводить превентивную политику сбалансированности, безопасности, комфорта и, в целом, результативности подготовки. Эргономика спортивных сооружений создает среду для всех категорий спортсменов, включая лиц с ОВЗ и интегрирует:

- структурированное пространство;
- защитные элементы;
- вспомогательные помещения;
- технические системы обслуживания;
- оптимальный подбор спортивного инвентаря;
- умные технологии и цифровые платформы;

– другие специфичные по видам спорта эргономически рациональные элементы.

На данный момент эргономика как направление научно-прикладных исследований не включена в национальные проекты, она присутствует в них опосредованно. В перспективе точками разрыва в реализации современных принципов эргономики могут стать финансовые ограничения, запаздывание цифровых решений и необходимость развития соответствующих компетенций специалистов ФКиС. Задача состоит в том, чтобы действующие нормативы, стандарты и регламенты сопоставить с цифровыми инструментами и устройствами мониторинга эффективности используемых решений. Фактически речь может идти об аудите эргономики условий спортивной подготовки и разработке решений по их модернизации. Так, же немаловажным решением может стать открытие лабораторий, которые с помощью современных интеллектуальных технологий осуществляли бы актуализацию стандартов и проектирование инфраструктуры в соответствии с новыми требованиями и учетом возрастных особенностей.

Постоянное улучшение современных спортивных результатов во многом обусловлено инновациями в оборудовании, экипировке и технологиях тренировок. Оно обусловлено потребностью в комфорте, которое ярко выражено в требующих интенсивных и продолжительных усилий дисциплинах, влиянии погодных условий. Эффективная эргономика обеспечивает активную и пассивную защиту детей от травматизма, предполагает использование интеллектуальных материалов, учет индивидуальных характеристик спортсменов. Индивидуальные вариации опираются на анализ параметров антропометрии, физиологических возможностей, корреляцией между юным спортсменом и его задачами, способствуют реализации индивидуальной траектории спортивной подготовки (таблица 1).

Следует выделить некоторые ключевые аспекты эргономики для совершенствования учебно-тренировочного процесса, получения планируемых результатов, формирования единого соревновательного пространства и гармоничного развития личности:

– проектирование спортивных сооружений и «настройка» оборудования с учетом конкретных потребностей и биомеханики спортсменов, умные площадки;

- проектирование эффективных моделей движения, сбалансированная механика тела, оптимальная организация тренировок, профилактика травм;
- оцифровка, мониторинг и регулирование динамики нагрузки с помощью умных устройств, интернета вещей, использование датчиков, трекеров активности и систем анализа движений, виртуальных тренажеров и симуляторов;
- учет изменения температурного режима, влажности и т.п.;
- технологии восстановления и реабилитации, управление стрессом, психологическая устойчивость;
- эргономический дизайн снаряжения и инвентаря, оптимизация (настройка) спортивного оборудования и спортивной одежды;
- тайминг и моделирование учебно-тренировочного процесса на основе сбора и обработки данных: датчики, сенсоры;
- моделирование и тестирование моделей спортивных продуктов и связанных с ними тренировочных процессов, симуляции движений спортсмена (AnyBody или OpenSim), анализ больших данных и облачных технологий, что позволяет выявлять закономерности и тенденции, которые ранее были недоступны;
- применение искусственного интеллекта для получения предиктивной аналитики возможных проблем со здоровьем ребенка, виртуальной и дополненной реальности.

В данном случае эргодизайн мы включили как элемент проектирования, включающий, помимо комфорта, эстетическое совершенство и применение пользовательского опыта в цифровой среде сопровождения учебно-тренировочного процесса. К примеру, использование дополненной реальности и взаимодействие ребенка ней должно учитывать его физический, психологический и эстетический комфорт.

Таблица 1 — Элементы оценки эффективности составляющей спортивной эргономики учебно-тренировочного процесса

Критерий	Направления оценки	Методы оценки
Доступность	Навигация. Транспортная доступность, инфраструктура для маломобильных групп	<ul style="list-style-type: none"> • Анкетирование и интервью: мнений и отзывов детей, родителей, тренеров и обслуживающего персонала. • Прямое наблюдение за использованием различных зон и МТО, фиксация проблемных моментов. • Тестирование оборудования на безопасность и функциональность. • Анализ стандартов, проектной документации, технических паспортов, сертификатов соответствия. • Моделирование ситуаций различных сценариев использования МТО детьми для выявления потенциальных рисков. • Анализ данных о происшествиях, авариях, жалобах.
Функциональность	Освещение, оборудование (точность измерений, современность, ремонтпригодность), покрытие	
Безопасность	Эвакуационные выходы, поверхности, ограждения	
Комфорт	Микроклимат, шумоизоляция, санитария, цветовые решения	
Информационная поддержка	Электронные табло и экраны, QR метки, фиджитал зоны, IT сервисы	
Обслуживание и персонал	Коммуникации с детьми, квалификация (методические материалы, система мониторинга прогресса)	
Соответствие нормативам	Соблюдение стандартов, сертификация оборудования	
Размеры	Пространственные параметры, размеры оборудования	
Удобство использования	Интерактивность, доступность в освоении,	

	регулируемость оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Экспертиза специалистами, включая инженеров, архитекторов, тренеров.
Психологическая атмосфера	Геймификация, социализация	
Экологичность	Использование экологически чистых материалов, минимизация шумового загрязнения	
Учет возрастных особенностей	Прогрессивность обучения, возрастная дифференциация	

Выводы. Полученные результаты мониторинга позволят оценить эффективность спортивной эргономики как составляющей учебно-тренировочного процесса по следующим показателям: удовлетворённость детей и референтных групп, снижение уровня травматизма, количество позитивных отзывов, динамика результатов спортсменов и других показателей соответствия стандартам и индивидуальным особенностям групп по видам спорта.

Заключение. Поскольку система спортивной подготовки становится все более сложной, индивидуализированной по всем параметрам, ориентированной на применение информационных технологий, растет потребность в развитии методов проектирования кибер-составляющей эргономики и ее интеграции в учебно-тренировочный процесс во взаимосвязи с элементами МТО.

Список литературы

1. Бетоева Е.А. Эргодизайн цифровой VR среды / Е.А. Бетоева // Заметки ученого. 2022. № 10. С. 20–26. EDN DNFHMQ.
2. ГОСТ Р 56274–2014. Национальный стандарт РФ. Общие показатели и требования в эргономике — Текст электронный. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200118640> — доступ свободный.
3. Иванова Г.П. Эргономика спорта / Г.П. Иванова // Эргономическая биомеханика физической культуры и спорта (биомеханическое обоснование свойств спортивного инвентаря и оборудования): сборник научных трудов / Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры. Москва: Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры, 1989. С. 46–54. EDN NLXTDX.

4. Кузьменко А.А. Становление и развитие эргономики в условиях социально-техногенного мира / А.А. Кузьменко // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2024. Т. 17, № 1. С. 123–135. doi: 10.17213/2075–2067–2024–1–123–135. EDN LNKLVF.

5. Магазанник В.Д. Перспективные направления развития эргономики в России / В.Д. Магазанник // Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. 2007. № 3(40). С. 97–100. EDN LGLBMN.

6. Тамбовский А.Н. Спортивная эргономика как важный компонент подготовки спортсмена / А.Н. Тамбовский // Ценности, традиции и новации современного спорта: Материалы Международного научного конгресса, Минск, 18–20 апреля 2018 года / Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры». Часть 1. Минск: Белорусский государственный университет физической культуры, 2018. С. 219–220. EDN ХМЕЕВН.

7. Шлаен П.Я. Перспективные направления развития эргономики в современных условиях / П.Я. Шлаен // Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. 2005. № 3(32). С. 3–6. EDN MVNYCD.

8. Hulme A., Thompson J., Plant K.L., Read G.J.M., Mclean S., Clacy A., Salmon P.M. Applying systems ergonomics methods in sport: A systematic review, Applied Ergonomics, Vol. 80. 2019. P. 214–225, <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.03.019>.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОТРЕБНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СПОРТСМЕНОВ-ИНВАЛИДОВ

Власова С.В.

*ГУ «Республиканский научно-практический центр спорта»,
учреждение образования «Белорусский государственный медицинский
университет», Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье представлен анализ современных подходов к оценке потребности в медицинской помощи. Было установлено, что структура потребностей спортсмена-инвалида в получении медицинской помощи отличается от аналогичной у здоровых спортсменов. На этапах многолетней спортивной подготовки потребности атлетов в видах медицинской помощи могут изменяться.

Предпочтительным методом для оценки потребностей спортсменов-инвалидов в медицинской помощи может являться комплексный подход.

Ключевые слова: спортсмены, потребности, барьеры, организация медицинской помощи.

Введение. Инваспорт в настоящее время стал неотъемлемой частью современного общества, благодаря глобальной тенденции к инклюзивности и активному включению лиц с ограниченными возможностями во все сферы общественной жизни [1]. В последнее десятилетие, по данным Национального статистического комитета, среди населения в возрасте до 18 лет в Республике Беларусь отмечается негативная тенденция динамики уровня первичного выхода на инвалидность (рост на 32,6%). Соответственно выросло и число спортсменов-инвалидов. Количество занимающихся физической культурой и спортом среди детей и подростков с ограниченными возможностями достигло уровня 3889 человек. В связи с этим актуализируются вопросы сопровождения юных спортсменов-инвалидов и удовлетворение их медико-социальных потребностей.

Основная часть. По данным мировой статистики, в настоящее время уровень обеспеченности медицинской помощью составляет 50–80% от уровня потребности в ней. По результатам проведенного нами пилотного социологического опроса, среди современных барьеров, существующих в обществе для спортсменов-инвалидов следует отметить несовершенство инфраструктуры населенных пунктов (20,5%) и проблемы при получении медицинской помощи (5,8%), которые снижают доступность медицинской помощи и качество жизни данной категории атлетов [7].

Несмотря на значительные успехи в развитии паралимпийского движения в мире в целом и в Республике Беларусь в частности, спортсмены-инвалиды по-прежнему сталкиваются с множеством барьеров, которые мешают их полноценной интеграции в жизнь общества и реализации их потребностей, в том числе в медицинской помощи, что определяет актуальность нашего исследования.

Цель исследования: выявить основные тренды в методологии оценки потребностей спортсменов-инвалидов в медицинской помощи.

Методы исследования: анализ зарубежных и отечественных публикаций, в том числе нормативно-правовых документов, по вопросам оценки потребности в медицинской помощи спортсменов-

инвалидов, опубликованных с 2015 по 2025 гг. Отбор публикаций осуществлялся в доступных базах данных научной литературы (WOS, SCOPUS и др.) по поисковым запросам: «потребности в медицинской помощи», «спортсмен-инвалид», «спортсмен с ограниченными возможностями», «паралимпийцы», «медицинская помощь», «барьеры», «ограниченные возможности», «многолетняя спортивная подготовка». В процессе исследования были исключены материалы, рассматривающие частные вопросы реабилитации, обеспеченности медицинской помощью спортсменов-инвалидов, социально-демографические и экономические вопросы организации спортивной подготовки данного контингента спортсменов.

Организация и методы исследования. Потребность, согласно толковому словарю, определяется как «внутреннее состояние психологического или функционального ощущения недостаточности чего-либо, проявляется в зависимости от ситуационных факторов; необходимость в чем-либо, требующая удовлетворения» [8]. С другой стороны потребности можно определить, как «разницу (пробел) между тем, что есть и то, что должно быть» для поддержания и развития жизнедеятельности человека и жизни общества в целом [5].

Мотивация человека к деятельности базируется на осознанных и неосознанных потребностях. Многообразие потребностей человека подразделяются на первичные (физиологические и потребности в безопасности) и вторичные (медико-социальные потребности).

Оценка потребностей используется для измерения потребностей и уровня удовлетворения потребностей в социальных услугах людей, принадлежащих к группам риска, в том числе и детей [2–4, 6, 7]. Опыт изучения методов оценки потребностей насчитывает более двадцати лет, как инструмент определения наиболее значимых проблем в обществе и формирования пакета востребованных услуг, в том числе для эффективного планирования медико-социальных услуг.

Для использования методов оценки потребностей конкретной категории граждан необходимо обладать информацией о структуре их потребностей, особенностях условий удовлетворения потребностей, ожидаемых результатах удовлетворения потребностей и возможных приемах, способах и действиях, которые приводят к удовлетворению потребностей.

Существующие тренды в оценке потребностей в оказании медицинской помощи фокусируются на медицинских показаниях, общественном мнении в отношении потребностей конкретной группы

потребителей услуг (по данным анкетирования, исследований фокус-групп, анализа социальных сетей и форумов, а также личных предпочтениях потребителей медицинских услуг (интервьюирование, оценка качества жизни и удовлетворенности оказания медицинской помощи изучаемому контингенту).

Выводы. По результатам проведенного анализа выявлено, что структура потребностей спортсмена-инвалида в получении медицинской помощи отличается от аналогичной у здоровых спортсменов и включает потребность в медицинской профилактике, диагностике, поддерживающей терапии с соблюдением требований антидопинговых ограничений, постоянной реабилитации с обеспечением и использованием вспомогательных технических средств, адаптация спортивной среды, обеспечивающей создание специальных доступных условий для профессиональных занятий спортом. На этапах многолетней спортивной подготовки потребности атлетов в видах медицинской помощи могут изменяться.

Предпочтительным методом для оценки потребностей спортсменов-инвалидов в медицинской помощи может являться комплексный подход.

Заключение. Данные исследования говорят о значимости адекватной оценки потребностей спортсменов-инвалидов, в первую очередь, юных атлетов. Уменьшение разницы между обеспеченностью медицинской помощью и потребностями в медицинской помощи данного контингента спортсменов может стать аспектом для улучшения спортивной результативности.

Список литературы

1. Власова С.В. Проблемы организации медицинской помощи спортсменам-инвалидам (обзор литературы) / С.В. Власова // Медицинский журнал. 2024. № 4 (90). С. 87–97. doi: 10.51922/1818–426X.2024.4.87. EDN EQTFVZ.

2. Евсеев С.П. Классификация тестов, норм и способов оценки физической подготовленности инвалидов как предпосылка научного обоснования компонентов обеспечения для них доступности центров тестирования ВФСК ГТО / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, А.В. Аксёнов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 7 (149). С. 57–66.

3. Гаврилова Е.А. Медицинское обеспечение адаптивного спорта (обзор современной нормативной базы Российской Федерации /

Е.А. Гаврилова, О.А. Чурганов, Ю.В. Яковлев, П.А. Котов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 45–48.

4. Малкоч, Л. Руководство по проведению оценки потребностей детей групп риска [Электронный ресурс]/ Л. Малкоч // [unicef.org: Портал ЮНИСЕФ. Казахстан, 2007. Режим доступа: https://www.unicef.org/kazakhstan/media/2486/file/%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20.pdf](https://www.unicef.org/kazakhstan/media/2486/file/%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20.pdf). 14.05.2025.

5. Тарасенко Д.А. Отношение общества к спортсменам-инвалидам / Д.А. Тарасенко, С.В. Власова // Актуальные проблемы современной медицины и фармации-2024: сборник тезисов докладов LXXVIII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под. ред. С.П. Рубниковича, В.А. Филонюка — Минск: БГМУ, 2024 — С.822.

6. Чурганов О.А. Система спортивной подготовки в паралимпийском спорте/ О.А.Чурганов, О.М.Шелков// Адаптивная физическая культура. 2013. № 1 (53). С.16–19.

7. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля: в 4 т. Т. 1. А-З / В. И. Даль; под ред. И. А. Бодуэна-Де-Куртене. 3-е изд., испр. и значит. доп. Санкт-Петербург; Москва: Т-во М. О. Вольф, 1903. XI с., 1744 стб., VI с., 1 л. портр.

8. Hawkeswood, J. P., O'Connor R., Anton H., Finlayson H. The preparticipation evaluation for athletes with disability // Int. J. Sports Phys. Ther. 2014. № 9 (1). P. 103–115.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ (НА ПРИМЕРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МНОГОБОРЬЯ)

Вологодина К. В., Цинкер В. М.

Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Аннотация. В статье представлен анализ использования юными спортсменами 12–14 лет в тренировочном процессе восстановительных средств и методов при высокоинтенсивных физических нагрузках (на примере функционального многоборья).

Ключевые слова: восстановительные мероприятия, юные спортсмены, 12–14 лет, высокоинтенсивные физические нагрузки, функциональное многоборье, кроссфит.

Введение. Особенностью современного спорта является его сильное омоложение. Уже никого не удивляет 14–15-летние победители крупнейших внутрисоссийских и международных соревнований. Понятно, что это результат напряженного тренировочного процесса юных спортсменов. Нередки случаи, когда подростки стали проводить по две, а в некоторых видах спорта и три тренировочных занятия в день. Такая методика проведения тренировочного процесса требует четкого планирования восстановительных мероприятий. Даже высоко тренированный организм спортсмена не способен полностью восстановиться после окончания очередной тренировки. В связи с этим значимость применения различных восстановительных средств и методов спортсменами и тренерами, безусловно, возрастает с каждым годом [1, с. 299]. Детско-юношеский спорт является одним из ключевых звеньев в системе физической культуры и спорта России. Он способствует обеспечению вовлеченности детей в систематические занятия спортом, укреплению здоровья, всестороннему физическому развитию и спортивной подготовке. Не менее важны и актуальны восстановительные мероприятия после тяжелых физических нагрузок юных спортсменов, поскольку несоблюдение режима работы и отдыха могут привести к перетренированности, переутомлению и получению различных травм, особенно в первые два этапа многолетней подготовки. Несоответствие сложности упражнений, интенсивности и продолжительности их выполнения уровню неврологического развития ребенка, возможностям его опорно-двигательного аппарата, степени освоения двигательных навыков, познавательным возможностям существенно повышает риск спортивных травм [2, с. 145]. К сожалению, часто такие травмы случаются по вине тренеров и родителей, которые необъективно оценивают потенциал детей и толкают их на действия, приводящие к физическим и психическим травмам. Вероятность серьезных травм опорно-двигательного аппарата, особенно костей, существенно возрастает в период интенсивного продольного роста. Переломы костей незрелых в половом отношении юных спортсменов могут серьезно нарушить динамику их роста, повысить вероятность повторной травмы и развития перетренированности [3, с. 748–749]. Согласно данным

И.Г. Максименко, травмы, требующие серьезного медицинского вмешательства, получают более трети спортсменов подросткового и юношеского возраста. Высок процент травматизма юных спортсменов в пубертатный период на поясничную область позвоночника, коленный и голеностопный суставы. Большая часть травм обусловлена несоответствием нагрузок этапу возрастного развития, недостаточной физической и технической подготовленностью. Вероятность травматизма у девочек значительно выше, чем у мальчиков [3, с. 748].

Более того, одним из основных опасений именно в функциональном многоборье вызывает такое заболевание, как рабдомиолиз — это острый некроз скелетных мышц. Высокоинтенсивные упражнения по системе функционального многоборья могут привести к рабдомиолизу, требующее госпитализации и лечения, поэтому не стоит пренебрегать рекомендациями специалистов, тренеров и спортивных врачей. Кроме этого, ряд исследователей (Акижанова И.В. и др., 2013; Гуровец Г.В., 2018; Белкин В.М., Романова Е.С., 2019; Кудрявцев М.Д. и др., 2020; Кученков А.В., 2021; В.А. Баранов и др., 2021; Абдулин Т.В., 2022; и др.) выделяют такую проблему, как риски возможного повреждения зон роста. Зоны роста — это участки ткани на концах костей у детей и подростков, которые определяют будущую длину и форму зрелых костей. Они особенно подвержены травмам, так как являются последней частью кости, которая затвердевает. Как правило, зоны роста могут быть повреждены при силовых и высокоинтенсивных тренировках.

Целью исследования является выявление методики планирования и использования современных средств и методов восстановления юными спортсменами 12–14 лет в тренировочном процессе при высокоинтенсивных физических нагрузках, а также важность и необходимость применения широкого спектра реабилитационных методик в связи с высоким процентов случаев травматизма среди юных спортсменов.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач, нами были проанализирована научно-методическая литература и проведен опрос, в котором приняли участие 208 спортсменов в возрасте с 12–14 лет. Период опроса: февраль 2025 — май 2025 гг.

Результаты и их обсуждение. Под восстановлением понимают возвращение состояния организма к исходному физиологическому

статусу или исходному гомеостазу. Выделяют следующие виды восстановления у спортсменов: 1). текущее — во время выполнения самой работы. 2). срочное — после окончания работы. 3). отставленное — в течение часов или нескольких суток после окончания работы [4, с. 104].

В многочисленных научных исследованиях в области восстановления и реабилитации спортсменов, в целом, представлен большой перечень восстановительных мероприятий с использованием педагогических, медико-биологических и психологических средств восстановления спортсменов после физических нагрузок. Установлено, что широкое применение восстановительных средств и методов в тренировочном процессе помогают спортсменам быстрее адаптироваться к всевозрастающим физическим нагрузкам и повысить уровень функциональной подготовленности спортсмена. Большие по объему и интенсивности нагрузки приводят к значительным изменениям внутренней среды организма, которые проявляются в виде утомления. В то же время, утомление является пусковым механизмом восстановительных процессов. Следует отметить, что восстановительные процессы можно и нужно ускорять, используя широкий круг педагогических, психологических и медикаментозных средств [5, с. 38].

Проанализировав научно-методическую литературу в области восстановительных мероприятий юных спортсменов 12–14 лет, занимающихся функциональным многоборьем, можно сказать, что наблюдается небольшой объем исследований по рассматриваемой теме, в силу новизны данного вида спорта.

По мнению И.Г. Максименко, метаболический ответ детей и подростков на физические нагрузки гораздо выше по сравнению со взрослыми и связан с интенсивностью окислительных процессов. Повышенная интенсивность аэробного метаболизма, ускоренный ресинтез КрФ, кислотно-щелочной регуляции, повышенная интенсивность удаления побочных продуктов обмена веществ определяет высокую интенсивность протекания у юных спортсменов постнагрузочных восстановительных реакций. Такие реакции у детей обусловлены меньшей мышечной массой, большей мобилизацией жиров в качестве источника энергии, меньшей нейромышечной активацией двигательных единиц мышц, более высокой скоростью ресинтеза КрФ, большой скоростью восстановления кислотно-щелочного баланса и устранения H^+ . Восстановительные процессы

после напряженной работы у детей протекают быстрее, чем у взрослых. У детей быстрее восстанавливаются ЧСС, легочная вентиляция, уровень лактата и рН крови, у них значительно быстрее приходит в норму субъективная готовность к выполнению очередных тренировочных заданий. В то же время, юные спортсмены обладают меньшей способностью переносить нагрузки, преодолевать утомление, меньшей способностью к мобилизации функционального резерва, что проявляется в более низких относительных реакциях двигательного аппарата, систем энергообеспечения при более низкой выраженности метаболического ацидоза и меньшей степени истощения метаболических субстратов. Дети, по сравнению со взрослыми, отличаются меньшей экономичностью работы (на 10–12% больше кислорода по сравнению со взрослыми) и более интенсивным использованием субстратов. Однако у них выше скорость восстановления кислотно-основного равновесия, устранения молочной кислоты и восстановления субстратов. У детей, как и у взрослых, восстановительные процессы протекают значительно быстрее, если после напряженной работы планируется не пассивный отдых, а работа меньшей интенсивности. Дети и подростки значительно легче субъективно переносят нагрузки аэробного характера по сравнению со взрослыми спортсменами [3, с. 370–371]. Продолжительная работа с интенсивностью, не превышающей порога анаэробного обмена, воспринимается детьми и подростками по сравнению со взрослыми спортсменами как более легкая. Вероятнее всего, это обуславливается более интенсивным протеканием восстановительных реакций у детей в течение непрерывной продолжительной работы и в паузах между упражнениями при выполнении работы интервального характера [3, с. 372].

Д.А. Корюкин (2007), Р.М. Васильева (2015), С.А. Гресс (2021), Е.Ю. Парилова и соавт. (2022) отмечает, что мышечная масса особенно интенсивно нарастает у девочек в 11–12 лет, а у мальчиков в 13 лет. В 12–14 лет частота сердечных сокращений после высокоинтенсивных физических нагрузок достигает 210 ударов в минуту и с возрастом постепенно снижается до 180–190 ударов в минуту. У подростков 10–16 лет при выполнении упражнений максимальной мощности наблюдается более значительное повышение ЧСС. Таким образом, сердечно-сосудистая система детей по-разному реагирует на упражнения по сравнению со взрослыми.

Несмотря на вышесказанное, отметим, что восстановительные мероприятия юных спортсменов 12–14 лет при высокоинтенсивных физических нагрузках особенно важны.

Ю.И. Морозов (2021) исследовав эффективность сочетания методов физиотерапии, озонотерапии, мануальной терапии (миофасциальный релиз, постизметрическая релаксация), лечебной физкультуры, электромиостимуляции, коррекции иммунологического статуса, хондропротективной терапии (медленнодействующие вещества, обладающие симптом-модифицирующим и структурно-модифицирующим эффектом) установил, что данные методы способствуют восстановлению и повышению работоспособности юных спортсменов, устранению синдрома хронической усталости и нормализации общего состояния организма.

С.В. Ходарев, Е.С. Тертышная, А.М. Щекина (2014) предлагают использовать для реабилитации юных спортсменов: СКЭНАР-терапию, магнитотерапию, лазерную терапию, инфитотерапию, электросон, экстракорпоративную ударно-волновую терапию, нормобарическую гипоксию, галотерапию, иглорефлексотерапию (ИРТ), автоматизированный компьютерный комплекс рефлексотерапии (АККР), медицинские информационно-волновые технологии, метод биорезонансной терапии (БРТ), карбокситерапию, гидротерапию, души, ванны, криотерапию, лечебную физкультуру (ЛФК), тренажеры, массаж, спортивный массаж, биологическую обратную связь (БОС).

И.Т. Корнеева и соавт. в работе «Нутритивная поддержка и лечебно-восстановительные мероприятия в детско-юношеском спорте» (2015) отмечают важность сочетания сбалансированного питания и рационально спланированного тренировочного процесса. Рекомендовано употребление спортивных напитков для возмещения потерь жидкости и электролитов с потом и доставки углеводов для работающих мышц. Более того, И.Т. Корнеева и соавт. в учебном пособии (2015) предлагают применять в процессе восстановительного лечения спортсмена следующие средства: фармакологическую поддержку, ЛФК (коррекция положением, физические упражнения в палате/зале ЛФК и лечебном бассейне), тракционную терапию (тракция — это метод декомпрессии, применяемый, чтобы снять давление на позвоночник и структуры, окружающие его), а также специальные занятия тренировочного характера,

физиотерапевтические процедуры, психокоррекцию, рефлексотерапию, массаж, спортивное питание.

Многие авторы, исследовавшие эффективность различных методов реабилитации после физических нагрузок, выполняемых юными спортсменами (Погосян М.М., 2014; Гонтюров А.В., 2017; Берговина М.Л., 2018; Егорейченков П.Е., 2020; Киргизова И.В., 2021; Семёнова Н.В., 2024; и др.) отмечают высокую эффективность массажа (спортивного, лечебного и др.) и самомассажа, как средств восстановления при высокоинтенсивных нагрузках.

Важно отметить и то, что для занятий высокоинтенсивными видами спорта такими, как функциональное многоборье и участие в соревнованиях юному спортсмену необходимо иметь медицинское заключение о допуске к участию в физкультурных и спортивных мероприятиях, которое может дать спортивный врач согласно приказу Министерства Здравоохранения РФ от 23 октября 2020 г. № 1144 Н (II раздел, приложение № 1). Без повышенных нагрузок медицинский допуск даёт педиатр (терапевт по возрасту) или врач общей практики в амбулаторно-поликлиническом учреждении [7, с. 100].

С целью определения наиболее часто используемых средств и методов восстановления в тренировочном процессе юных спортсменов с февраля по май 2025 г. на платформе Google forms нами был проведен опрос, в котором приняло участие 208 спортсменов в возрасте с 12–14 лет.

Юным участникам опроса и тренерам были заданы следующие вопросы:

- 1) Какие современные средства восстановления юных спортсменов при высокоинтенсивных нагрузках вы знаете?
- 2) Какие реабилитационные мероприятия после высокоинтенсивных физических нагрузок вы используете?
- 3) Какие методы восстановления, по вашему мнению, наиболее эффективны и доступны при высокоинтенсивных тренировках?

По итогам ответов на первый вопрос 101 респондент (48,5%) указали сон и сбалансированное питание; 43 (20,7%) — баня, горячая ванна, контрастный душ; 37 (17,8%) — массаж; 14 (6,7%) — активный отдых (например, подвижные игры); 10 (4,8%) — витамины и 4 (1,9%) респондента — другие средства.

На второй вопрос ответы были следующие: сон, сбалансированное питание, обогащенное витаминами и полезными веществами — 93 респондента (44,7%), 51 юный спортсмен (27,4%)

считают наиболее эффективным средством массаж; 32 (15,4%) — активный отдых (например, подвижные игры, плавание); 18 (8,6%) — контрастный душ, горячая ванна; 10 (4,8%) опрошенных — ЛФК; 2 (1,4%) — физиотерапия; 2 (1,4%) — тракционная терапия.

На вопрос об эффективных средствах восстановления при высокоинтенсивных нагрузках респонденты ответили следующим образом: 109 (52,4%) опрошенных считают, что сон, рациональное и сбалансированное питание, соблюдение питьевого режима будет способствовать более быстрому восстановлению; 64 (30,7%) — упорядоченное сочетание режима тренировок и иные нагрузки с отдыхом (сон); 21 (10%) — массаж и 14 (6,7%) — активный отдых.

Выводы. Проведенный опрос показал, что наиболее применяемыми средствами и методами восстановления юных спортсменов после высокоинтенсивной физической нагрузки являются традиционные средства реабилитации, такие как массаж и самомассаж, баня, горячая ванна и контрастный душ, сбалансированное и рациональное питание, сон, включение в рацион витаминов. Согласно опросу выявлено, что несмотря на многообразие общедоступных средств и комплексов, юные спортсмены, их родители и тренеры используют их крайне редко. Следует отметить, что юные спортсмены и их родители, тренеры не уделяют должного внимания восстановительным мероприятиям после физических нагрузок, рассчитывая на то, что дети сами быстро могут восстановиться. Известно, что четкое и грамотное планирование тренировочного процесса и восстановительных мероприятий, учет индивидуальных особенностей организма каждого юного спортсмена, способствуют повышению функциональной подготовленности организма юных спортсменов и результатов на соревнованиях. Более того, тренерам юных спортсменов рекомендуется не форсировать интенсивные физические нагрузки и, в целом, спортивную подготовку спортсменов, направленную на достижение высоких результатов на соревнованиях. Кроме этого, учитывать психологические и физические нагрузки юных спортсменов вне тренировочных занятий, например, в какую из смен обучается спортсмен в школе, утренняя или дневная, рационально планируя тренировочную нагрузку. Родителям юных спортсменов желательно также не усиливать психическую и физические нагрузки, предоставляя больше времени для отдыха и восстановления.

Список литературы

1. Современные подходы к оптимизации процесса физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления населения: материалы XXII международной научно-практической конференции (1–2 декабря 2023 г.), Нижний Новгород: Издательство ННГУ, 2023. 687 с.
2. Основы подготовки в детско-юношеском спорте. Настольная книга тренера / сост. И.Г. Максименко. Москва.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2023. 656 с.
3. Развитие физических качеств студентов на этапах спортивной подготовки. Интерактивная книга тренера / сост. И.Г. Максименко. Москва.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2022. 800 с.
4. Цинкер В.М. Физическая работоспособность и методы её определения: учебно-методическое пособие / В.М. Цинкер. Улан-Удэ: Издательство Бурятского гос. университета имени Д. Банзарова, 2021. 143 с.
5. Цинкер В.М. Применение восстановительных средств и методов тренировочном процессе спортсменов / В.М. Цинкер, К.В. Вологодина // Современные проблемы и потенциал научных исследований в физической культуре и спорте: материалы всероссийской научно-практической конференции, Улан-Удэ, 2024. С. 37–41.
6. Гаврилова Е.А. Безопасный спорт. Настольная книга тренера / Е.А. Гаврилова. Москва.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2022. 512 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ (VR) НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ

Воронин А.Д., Трофимов В.Н., Минабаева Е.Д.

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический
университет», г. Самара*

Аннотация. В статье рассматривается вопрос эффективности внедрения и применения технологий виртуальной реальности на занятиях по физической культуре. Авторы рассматривают занятия по физической культуре с использованием технологий виртуальной реальности как одно из действенных средств для развития физических качеств студентов. Также в статье указывается том, что для получения полной информации эффективности и действенности применения

технологий виртуальной реальности, необходимо провести ряд исследований с использованием необходимого VR-оборудования. Авторами сделан вывод, что проведение занятий по физической культуре с использованием технологий виртуальной реальности является среди прочих эффективным способом подготовки спортсмена.

Ключевые слова: физическая культура, физические качества, студенты, виртуальная реальность, цифровые технологии, спортивная подготовка.

Введение. На сегодняшний день уже ни для кого не вызывает удивления тот факт, что различные цифровые технологии достаточно обширно внедряются и используются во всех сферах жизнедеятельности. В спортивной деятельности наряду с другими видами деятельности также происходит бурное развитие, которое вызывает необходимость внедрения новых технологий. Уже на протяжении нескольких десятков лет спорт невозможно представить без использования в нем различных цифровых технологий. Если раньше это было обычное программное обеспечение, с помощью которого облегчалось проведение соревнований, то уже сейчас существует огромное количество мобильных и компьютерных приложений, а также цифровых программ, применение которых позволяет не только обеспечить качественное проведение соревнований, но также проанализировать уровень физической подготовки человека на основе исходных данных, проанализировать правильность выполнений определенных технических действий при выполнении упражнений, составить тренировочный план или программу тренировки и т.д.

Помимо этого, внедрение новых технологий в учебно-тренировочный процесс помогает еще больше заинтересовать занимающихся, как студентов на занятиях по физкультуре, так и спортсменов на тренировках, непосредственно в сам процесс занятий, так как традиционные методы уже не вызывают прежнего интереса, ввиду однообразия и рутинности тренировок или занятий. Новые подходы и методы вызывают у занимающихся желание попробовать что-то новое для себя, выполнить старые и кажущиеся сложными задания в другой форме, которые в этот раз возможно покажутся простыми. Применение технологий виртуальной реальности на занятиях по физической культуре как раз один из таких вариантов.

Основная часть. С помощью применения технологий виртуальной реальности на занятиях по физической культуре становится возможным развивать физические качества студентов с совершенно новой стороны.

Цель исследования: исследование эффективности применения технологий виртуальной реальности на занятиях по физической культуре в вузе.

Методы исследования: анализ отечественных и зарубежных научных работ по изучению эффективности внедрения и применения технологий виртуальной реальности в тренировочном процессе у профессиональных спортсменов и на занятиях по физической культуре у студентов.

Уже на данный момент во многих зарубежных вузах применяется такая практика и с каждым днем разрабатывается все больше и больше различных тренировочных симуляторов под технологии виртуальной реальности как для тренировок профессиональных спортсменов, так и для любителей спорта улучшить свои физические качества. В отечественных вузах также происходит внедрение технологий виртуальной реальности, которые в том или ином виде применяются для определения физических качеств студентов или спортсменов. Однако внедрение этих технологий еще не является масштабным, а имеет лишь частный характер. Так, в МГУ относительно недавно разработали VR-технологии для диагностики уровня мастерства спортсменов, занимающихся хоккеем. Такая технология будет полезна не только на профессиональных тренировках, но и на занятиях хоккеем для студентов в вузе. В СамГМУ ученые проводят исследования, в которых изучают влияние VR-технологий на развитие психологических качеств у студентов, занимающихся профессиональными видами спорта. В настоящее время в большинстве работ ученых, занимающихся исследованием этого вопроса, применение VR-технологий отмечается с положительной стороны. Об этом свидетельствуют и обоснованные выводы, сделанные отечественными исследователями, которые отмечают как высокую экологическую безопасность технологического оборудования, так и безопасное воздействие на психику человека, что делает возможным использование VR-технологий как на занятиях по физической культуре, так и в процессе спортивной подготовки профессиональных спортсменов [1; 2].

Следует добавить, что данные технологии на сегодняшний день не могут в полной мере заменить уже устоявшихся традиционных форм, средств и методов проведения занятий и служат как дополнение к ним. Тем не менее применение таких технологий на занятиях делают как обычные занятия по физической культуре, так и тренировочный процесс намного интереснее и разнообразнее.

Наиболее консервативных взглядов в вопросе применения технологий виртуальной реальности придерживаются тренеры и преподаватели по физической культуре, которым уже тяжело успевать за технологическим прогрессом и считающим, что нужного результата можно добиться, используя только проверенные практикой традиционные методы подготовки [3].

На данный момент эффективность влияния технологий виртуальной реальности на физическое развитие студентов не изучено в полной мере. Однако отталкиваясь от работ отечественных ученых, уже можно смело говорить, что применение таких технологий на занятиях по физической культуре вызывает огромный интерес среди студентов, что в свою очередь дало толчок к заинтересованности занятиям по физической культуре, развитию физических качеств и соблюдению здорового образа жизни [4–7].

Заключение. Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о том, что развитие информационных технологий с одной стороны дало большой толчок в развитии и популяризации массового спорта, здорового образа жизни и занятий физическими упражнениями, но с другой стороны, если говорить конкретно об использовании технологий виртуальной реальности, то здесь следует отметить что их применение находится только на начальном этапе, и внедрять их на занятия по физической культуре следует весьма осторожно, так как не всегда такое применение даст нужный эффект. Для более детального изучения вопроса об эффективности внедрения и применения технологий виртуальной реальности необходимо провести больше исследований.

Список литературы

1. Барабанщиков В.А., Селиванов В.В. Взаимодействие субъекта и виртуальной реальности: психическое развитие и личностная детерминация: монография. Москва: Универсум, 2019. 479 с.
2. Войскунский А.Е. Психология и интернет. Москва: Акрополь, 2010. 439 с.

3. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. Москва: Медицина, 1975. 447 с.
4. Воронин А.Д. Применение цифровых технологий в процессе спортивной подготовки в системе дополнительного образования / А.Д. Воронин, А.М. Данилова // Известия Самарского научного центра РАН. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2020. Т. 22, № 75. С. 28–34.
5. Леонов С.В. Особенности использования виртуальной реальности в спортивной практике / С.В. Леонов, И.С. Поликанова, Н.И. Булаева, В.А. Клименко // Национальный психологический журнал. 2020. № 1(37). С. 18–30.
6. Ростовцев В.Л. Инновационные технологии оптимизации тренировочного процесса на основе применения «Умных» вещей, нейронных сетей и искусственного интеллекта / В.Л. Ростовцев, Ф.В. Ростовцев, С.В. Кряжев // Вестник спортивной науки. 2020. № 3. С. 60–64.
7. Величковский Б.Б. Психологические факторы возникновения чувства присутствия в виртуальных средах // Национальный психологический журнал. 2014. Т. 15. № 3. С. 31–38.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ЦНС СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

Вострецова Е.А., Макаров А.В.

*ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский
университет», г. Кировск*

Аннотация. В данной работе проведен сравнительный анализ работы нервной системы студентов до и после занятий физической культурой. Для проведения исследования использовались несколько разных проб и тестов, которые показали наличие положительного влияния занятий физической культурой на нервную систему студентов.

Ключевые слова: нервная система, студенты, пробы.

Введение. В современном мире и образовании огромное внимание уделяется здоровью обучающихся. Многолетняя статистика наглядным образом показывает, что 72% студентов первого курса встречаются с хроническими заболеваниями, среди которых болезни

нервной системы занимают второе, а по некоторым источникам и первое место.

Эта проблема является актуальной, ведь из-за этого у обучающихся начальных курсов снижаются их способность к адаптации к меняющимся условиям жизнедеятельности. Соблюдение здорового образа жизни и его появление, а также осознание необходимости занятий спортом — основные аспекты, которые крайне важно учитывать на ранних этапах обучения.

Целью нашего исследования является изучение влияния занятий физической культуры на состояние нервной системы студентов I и II курсов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе кафедры физической культуры Кировского Государственного медицинского университета. В нем приняли участие 67 студентов I, II и III курса. Возраст участников исследования варьировался от 17–20 лет.

Для исследования состояния нервной системы студентов использовали пробу Ромберга, которую просили у студентов выполнить в четырех исходных положениях ног: стопы сведены вместе (1 поза), стопы расположены друг за другом на одной линии (2 поза), студенты стоят на одной ноге и пяткой касаются коленного сустава другой (опорной) ноги (3 поза), «Ласточка» (4 поза).

В случае если у студента есть нарушения в координации движений отмечались такие явления: покачивания, дрожание рук и потеря равновесия. При выполнении пробы в позах 2–4 важным показателем было время устойчивости, поскольку именно оно показывает статическую координацию. Она считалась удовлетворительной в случае, когда обучающийся сохранял устойчивость более 15 секунд.

Динамическая координация изучалась при помощи следующих проб: потеппинг-тест и пальценосовая проба. Она измерялась в процентах. В случае если разница между фактическим и заданным усилием не превышала 20%, она считалась удовлетворительной.

Результаты и выводы. Анализ полученных результатов показал, что при выполнении первой позы пробы Ромберга оценку «очень хорошо» получили 81% студентов, «удовлетворительно» — 19%. Во второй позе 60% исследуемых имели оценку «очень хорошо», 23% — «удовлетворительно», у оставшихся же студентов результат был неудовлетворительный. В третьей позе на оценку «очень хорошо»

справились 26% студентов, на «удовлетворительно» — 42% и «неудовлетворительно» получили 32%. В четвертой позе ожидалось более худшие результаты по сравнению с тремя предыдущими, поскольку в этом положении сложнее всего удерживать равновесие. Эта тенденция отразилась и на результатах теста: «очень хорошо» получили только 11% студентов, удовлетворительно — 48% и «неудовлетворительно» — 41% студентов. В ходе проведения теста у студентов было отмечено сильное шатание, полная потеря равновесия.

Далее оценивалась динамическая координация движений у студентов. Для этого, как уже было сказано, использовались два теста: теппинг-тест и пальценосовая проба. В ходе выполнения первого теста у 40% студентов был выявлен сильный тип, что отмечается, в случае, когда темп работы в начале нарастал каждые 10–15 секунд, а после постепенно пошел на убыль. У 34% исследуемых был выявлен средний тип, когда максимальный темп сохранялся длительное время, однако к концу выполнения работы медленно снижался. Оставшиеся 19% студентов показали средне-слабый тип, поскольку темп работы у них начинал снижаться после 10 секунд и оставался сниженным до конца.

При проведении пальценосовой пробы 94% студентов показали отличный результат, 6% при проведении пробы делали неуверенное движение рукой до области носа. При исследовании кинестетической чувствительности 57% студентов показали нормальный результат, остальные 43% — слабый.

Все проведенные выше тесты выполнялись студентами в начале учебного семестра, после чего в программу занятий по физической культуре были включены разнообразные упражнения, целью которых было укрепление везикулярного аппарата: кувырки, повороты, упражнения с закрытыми глазами, ускорения из различных положений и т.д.

По истечению семестра среди испытуемых было проведено повторное обследование. Показатели пробы Ромберга: в первой позе «очень хорошо» уже имели 90% студентов; во второй позе «очень хорошо» было отмечено у 65% исследуемых и «удовлетворительно» у 35%. В первых двух позах было отмечено полное отсутствие оценки «неудовлетворительно». В третьей позе пробы Ромберга результаты распределились следующим образом: «очень хорошо» — 35%, «удовлетворительно» — 49% и «неудовлетворительно» — 16%. В положении «ласточки» на оценку «очень хорошо» справились 17%

студентов, на «удовлетворительно» — 57%, «неудовлетворительно» — 26%.

При повторном проведении пальценосовой пробы 98% студентов смогли показать отличный результат. В тепинг-тесте также было отмечено улучшение результатов: средний тип показали 45% студентов, средне — слабый тип был отмечен только у 8%. Показатели кинестетической чувствительности также заметно улучшились: отметку «нормально» имели 82% исследуемых, что на 25% больше предыдущего результата.

Заключение. Таким образом, исходя из результатов проведенного исследования можно прийти к выводу: занятия спортом, соблюдение здорового образа жизни, оказывают благоприятное влияние на ЦНС студентов на всех ее уровнях. Также у студентов была отмечена повышенная уравновешенность процессов в нервной системе, поскольку при занятиях спортом происходит нормализация таких важных процессов как возбуждение и торможение. В ходе частого повторения упражнений в ЦНС создаются новые условно-рефлекторные связи и очаги стойкого возбуждения, при появлении, которых у людей отмечают важную способность: подавлять очаги патологического возбуждения, которые возникают в следствие заболевания. Все это говорит о большом значении и влиянии занятий спортом на здоровье нервной системы студентов.

Список литературы

1. Дубровский В.И. Спортивная медицина: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., доп. М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2002. 512 с.
2. Краткий курс лекций по спортивной медицине / под ред. А.В. Смоленского. М.: Физическая культура, 2005. 192 с.
3. Спортивная медицина. Справочное издание. М.: Терра-Спорт, 2003. 240 с.
4. Виленский М.Я. Физическая культура работников умственного труда / М.Я. Виленский, В.И. Ильинич. М.: Знание, 1987. 93 с.
5. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов. М.: Высш. школа, 1978. 144 с.
6. Нифонтова Л.Н. Физическая культура для людей, занятых малоподвижным трудом / Л.Н. Нифонтова, Г.В. Павлова. М.: Советский спорт, 1993. 46 с.

РОЛЬ ЧАСТНО-ПРАВОВОЙ АВТОНОМИИ СПОРТИВНЫХ ФЕДЕРАЦИЙ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ СПОРТА

Гали А.А.

Кафедра гражданского права МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Аннотация: в работе анализируется частно-правовая автономия спортивных федераций как один из способов регулирования поведения субъектов спорта. На основании положений, сформулированных в отечественной и зарубежной доктрине, автор подчеркивает сложности в определении правовой природы актов спортивных федераций, регулирующих поведение субъектов спорта, и в установлении пределов свободы усмотрения спортивных федераций как субъектов частного права при принятии соответствующих актов. По результатам работы автор предлагает обратить внимание на понятие автономии как источника объективного права, которое может способствовать надлежащему разграничению частно-правовых и публично-правовых элементов статуса спортивных федераций и выработке подходящих способов защиты прав заинтересованных лиц.

Ключевые слова: частное право, спортивные федерации, юридические лица, правовое регулирование

В настоящее время на международном уровне получил признание принцип автономии спорта, который отражен как в значимых межправительственных актах, так и в документах спортивного сообщества.

Например, согласно пункту 10.8 Международной хартии физического воспитания, физической активности и спорта ЮНЕСКО органы государственной власти должны обеспечить соблюдение права спортивных организаций на свободу ассоциаций, а также отсутствие каких-либо ограничений в осуществлении этого права, помимо ограничений, предусмотренных законом и необходимых в любом демократическом обществе, при этом все заинтересованные стороны должны признавать, что спортивные организации действуют в условиях автономии, в том что касается свободы установления и контроля за применением правил проведения спортивных соревнований, определения организационной структуры и структуры управления своих организаций и проведения выборов без какого-либо вмешательства извне [1].

Согласно Олимпийской хартии Международного олимпийского комитета спортивные организации в рамках Олимпийского движения должны соблюдать политический нейтралитет, и вместе с тем они имеют права и обязанности автономии, которые включают свободное установление и контроль правил спорта, определение структуры и порядка управления своими организациями, право на выборы, свободные от любого внешнего влияния, и ответственность за обеспечение применения принципов надлежащего управления [2].

Спортивный арбитражный суд (Швейцария, г. Лозанна), продолжая практику Федерального Верховного суда Швейцарии, также поддерживает автономию как право спортивных организаций самостоятельно регулировать свою деятельность и деятельность иных субъектов спорта с опорой на положения Гражданского кодекса Швейцарии, устанавливающие свободу ассоциаций как юридических лиц частного права. Правоприменительной практикой автономия спортивных организаций как субъектов частного права была настолько расширена, что оказалось затруднено противодействие злоупотреблениям со стороны спортивных организаций при разработке ими правил, регулирующих спортивную деятельность [3].

В отечественных дореволюционных трудах по гражданскому праву автономия называлась в качестве отдельного источника объективного права [4, 5]. Данное понятие отечественные авторы заимствовали из немецкой правовой науки, где автономию характеризовали как полномочие организованного негосударственного объединения (в том числе, сформированного по профессиональному признаку, например, ремесленной или купеческой гильдии) создавать для участников такого объединения объективное право посредством разработки соответствующих норм независимо от законотворческой деятельности государства [6–9]. При этом, по мнению некоторых немецких авторов, акты, изданные объединением, которое пользовалось автономией, не могли быть отнесены не только к государственным актам, но и к сделкам, которые опосредовали возникновение субъективных частных прав [8; 9].

В советской доктрине XX века ввиду закрепления по идеологическим мотивам нормативной теории права, предполагавшей, что источником любого права является только государство [10], автономия как самостоятельный источник объективного права была вовсе исключена из юридической литературы. Тем не менее проблемы, которые изучались дореволюционными и зарубежными

исследователями при формулировании понятия об автономии как источника объективного права, обрели свое новое существование в советской дискуссии о правовой природе норм, издаваемых общественными организациями [11–13].

Политико-правовые представления середины XX века называли передачу общественным организациям государственных функций в качестве одного из признаков успешного перехода к коммунизму. Однако передача государственных функций выражалась, в том числе, в наделении общественных организаций ключевыми полномочиями по регулированию поведения подчиненных ей субъектов: издание норм; применение норм; наложение санкций за несоблюдение норм [14]. При этом авторы советского периода также признавали, что характер норм, издаваемых общественными организациями, тем не менее следует признавать отличным от характера норм, издаваемых государством [11–13].

Таким образом, при сохранении той же проблематики о границах частного и публичного права в деятельности общественных организаций преобладание в изучении отечественной доктриной автономии как источника объективного права была утрачена. В современных учебниках по теории государства и права акты общественных организаций упоминаются, как правило, в группе нормативных правовых актов [15–17]. Одновременно с этим разделах о соотношении права и иных социальных норм в числе последних выделяют корпоративные нормы, издаваемые общественными объединениями, которые отличаются от норм права, хотя авторы и не подходят ближе к объяснению их правовой природы [15–17].

С учетом изложенного следует подчеркнуть значимую роль актов спортивных федераций при регулировании поведения субъектов спорта, не являющихся непосредственно членами общественной организации как юридического лица, для чего возможно в качестве примера обратиться к регулированию, вводимому спортивными федерациями в рамках борьбы с насилием в спорте.

Так, созданные в организационно-правовой форме общественных организаций спортивные федерации, выступая субъектами физической культуры и спорта, выполняют ряд общественно значимых обязанностей. В частности, в соответствии с п. 6 ч. 3 ст. 16 и п. 6 ч. 2 ст. 16.1 Федерального закона от 4 декабря 2007 года № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (далее — Закон о спорте) общероссийские и региональные

спортивные федерации обязаны участвовать в противодействии проявлениям любых форм дискриминации и насилия в спорте.

Закон о спорте не указывает, какие именно меры должны предпринимать спортивные федерации в целях выполнения указанной обязанности. Общероссийские спортивные федерации, реализуя принцип самоуправления, закрепленный в статье 15 Федерального закона от 19 мая 1995 г. № 82-ФЗ «Об общественных объединениях», например, создают инструменты для сообщения об этических нарушениях (виртуальная приемная президента Федерации гимнастики России [18]); назначают лицо, ответственное за реализацию мер по противодействию этическим нарушениям (Комиссар по этике Российской Федерации баскетбола [19]); создают отдельный орган по рассмотрению дел об этических нарушениях (Комиссия по этике Федерации фигурного катания на коньках России [20]); а также принимают своды правил, определяющие виды недопустимого поведения, спортивные санкции, а также процедуру рассмотрения дел об этических нарушениях (Дисциплинарный кодекс Федерации подводного спорта России [21] или Кодекс этики Федерации бокса России [22]).

Данные своды правил, которые могут именоваться различным образом, принимаются с учетом п. 5 ч. 1 ст. 16 Закон о спорте, указывающего на право общероссийских спортивных федераций разрабатывать правила соответствующих видов спорта, а также утверждать нормы, устанавливающие права, обязанности и спортивные санкции для признающих такие нормы субъектов физической культуры и спорта.

В отличие от правил вида спорта, которые разрабатываются спортивными федерациями и подлежат утверждению федеральным органом исполнительной власти, иные нормы, устанавливающие права, обязанности и спортивные санкции, принимаются органами управления спортивных федераций в соответствии с уставом без какого-либо участия органов государственной власти. В отличие от решений органов управления, например, хозяйственного общества, правила спортивных федераций распространяют свое действие также и на широкий круг лиц, которые не являются членами юридического лица, членами его органов управления или его работниками (на спортсменов, тренеров, спортивных агентов и др.). Закон о спорте указывает на то, что спортивные федерации вырабатывают нормы для признающих их субъектов спорта, что могло бы указывать на

договорную природу правил, однако сами своды правил такого условия как признание, как правило, не содержат, и, кроме того, в законодательстве отсутствует указание на форму и способ признания.

Поднимая аналогичную проблему применительно к квалификации общих полисных условий страхования, которые вырабатывались в дореволюционный период страховыми обществами и в ряде случаев включались в устав соответствующих обществ, А.Г. Гойхбарг назвал их «неразгаданным судебной практикой сфинксом» [23].

В связи с указанным возвращение к понятию об автономии как об источнике объективного права, использовавшемуся в доктрине гражданского права, может служить средством для объяснения правовой природы норм, издаваемых спортивными федерациями, и, соответственно, для разграничения частно-правовых элементов и публично-правовых элементов статуса спортивных федераций, что будет, в свою очередь, способствовать определению надлежащего соотношения частно-правовых и публично-правовых методов регулирования их деятельности, а также способов защиты прав заинтересованных лиц.

Список литературы

1. International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport // UNESCODOC [Электронный ресурс]. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_rus.

2. Olympic Charter (in force as from 30 January 2025) // International Olympic Committee [Электронный ресурс]. URL: <https://www.olympics.com/ioc/olympic-charter>.

3. Baddeley M. The extraordinary autonomy of sports bodies under Swiss law: lessons to be drawn // The International Sports Law Journal. Vol. 20. 2020. Pp. 3–17.

4. Малышев К.И. Курс общего гражданского права России. Т. 1. Санкт-Петербург: тип. М. Стасюлевича, 1878.

5. Хвостов В.М. Общая теория права: Элемент. очерк. 6-е изд., (испр. и доп.). [Москва]: тип. Вильде, 1914.

6. Gerber. Ueber Den Begriff Der Autonomie // Archiv Für Die Civilistische Praxis. Vol. 37. №. 1. 1854. S. 35–62.

7. Beseler G. System des gemeinen deutschen Privatrechts. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1866.

8. Gierke O. Deutsches Privatrecht: Bd. Allgemeiner Teil und Personenrecht. Leipzig: Verlag von Duncker & Humboldt, 1895.

9. Regelsberger F. Pandekten. Band I. / herausgegeben von Karl Binding; unter Mitwirkung H. Brunner и др.: Verlag von Duncker & Humblot, 1893. (Systematisches Handbuch der deutschen Rechtswissenschaft).

10. Научные основы советского правотворчества / [О.А. Гаврилов, Н. П. Колдаева, А. С. Пиголкин и др.; отв. ред. Р. О. Халфина АН СССР, Ин-т государства и права]. Москва: Наука, 1981.

11. Кравченко В.В. О характере норм, создаваемых добровольными обществами // Советское государство и право. М.: Наука, 1960, № 8. С. 22–32.

12. Баймаханов М.Т. Нормотворческая деятельность общественных организаций в процессе выполнения переданных им государственных функций // Советское государство и право. М.: Наука, 1963, № 9. С. 94–101

13. Корельский В.М. О характере норм, создаваемых общественными организациями // Советское государство и право. М.: Наука, 1963, № 9. С. 101–104.

14. Баймаханов М.Т. О переходе функций государственных органов к общественным организациям / М.Т. Баймаханов; Акад. наук КазССР. Ин-т философии и права. Алма-Ата: Наука, 1965.

15. Теория государства и права. Часть 2. Теория права: учебник / под ред. М. Н. Марченко. М.: Издательство «Зерцало-М», 2011.

16. Теория государства и права: учебник для вузов / под общ. ред. О. В. Мартышина. Москва: Юрлитинформ, 2012.

17. Карташов, В. Н. Теория государства и права: учебное пособие для бакалавров / В. Н. Карташов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. Ярославль: ЯрГУ, 2012.

18. Виртуальная приемная Президента Федерации гимнастики России О.В. Белозерова // Федерация гимнастики России [Электронный ресурс]. URL: <https://sportgymrus.ru/contacts>.

19. Кодекс этики Российской Федерации баскетбола // Российская федерация баскетбола [Электронный ресурс]. URL: <https://russiabasket.ru/Files/Documents/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D1%8D%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%A0%D0%A4%D0%91.pdf>.

20. Кодекс этики Федерации фигурного катания на коньках России // Федерация фигурного катания на коньках России [Электронный ресурс]. URL: https://fsrussia.ru/files/docs/code_of_ethics_fsfr.pdf.

21. Дисциплинарный кодекс Федерации подводного спорта России // Федерация подводного спорта России [Электронный ресурс]. URL: https://ruf.ru/assets/files/doc_FPSR/disciplinarnyi_kodex_fpsr_03.05.2023.pdf.

22. Кодекс этики Федерации бокса России // Федерация бокса России [Электронный ресурс]. URL: https://admin.rusboxing.ru/media/documents/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%AD%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.pdf.

23. Гойхбарг А.Г. Источники договорного страхового права // Вестник гражданского права. 1914. № 2. С. 36–71.

НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ. ПРОБЕЛЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

Гаврилова Е.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

В последние четыре года в российском законодательстве появилось много новых нормативных документов в области спортивной медицины [1–4]. Это: Постановление Правительства РФ от 01.06.2021 г. № 852 о возможности лицензирования услуги спортивная медицина, Приказы МЗ РФ от 22.02.2022 г. № 106н и от 26.09. 2023 г. № 497н о внесении изменений в Приказ МЗ РФ от 23 октября 2020 г. № 1144н, приказ ФМБА от 08.09.2023 г. № 178 об организации медико-биологического обеспечения спортсменов спортивных сборных команд РФ, Методические рекомендации по медицинскому обеспечению студенческого спорта в РФ от 05.2023 г. Исполнено Поручение Президента РФ Пр-2466, п.4-г о возможности предоставления гражданам получения медицинского заключения о допуске к участию в физкультурных мероприятиях и спортивных мероприятиях по результатам прохождения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации в электронной форме с использованием единого портала государственных и муниципальных услуг. Главное и долгожданное событие в отрасли спортивной медицины — Приказ Минтруда РФ от 30.01.2024 г. № 27н Об утверждении профстандарта «Врач по спортивной медицине».

Тем не менее в законодательстве в области спортивной медицины остаются некоторые пробелы и противоречия. Их обозначение и стало **целью** настоящего исследования, которое включало изучение действующего законодательства в области спортивной медицины и опрос подписчиков телеграмм-канала «Медицинский кабинет спортивного врача», в котором приняло участие 205 врачей по спортивной медицине.

Следует отметить, что несмотря на вступление в силу 01.09.2024 г. профстандарта «Врач по спортивной медицине» и наличие в профстандарте от 03.09.2018 г. «Специалист по медицинской реабилитации» трудовой функции Д (применение лечебной физкультуры при заболеваниях и состояниях), в номенклатуре специальностей *«лечебная физкультура и спортивная медицина»* по-прежнему остается специальностью укрупненной. В то же время в номенклатуре должностей медицинских работников согласно Приказу МЗ РФ от 02.05.2023 г. № 205 есть три должности по укрупненной специальности: врач по лечебной физкультуре, врач по спортивной медицине, старший врач по спортивной медицине. При этом согласно Приказу МЗ РФ от 23 октября 2020 г. № 1144н врач по лечебной физкультуре не имеет права давать допуск не только к занятиям спортом и участию в соревнованиях, но также физкультуре и сдаче нормативов ГТО.

Спустя 9 месяцев после выхода профстандарта «Врач по спортивной медицине» врачи, проходящие периодическую аккредитацию по специальности лечебная физкультура и спортивная медицина получают документ, в котором указан только один профстандарт «Специалист по медицинской реабилитации». При этом нарушается Приказ Минздрава РФ от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении положения об аккредитации», согласно которому аккредитация специалиста проводится с учетом профстандартов. Это ставит в тупик руководителей учреждений и отделы кадров, поскольку трудовые функции в должностных инструкциях сотрудников и заключенных с ними трудовых договорах должны быть прописаны в соответствии с профстандартом. Трудовой кодекс Российской Федерации и Приказ Минтруда России № 57н от 12.02.2013 г. обязывает работодателей привести трудовые отношения в соответствие с требованиями профессионального стандарта *в срок не позднее шести месяцев* со дня вступления в силу соответствующего документа. Работодатель обязан организовать ознакомление

сотрудников с новыми требованиями, провести аттестацию и обеспечить дополнительное обучение работников, чьи квалификации требуют обновления. Это касается и повышения квалификации по спортивной медицине несовершеннолетних врачей, имеющих специалитет «Лечебное дело» или «Остеопатия» и работающих с лицами моложе 18 лет. По опросам врачей телеграмм-канала «Медицинский кабинет спортивного врача» только 36,3% врачей, подлежащих обучению, прошли его за счет работодателя. Оказалось, что 15,6% врачей не в курсе необходимости такого обучения, а 8,1% руководителей заявили, что не получали официального распоряжения о таком обучении.

Другая важная проблема в спортивной медицине это — медицинская документация. Письмо Министерства здравоохранения РФ от 31 октября 2023 г. № 13–2/3106565–159 обозначило позицию Минздрава России в отношении форм 061/у и 062/у. На 2025 г. эти формы, утвержденные приказом Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030 (45 лет назад!), являются действующими до утверждения новых форм. А в новую редакцию Приказа МЗ РФ № 834 об унифицированных формах медицинской документации, вступившего в силу со 02.06.2024 г., формы для спортсменов и физкультурников не вошли.

Согласно опросу 89% врачей по спортивной медицине сталкивались по своей работе с заключениями узких специалистов по рекомендациям занятий спортом при наличии противопоказаний, в том числе, оформлении допусков на соревнования. Это является нарушением законодательства, прежде всего Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». 75% врачей сталкивались с поддельными допусками (заявками), а каждый пятый пытался с ними бороться. Только 28,6% подложных документов удалось оспорить. Согласно ч. 3 ст. 327 УК РФ использование заведомо подложного документа наказывается штрафом в размере до 80 тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до шести месяцев, либо обязательными работами на срок до 480 часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо арестом на срок до шести месяцев.

Большая проблема — конфликты с родителями спортсменов по поводу отказа в допуске к тренировкам и соревнованиям. Опрос показал, что такие конфликты имели 66% врачей, а у 6% доходило

дело до жалоб и судебных разбирательств. Хочется напомнить, что в случае настаивания родителя на занятиях спортом детей с противопоказаниями или предоставление подложного допуска, врач как должностное лицо обязан обратиться в органы опеки о нарушении родителями статьи 63 Семейного кодекса о заботе о здоровье своих детей.

Эта ситуация в многом могла бы разрешиться, если бы в РФ существовали клинические рекомендации по допуску (противопоказаниям для занятий спортом). Однако согласно Приказу МЗ РФ от 28.02.2019 г. № 104н пока все рекомендации, касающиеся допуска и противопоказаний носят методический характер.

Больше всех среди врачей в отрасли спортивной медицины имеют проблемы врачи физкультурно-спортивных организаций. Это: медицинский стаж, обучение и повышение квалификации за счет бюджета в медицинских вузах, сбор и анализ отчетности, консультативная и методическая помощь в работе (лицензирование, комплектование штата, закупка лекарственных средств и др.).

Так или иначе решение всех вышеобозначенных проблем касается статьи 3 Федерального закона от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ», согласно которой основа законодательства о спорте — обеспечение безопасности жизни и здоровья лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Список литературы

1. Гаврилова Е.А. Медицинское обеспечение адаптивного спорта (обзор современной нормативной базы Российской Федерации / Е.А. Гаврилова, О.А. Чурганов, Ю.В. Яковлев, П.А. Котов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 45–48.

2. Евдакимов В.И. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: библиографический указатель авторефератов диссертаций (1995–2007 гг.) / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов, Н.А. Вертаков // Сер. вып. 8 Серия «Полезная библиография». Санкт-Петербург, 2009

3. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко // учебное пособие. Санкт-Петербург, 2016.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА

Герасимов А.В.

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Иркутска «Средняя общеобразовательная школа № 2
им. М.С. Вишнякова», г. Иркутск*

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования г. Иркутска «Спортивная школа № 5»,
г. Иркутск*

Аннотация. В данной статье автор представляет понятия профессиональных компетенции и компетентности в контексте их значения в педагогической деятельности. Основываясь на значении этих понятий, рассматривает возможности организации педагогом здоровьесберегающей среды в образовательной организации как развитие его компетенции в качестве специалиста в своей образовательной области.

Для начала хочу привести одну небольшую историю. Однажды на заседании методического объединения учителей физкультуры и ОБЗР нашей школы мы с коллегами обсуждали то, что составляет основу, думается, деятельности любого современного педагога: пути успешного внедрения и реализации новых образовательных стандартов в своей работе. В процессе обсуждения этой темы неожиданно возник вопрос: в учебном процессе профессиональная компетенция и профессиональная компетентность педагога — понятия тождественные или нет? Обратившись к вездесущему и всезнающему интернету, мы выяснили, что *компетентность* человека — это степень его профессионализма в определенной области деятельности [1]. *Компетенция* человека также определяет принадлежность человека к какой-либо сфере деятельности, но в *контексте ответственности за неё* [2]. Тогда один из коллег поставил интересный вопрос: в профессиональной деятельности педагога *входит ли компетентность в его компетенцию?* Иными словами, *обязан ли педагог быть достаточно компетентным в своей деятельности?* С одной стороны, ответ кажется очевидным. Многие скажут: компетентность педагога — это основа основ, ведь при отсутствии компетентности в своей деятельности может встать вопрос о соответствии занимаемой должности! Однако для нас вопрос встал в

другом: в преподавании физической культуры, при наличии определенной компетентности (все мы, как-никак, учились!) насколько необходим её рост? Для нас этот вопрос представляется очень важным и актуальным. И именно некоторым аспектам данной проблемы посвящена эта статья.

Организация здоровьесберегающей среды в школе — одна из самых насущных проблем и вопрос компетенции большинства сотрудников. Это очевидный факт. Техперсонал регулярно проводит влажную уборку и дезинфекцию помещений. Учителя любого предмета должны при проведении урока обязательно руководствоваться нормами СанПиНа: не использовать мультимедиа более 15 минут, следить за уровнем освещенности класса, проветривать помещение, проводить для учеников динамическую паузу и т.п. Администрация образовательной организации регулярно производит мониторинг состояния здоровья, особенно в период распространения какой-либо болезни, а в отдельных случаях может приостановить учебный процесс на карантин. И таких примеров множество.

Любой учитель физической культуры должен обладать (и обладает) определенным уровнем компетентности, как в вопросе преподавания предмета, так и в вопросе здоровьесберегающей среды на уроке. Все мы знаем о необходимости анализа листа здоровья учащихся, находящегося в каждом классном журнале, с целью определения физической нагрузки для детей разных групп здоровья. Мы, безусловно, следим за температурным режимом помещения для занятий физкультурой и его проветриванием как необходимым фактором комфортного и безопасного укрепления здоровья детей на уроке. Мы контролируем соблюдение требований к внешнему виду (спортивной форме и обуви). Мы всегда проводим инструктаж по технике безопасности при проведении занятий. Мы тщательно проверяем исправность, пригодность и безопасность спортивного инвентаря перед его использованием. Думается, многие согласятся, что это *базовый уровень компетентности* учителя физической культуры. Однако является ли он достаточным в современных реалиях? Как показывает практика, нет. Если учитель ограничивается в своей деятельности, так скажем, «базовым набором инструкций», это может привести к негативным последствиям. Ниже мне хотелось бы привести примеры из практической деятельности учителя физкультуры, которые могут способствовать более успешному

процессу организации здоровьесберегающей и безопасной среды на уроке физкультуры, а, значит, и росту компетентности в этом вопросе.

Важным фактором успешной деятельности на уроке учителя с разными группами детьми является постоянное взаимодействие учителя физической культуры со школьными психологами и классными руководителями. Конечно, детям, чьи физические и психические показатели здоровья отклонены от нормы и документально зафиксированы, можно создать особые условия для занятий — например, специальные медицинские группы. Однако практически повсеместно встречаются дети, которые бывают гиперактивны или, наоборот, заторможены из-за особенностей психики, связанной, например, с семейной обстановкой. При этом относятся такие дети к I или II основной группе здоровья. И, конечно, им зачастую приходится непросто из-за своих особенностей при взаимодействии или совместной работе на уроке с одноклассниками. Учитель, зная об этих особенностях, может успешно вносить коррективку в работу с такими детьми.

Всем педагогам прекрасно известна истина: для успешного результата образовательного процесса ребенка необходимо тесное взаимодействие педагогов с родителями. Мне представляется, что, поскольку урок физкультуры относится к урокам повышенной травмоопасности, форма обратной связи учителя физкультуры и родителя, чей ребенок у него занимается, должна быть очень плотной. И дело здесь не только в своевременном выставлении оценок или написании замечаний о неготовности к уроку в дневник. Могут привести такие примеры из практики. Например, некоторым родителям до сих пор невдомек, что ребенку нельзя на уроке физкультуры пользоваться сотовым телефоном; либо у них свои, отличающиеся от принятых, понятия, что такое спортивная форма и обувь. Совместно с классными руководителями мы организуем по этим вопросам тематические родительские собрания, изготавливаем памятки. Другой пример. Спустя некоторое время после начала занятий в школе может выясниться, что ребенку, например, нельзя заниматься определенными видами деятельности на уроке из-за того, что несколько лет назад он чем-то серьезно переболел или был травмирован. При этом, у школьного медицинского работника этот факт не был зафиксирован, группа здоровья была поставлена основная. Произошло это ввиду того, что родители либо забыли предупредить об этом, либо не хотят, чтобы их ребенка в чем-то

считали ущербным. А в итоге, например, через два года учебы в школе на одном из уроков во время пробежки у ребенка открылась астма, которая когда-то давно была ему диагностирована. Выводы очевидны: взаимодействие в образовательном процессе с родителями детей *необходимы*.

Несомненно, каждый учитель, так или иначе, применяет на уроке здоровьесберегающие технологии, в том числе упражнения на коррекцию осанки, профилактику плоскостопия, дыхательную гимнастику и гимнастику для глаз. Здоровых детей сейчас очень мало, это также общеизвестный факт, и учитель с помощью определенных методик занятий может отчасти компенсировать или снизить негативные факторы здоровья ребенка. И всё же стоит признать: эта борьба во многом неравная. Масса детей просто обездвижена: недостаточное внимание родителей, многочасовые игры на планшетах или телефонах, просмотр телевизора с различным контентом, интернет — причин много. Современному ребенку, порой, сложно находить удовольствие в активной двигательной деятельности, когда есть столько развлечений, не сходя с дивана. Доходит до абсурдного — глядя на детей, сидящих рядом на скамье и увлеченно занятых телефоном, приходится доказывать, что это не есть нормально и дети должны быть в этом возрасте двигательно активны в силу природы. В итоге учителю, чтобы заинтересовать детей занятиями, приходится искать новые, более увлекательные формы занятий, игр с детьми на уроке физкультуры.

Разумеется, никто не отрицает и такого очевидного факта: каждый учитель должен повышать свою квалификацию через курсы, семинары, практикумы и т.п. Сейчас, когда возможность инклюзивного образования для детей с ОВЗ постепенно становится нормой и обретает конкретные черты, изучение основ адаптивной физической культуры скоро может перестать быть «просто довеском» к основному образованию учителя физкультуры, став необходимой частью компетенции учителя в общеобразовательной организации.

Наконец, как мне кажется, необходимо учеников с младшего школьного возраста активно привлекать к организации самоконтроля своего физического развития путём ведения дневников. Это позволяет, с одной стороны, научить более внимательно относиться к своему телу и его нуждам, исходя из антропометрических данных; с другой стороны, ведения подобного дневника — это прекрасная возможность в дальнейшем использовать его данные для организации

проектной деятельности. Учащийся, основываясь на сведениях из дневника, с помощью учителя может создать проект, проследив этапы развития и изменения своего здоровья, извлекая из этого практическую пользу.

В заключение, возвращаясь к главному вопросу статьи, в компетенции ли учителя физкультуры его компетентность, хочется сказать: с моей точки зрения, эти два определения в современных реалиях деятельности педагога неразрывно взаимосвязаны. А в вопросе формирования здоровьесберегающей среды на уроке физической культуры вполне определено. *Расширение границ компетентности — залог успешного соответствия компетенции занимаемой должности.* И всё же определяющим фактором успеха в данном вопросе является Личность педагога — Педагога умного, знающего, ответственного перед детьми, коллегами и самим собой, а главное, человека увлеченного и могущего быть Примером для подражания подрастающему поколению!

Список литературы

1. Сорвачева И.Д. Профессиональные компетенции и компетентность педагога: статья. Проблемы современного педагогического образования: журнал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-kompetentsii-i-kompetentnost-pedagoga> (дата обращения: 12.05.2025).

2. Яковлева А.М. Профессиональные компетенции педагога в образовании: статья. Акцион-образование: журнал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.menobr.ru/article/65492-professionalnye-kompetentsii-pedagoga-v-obrazovanii> (дата обращения: 13.05.2025).

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСРЕДСТВОМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Голубятников Е.Е., Тюляндина Е.С., Преснецов О.Г.

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Кировск

Аннотация. В данной работе рассмотрены основные аспекты реабилитации больных в послеоперационном периоде. Было проведено анкетирование среди лиц, перенесших оперативное вмешательство в недавнее время. Актуальность обусловлена тем, что

в настоящее время растет количество хирургических вмешательств, а восстановление после этого вмешательства играет большую роль в возвращении уровня жизни, утраченного во время заболевания.

Введение. В настоящее время количество выполняемых оперативных вмешательств в больницах постоянно растет. Многие лечебные учреждения оказывают широкий спектр оперативных вмешательств, направленных на лечение разных систем организма: опорно-двигательная система, пищеварительный тракт и многие другие. Однако современная медицина делает акцент не только на лечение основной нозологии, с которой поступил пациент, но и на качество последующего реабилитационного периода. Восстановительные мероприятия играют важную роль как в предотвращении возможных двигательных осложнений, так и в восстановлении прежнего уровня качества жизни пациента.

Одним из ключевых аспектов реабилитации является восстановление уровня физической активности больного. Именно с этой целью пациентам назначается лечебная физическая культура, которая идет по возрастанию уровня физической нагрузки, начиная с самых незначительных до более серьезных. В ходе этого вида реабилитации важен индивидуальный подход к составлению плана физических тренировок. Для этого учитывается множество разнообразных факторов, такие как возраст, общее состояние здоровья, степень тяжести операции и т.д. Немаловажным аспектом является сочетание физических нагрузок с психологической помощью, коррекцией питания и медикаментозной терапии, поскольку эти моменты являются крайне важными для восстановления прежнего уровня жизни пациента.

Целью этой работы является исследования эффективности лечебной физической культуры для реабилитации пациентов в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Для проведения исследования было выполнено онлайн-анкетирование людей, которым было выполнено хирургическое вмешательство с целью лечения патологий. В нем приняли участие 93 человека, средней возраст которых варьировался от 20 до 56 лет. Для оценки уровня эффективности анкетиремым было предложено ответить на вопросы:

1. Ваш род основной деятельности?
2. Как давно вам делали операцию?
3. С каким диагнозом вы поступили в хирургическое отделение?

4. Какой вид операции вам проводили?
5. Были ли у вас осложнения после проведенной операции?
6. Оцените свое самочувствие до начала реабилитационных мероприятий.
7. Оцените ваш уровень боли до начала реабилитации.
8. Были ли у вас трудности с выполнением повседневных действий после операции?
9. Испытывали ли вы тревогу за свое состояние до начала реабилитации?
10. Какие виды физической активности были включены в программу вашей физической реабилитации?
11. Как часто проходили занятия физической культурой во время послеоперационного периода?
12. Испытывали ли вы дискомфорт во время выполнения упражнений?
13. Чувствовали ли вы улучшение вашего самочувствия в ходе реабилитации?
14. Оцените ваше общее состояние после прохождения реабилитации
15. Оцените ваш уровень боли после занятий лечебной физической культурой
16. Изменилось ли ваше эмоциональное состояние после реабилитационных мероприятий?

Результаты и выводы. По результатам проведенного анкетирования, 64% респондентов перенесли оперативное вмешательство по поводу заболеваний желудочно-кишечного тракта, 20% была оказана оперативная помощь по поводу патологий опорно-двигательного аппарата, 13% по поводу заболеваний мочевыделительной системы, оставшиеся 3% перенесли другие разные оперативные вмешательства. Срок давности проведенной операции варьировался от 3 месяцев до 8 лет назад. Также в 61% случаев оперативное вмешательство проводилось при помощи традиционных методов, 39% лапароскопически, что говорит о низком уровне повреждений тканей и о необходимости меньшего послеоперационного периода. Послеоперационных осложнений не было замечено ни у одного опрошенного.

В ходе анкетирования было выявлено, что 78% больных испытывали угнетенное состояние, страх и переживание за собственное состояние и здоровье, большинство связывают свое

состояние с началом послеоперационного периода. У 99% опрошенных были отмечены трудности с выполнением повседневных действий и трудности с уходом за собой, до начала и некоторое время после начала реабилитационных мероприятий.

С целью восстановления уровня физической активности больным было назначено проведение занятий лечебной физической культурой (86%), занятия на различных тренажерах (12%) и иные виды физической активности. Частота проводимых в лечебном учреждении занятия составила отметку ежедневно. Практически все респонденты (96%) испытывали психологический и физический дискомфорт в начале реабилитации и занятий физической культурой, однако на фоне постепенных улучшений их состояния, дискомфорт постепенно уменьшался, что говорит о хорошем уровне оказания психологической помощи пациенту как самостоятельно, так и при помощи близких больному людей.

После прохождения курса реабилитации в послеоперационном периоде больные отмечают значительное улучшение своего физического, психического и социального состояния, отмечают исчезновение болей в области проведенной операции, а также практически полное восстановление возможностей самообслуживания и выполнения рутинных действий, что говорит о высокой эффективности проведенных мероприятий.

Заключение. Таким образом, в ходе проведенного эксперимента была доказана высокая эффективность физической культуры в аспекте реабилитации пациентов после перенесенного хирургического вмешательства. Все респонденты в ходе своего послеоперационного периода смогли вернуть прежний уровень жизни, и заниматься своей обычной трудовой деятельностью практически без ограничений. Также немаловажным является восстановление психического и социального благополучия человека, что было также отмечено больными во время прохождения всех реабилитационных мероприятий. Это доказывает огромную роль физической культуры в жизни человека, а также в восстановлении его после перенесенного заболевания.

Список литературы

1. Андриюхина Т.В. Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации и социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья: учебное пособие /

Т.В. Андриюхина; под общ. ред. Т.В. Андриюхиной. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 158 с.

2. Арнст Н.В. Физическая культура. Теоретические основы адаптивного спорта: учеб. пособие / Н.В. Арнст; СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Красноярск, 2020. 94 с.

3. Медицинская реабилитация: руководство для врачей / под ред. В.А. Епифанова. 2-е изд., испр. и доп. Москва: МЕДпресс-информ, 2008. 352 с.

4. Николаев Н.С. Физическая реабилитация пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей / Н.С. Николаев, Р.В. Петрова. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2020. 192 с.

5. Майерс Т.В. Анатомические поезда: миофасциальные меридианы для мануальных терапевтов и специалистов по восстановлению движения / Т.В. Майерс. Москва: Эксмо, 2019. 303 с.

6. American Physical Therapy Association. (2014). Guide to Physical Therapist Practice. Teixeira-Salmela, L. F., Parreira, V. F. (2018). Physiotherapy in critically ill adult patients: What is the evidence? Journal of Critical Care, 43, 371–377.

7. Pisters M.F., Veenhof C., Schellevis F.G., Twisk J.W. (2014). Exercise adherence improving long-term patient outcome in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee. ArthritisCare Research, 66(12), 1704–1712.

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Губа В.П., Родин А.В.

*ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет
спорта», г. Смоленск*

Аннотация. Управление спортивной подготовкой невозможно без учета темпов биологического развития, а также периодов благоприятного формирования физических качеств. Прогноз спортивных возможностей делается с учетом возраста, уровня развития отдельных двигательных качеств, способностей к обучению в избранном виде спорта, морфологических данных, типа высшей нервной деятельности, развития интеллекта, волевых черт характера и особенностей эмоциональной индивидуальности. Материалы статьи

посвящены теоретико-методологическому обоснованию современных проблем и путей их решения в системе спортивного отбора и подготовки спортсменов.

Введение. Направленность педагогических воздействий для каждого этапа подготовки юных спортсменов подчинена закономерностям, которые определяются особенностями растущего и одновременно развивающегося организма спортсменов. Предлагая физические нагрузки и их интенсивность, необходимо согласовывать их с изменениями, происходящими в организме как в целостной системе, в процессе развития которого наблюдаются периоды как пониженной, так и повышенной его чувствительности, восприимчивости, работоспособности и надежности [3, 5, 7]. Эти изменения носят периодический характер и отражают общий биологический ритм, который проявляется не только в многолетнем учебно-тренировочном процессе, но и в течение суток, месяца и года.

Кроме того, необходимо знать, что прогноз спортивных возможностей делается с учетом возраста, уровня развития отдельных двигательных качеств, способностей к обучению в избранном виде спорта, морфологических данных, типа высшей нервной деятельности, развития интеллекта, волевых черт характера и особенностей эмоциональной индивидуальности [1, 4, 8].

В любом возрастном периоде большая роль отводится рациональному подбору средств, методов и форм организации педагогического и учебно-тренировочного процесса, адекватного возрасту, уровню физического развития и подготовленности спортсменов [2, 6, 9].

Всё изложенное выше позволяет разобраться в научно обоснованных положениях о правильной организации и проведении учебно-тренировочных занятий у спортсменов разного возраста, пола и конституционного строения.

Обсуждение результатов. Проводимые многолетние исследования показали, что без достаточного уровня исполнительского мастерства нельзя реализовать высокий уровень атлетической подготовленности и решать сложные тактические задачи.

Точность глазомера, так же, как и периферическое зрение находится в прямой зависимости от состояния тренированности. Было замечено, что в состоянии спортивной формы точность глазомера у игроков в среднем выше на 43,2%. чем в состоянии

нетренированности. Двух-трехдневный пропуск учебно-тренировочных занятий приводит к ухудшению точности глазомера на 10–20%. Игровой потенциал спортсмена-игровика при уменьшении периферического зрения снижается на 25–30%. В результате спортсмен хуже ориентируется, замечает меньше выгодных положений для продолжения игровой ситуации, совершает больше ошибок и т.д.

При развитии скоростных и скоростно-силовых качеств длительность выполнения упражнений не должна превышать 5–10 с. 77% всей двигательной деятельности спортсменов должны составлять действия, имеющие скоростно-силовой характер [10].

При выполнении скоростно-силовой работы в занятиях с игровиками рекомендуется использовать пульсовые диапазоны: 120–160, 180 и выше уд/мин. При развитии скоростных и скоростно-силовых способностей и ловкости при максимальной интенсивности применяются большие интервалы отдыха: 150–180 с, а при развитии выносливости и гибкости — сокращенные: 60–90 с.

При развитии скоростных качеств у детей необходимо соблюдать следующие правила: способ осуществления скоростных упражнений должен позволять выполнять их в максимальном темпе; выполняемое упражнение должно быть хорошо освоено (при недостаточном автоматизме контроль сознания направлен не на развитие скоростных качеств, а на качество выполнения технического приема); прекращение скоростных упражнений в момент появления первых признаков утомления. При развитии скорости во всех формах ее проявления используются упражнения, которые выполняются с максимальной скоростью (интенсивностью). Кратковременность нагрузки не должна превышать 5–6 с.

Планирование объема нагрузки при развитии ловкости должно осуществляться следующим образом: 8–9 лет — большой, 9–10 лет — средний, 10–11 лет — малый. С 8 до 9 лет мальчикам рекомендован наибольший объем упражнений на ловкость. Для развития ловкости, как умения овладевать новыми движениями, применяются любые упражнения, включающие элементы новизны.

Для формирования навыков противодействия сопернику целесообразно включать в тренировку упражнения (игровые приемы) в условиях, близких к соревновательным, с различными изменениями, вносимыми как в технику выполнения игровых приемов, так и в обстановку их осуществления.

Систематические занятия физическими упражнениями с применением методов, облегчающих воспроизведение пространственно-временных параметров движения (текущая информация, коррекция, комментирование), приводят к улучшению точности воспроизведения пространственных характеристик на 40–45%, временных — на 30%, силовых — на 35%.

Заключение. В связи с вышеизложенным материалом выявлены основные проблемы и приоритетные направления совершенствования системы подготовки спортивного резерва.

Основные недостатки при совершенствовании системы подготовки спортивного резерва:

– слабая нормативно-правовая база, давно сравнившая детско-юношеский спорт в стране, со спортом высших достижений;

– отсутствие отлаженной системы поиска талантов и одаренных детей не в коммерческих целях к избранному виду спорта, а с акцентом на долгосрочную основу;

– высокие нагрузки, не соответствующие организму, угнетающие индивидуальные возможности, не позволяющие впоследствии раскрыться индивидуальности;

– отсутствие системы контроля обеспечивающего своевременную диагностику и соответствующую реабилитацию в процессе образования спортивных травм;

– очень низкий уровень большинства образованности тренеров, ввиду отсутствия систематической подготовки высококвалифицированных кадров в системе образования, а также отсутствие отдельного института — школы тренеров с качественным поэтапным лицензированием;

– отсутствие интеграции педагогических, психологических и медико-биологических знаний в системе подготовки юных спортсменов, в условиях одного специалиста.

Приоритетные направления совершенствования системы подготовки спортивного резерва:

– установление положительной возможности ранней специализации и ориентации ребенка в виде спорта (4–6 лет) с акцентом не на результат в ближайшие годы, а на соответствие виду;

– определение оптимального возрастного периода достижения наивысшего результата для конкретного спорта, без его форсирования;

- определение оптимальных тестов и критериев ранней ориентации и отбора в конкретном виде, учитывая морфобиомеханику занимающегося;
- временной период достижения максимального результата не должен быть самоцелью;
- поиск юных талантов должен осуществляться одновременно с оценкой системы параметров: моторики, психологического статуса и биологического возраста юного спортсмена;
- начальный процесс адаптации к спортивным занятиям не должен осуществляться только в выбранном виде спорта, необходимо разнообразие двигательной активности;
- как ранняя, так и углубленная специализация должны начинаться только при наличии полной информации о реальном состоянии юного спортсмена, а также его потенциала, определенного тренером и другими специалистами;
- систематическое тестирование спортсмена с учетом биологического возраста и сравнение его со сверстниками;
- планирование тренировочной нагрузки с учетом состояния развития и уровня полового созревания на всех этапах тренировочного цикла;
- предоставление возможности юному спортсмену перехода из одного вида спорта в другой при наличии морфофункционального, биомеханического и психологического несоответствия уже выбранному виду;
- зависимости от выбранного вида спорта и занятий учитывая фактор психологической усталости, предоставление плановых периодов отдыха.

Список литературы

1. Волейбол и его разновидности: учебник / Л.В. Булькина, В.П. Губа, В.В. Костюков, А.В. Родин. М.: Советский спорт, 2024. 524 с.
2. Губа В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): научно-методическое пособие / В.П. Губа. М.: Советский спорт, 2012. 384 с.
3. Губа В.П. Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта: монография / В.П. Губа, Л.В. Булькина, Е.Е. Ачкасов, Э.Н. Безуглов; ред. В.П. Губа. М.: Спорт, 2021. 177 с.

4. Губа В.П. Спортивная морфология: учебник для высших учебных заведений / В.Н. Чернова; В.П. Губа. М.: Советский спорт, 2020. 353 с.

5. Губа В.П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В.П. Губа. М.: Спорт, 2020. 720 с.

6. Губа В.П. Теория и методика современных спортивных исследований: монография / В.П. Губа, В.В. Маринич. М.: Спорт, 2016. 230 с.

7. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 287 с.

8. Родин А.В. Индивидуальная тактическая подготовка в спортивных играх (на примере баскетбола и волейбола): монография / А.В. Родин, В.П. Губа. М.: Спорт, 2023. 190 с.

9. Теория и методика обучения базовым видам спортивных игр в системе физического воспитания / под общ. ред. А.В. Родина, В.П. Губы, Л.В. Булыкиной, М.В. Зайнетдинова. М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2023. 288 с.

10. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта: учебное пособие / В.П. Филин. М.: Физкультура и спорт, 1987. 127 с.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ СПОРТ (КИБЕРСПОРТ)

Гураль О.Н., Алябьева В.А.

*Общероссийская общественная организация
«Федерация компьютерного спорта России», Москва*

Аннотация. В статье анализируется соотношение понятий «компьютерный спорт» и «киберспорт». Авторы обосновывают необходимость дополнения термина «компьютерный спорт» словом «киберспорт» с учетом лингвистических, культурных и профессиональных факторов. В работе анализируются историко-лексические предпосылки, современная международная практика. Сделаны выводы о важности терминологической унификации в целях легитимизации и безопасного развития цифрового спорта в России.

Ключевые слова: киберспорт, компьютерный спорт, терминология, цифровой спорт, esports.

Введение. Компьютерный спорт (киберспорт) развивался в России и в мире неравномерно. Возникнув как новое явление еще в середине 20 века, окончательно сформировался в начале 2000. В 2001 году «компьютерный спорт» был признан в России как спорт. В

мировом сообществе эта соревновательная деятельность имеет разные наименования: в английском языке — «esports» или «electronic sport», в немецком языке — «elektronischer Sport», во французском языке — «Le sport électronique», в испанском языке — «Los deportes electrónicos». Традиционные виды спорта существуют на протяжении столетий и имеют устоявшиеся наименования — волейбол, хоккей, футбол, баскетбол, в то время компьютерный спорт (киберспорт) достаточно молодой вид спорта, и представлен двумя терминами — «компьютерный спорт» и «киберспорт». В России в официальных документах спортивных ведомств используется термин «компьютерный спорт», однако его ограниченность и несоответствие текущим реалиям индустрии подтверждают необходимость дополнения термина «компьютерный спорт» более универсальным обозначением, соответствующим эпохе цифровизации современного общества — «киберспорт».

Основная часть. Соревновательная деятельность с использованием видеоигр в России наиболее активное развитие получила в конце 90-х годов предыдущего столетия вместе с активным распространением информационных технологий и расширением сфер использования персональных компьютеров, а термин «компьютерный спорт» появился в российском законодательстве и общем употреблении и вошел в практику вместе с признанием данного вида спорта в начале 2000-х годов, когда компьютерные игры стали массово использоваться в качестве основы для проведения соревнований. Воспроизведение видеоигр осуществлялось в основном с использованием персональных компьютеров, и их использовали для проведения турниров. В тот период для России и в тех условиях ограниченности средств воспроизведения видеоигр термин «компьютерный спорт», используемый для официальных документов, был адекватным и соответствовал действительности. Однако, в киберспортивном сообществе, в общественном пространстве, в научных работах, для обозначения соревновательной деятельности с использованием видеоигр чаще использовался термин «киберспорт», и для большинства оба термина являются идентичными. По мере роста популярности и развития цифровых технологий, увеличения числа инструментов, используемых для воспроизведения видеоигр и проведения соревнований (игровые консоли, мобильные устройства, виртуальные и дополненные реальности), и расширения круга

участников и зрителей, термин «компьютерный спорт» по-прежнему указывает на необходимость использования компьютера [1] и постепенно утрачивает свою актуальность.

Параллельно с термином «компьютерный спорт» используется более универсальный и гибкий термин — «киберспорт», который является наиболее употребительным наименованием в русскоязычном игровом сообществе [5], активно используется в профессиональной и любительской средах, в медиапространстве и имеет более узнаваемое наименование среди молодежи и в мировом сообществе.

Во многих отечественных научных статьях под «киберспортом» подразумевается «компьютерный спорт» и наоборот, постепенно происходит отождествление двух понятий, однако в языке всегда существует необходимость в точности и ясности, а терминология должна отражать суть явлений.

Кроме того, отсутствие единства терминологии и разрозненность нормативно-правовой базы создают неопределенность в правовом регулировании деятельности киберспортсменов и других участников спортивных соревнований [2].

Что касается происхождения термина «киберспорт», то данный термин не является заимствованным — в зарубежной научной литературе, в СМИ и в спортивном сообществе «киберспорт» обозначается словом «esports», а понятия «киберспорт» или «компьютерный спорт» не встречаются [3]. Приставка «кибер» означает лишь то, что данный вид спорта относится к эпохе развития компьютеров и интернета [7].

Следует акцентировать внимание на том, что в данной статье предлагается обсудить возможность дополнения термина «компьютерный спорт». В настоящий момент в качестве официального наименования данного вида спорта в российском законодательстве используется только словосочетание «компьютерный спорт». Само же определение «компьютерного спорта» дано Общероссийской общественной организацией «Федерация компьютерного спорта России» и закреплено в правилах вида спорта «компьютерный спорт»: «Компьютерный спорт (киберспорт, е-спорт, электронный спорт (англ. cybersport, e-Sport, esport, esports, electronic sport) — вид соревновательной деятельности и специальной практики подготовки к соревнованиям на основе компьютерных и/или видеоигр, где игра предоставляет среду взаимодействия объектов управления, обеспечивая равные условия

для состязаний человека с человеком или команды с командой» [6]. В данном случае определение «компьютерного спорта» не ограничивает спортивную деятельность использованием компьютеров, а сам термин «компьютерный спорт» содержит в себе явную привязку к технологии и использованию видеоигр в соревновательной деятельности.

Заключение. Дополнение термина «компьютерный спорт» расширением «киберспорт» и включение во Всероссийский реестр видов спорта наименования вида спорта «компьютерный спорт (киберспорт)» является логичным и необходимым шагом в процессе развития спортивного законодательства и институционализации цифровых (инновационных, высокотехнологичных) видов спорта. Это не только отразит реальную суть существующих общественных отношений, устранил возникающие противоречия, но и будет способствовать укреплению позиций России на международной арене. Внесение изменений в наименование вида спорта будет способствовать улучшению общественного восприятия и созданию устойчивой профессиональной инфраструктуры, устранению терминологических путаниц, дальнейшему развитию киберспорта в России и за ее пределами.

Список литературы

1. Алексеев С.В., Куташевская Я.С., Мельник В.Н. Киберспорт и компьютерный спорт: актуальные проблемы правового регулирования / С.В. Алексеев, Я.С. Куташевская, В.Н. Мельник // Спорт: экономика, право, управление. 2020. № 2. С. 5–10.

2. Атаева Н.М., Халиков О.М. Актуальные проблемы государственно-правового регулирования киберспорта / Н.М. Атаева, О.М. Халиков // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2025. Т. 40, № 1. С. 109–115.

3. Гончаренко Д.И., Бровкин А.П. Сущность и содержание понятий «киберспорт» и «компьютерный спорт» / Д.И. Гончаренко, А.П. Бровкин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022. № 2. С. 84–90.

4. Гураль О.Н., Козинец Е.И., Щербак А.П. Развитие общественных отношений в компьютерном спорте / О.Н. Гураль, Е.И. Козинец, А.П. Щербак // Наука и спорт: современные тенденции. 2020. № 3 (Т. 8). С. 112–118.

5. Зубанов Н.В. Неоминации субъектов киберспорта / Н.В. Зубанов // Слово о Слове: исследования молодых ученых-

филологов: Материалы IV Международной научно-практической конференции, Астрахань, 04 апреля 2024 года. Астрахань: Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева. 2024. С. 21–22.

6. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22 января 2020 г. № 22 «Об утверждении правил вида спорта «Компьютерный спорт» (с изменениями и дополнениями) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_344373/

7. Тарасенко В.А. Киберспорт как новое социальное явление в России / В.А. Тарасенко // Социальная политика и социология. 2018. Т. 17, № 4(129). С. 130–138.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ЧАСТОТУ ТРАВМАТИЗМА У СПОРТСМЕНОВ

Дронина О.А., Черепанова К.Е.

*ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Иркутск*

Аннотация. Целью настоящего исследования явилось изучение взаимосвязи между уровнем психологической устойчивости и частотой получения спортивных травм. В исследовании приняли участие 60 спортсменов, представляющих различные виды спорта. Использованы опросник С. Мадди (адаптация Л.И. Леоновой) и авторская анкета по травматизму. Установлено, что более высокий уровень жизнестойкости ассоциирован со значимо меньшим числом травм, а также с меньшей выраженностью и тяжестью повреждений. Выявлена статистически значимая обратная корреляционная связь между уровнем устойчивости и частотой травм. Полученные данные позволяют рассматривать психологическую устойчивость как фактор профилактики травматизма в спорте.

Ключевые слова: спортивная психология, психологическая устойчивость, травматизм, жизнестойкость, стресс, профилактика травм.

Введение. Спортивная деятельность, особенно на профессиональном уровне, сопряжена с постоянным физическим и психоэмоциональным напряжением. Высокие тренировочные и соревновательные нагрузки, требования к результату, борьба за место в команде, ожидания тренера и болельщиков — всё это формирует

выраженное стрессогенное поле. Наряду с физическими факторами риска, всё большую роль в развитии травм начинают играть психогенные компоненты, прежде всего уровень психологической устойчивости спортсмена. Психологическая устойчивость (или жизнестойкость) — это совокупность личностных характеристик, обеспечивающих способность эффективно справляться с трудностями, контролировать поведение и сохранять продуктивную активность в условиях стресса. Согласно С. Мадди, жизнестойкость включает три ключевых компонента: вовлеченность, контроль и принятие риска (вызова). Высокая степень развития этих качеств способствует снижению тревожности, повышению саморегуляции, устойчивости к неудачам и сохранению концентрации. На практике часто наблюдается, что одни спортсмены стабильно демонстрируют высокий уровень исполнения даже в стрессовых условиях, тогда как другие в схожих ситуациях чаще совершают ошибки, теряют самообладание или получают травмы. Это позволяет предположить наличие психологических предпосылок к травматизму.

Цель исследования: выявить характер взаимосвязи между уровнем жизнестойкости и частотой травматизма у спортсменов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 спортсменов в возрасте от 18 до 30 лет (средний возраст — 23,4 года), имеющих не менее трех лет регулярных занятий спортом. В выборке были представлены как индивидуальные (легкая атлетика, плавание, спортивная гимнастика, борьба), так и командные виды спорта (футбол, волейбол). Все участники дали информированное согласие на участие в исследовании. Для оценки уровня психологической устойчивости применялся опросник жизнестойкости (Hardiness Survey) по С. Мадди в адаптации Л.И. Леоновой. Методика включает три шкалы: вовлеченность (способность быть эмоционально включенным в деятельность), контроль (ощущение влияния на происходящее), и принятие риска (готовность воспринимать изменения как возможность для роста). Суммарные баллы по трём шкалам позволяют отнести испытуемого к одной из трех категорий: низкий, средний или высокий уровень устойчивости.

Параллельно была проведена авторская анкета по травматизму, включающая следующие параметры: количество травм, полученных за последние два года; локализация и характер повреждений (мышечные, суставные, связочные, костные, сотрясения); степень тяжести травм (легкая, средняя, тяжелая); условия получения (на

тренировке или в соревнованиях); а также наличие повторных травм и соблюдение восстановительных мероприятий.

Обработка данных проводилась с использованием методов описательной статистики и корреляционного анализа (коэффициент Пирсона). Уровень статистической значимости устанавливался на уровне $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных данных показал, что уровень жизнестойкости среди испытуемых распределился следующим образом: у 18 человек (30%) выявлен низкий уровень устойчивости, у 26 спортсменов (43,3%) — средний уровень, и у 16 участников (26,7%) — высокий уровень психологической устойчивости. При оценке частоты травмирования установлено, что в группе с низким уровнем устойчивости среднее количество травм за два года составило 3 случая на одного спортсмена. У испытуемых со средним уровнем устойчивости этот показатель составил 2 случая травмы, а в группе с высоким уровнем устойчивости — 1 случай. Таким образом, спортсмены с низкой жизнестойкостью получали в 2,5 раза больше травм, чем спортсмены с высоким уровнем устойчивости. При анализе степени тяжести травм выяснилось, что у представителей группы с низкой устойчивостью преобладали травмы средней и высокой степени тяжести (около 55% от общего количества), в то время как в группе с высоким уровнем жизнестойкости тяжелые травмы составляли лишь 31%. Также было выявлено, что в группе с низкой устойчивостью чаще фиксировались повторные травмы, локализованные преимущественно в области нижних конечностей, и наблюдалось менее строгое соблюдение рекомендаций по восстановлению. Корреляционный анализ показал наличие умеренно-сильной обратной связи между уровнем жизнестойкости и количеством травм (коэффициент корреляции $r = -0,62$ при $p < 0,01$), что свидетельствует о статистически достоверной зависимости: чем выше уровень устойчивости, тем ниже частота травматизма.

Полученные данные позволяют утверждать, что психологическая устойчивость оказывает значимое влияние на травмобезопасность спортсмена. Высокий уровень жизнестойкости, характеризующийся способностью сохранять контроль над ситуацией, адекватно реагировать на стресс и принимать вызовы, способствует лучшей концентрации внимания, быстрой адаптации к изменяющимся условиям, снижению уровня тревожности и повышению

психомоторной стабильности. Снижение устойчивости, напротив, ведет к когнитивной и эмоциональной дезорганизации, затрудняет принятие решений в стрессовой ситуации, способствует ошибочным двигательным действиям, что в условиях высоких физических нагрузок увеличивает вероятность получения травмы. Также следует отметить, что низкая жизнестойкость может отрицательно сказываться на приверженности спортсменов к выполнению рекомендаций по восстановлению, что, в свою очередь, повышает риск хронизации повреждений. Наблюдаемая закономерность имеет важное практическое значение. Психологическая устойчивость может рассматриваться как фактор, поддающийся развитию с помощью целенаправленных психологических тренировок, включающих элементы когнитивно-поведенческой терапии, визуализации, дыхательных техник и тренинга стрессоустойчивости. Включение таких методик в структуру подготовки спортсменов может стать эффективным инструментом профилактики травматизма.

Заключение. Установлена достоверная зависимость между уровнем психологической устойчивости и частотой получения спортивных травм: при высоком уровне жизнестойкости травмы встречаются реже и имеют меньшую степень тяжести. Психологическая устойчивость может выступать в роли защитного фактора, способствующего снижению психогенного травматизма в спорте. Развитие устойчивости через психологическую подготовку и тренинги может быть эффективно использовано в профилактике травматизма. Рекомендуется включать регулярную диагностику уровня устойчивости в программы комплексного медико-психологического сопровождения спортсменов.

Список литературы

1. Леонова Л.И. Психологическая устойчивость в профессиональной деятельности. М.: Изд-во ИП РАН, 2017.
2. Maddi S.R. Hardiness: The courage to grow from stresses. *The Journal of Positive Psychology*, 2006.
3. Гулевская Н.В. Психология спорта: адаптация, устойчивость, травматизм. СПб.: Питер, 2020.
4. Мурашов С.В., Кошелева И.А. Психологические аспекты травматизма у спортсменов. // Вестник спортивной науки. 2022. № 2(98). С. 65–71.
5. Ландау С.М. Травматизм и психологическое состояние спортсмена. // Журнал спортивной медицины. 2021. № 4. С. 27–33

ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДНОЙ ПОБЕДЫ: ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В БАСКЕТБОЛЕ

Босенко Ю.М.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар

Аннотация. В данной статье анализируются результаты изучения психологических предпосылок межличностных отношений в профессиональной баскетбольной команде (n=20). В ходе исследования было выявлено, что система межличностных отношений в баскетбольной команде регулируется разными психологическими механизмами на различных этапах сезона: в начале преобладает влияние эмоционального интеллекта, а к концу определяющую роль играют адаптивные копинг-стратегии.

Ключевые слова: баскетбол, межличностные отношения, эмоциональный интеллект, стили поведения в конфликте, копинг-стратегии.

Введение. Профессиональный спорт представляет собой уникальную сферу деятельности, характеризующуюся экстремальным уровнем напряженности и конкуренции, что предъявляет повышенные требования к разностороннему развитию атлетов [3, 5]. Особенно ярко это проявляется в профессиональном баскетболе, где успех зависит не только от индивидуальных технических навыков, но и от способности спортсменов к эффективному командному взаимодействию.

В современном спорте одной из наиболее значимых проблем является оптимизация внутригруппового взаимодействия, поскольку оно напрямую определяет качество совместной деятельности и результативность команды [2]. Межличностные отношения в спортивной команде выступают как ключевой фактор, оказывающий многоплановое влияние на развитие личности спортсменов и их психологическое благополучие [1, 7, 8].

Формирующиеся в процессе спортивной деятельности социальные связи не только обогащают опыт взаимодействия игроков, но и существенно влияют на эффективность командной работы и психологический климат коллектива. При возникновении противоречий, непонимания или расхождении в ценностных ориентациях неизбежно страдает как результативность совместных действий, так и эмоциональная атмосфера команды [4, 6].

Основная часть. Сущностной характеристикой успешной спортивной команды является её способность к постоянному совершенствованию организационных форм и способов деятельности, что обеспечивает непрерывное движение к новым достижениям и эффективное решение возникающих задач.

Цель исследования: выявить особенности психологических предпосылок межличностных отношений в профессиональной баскетбольной команде.

В качестве психологических предпосылок мы рассматривали эмоциональный интеллект и копинг-стратегии, а межличностные отношения мы рассматривали через призму стилей поведения в конфликтных ситуациях, сплоченности группы и психологической атмосферы в коллективе.

Организация и методы исследования. В исследовании приняли участие 20 спортсменов профессиональной баскетбольной команды в возрасте от 18 до 34 лет.

В качестве психодиагностических методов мы использовали: методику определения групповой сплоченности К.С. Сишора, методику А.Ф. Фидлера для оценки психологической атмосферы в группе, методику «Стиль поведения в конфликте» К. Томаса, методику диагностики эмоционального интеллекта Д.В. Люсина, методику «Оценка командных адаптивных и дезадаптивных копинг-стратегий» Н. Агазаде.

Корреляционный анализ, проведенный в начале спортивного сезона, выявил существенную взаимосвязь между уровнем развития эмоционального интеллекта баскетболистов и их предпочтительными стратегиями поведения в конфликтных ситуациях. Способность игроков к осознанию и регулированию собственных эмоциональных состояний демонстрирует прямую корреляцию с просоциальной ориентацией на сотрудничество при разрешении конфликтов. Выявлена положительная связь между уровнем самопознания и склонностью к избеганию конфликтов, что можно рассматривать как адаптивный механизм поддержания психологической устойчивости в стрессовых ситуациях.

Повторное исследование в конце сезона позволило установить более сложную систему взаимосвязей. Выявлена прямая корреляция между кооперативной стратегией поведения и такими компонентами эмоционального интеллекта как «Понимание эмоций» и «Понимание собственных эмоций».

Параллельно обнаружено, что агрессивная конкурентная стратегия («Соперничество») находится в обратной связи от различных аспектов эмоционального интеллекта, включая межличностный компонент, способность к пониманию и управлению как собственными, так и чужими эмоциональными состояниями, а также интегральный показатель развития эмоционального интеллекта. Эти данные свидетельствуют о том, что в процессе спортивной деятельности происходит усложнение механизмов эмоционального регулирования, что, в свою очередь, влияет на выбор конструктивных стратегий поведения в конфликтных ситуациях.

Изучение результатов корреляционного анализа между показателями эмоционального интеллекта, а также копинг-стратегиями и групповой сплоченности как в начале, так и в конце спортивного сезона обнаружил отсутствие значимых корреляционных связей между рассматриваемыми переменными, что может свидетельствовать о независимости этих психологических феноменов в контексте спортивной деятельности.

В начале спортивного сезона проведенный корреляционный анализ выявил существенные взаимосвязи между показателями эмоционального интеллекта и психологической атмосферой в спортивной команде.

Статистически подтверждено, что высокий уровень развития способностей к пониманию и регулированию как собственных, так и чужих эмоциональных состояний прямо коррелирует с благоприятным психологическим климатом в коллективе. Особенно ярко это проявляется в таких ключевых характеристиках командной атмосферы как дружелюбие, взаимная поддержка, согласие и увлеченность общим делом. Эти параметры демонстрируют значимые положительные связи с компонентами эмоционального интеллекта, что указывает на их взаимообусловленность.

К концу спортивного сезона наблюдается существенное сокращение количества корреляционных связей между показателями эмоционального интеллекта и параметрами психологической атмосферы, что может быть обусловлено различными факторами, включая накопившееся эмоциональное истощение, рост напряженности соревновательного периода и изменение межличностных отношений в команде.

Примечательным является обнаруженный феномен прямой взаимосвязи между контролем экспрессии и эффективностью

командной деятельности. Установлено, что чрезмерное развитие способности к регулированию внешних проявлений эмоций может негативно сказываться на результативности команды. Это может быть объяснено тем, что избыточный контроль над эмоциональными проявлениями приводит к их подавлению, что, в свою очередь, нарушает естественность межличностного взаимодействия, снижает эмоциональную вовлеченность в командную деятельность и может препятствовать спонтанному выражению необходимых в спортивной практике эмоциональных реакций.

В ходе исследования выявлена интересная закономерность: значимые корреляционные связи между копинг-стратегиями и стилями поведения в конфликте у баскетболистов обнаруживаются только к концу спортивного сезона. Этот факт может свидетельствовать о том, что в условиях нарастающего эмоционального и физического истощения копинг-стратегии начинают играть более значимую роль в регуляции конфликтного поведения.

Анализ данных показывает, что адаптивные копинг-стратегии, включающие конструктивное решение проблем, позитивный пересмотр ситуации и открытость в выражении эмоций, формируют прочную основу для компромиссного поведения в конфликтных ситуациях. Это можно объяснить тем, что спортсмены, использующие данные стратегии, обладают более развитой способностью к эмоциональной регуляции и социальной перцепции, что позволяет им эффективнее находить взаимовыгодные решения в конфликтных ситуациях.

Противоположный эффект наблюдается при использовании дезадаптивных копинг-стратегий. Игнорирование социальной поддержки, склонность к агрессивной коммуникации и проявления цинизма создают существенные препятствия для достижения взаимопонимания в команде.

Такие стратегии можно рассматривать как индикаторы эмоционального выгорания и снижения способности к конструктивному межличностному взаимодействию, что особенно критично в условиях командной спортивной деятельности.

В начале спортивного сезона проведенный корреляционный анализ выявил сложную систему взаимосвязей между копинг-стратегиями спортсменов и психологической атмосферой в команде. Исследование показало наличие обратных корреляционных связей

между адаптивными копинг-стратегиями и показателями «Согласие/Несогласие», а также общим показателем психологической атмосферы.

Этот феномен можно интерпретировать следующим образом: чем чаще члены команды прибегают к конструктивным способам преодоления стресса, тем более благоприятным становится психологический климат в коллективе.

Параллельно с этим выявлены прямые корреляционные связи между дезадаптивными копинг-стратегиями и негативными показателями психологической атмосферы. Это означает, что благоприятная атмосфера в команде способствует снижению склонности спортсменов к неадаптивному поведению.

Полученные данные свидетельствуют о существовании взаимоподкрепляющего механизма: с одной стороны, адаптивное поведение способствует улучшению атмосферы, с другой — благоприятная атмосфера усиливает склонность к адаптивному поведению.

Выводы. Проведенный анализ демонстрирует четкую динамику корреляционных взаимосвязей психологических предпосылок межличностных отношений на разных этапах спортивного сезона.

В начале сезона доминирующими являются связи между эмоциональным интеллектом и межличностными отношениями. Это проявляется в высокой способности к распознаванию эмоций, эффективном использовании эмоционального ресурса, конструктивном разрешении конфликтных ситуаций, поддержании благоприятного психологического климата

К концу сезона происходит существенный сдвиг в системе взаимосвязей, где ключевую роль начинают играть адаптивные копинг-стратегии. Это обусловлено необходимостью справляться с накопленным стрессом, преодолевать эмоциональные и физические нагрузки, поддерживать эффективность командной работы, сохранять работоспособность в условиях повышенной напряженности

Таким образом, можно говорить о существовании динамической системы психологической регуляции межличностных отношений в спортивной команде, где различные психологические механизмы приобретают ведущую роль на разных этапах спортивного сезона.

Эмоциональный интеллект выступает как базовый регулятор в начале сезона, создавая фундамент для эффективного взаимодействия, в то время как адаптивные копинг-стратегии обеспечивают

психологическую устойчивость и функциональность команды в конце сезона, когда возрастает потребность в преодолении стрессовых факторов и поддержании высокого уровня командной эффективности.

Заключение. Проведенное исследование демонстрирует сложную динамику психологических механизмов, обеспечивающих эффективность спортивной команды, и подчеркивает необходимость комплексного подхода к психологической подготовке спортсменов с учетом специфики различных этапов спортивного сезона.

Результаты могут быть использованы для разработки программ психологической подготовки спортивных команд, оптимизации работы спортивного психолога, повышения эффективности командной деятельности, профилактики профессионального выгорания спортсменов

Список литературы

1. Белоконь В.О. Роль эмоционального и социального интеллекта в поддержании психической устойчивости субъектов командной деятельности / В.О. Белоконь, Г.Б. Горская // Вестник ТвГУ. Сер.: Педагогика и психология. 2019. № 4 (49). С 62–72.

2. Берилова Е.И. Психологические предпосылки готовности спортсменов к командному взаимодействию / Е.И. Берилова // Студенческий спорт: история, современность и тенденции развития: Материалы III Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму, Красноярск, 20–21 сентября 2024 года. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2024. С. 101–103.

3. Босенко Ю.М. Ресурсы преодоления сложностей на пути профессионального развития спортсмена / Ю.М. Босенко, А.С. Распопова, Е.И. Берилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7(185). С. 470–472.

4. Миронкова В.И. Особенности мотивации занятий спортом и межличностных отношений в командных видах спорта / В.И. Миронкова, А.С. Распопова // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2022. № 12. С. 125–127.

5. Пархоменко Е.А. Взаимосвязь конструктивных копинг-стратегий с показателями уверенности у юношей, занимающихся спортом / Е.А. Пархоменко, Е.В. Чуб, Е.С. Селютина // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного

университета физической культуры, спорта и туризма. 2017. № 1. С. 251.

6. Самоходкина Л.Г. Субъектные отношения и подходы к мотивации / Л.Г. Самоходкина, Т.М. Хохлова, Г.И. Косухина // EUROPEAN RESEARCH: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. В 2 частях, Пенза, 07 февраля 2018 года. Часть 2. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2018. С. 195–198.

7. Сихаджок С.Р. Особенности взаимосвязи межличностных отношений и психологического благополучия подростков и юношей, занимающихся спортом / С.Р. Сихаджок, А.С. Распопова // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2019. № 1. С. 314–315.

8. Совмиз З.Р. Особенности совладающего поведения спортсменов в командных и индивидуальных видах спорта / З.Р. Совмиз, Е.И. Берилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 7(173). С. 263–266.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ С УРОВНЕМ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА ДЗЮДОИСТОВ В ВОЗРАСТЕ 17–19 ЛЕТ

Еганов А.В.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск

Аннотация. Представлены результаты корреляционной зависимости скоростно-силовых способностей со спортивным результатом. Проведено тестирование скоростно-силовых способностей отдельных мышечных групп у 51 дзюдиста, участников социально значимых состязаний. Статистически достоверная связь спортивного результата выявлена в следующих тестах, определяющих уровень развития скоростно-силовых способностей: время 10 приседаний с партнером на плечах; время 10 приседаний со штангой массой 75% от собственного веса спортсмена; время 10 наклонов со штангой на плечах и тройным прыжком с места. Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей ног и туловища оказывает положительное влияние на спортивный результат. Для развития скоростно-силовых

способностей мышц у дзюдоистов представлена методика с применением метода сопряженного воздействия.

Ключевые слова: дзюдоисты, спортивный результат, методика, скоростно-силовые способности, метод сопряженного воздействия.

Введение. Состязательная деятельность в виде спорта дзюдо протекает с переменной интенсивностью, связанной с проявлением нервно-мышечных напряжений с переключением от атакующих действий к защитным. Высокая активность сочетается с паузами относительного низкой активностью, а надежность выполнения технических действий зависит от уровня развития скоростно-силовых способностей [2, 5, с. 8]. Выполнение бросковых приемов руками и ногами требует от дзюдоиста максимального проявления скоростно-силовых усилий [4].

О.В. Коптев [3] изучал взаимосвязь скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей нижних конечностей по тесту прыжок в длину с места с показателями соревновательной компетентности дзюдоистов различных весовых категорий. Автор пришел к заключению, что с ростом спортивной квалификации дзюдоистов, возрастает значимость скоростно-силовых способностей с начала этапа углубленной специализации. Полученные взаимосвязи технической и скоростно-силовой подготовленности позволили автору выявить направление педагогических воздействий в спортивной тренировке дзюдоистов.

Таким образом, исследователями [1–5] подтверждается важность установления взаимосвязи между отдельными показателями скоростно-силовых способностей и спортивным мастерством дзюдоистов. Методика спортивной тренировки, направленная на скоростно-силовую подготовку у дзюдоистов высокой спортивной квалификации в возрасте 17–19 лет требует проведения специальных исследований.

Цель исследования: выявить зависимость отдельных показателей скоростно-силовых способностей с уровнем спортивного мастерства у дзюдоистов в возрасте 17–19 лет.

Организация и методы исследования. Проведено тестирование скоростно-силовых способностей отдельных мышечных групп в условиях тренировочных сборов у 51 дзюдоиста в возрасте 17–19 лет, участников социально значимых состязаний. Оценка скоростно-силовых способностей дзюдоистов проводилась по следующим тестам: время 10 приседаний с партнером на плечах; время 10

приседаний со штангой массой 75% от собственного веса спортсмена; время 10 наклонов со штангой на плечах, тройной прыжок с места, характеризующих уровень развития скоростно-силовых способностей мышц разгибателей ног и туловища [2]. Спортивный результат как интегральный продукт системы подготовки дзюдоистов, определялся по абсолютной стобалльной шкале.

Под скоростно-силовыми способностями дзюдоистов высокой квалификации нами понимается: комплекс отдельных функциональных свойств систем организма нервной системы, мышечной, энергообеспечивающей, мощности усилий мышц в кратчайшее время, обеспечивающих проявление максимальной и около максимальной мощности напряжения мышечных усилий обеспечивающих стартовую силу как способность мышц к быстрому развитию усилия в начальный момент напряжения; ускоряющую силу — способность мышц к быстрому наращиванию рабочего усилия в условиях начавшегося их сокращения; абсолютную быстроту сокращения мышц при выполнении технического двигательного действия в разных фазах его выполнения в минимальное время в условиях состязательного поединка.

Результаты полученных первичных данных подвергались расчету методом парной корреляции (r) К. Пирсона. Исследования, в которых устанавливается достоверная корреляционная зависимость между средними значениями двух переменных, предполагает о наличии причинно-обусловленной связи между исследуемыми переменными. Коэффициент парной корреляции определяет меру и направленность связи коррелируемых показателей.

Результаты. Корреляционному анализу подвергались четыре теста, определяющие уровень развития скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей ног, туловища и спортивный результат как интегральный показатель готовности дзюдоистов к состязанию. Со спортивным результатом достоверная статистически значимая связь выявлена в следующих тестах: время 10 приседаний с партнером на плечах ($r=-0,29$; $p\leq 0,05$); время 10 приседаний со штангой массой 75% от собственного веса спортсмена ($r=-0,33$; $p\leq 0,01$); время 10 наклонов со штангой на плечах ($r=-0,28$; $p\leq 0,05$) и тройной прыжок с места ($r=+0,37$; $p\leq 0,01$). Следовательно, высокий уровень развития скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей ног и туловища, оказывает положительное влияние на спортивный результат. Наличие таких связей показывает

приоритетное направление педагогических воздействий в тренировке скоростно-силовых способностей дзюдоистов с учетом влияния их на спортивный результат. В дальнейшем выбора наиболее эффективной методики развития скоростно-силовых способностей. Следовательно, при физической подготовке дзюдоистов в возрасте 17–19 лет следует шире применять средства, направленные на развитие скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей туловища и ног. На недостаточность разработанности целенаправленной методики развития скоростно-силовой подготовки определяющей спортивный результат указывалось в работах [2, 4, 5].

Что касается методики развития скоростной силы, в своей монографии В.Н. Платонов [6, с. 332] пишет: в спортивной деятельности следует стремиться к максимальному разнообразию упражнений, преемственности их направленности — от общеподготовительной к специальной, органической взаимосвязи применяемых специальных и вспомогательных упражнений с требованиями эффективного выполнения соответствующих двигательных действий. В частности, все упражнения необходимо выполнять с применением эффективных методических приемов: с задействованием одной руки, ноги, обеих рук или ног, при различном исходном положении туловища — вертикальном, горизонтальном, наклонном в обе стороны и т.п. Такой подбор средств является гарантией проявления скоростной силы в различных действиях, характерных для соревновательной деятельности в физической подготовке спортсменов. К скоростно-силовым относятся динамические упражнения, в которых ведущие мышцы одновременно проявляют относительно большую силу и скорость сокращения мышц.

Для развития скоростно-силовой способности в теории спортивной тренировки применяются многочисленные методы: круговой, ударный, сопряженный, повторных максимальных усилий, повторно-серийный, изометрического напряжения.

В качестве примера, остановимся только на одном из них — методе сопряженной тренировки.

Методика развития скоростно-силовых способностей дзюдоистов высокой квалификации в возрасте 17–19 лет методом сопряженной тренировки предполагает применение двух групп упражнений: общеразвивающих и специальных. Эти упражнения могут выполняться параллельным и одновременным (сопряженным)

воздействием на конкретную группу мышц. Например, на мышцы нижних конечностей, или на мышцы преимущественно участвующих в выполнении конкретного технического действия.

Сопряженный (параллельный) метод предполагает сначала развитие скоростно-силовой способности конкретной группы мышц средствами общеразвивающих упражнений, а затем специальных.

Развитие скоростно-силовой способности мышц ног средствами общеразвивающих упражнений предполагает применение средств тренировки посредством многоскоков с ноги на ногу, толчком двумя ногами, выпрыгивание вверх из глубокого приседа, прыжки с возвышения 30–50 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или вперед, прыжки боком, вперед-назад, с поворотами на 90°, 180°, 360°, прыжки через препятствия, прыжки на лестничную ступеньку с продвижением вверх, приседание со штангой, гириями с различным расположением стоп: из правой, левой, фронтальной стоек, применение рывково-тормозных упражнений на тренажерах и др.

В состав специальных упражнений входят упражнения и тренировочные задания с партнером при имитации броска ногами: подход, подворот, подбив партнера ногами или тазом на месте и в движении с различными по весу партнерами с установкой выполнять подбив как можно быстрее и мощнее. Применение имитационных упражнений с резиновым тугим жгутом закрепленного на разной высоте гимнастической стенки, с гантелями, утяжеленными, манжетами на ногах, с применением манекена, специальных тренажеров и др.

Сопряженный (одновременный) метод воздействия предполагает применение упражнений на конкретную группу мышц, участвующих в выполнении технического действия, связанного с его биомеханической структурой. Предполагает применение тех же упражнений с чередованием общеразвивающих со специальными в одном тренировочном задании. Например, после выполнения прыжковых упражнений, выполнить несколько бросков ногами с более тяжелым по весу партнером.

Выбор средств, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, предполагает придерживаться методических приемов:

- средства должны быть сходными по структуре технического действия и по группам мышц, участвующих в работе;
- акцентированной амплитуде и направлению движения;

– величине усилия и времени его развития в отдельных фазах броска;

– скорости движения и режиму мощности работы мышц.

При развитии скоростно-силовых способностей мышц ног у дзюдоистов следует учитывать параметры тренировочной нагрузки: величину отягощений, продолжительность и количество повторений, продолжительность пауз и характер отдыха между тренировочными заданиями.

Выводы. Выявлены корреляционные зависимости скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей ног и туловища со спортивным результатом как интегральным показателем готовности дзюдоистов к состязанию. Со спортивным результатом достоверная статистически значимая связь выявлена в следующих тестах: время 10 приседаний с партнером на плечах; время 10 приседаний со штангой массой 75% от собственного веса спортсмена; время 10 наклонов со штангой на плечах и тройным прыжком с места. Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей ног и туловища оказывает положительное влияние на спортивный результат.

Для развития скоростно-силовых способностей мышц сгибателей-разгибателей ног дзюдоистов в возрасте 17–19 лет представлена методика с применением метода сопряженного воздействия.

Список литературы

1. Еганов А.В. Теория и методика спортивной тренировки дзюдоистов: монография / А.В. Еганов. Москва: Теории и практика физической культуры, 2014. 231 с. ISBN 978–5–93512–062–7.

2. Еганов А.В. Эффективность средств повышения технического мастерства дзюдоистов высших разрядов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.В. Еганов; ВНИИФК. Москва, 1985. 24 с.

3. Коптев О.В. Формирование соревновательной компетентности в многолетней подготовке дзюдоистов / О.В. Коптев: монография. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2017. 244 с.

4. Лозовой А.А. Способы развития скоростных и скоростно-силовых качеств дзюдоистов 14–16 лет / А.А. Лозовой, М.А. Лозовая, И. В. Ветрова // Образование и право. 2024. № 2. С. 306–308. doi: 10.24412/2076–1503–2024–2–306–308.

5. Пашинцев В.Г. Биологическая модель функциональной подготовки дзюдоистов / В.Г. Пашинцев: монография. Москва: Советский спорт, 2007. 208 с. ISBN 978–5–9718–0209–9

6. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов: монография / В.Н. Платонов. Москва: Спорт, 2019. 656 с.

СЛАГАЕМЫЕ СПОРТИВНОГО УСПЕХА

Еремицкая Л.А.

Фитнес-Центр, г. Астрахань

Аннотация. В статье представлены результаты исследования слагаемых спортивного успеха у спортсменов и лиц, занимающихся фитнесом. Всего в исследовании приняли участие 55 человек разного возраста (от 23 до 65 лет). Было установлено, что для получения результатов в спорте и фитнесе необходимо присутствие некоторых составляющих, без которых невозможно добиться успехов. Результаты исследования подчеркивают важную роль психологически правильного настроя в спорте и фитнесе, умению наладить связь тренера и спортсменов, отношения в команде/группе, мотивировать каждого из них на достижение цели.

Ключевые слова: психологический настрой, мотивация, успех, спорт, фитнес, команда, групповая тренировка, победа, целеустремленность, слагаемые успеха, психологические аспекты, тренер.

Введение. Для достижения успеха в тренировочной деятельности, будь то командные виды спорта, или занятие фитнесом в группах — всегда имеют значение высокие спортивные результаты, достижение физического совершенства, улучшение двигательных навыков и различных спортивных показателей, обеспечение высокого уровня здоровья и всестороннего физического развития, целенаправленное воспитание волевых качеств, обеспечивающих концентрацию спортсмена в моменты соревнований и тренировок.

Основная часть. Само слово «успех» происходит от латинского «Successus», что означает «продвижение, прогресс, преуспевание». Важным аспектом психологической стороны в спорте и фитнесе являются выявление этого прогресса, мотивации и слагаемых успеха, которые напрямую влияют на достижение результата.

Цель исследования: изучить мотивационную сторону в спортивной деятельности, понять, от чего зависит победа в соревнованиях и над самим собой, выявить слагаемые успеха у людей,

занимающихся спортом и фитнесом, а также рассмотреть факторы, препятствующие достижению цели.

Организация и методы исследования. В ходе работы участникам был предложен опросник, помогающий определить важнейшие составляющие слагаемых успеха в спорте. В исследовании приняли участие 55 человек (50 женщин и 5 мужчин, из которых 15 человек занимаются командными видами спорта и 40 в группах по оздоровительным тренировкам) Исследование было проведено на базе двух физкультурно-оздоровительных центров г. Астрахани.

Обратимся к данным, полученным в ходе опросов в выявлении составляющих, которые влияют на результат. Предпочитаемые компоненты в опросах и тестах это уверенность, дисциплина, вера в себя, мотивация, удовольствие от тренировок, результаты от занятий, позитивное общение, личность тренера.

Как добиться успеха? Очень актуальный вопрос не только в спортивных кругах, но и в обычной жизни. Психология успеха заключается в трех «У» Уверенность — Удовольствие — Удовлетворенность. В спорте важно правильно поставить цели и уверенно к ним идти. Цели должны быть реальными и четкими. Любая деятельность, в том числе и спортивная привлекательна тогда, когда она приносит удовольствие, ведь мозг не захочет приходить туда, где плохо. И поэтому тренировки должны быть приятными и приносить радость. С третьим «У» сложнее, удовлетворение невозможно без ошибок и неудач. Прежде чем достигнем результатов, приходится «набить шишек». Важно, как мы будем относиться к ошибкам и неудачам. Как сказал Малкольм Форбс, «Неудача становится успехом, если учит нас чему-то». Провалы и ошибки — это ступени лестницы, ведущей к вашему потенциалу. Ошибки и неудачи следует принимать, извлекая из них урок, учитывая их в дальнейшем, но настраиваться на успешное выполнение дальнейших задач.

Для достижения целей необходимо убрать излишнюю самокритику, закрепляющую проблему, от которой надо избавиться. Также следует применять только позитивные установки, без частицы НЕ. Наш мозг не способен обработать отрицательную команду. Ведущие спортсмены не принимают в расчет негативные мысли и смещают с них фокус внимания, вместо того чтобы бороться с негативом.

Спортивная деятельность направлена на формирование положительных установок, на достижение поставленных целей путем систематических и регулярных занятий, совершенствования своих двигательных навыков. Каждый пропуск тренировки — это откат назад, возврат к прошлым результатам. Также в исследовании выявлено, что основная масса лиц, занимающихся спортом и фитнесом, не получают желаемого результата по причине лени, неорганизованности, отсутствия системного подхода к занятиям, что подчеркивает важность принципа непрерывности тренировочного процесса. Цитируя высказывание основоположника физической культуры П.Ф. Лесгафта: «Любовь к труду нужно воспитывать физическими упражнениями, во время которых развиваются все группы мышц. Кто бездельничает, лежит на боку, тот слабеет физически, нравственно и умственно, тот разрушается. Кто трудится, тот приобретает силу, здоровье, выносливость, бодрость и ясность духа. Перед человеком поставлена особая задача — участвовать в созидании самого себя, своей духовной и физической индивидуальности». Чтобы добиться результатов, надо отбросить все отговорки и оправдания, выключить «внутренний монолог» и идти на тренировку, не придумывая причин, чтобы ее пропустить. Хвалите и поощряйте себя за выполнение спортивных задач, каждый маленький шаг вперед — это уже результат. Совершенствуйте себя, постепенно усложняя задачи. Контролируйте эмоции, сохраняйте позитивный настрой, разбейте план на несколько этапов, постепенно и уверенно выполняя каждый его пункт. Ставьте перед собой реальные и достижимые цели. Старайтесь избегать перетренированности, чтобы занятия приносили радость.

Выводы.

• Подводя итоги исследования, хочется подчеркнуть приоритетные слагаемые успеха в спорте. Опросы и тесты показали, что для достижения наилучших показателей важны следующие составляющие:

- Осознанность — быть «Здесь и сейчас».
- Внутренняя собранность — чувствовать себя подготовленным и настроенным на позитивный результат, сосредоточиться, быть способным сфокусироваться на выполнении задания.
- Уверенность в себе и своих силах.
- Дисциплина и организованность.

- Системность и регулярность тренировок.
- Работа над собой, умение учитывать прошлые ошибки и извлекать из них уроки.
 - Твердость характера, решительность, осознанность.
 - Удовольствие от тренировок и результаты.
 - Внутренний настрой на отличный результат, правильные установки и мотивации.
 - Сплоченность команды/группы.
 - Формирование благоприятного социально-психологического климата в команде/группе, взаимопомощь и поддержка.
 - Чувство ответственности у каждого члена команды/группы.
 - Эмоциональная поддержка и внимание тренера.
 - Личный пример тренера, умение грамотно и доступно тренировать, мотивировать, поддержать в трудный момент.

Заключение. В заключение хочется указать на важность и актуальность психологического аспекта в спортивной подготовке спортсменов. Тренер должен учитывать факторы, которые напрямую влияют на достижение результатов, побед, побуждая спортсменов идти вперед. Правильная и верная подготовка к соревнованиям, умение найти «точку опоры» в трудный момент, нужный настрой для того, чтобы все пошло как надо, играют решающую роль в победе. На групповых тренировках подчеркивается сплоченность участников, их дисциплинированность, ответственность и осознанность, стремление всех к одной общей цели — оздоровлению и сохранению молодости как можно дольше. Немаловажна и личность тренера, на своем примере демонстрирующего правильное поведение в каждом случае. Хороший тренер должен уметь грамотно организовать занятия, уметь мотивировать своих подопечных, зная подход к каждому из них. На любых тренировках первостепенной составляющей является мотивация, заинтересованность в процессе и позитивный настрой. И даже если произошла неудача, не стоит отчаиваться и долго «заикливаться» на ней, из любой негативной ситуации следует делать выводы, преодолевая неуверенности, сложности и идти дальше!

Список литературы

1. Бабушкин Г.Д. Психолого-педагогическое обеспечение подготовки спортсменов к соревнованиям / Г.Д. Бабушкин. Омск, 2007. 90 с.

2. Бабушкин Г.Д. Формирование спортивной мотивации / Г.Д. Бабушкин, Е.Г. Бабушкин. Омск, 2000. 132 с.
3. Дерозалина Дж.Дж. Ментальный тренинг для выдающихся достижений. Путь к высоким результатам на примере скайдайвинга. СПб.: ИГ «Весь», 2018. 192 с.
4. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. СПб., 2000. 450 с.
5. Лебедев А.В. Личность и ее свойства: учеб. пособие / А.В. Лебедев. СПб.: СПбУНИИПТ, 2001. С. 165–167.
6. Миллман Д. Психологический тренажер для улучшения жизни. СПб.: ИГ «Весь», 2015. 224 с.
7. Сафонов В.К. Психология спортсмена: слагаемые успеха / В.К. Сафонов. М.: Спорт, 2017. 288 с.
8. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности бакалавра: методическое пособие для самостоятельной работы студентов / автор-сост. А.Л. Дилова. М.: Торговый дом «Советский спорт», 2022. 240 с.

ПЕРВЫЙ ТРЕНЕР КАК АГЕНТ ПЕРВИЧНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ И ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКИХ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Ермилова А.В.

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород*

Аннотация. В статье актуализируется значимость первого тренера как агента, способствующего достижению высоких спортивных результатов. Для рассмотрения этого аспекта было осуществлено анкетирование спортсменов высших достижений (n=400 чел.), в результате которого выявлен высокий уровень значимости первого тренера в процессе выбора спорта как вида профессиональной деятельности, в приобретении профессиональных спортивных компетенций, что в итоге способствует достижению высоких спортивных результатов. Приобретает актуальность наращивание культурного капитала первыми тренерами, играющего важную роль в процессе социализации воспитанников.

Ключевые слова: первый тренер, социализация, дети-спортсмены, высокий спортивный результат.

Введение. Эффективное наставничество — один из важнейших факторов в спорте, определяющий не только результативность, но и долгосрочную перспективу выступления спортсмена. Тренер играет важную роль в процессе реализации спортсмена, сопровождая его на всем протяжении профессионального продвижения. В результате данный аспект, а именно осуществление спортивной деятельности под руководством наставников, позволяет выделить данный вид труда как специфичный, на характерный для иных сфер деятельности.

Значимость тренера как агента социализации актуализируется и в связи с тем, что он участвует в процессах становления личности не только как спортсмена, но и способствует формированию его характера, осознанию его места в социуме, что, несомненно, оказывает воздействие и на постспортивный этап реализации актора. Следовательно, значимость тренера как в поле спорта, так и за его пределами трудно переоценить, так как он имеет важное значение в жизнедеятельности спортсмена.

В процессе интеграции в поле спорта наставниками начинающих спортсменов, как правило, являются их родители и тренер. Несмотря на это, в процессе реализации спортсмена роль родителей как наставников постепенно нивелируется, а первый тренер становится основным агентом социализации будущего чемпиона.

Особенно четко роль первого тренера как агента первичной социализации прослеживается в процессе социализации несовершеннолетнего в спортивных классах, интернатах, училищах в связи с более продолжительным нахождением спортсмена под опекой преимущественно только наставника. При отсутствии этого, тренер в любом случае, интегрируя ребенка в поле спорта, постепенно приобретает ключевую роль в его становлении как спортсмена.

Методология исследования. Методологической базой исследования являются теоретические разработки социологов, анализирующих значимость коммуникативного аспекта взаимодействий субъектов:

- теория коммуникативного действия Ю. Хабермаса [6], в основе которой лежит рациональный аспект научного осмысления труда (в нашем случае, труда спортсмена и тренера) и коммуникации. Если рациональность труда оценивается его эффективностью — достижением результата, то коммуникативная рациональность связывается непосредственно с диалогической формой выстраивания взаимодействий между участниками. Наличие диалога между

субъектами (например, тренером и спортсменом/спортсменами, членами команды, спортсменом и спортивным агентом), а именно достижение консенсуса в процессе интеракций, характерной чертой которого является конституирование равновесия между интересами и балансирующее распределение шансов последующих действий субъектов коммуникации, выступает основополагающим принципом эффективной деятельности спортсмена;

- теория обмена Дж. Хоманса [7], которая опирается на оперантный принцип, предполагающий взаимовыгодное сотрудничество акторов. Партнерство, приносящее выгоду обоим субъектам взаимодействия, возможно, если учитывать аксиоматические констатации (аксиомы успеха, стимула, ценности, депривации-пресыщения, агрессии-одобрения, рациональности);

- символический интеракционизм Дж.Г. Мида [4], направленный на изучение форм символического взаимодействия спортсмена и наставника (например, обмен тренера и спортсмена установками, значениями, основанными на языковой форме, символических жестах).

Важность для исследования имеет теория габитуса П. Бурдьё [1], позволившая по-новому взглянуть на проблему становления будущего чемпиона и роль тренера в процессе социализации воспитанников.

Методика исследования. В результате актуализируется авторский интерес, связанный с анализом влияния первого тренера на достижения высоких спортивных результатов его воспитанниками. Для этого было осуществлено социологическое исследование «Факторы профессионального долголетия в поле спорта» на кафедре общей социологии и социальной работы ННГУ им. Н.И. Лобачевского методом анкетирования представителей спорта высших достижений (n=400 чел.) в 2024 г. В исследование приняли участие представители игровых и индивидуальных видов спорта, имеющих высокий профессиональный статус в поле спорта (К.М.С., МС., ЗМС, МСМК) как продолжающих участвовать в соревнованиях, так и закончивших спортивную карьеру.

Теоретико-методологическая база исследования позволяет нам вывести следующую гипотезу — коммуникативная приспособляемость спортсменов и их первых тренеров во многом определяет успешность спортсмена в будущем.

Результаты исследования. В процессе интеграции детей в поле спорта могут участвовать разные субъекты. Исследовательское внимание

направлено на выявление участия тренеров в процессе набора учеников. В целом по выборке только 15,3% спортсменов были приглашены их будущими тренерами в спортивную школу, преимущественно представляющие игровые виды спорта (лидируют тренеры по баскетболу — 62%, волейболу — 48,4%, водному поло — 21,1%). Наставники, представляющие индивидуальные виды спорта, реже занимаются поиском и привлечением к спортивной деятельности талантливых детей (лидируют тренеры по гребле — 44%, легкой атлетике — 33%, фехтованию 25%). На наш взгляд, следует восстановить утраченную советскую систему по выявлению и воспитанию талантливых детей [2], в том числе и в спорте, а именно усилить позиции первых тренеров как ключевых фигур в отборе одаренных детей.

Однако перед нами встает исследовательский вопрос: «На каком этапе спортивного становления первый тренер обязан стать первичным агентом социализации для достижения высоких спортивных результатов его подопечными?» Ответ на данный вопрос зависит от понимания, во-первых, категории «габитус спортсмена», которую мы рассматриваем как систему приобретенных предрасположенностей, определяемых структурой поля спорта; во-вторых, категории «формирование габитуса состоявшегося спортсмена», интерпретируемую, как процесс последовательного образования переходных габитусов под влиянием поля спорта и агентов влияния: начинающего спортсмена, действующего, состоявшегося спортсмена. Несмотря на существования и иных габитусов спортсмена (первичного габитуса начинающего спортсмена, габитуса завершившего карьеру спортсмена), мы полагаем, что роль первого тренера как агента первичной социализации актуализируется на этапе формирования габитуса начинающего спортсмена в определенном виде спорта. Характеристикой данного этапа является закрепление начинающего спортсмена в конкретном виде спорта и возрастающая роль тренера как агента социализации (этап спортивной специализации), помогающего усвоить диспозиции и воспроизвести спортивные практики. Тренер обязан осознавать важность социализирующего процесса в поле спорта, на значимость которого указало 97,8% состоявшихся спортсменов. По мнению чемпионов, именно первый тренер способствует выбору спорта как вида профессиональной деятельности (рис. 1).

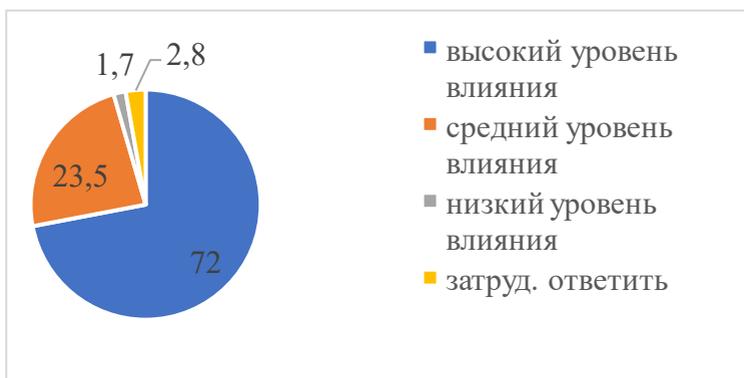


Рисунок 1 — Оценка влияния первого тренера на выбор спорта как вида профессиональной деятельности, в% (n=400 чел.)

Следовательно, перспективы, связанные с профессиональной реализацией в спорте, несомненно зависят от деятельности первого тренера, по мнению практически 2/3 участников опроса всех уровней квалификаций.

95,5% участников опроса в той или иной степени считают, что именно первый тренер вдохновил их на достижения высших спортивных результатов (72% — сильный уровень влияния первого тренера: «... благодаря ему я стал чемпионом»; 23,5% — средний уровень влияния: «Тренер в определенной степени повлиял на спортивные достижения»). По мнению чемпионов, именно тренер выступает основным наставником в приобретении профессиональных спортивных компетенций (71,8%), участвуя как агент в процессе формировании профессионального возраста [3]. С увеличением квалификационного уровня спортсменов повышается осознанность значимости вклада тренерского состава в процесс становления и реализации спортсмена.

Наиболее ярко значимость тренеров как субъектов, способствующих достижению наивысшего спортивного результата, проявляется в зависимости от уровня достижений их воспитанников (табл. 1).

Таблица 1 — Благодаря кому спортсмены достигли успехов в спорте высших достижений, % (n=400 чел.)

	Уровень высших спортивных достижений
--	--------------------------------------

Субъекты влияния	призер чemp. ЧФ	призер чemp. СССР	призер чemp. Европы	призер чemp. Мира	призер Олим. игр	призер иных межд. сорев.
Родственники	42,9	20,0	56,5	51,6	50,0	50,0
Первый Тренер	53,8	80,0	48,0	61,3	100,0	70,0
Иные тренеры	59,8	40,0	56,5	71,0	75,0	30,0
Спортивная школа, училище	14,7	20,0	17,4	16,1	25,0	20,0
Соперники	22,3	0,0	17,4	16,1	50,0	30,0
Члены команды	16,8	0,0	30,4	19,4	12,5	30,0
Спортивная федерация	6,0	40,0	8,7	6,5	25,5	20,0
Сам спортсмен	59,8	60,0	65,2	54,8	62,5	70,0
Министерство спорта	4,9	20,0	8,7	0,0	25,0	10,0

Чем выше уровень достигнутых спортивных результатов и продолжительнее стаж трудовой деятельности в данной сфере, тем выше благодарность тренерам, особенно первым, содействующим интеграции в поле высших спортивных результатов. Следовательно, тренеры, главным образом детские, являются субъектами интеракции, способствующими социализации будущего чемпиона в спортивном поле, наставляя его на путь спортивных достижений, открывая границы начала профессионального возраста. Именно от работы первых, детских тренеров, в значительной степени зависит формирование субъекта как спортсмена высших достижений. Тем не менее, стоит отметить более высокий уровень осознанности значимости всех субъектов, в том числе Министерства спорта РФ, спортивных федераций, спортивных школ/интернатов/училищ в формировании спортсменов высших достижений у спортсменов, имеющих опыт участия в Олимпийских играх, международных соревнованиях, чемпионатах СССР.

Значимость наставничества настолько велико, что свои высокие достижения в спорте чемпионы связывают с наличием доверительных отношений между спортсменом и тренером (57,3%). Несмотря на то,

что большая часть спортсменов удовлетворена сложившимися отношениями со своими первыми наставниками, определенное количество спортсменов указали на барьеры, мешающие реализации в поле спорта в связи с неподобающим поведением их тренеров. В связи с этим возрастает авторский интерес к проблеме наличия/дефицита культурного капитала у тренеров как агентов первичной социализации. Следует указать на преобладание негативных аспектов взаимодействия между тренером и спортсменами, прежде всего, в командных видах спорта, что сопряжено с трудностями выстраивания взаимодействий между игроками и их наставником и борьбой за место в основном составе. При этом значимость доверительных отношений с тренером в женских коллективах выражена сильнее, что требует более усиленного внимания к женским командам, как со стороны самого наставника, так и специалистов-психологов. В частности, часть спортсменок указала на негативный интерактивный опыт, приобретенный еще в детских командах, а именно наличие силового/физического и психического воздействия на игрока со стороны тренера (физическая агрессия, сопровождающаяся моральным унижением личности), что отрицательно повлияло на взаимоотношения в новых командах, снижая доверие к новому тренерскому составу. В качестве примера можно привести выдержки ответов на открытый вопрос о коммуникативных проблемах с тренером, заданный в процессе анкетирования: «Я не доверяла тренеру в детской команде, так как он постоянно меня обзывал. Ушла из команды, и не жалею»; «Постоянно испытывала стресс в детской команде, надо было просто выживать»; «Сложно осознавать установки тренера в новой команде, так как в детской команде тренер нас бил, мы привыкли к этому»; «У тренера всегда были любимчики, поэтому я не доверяла никому». На невысокий уровень культуры тренеров указывают и другие исследователи, отмечающие данный аспект в качестве причины преждевременного ухода спортсменов из поля спорта [5]. Следовательно, проблема выстраивания доверительных отношений между первым тренером и спортсменом через повышение культурного уровня тренеров является основополагающей в процессе становления будущего чемпиона.

Закключение. Отношения между наставником и спортсменом должны строиться на таком принципе, как дуальная субъектность, обусловленная общностью судеб в спортивном поле. Взаимодействия, выстроенные по принципу дуальной субъектности, позволяют актерам

осуществлять деятельность на основе принципа жизненного партнерства, что благоприятно отражается на процессе достижения спортивного результата. Залогом успешного функционирования, взаимодействия акторов в поле спорта является их коммуникативная рациональность, ориентированная на взаимопонимание между субъектами. Только достигнув «зоны согласия», субъекты могут осознанно подойти к этапу стратегического планирования достижений высоких результатов. Культурный обмен между тренером и спортсменом оказывает сильнейшее влияние на желание спортсмена достигать высоких спортивных результатов. Именно первый тренер является тем, кто закладывает базу межличностного взаимодействия между спортсменом и всеми наставниками, встречающимися в процессе карьерного роста спортсмена. Следовательно, первый тренер — это авторитет, который ведет в мир спорта высших достижений, а также в реальность за пределами поля спорта, что актуализирует проблему человеческого капитала данного субъекта. В связи с тем, что человеческий капитал — это не только врожденные способности человека, но и приобретенные компетенции, первому тренеру необходимо постоянно наращивать ресурсность, в том числе культурной направленности, что в итоге будет способствовать коммуникативной рациональности субъектов в поле спорта.

Список литературы

1. Бурдые П. Структура, габитус, практика // Журнал социологии и социальной антропологии. 1998. Т. 1, № 2. С. 44–59.
2. Гакмен К. Развитие системы поддержки одаренных детей в СССР и в России: направления и перспективы // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9, Вып. 9. С. 896–902.
3. Ермилова А.В. Профессиональный возраст: к вопросу о социологической концептуализации (на примере профессиональных спортсменов) // Logos et Praxis. 2021. Т. 20, № 2. С. 172–181.
4. Мид Дж.Г. От жеста к символу // Американская социологическая мысль. М.: Изд-во МГУ, 1994. С. 215–224.
5. Рогалева Л.Н., Малкин В.Р. Исследование взаимоотношений тренер-спортсмен в спорте высших достижений // Спортивное чтиво [Электронный ресурс]. URL: <http://sportfiction.ru/articles/issledovanie-vzaimootnosheniy-trener-sportsmen-v-sporte-vyshshikh-dostizheniy/> (дата обращения: 14.03.2022).
6. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб.: Наука, 2000. 377 с.

7. Хоманс Дж. Социальное поведение как обмен // Современная зарубежная социальная психология. М.: Издательство Московского университета, 1984. С. 82–91.

ВОПРОСЫ УЧЕТА БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Жийяр М.В.¹, Шейн Е.А.², Саленко В.А.², Минисламов М.И.², Сидоренко Е.В.³

¹ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры», Москва

²ФГБУ «ЦСП», Москва

³ФМБА России, Москва

Аннотация. При обсуждении вопросов организации подготовки девушек в любом виде спорта невозможно обойти стороной проблемы изменения функциональных возможностей и психоэмоционального состояния участниц тренировочно-соревновательного процесса в разные фазы менструального цикла. Очевидная важность учета биоритмики женского организма при планировании тренировочных занятий подчеркивается в работах целого ряда специалистов. И все же у тренеров остаются вопросы о том, как и в каком объеме осуществлять мониторинг биологического цикла своих воспитанниц, что конкретно корректировать, и какими должны быть оптимальное содержание и структура тренировочного процесса.

Ключевые слова: овариально-менструальный цикл, женский спорт, тренировочная нагрузка, циклы подготовки.

Введение. С момента наступления пубертата и до момента угасания репродуктивной функции женщина претерпевает циклические изменения функционального состояния органов и систем, обусловленные протеканием овариально-менструального цикла (ОМЦ, Цикла). Следствием этого является волнообразность проявления двигательных возможностей. Причем, наличие стойкой гормональной цикличности отмечается даже у тех атлеток, чей Цикл еще не устоялся [7]. В большинстве изученных нами работ представлена следующая динамика фиксируемых показателей. В менструальную (I), овуляторную (III) и предменструальную (V) фазы ОМЦ исследователи отмечают снижение различных параметров, характеризующих работоспособность атлеток, их координационных,

скоростных и силовых способностей. И напротив, в постменструальную (II) и постовуляторную (IV) фазы в организме женщин создаются благоприятные предпосылки для проявления большинства физических качеств [1, 4–8, 10, 11].

Знания о средней продолжительности ОМЦ и о методах регистрации границ отдельных фаз позволили исследователям предложить варианты построения циклов подготовки спортсменок «в привязке» к биоритмическим изменениям. Хорошей иллюстрацией к описанию данного подхода являются работы А.И. Иванова на материале стайерского бега (2018) [4], а также Л.Г. Бухтий на материале гандбола (1990) [1]. Авторы рекомендуют чередовать микроциклы по величине нагрузки соответственно траекториям изменения основных параметров общей и специальной работоспособности девушек в фазах ОМЦ. Итогом проделанной работы стал явный рост результатов в специальных тестах. Также отдельно следует отметить отсутствие у испытуемых бегуний негативных изменений в деятельности сердечно-сосудистой системы, свидетельствующих о переутомлении и снижении функционального состояния, которые отмечались в контрольной группе.

И все же более глубокое изучение данного вопроса дает понять, что оптимальное построение учебно-тренировочного процесса для конкретной спортсменки / женской команды — это нечто большее, чем просто «наложение» микроциклов на фазы ОМЦ.

Основная часть. Ситуации, когда от женщины требуется демонстрировать максимум своих возможностей, возникают вне зависимости от того, «благоприятные» или «неблагоприятные» дни для этого она переживает. Более того, многие атлетки показывают свои лучшие результаты, вопреки всему, именно в 1-ю фазу ОМЦ. В литературе достаточно свидетельств возрастания показателей работоспособности и скорости восстановления спортсменок в дни менструации [6, 8, 9, 11].

Выраженность связей между текущей фазой Цикла и проявлением двигательных качеств в процессе спортивной деятельности индивидуальна и обусловлена рядом факторов. Среди них, в том числе, опыт преодоления специфических требований вида спорта [5, 11]. Как свидетельствует ряд исследований, с ростом квалификации спортсменок, выполняющих определенные нагрузки в определенных режимах, происходит постепенное сглаживание выраженности проявления биоритмических изменений [9].

С другой стороны, у представительниц тех или иных спортивных дисциплин может наблюдаться специфика цикличности психофизиологических процессов [11]. Есть исследования, демонстрирующие наличие существенной связи между динамикой значимых для вида спорта двигательных качеств и циклическими изменениями женского организма. Так, В.Ф. Костюченко выявил высокую степень влияния ОМЦ на динамику проявления специфических силовых способностей легкоатлеток-спринтеров. И напротив, менее специфичные для данного контингента испытуемых параметры, менялись без «привязки» к биоритмике [5].

Л.Я.-Г. Шахлина отметила расхождения по ряду показателей между спортсменками-представительницами разных дисциплин в фазах ОМЦ. Согласно полученным результатам, женщины, выступающие в командных спортивных играх (баскетбол и гандбол), обладают достоверно более высокой проприоцептивной чувствительностью в сравнении с пловчихами и байдарочницами [11].

С точки зрения индивидуализации планирования процесса подготовки в женском спорте, очень интересны работы Т.А. Краус и Е.В. Мачкановой [6, 8]. Их суть — в выявлении спортсменок с разным соотношением черт феминности и маскулинности и последующий подбор оптимальной тренировочной нагрузки. Авторы определили наличие трех типов женщин-легкоатлеток: 1) те, кто ощущает выраженный дискомфорт в связи с Циклом и нуждается в строгом согласовании объемов нагрузок различной направленности по фазам ОМЦ, 2) те, кто не ощущает дискомфорта и даже испытывает эмоциональный подъем, хорошее физическое состояние в 1-й и 5-й фазах ОМЦ, 3) те, кто занимает некое срединное положение (ощущения дискомфорта неинтенсивные, но в тренировке имеются некоторые ограничения). Принадлежность к тому или иному типу предполагает соответствующие особенности протекания ОМЦ и специфику ответной реакции на тренировочные воздействия в фазах Цикла. Группирующим фактором в исследованиях Т.А. Краус стало психологическое тождество девушек, а в работе Е.В. Мачкановой. гормональный фон (концентрация в крови мужских и женских половых гормонов). Результатом выполненных авторами исследований стали рекомендации по степени соотношения величины и характера нагрузки с границами фаз овариально-менструального цикла легкоатлеток той или иной группы. Эффективность разработанных программ организации тренировочных нагрузок

проверялась на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям (Е.В. Мачканова) и на специально-подготовительном этапе (Т.А. Краус).

Еще один фактор, который предлагается учитывать при организации соревновательной подготовки женщин, связан с реагированием симпатoadреналовой системы (САС) спортсменок на нагрузку. Так, Л.П. Пастушенко (1982) в ходе наблюдений за динамикой активности САС юных баскетболисток 16–17 лет в разных фазах Цикла установил, что повышение выделения норадреналина в ответ на физические нагрузки является фактором, способствующим росту эффективности соревновательной деятельности девушек. И наоборот, в отношении спортсменок, которые отличались проявлениями стрессорной реакции САС в предменструальную и менструальную фазы, была дана рекомендация о нецелесообразности их длительного пребывания на площадке во время игр в эти периоды [10].

Помимо учета перечисленных выше факторов, необходимым элементом в деле индивидуального планирования нагрузки и точного определения границы различных по направленности микроциклов является корректная диагностика продолжительности течения фаз ОМЦ спортсменок. Однако если в фиксации 1-й фазы сложностей нет, то остальные протекают скрыто, и их определение требует дополнительных обследований.

Среди методов, подтверждающих нахождение женщины в фазе овуляции, наиболее точными являются те, что применяются в гинекологии и акушерстве: тесты функциональной диагностики, УЗ-мониторинг, гормональный мониторинг, биопсия эндометрия, лапараскопия [2, 3, 12]. Некоторые из них возможно применять в «домашних» условиях.

Для проведения соответствующих исследований в рамках научно-методического сопровождения спортсменок чаще всего используют изучение кристаллизации слизи (из полости носа или слюны) и измерение базальной температуры тела (БТ) [1, 5, 8, 11]. Первый метод достаточно прост, но требует применения дополнительного оборудования. Измерение БТ предполагает четкое следование рекомендациям относительно времени и регулярности его проведения. БТ измеряют ежедневно на протяжении Цикла ректально, вагинально или орально в одно и то же время, сразу после ночного сна [6,12].

Мачканова Е.В. предложила следующую схему фиксации границ фаз Цикла. Менструальная фаза — время от начала до завершения менструальных выделений, постменструальная фаза — период между окончанием менструации до овуляторной фазы. Овуляторная фаза определялась по уровню лютеинизирующего гормона, концентрация которого возрастает примерно за сутки до овуляции (с применением теста «Frau Test»). Предменструальная фаза — по значениям базальной температуры [8].

Обилие факторов, требующих учета, необходимость применения дополнительного оборудования и проявления высокой дисциплины среди девушек при следовании рекомендациям по методике диагностики, а также морально-этический аспект, конечно, осложняют внедрение мониторинга циклических изменений спортсменок в «рутину» тренера. Особенно в командных видах спорта. «Подлили масло в огонь» и результаты систематического обзора материалов, в которых изучалось влияние фаз менструального цикла женщин на эффективность выполнения физических упражнений. Его подготовила международная группа ученых в 2020 году. Итогом стало утверждение о том, что большое разнообразие вариантов установления фаз Цикла, характеристик проявления двигательных качеств, различия между обследуемыми группами и т.п., пока ограничивает возможности формирования некоего общего руководства по планированию нагрузки женщин в той или иной фазе ОМЦ. Сформулированные ими рекомендации призывают тренеров и иных специалистов, обеспечивающих тренировочный процесс, в ходе подготовки женщин применять персонифицированный подход, основанный на учете индивидуальных реакций спортсменок на те или иные нагрузки в течение ОМЦ [12].

Заключение. Решение вопроса применения знаний о биологических ритмах женского организма и связанных с ними изменениях характеристик общей и специальной подготовленности спортсменок еще предстоит найти. Мы надеемся, что повсеместная компьютеризация, в том числе создание «умных» приложений на телефоне существенно ускорит процесс поиска. Есть сведения о появлении таких комплексных аналитических систем, которые позволяют вести контроль и планирование тренировочного процесса с учетом широкого круга психофизиологических маркеров. Теперь, по-видимому, осталось дожидаться, когда такие системы окажутся доступны для применения рядовым тренерам женских команд.

Список литературы

1. Бухтий, Л.Г. Моделирование учебно-тренировочного процесса гандболисток с учетом особенностей специфической биологической функции женского организма: автореф. дис.... канд. пед. наук / Бухтий Людмила Григорьевна; Киевский ГИФК. Киев, 1990. 23 с.

2. Воронцова А.В. Возможные методы диагностики овуляции / А.В. Воронцова. Текст: электронный // Уральский медицинский журнал. 2008. Т. 42, № 2. С. 75–80.

3. Дадалова Л.Н. Оценка достоверности теста кристаллизации слюны как метода самодиагностики фертильных и бесплодных дней / Л.Н. Дадалова Текст: электронный // Гинекология. 2002. Т. 4, № 6. С. 267–270. URL: <http://medj.rucml.ru/journal/45562d47594e45434f4c4f47592d41525449434c452d3237343930/> (дата обращения: 01.05.2025)

4. Иванов А.И. Тренировочный мезоцикл квалифицированных бегуний на длинные дистанции с учетом ОМЦ=Training mesocycle of qualified runners (women) on long distances considering the OMC / А.И. Иванов, А.П. Уларов, М.В. Петров и др. // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 7 (161). С. 100–105.

5. Костюченко В.Ф. Влияние биоритмики организма квалифицированных спортсменок на динамику их двигательных способностей=Body biorhythmic of qualified female athletes and its influence on the dynamics of their moving abilities / В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский, М.С. Кожедуб // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 4 (158). С. 159–164.

6. Краус Т.А. Построение тренировочного процесса женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики с учетом ОМЦ: дис.... канд. пед. наук / Краус Т.А.; РГАФК. Москва, 1993. 158 с.

7. Маслова Е.В. Биологическое развитие юных баскетболисток и его связь со специальной работоспособностью и функциональными возможностями их организма / Е.В. Маслова // Спортинг. игры в физ. воспитании, рекреации и спорте: материалы 4 Междунар. науч.-практ. конф., Смоленск, 24–28 дек. 2005 г. / УМО по физ. культуре и спорту, Смол. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. Смоленск, 2006. С. 94–96.

8. Мачканова Е.В. Режимы тренировочных нагрузок квалифицированных метательниц диска на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки: дис.... канд. пед. наук: 13.00.04 / Мачканова Елена Вячеслововна; РГУФКСИТ. Москва, 2010. 171 с.

9. Основы подготовки в детско-юношеском спорте: настол. кн. тренера / сост. И.Г. Максименко; М-во спорта РФ, Федер. центр подгот. спортив. резерва. Москва: [ПРИНТЛЕТО], 2023. 655 с.

10. Пастушенко Л.П. Оптимизация подготовки квалифицированных баскетболисток на основе контроля функционального состояния по показателям симпатoadренальной системы: автореф. дис.... канд. пед. наук / Л.П. Пастушенко; Моск. ордена Труд. Крас. Знамени обл. пед. ин-т им. Н.К. Крупской. Москва, 1982. 26 с.

11. Шахлина Л.Я.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Я.-Г. Шахлина. Киев: Наукова думка, 2001. 325 с.

12. McNulty K. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrhic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis / K. McNulty, K.J. Elliot-Sale, E. Dolan et al. // Sports Medicine. 2020. № 50. p.1813–1827.

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

Загородный Г.М.¹, Батушенко Д.Е.²

*¹ООО «Мой медицинский центр Передовые технологии»,
федеральная территория Сириус*

²ООО «ХК «Авангард», г. Омск

Ежегодно около 3% спортсменов-любителей получают травму передней крестообразной связки (ПКС) и до 15% элитных спортсменов. Наиболее частая причина — неконтактная травма, когда происходит резкое скручивание или поворот ноги с фиксированной стопой во время прыжка, приземления или торможения; реже — контактные травмы при прямом ударе по колену или бедру. Женщины травмируются примерно в 4 раза чаще мужчин из-за анатомических и гормональных особенностей. Нередко повреждение ПКС сопровождается повреждениями менисков, боковых связок и хрящевых структур, что усугубляет состояние пациента.

Повреждение ПКС следует рассматривать как нейрофизиологическую дисфункцию, а не просто как травму части опорно-двигательного аппарата. Недостаточность связки вызывает

частичную деафферентацию и изменяет тотальный двигательный контроль. Соответственно, вопросы реабилитации должны проходить через указанную анатомо-физиологическую призму поэтапной «переподготовки» атлета сначала к бытовой жизни, после — к опорной статической и динамической работе, спорт-ассоциированным нагрузкам, спорт-специфической и основной работе по виду спорта.

Соблюдение объективных критериев возвращения к спорту имеет решающее значение для снижения риска рецидива травм. Среди медработников и педагогов отсутствует единое мнение по систематизированному и комплексному врачебно-педагогическому подходу к реабилитации.

На основании анализа научной литературы и практического опыта работы подготовлен систематизированный комплексный клинический протокол по реабилитации спортсменов после травм ПКС с учетом внутренних и внешних факторов с последующим внедрением в работу.

Предложена актуальная периодизация реабилитации спортсменов после хирургического лечения ПКС:

1. Предоперационный
 - 1.1. Срочный (до 5–7 дней после травмы).
 - 1.2. Отставленный (7–40 дней после травмы).
2. Послеоперационный (преимущественно медицинский)
 - 2.1. Этап 1 (до 2 недели).
 - 2.2. Этап 2 (2–6 недель).
 - 2.3. Этап 3 (7–12 недель).
 - 2.4. Этап постепенной интеграции общефизических развивающих и спорт-специфических нагрузок (13–18 неделя).
3. Спортивно-ориентированный (преимущественно педагогический)¹
 - 3.1. Этап активного внедрения спорт-специфичных нагрузок (спорт 2) (18–24 недели).
 - 3.2. Индивидуально-тренировочный этап (спорт 3) (24–30 недель).
 - 3.3. Общегрупповой спортивный этап (спорт 4) (после 30 недель).
4. Динамического профилактического наблюдения (до 2 лет)

¹ Ориентировочные сроки, регламентируемые морфофункциональными и внешними причинами.

На основании литературных данных и опыта работы авторами сформулированы факторы, влияющие на эффективность реабилитации.

1. Тяжесть травмы.
2. Протокол и объем оперативного вмешательства.
3. Сопряженные и сопутствующие травмы/заболевания.
4. Предшествующие травмы данного сегмента, в том числе хроническая микротравматизация, последствия хирургического лечения и др.
5. Степень развития (размеры и качество) и асимметрии мышечного и соединительнотканного компонента.
6. Степень рекрутизации коленного сустава.
7. Вид спорта (например, стрельба/фристайл).
8. Позиция атлета (например, хоккей вратарь/защитник).
9. Мотивация атлета.
10. Морально-волевая подготовленность атлета.
11. Возраст, пол.
12. Комплаентность спортсмена.
13. Технологическая оснащенность и компетенции персонала.
14. Активность внешних факторов.

Качество реабилитации управляется решением следующих задач:

1. Персонализации реабилитации: учет привычек и образа жизни пациента, назначение индивидуального плана обследования, препаратов и схем лечения.
2. Предикативности: аналитика текущего состояния и предугадывание возможных изменений, коррекция программы *in situ*.
3. Превентивности: недопущение развития рехаб-ассоциированных патологий.
4. Пациент-ориентированности: комплексная помощь живому пациенту, а не исключительно улучшение инструментальных или клиничко-диагностических показателей (понимание того, что лечат человека, а не болезнь);
5. Позитивности в работе: работа врача и пациента в команде для достижения общих целей (включение в процесс реабилитации психоэмоциональной коррекции).

Возможности реабилитации спортсмена лимитируют следующие факторы:

1. Внешние влияния (агенты, тренеры, руководство, семья и др.)

2. «Интернет-терапия» (применение псевдонаучных, антинаучных технологий реабилитации).

3. Психологические установки (гипераггравации атлета, снижение мотивации из-за длительности реабилитации и т.п.).

4. Децентрализованная «полипрагмазия» технологий реабилитации, нарушение этапности.

5. Состояние послеоперационной раны.

6. Несанкционированный прием спортсменом биологически-активных добавок (БАД) и лекарственных средств (ЛС), особенно нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), особенно перед физической нагрузкой (ФН).

7. Нарушение дидактических принципов тренировок (особенно на спорт-этапах).

8. Компетенции персонала.

9. Сроки «высокого» риска рецидивов.

Специалистам необходимо учитывать сроки «высокого» риска рецидивов:

1. Поздний предоперационный период (20–35 дни после травмы).

2. Выписка из стационара и бытовая адаптация.

3. Каждая 6-я неделя реабилитации (правило «6-х недель»).

4. Фаза перехода спортсмена в общую группу спортивной подготовки.

Динамическая диагностика, исходя из этапа реабилитации, включает в себя, но не ограничивается²:

1. Ежедневный контроль/самоконтроль по внешним признакам утомления и субъективным ощущениям переносимости нагрузок как после занятий, так и после ночного сна (дискомфорт/боль/отечность/выпадение функции).

2. Измерения оперированной и контралатеральной нижних конечностей (длины окружности бедра (проксимальная и дистальная треть) и голени (проксимальная треть)); мобильность надколенника и др.

3. Функциональное мануальное тестирование.

4. Оценка боли и функционального состояния с применением валидных шкал.

5. Аппаратное тестирование (полидинамометрия и др.)

² Кратность и объем исследования определяются лечащим врачом с учетом переносимости реабилитационных мероприятий

6. Оценка выраженности ограничений жизнедеятельности с определением функционального класса (ФК) ограничений.

7. Осмотры врачом-травматологом, врачом лечебной физкультуры, врачом-физиотерапевтом, консультация психолога.³

Оптимальное функционирование специалистов по реабилитации целесообразно организовать в рамках работы мультидисциплинарной реабилитационной комиссии (МДПК) с выполнением следующих функций:

- оценка реабилитационного статуса пациента и его динамики на основании анализа жалоб, анамнеза, физикального обследования, клинических данных, результатов лабораторных, инструментальных исследований;

- установление реабилитационного диагноза, включающего характеристику состояния функционирования и ограничения жизнедеятельности (функции, структуры организма, активности и участия пациента), влияния факторов среды и личностных факторов на основе МКФ, ограничений жизнедеятельности и здоровья и его изменения в процессе проведения мероприятий по медицинской реабилитации;

- оценка реабилитационного потенциала, определяющего уровень максимально возможного восстановления пациента (в намеченный отрезок времени);

- формирование цели и задач проведения реабилитационных мероприятий каждого специалиста с пересечением контроля;

- оценка факторов риска проведения реабилитационных мероприятий и факторов, ограничивающих проведение реабилитационных мероприятий;

- формирование, реализация и оценка эффективности индивидуального плана медицинской реабилитации;

- составление заключения (реабилитационного эпикриза);

- консультирование с использованием телемедицинских технологий.

Коррекция питания на ранних этапах (1.1, 2.1) — ограничение относительно избыточного потребления пищи на фоне вынужденной гиподинамии, увеличение белковой составляющей за счет уменьшения углеводной и жировой, контроль питьевого статуса.

³ На основании результатов динамического наблюдения формируется целезадачность каждой фазы реабилитации!

Ежедневное утреннее взвешивание, ежемесячно — биоимпеданс-контроль. У спортсменов со склонностью к набору веса — персонафицированная диета с динамическим контролем композиции тела. Этапы 2.2–2.3 — восстановительное питание с постепенным ростом калоража за счет увеличения «длинных» углеводов. Гейнеры на поздних этапах, БАД-корректоры силы и кардиопротекторы. Контроль питьевого режима. Этап 3 — постепенное возвращение к «игровому» меню и спорт-специфическому БАД-сопровождению. Желательно контроль композиции перед выходом на каждый этап.

Сформированы следующие критерии допуска к спортивной деятельности после реконструкции ПКС к 24-й неделе реабилитации.

1. Отсутствие болевого синдрома в покое, при клиническом осмотре, при движении.

2. Отсутствие отечности коленного сустава.

3. Отсутствие гипертермии коленного сустава.

4. Объем активных и пассивных движений S: разгибание/0/сгибаниеS:0o/0 o/ более 120°.

5. Стабильность трансплантата ПКС (отрицательный Лахман-тест).

6. Разница мышечной сила разгибателей и сгибателей голени оперированной конечности менее 10%.

7. Дефицит силы квадрицепса и приводящих мышц менее 10% в сравнении с контралатеральной конечностью.

8. Тест с тройным прыжком в длину (Triple hop for distance test) — LSI \geq 90.

9. Тест с тройным прыжком в сторону (Side-hop text) LSI \geq 90.

10. Отсутствие МРТ-признаков повреждений и нестабильности коленного сустава.

Список литературы

1. Arhos E., Capin J., Buchanan T.S., Snyder-Mackler L. Quadriceps Strength Symmetry Does Not Modify Gait Mechanics After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Rehabilitation, and Return-to-Sport Training // *Am J. Sports Med.* 2021. Feb; 49 (2): 417–425. doi: 10.1177/0363546520980079.

2. Brinlee A.W., Dickenson S.B., Hunter-Giordano A., Snyder-Mackler L. ACL Reconstruction Rehabilitation: Clinical Data., Biologic Healing, and Criterion-Based Milestones to Inform a Return-to-Sport Guideline // *Sports Health.* 2022. Sep-Oct; 14 (5): 770–779. doi: 10.1177/19417381211056873.

3. Buckthorpe M., Danelon F., La Rosa G., Nanni G., Stride M., Della Villa F. Recommendations for Hamstring Function Recovery After ACL Reconstruction. *Sports Med.* 2021 Apr; 51 (4): 607–624. doi: 10.1007/s40279-020-01400-x.

4. Buckthorpe M. Recommendations for Movement Re-training After ACL Reconstruction // *Sports Med.* 2021. Aug; 51 (8): 1601–1618. doi: 10.1007/s40279-021-01454-5.

5. Capin J., Behrns W., Thatcher K., Arundale A., Smith A. On-Ice Return-to-Hockey Progression After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction // *J. Orthop Sports Phys Ther.* 2017 May; 47 (5): 324–333. doi: 10.2519/jospt.2017.7245.

6. Girdwood M., Crossley K., Rio E., Patterson B., Haberfield M., Couch L. Hop to It! A Systematic Review and Longitudinal Meta-analysis of Hop Performance After ACL Reconstruction // *Sports Med.* 2024 Oct 16. doi: 10.1007/s40279-024-02121-1.

7. Herrington L., Myer G., Horsley I. Task based rehabilitation protocol for elite athletes following Anterior Cruciate ligament reconstruction: a clinical commentary // *Phys Ther Sport.* 2013 Nov;14(4):188–98. doi: 10.1016/j.ptsp.2013.08.001.

8. Hong I.S., Pierpoint L.A., Hellwinkel J.E., Berk A.N., Salandra J.M., Meade J.D., Piasecki D. Clinical Outcomes After ACL Reconstruction in Soccer (Football, Futbol) Players: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Sports Health.* 2023 Nov-Dec; 15 (6): 788–804. doi: 10.1177/19417381231160167.

9. Wellsandt E., Failla M.J., Snyder-Mackler L. Limb Symmetry Indexes Can Overestimate Knee Function After Anterior Cruciate Ligament Injury // *J. Orthop Sports Phys Ther.* 2017 May;47(5):334–338. doi: 10.2519/jospt.2017.7285

10. Wellsandt E., Failla M.J., Snyder-Mackler L. Limb Symmetry Indexes Can Overestimate Knee Function After Anterior Cruciate Ligament Injury // *J. Orthop Sports Phys Ther.* 2017 May; 47(5):334–338. doi: 10.2519/jospt.2017.7285.

11. Wiggins A.J., Grandhi R.K., Schneider D.K., Stanfield D., Webster K.E., Myer G.D. Risk of Secondary Injury in Younger Athletes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review and Meta-analysis // *Am J Sports Med.* 2016 Jul; 44(7): 1861–1876. doi: 10.1177/0363546515621554.

12. Белякова А.М., Бойченко Р.А., Величко М.Н., Жолинский А.В., Кармазин В.В. и др. Клинические рекомендации по

реабилитации высококвалифицированных спортсменов после оперативного лечения травм и заболеваний нижних конечностей. Клинические рекомендации. М.: ФМБА России, 2018. 192 с.

13. Самушия К.А., Загородный Г.М. Проблемы и особенности медицинского обеспечения в общей системе подготовки спортсменов // Прикладная спортивная наука. 2019. № 1 (9).

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УМО ФУТБОЛИСТОВ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Загородный Г.М., Огарков В.С.

ООО «Мой медицинский центр Передовые технологии», федеральная территория Сириус

В рамках проведения УМО спортсменов высокого уровня (Премьер-Лига) обследовано 24 футболиста, разделенных на две возрастные группы: до 25 лет (14 человек, средний возраст ~23 года) и старше 25 лет (10 человек, средний возраст ~30 лет).

В целом старшие игроки характеризуются несколько более экономичной работой сердца в покое: средняя ЧСС в покое была ниже (~51 уд/мин против 56 уд/мин у молодых), хотя разброс значений не значительный и разница статистически не подтверждена ($p > 0,1$). Максимальная ЧСС на нагрузке у молодых существенно выше: медиана ~175 уд/мин против ~165 уд/мин у старших, $p < 0,01$. Пиковая мощность, развиваемая на велоэргометре, в среднем чуть больше у молодых (~302±50 Вт против 289±40 Вт), однако различие незначимо. Максимальное потребление кислорода (мл/мин/кг) у двух групп оказалось сопоставимым (в среднем ~42,4 у младшей и ~45,3 у старшей группы, разница незначима). Таким образом, уровень выносливости у старших не ниже, а даже немного выше в пересчете на массу.

На рис. 1 приведено сравнение средних значений функциональных показателей у молодых и старших спортсменов. Видно, что отличия по МПК и мощности между группами минимальны, тогда как старшие игроки имеют чуть более низкий пульс в покое и заведомо более низкий максимальный пульс.

Рис. 1. Средние значения функциональных показателей у молодых и старших спортсменов

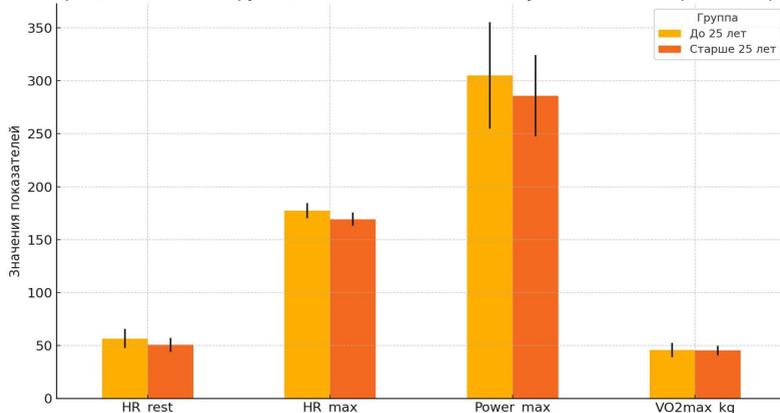


Рисунок 1 — Средние значения функциональных показателей у молодых и старых спортсменов

Различия между группами более заметны по ряду биохимических параметров. У старших футболистов достоверно ниже уровень свободного тироксина Т3: медиана $\sim 4,1$ пмоль/л против $4,9$ пмоль/л у молодых ($p < 0,01$). Содержание глюкозы натощак у старших несколько ниже (в среднем $\sim 4,85 \pm 0,4$ ммоль/л против $5,24 \pm 0,5$ ммоль/л у молодых, $p < 0,05$), а общий холестерин — выше (в среднем $5,49 \pm 0,85$ ммоль/л против $4,71 \pm 0,74$ ммоль/л, $p < 0,05$). Также у старшей группы отмечается тенденция к более высоким показателям мочевины в крови ($\approx 7,36$ против $6,08$ ммоль/л у молодых) и к несколько более низкому числу тромбоцитов (в среднем $\sim 189 \times 10^9$ /л против 225×10^9 /л), хотя эти различия статистически не достигли значимости ($p \approx 0,08-0,09$). Уровни гемоглобина (≈ 151 г/л в обеих группах), эритроцитов ($\sim 5,0-5,1 \times 10^{12}$ /л) и другие гематологические показатели в группах практически не отличались.

Концентрация тестостерона у всех спортсменов находилась в пределах нормы (медианы ~ 23 vs $24,7$ нмоль/л, $p > 0,6$), различий между группами не выявлено. Кортизол в среднем также был на сопоставимом уровне у молодых и старших ($\approx 500-520$ нмоль/л, $p > 0,5$).

Проверка распределения количественных данных показала, что большинство показателей имеют распределение близкое к нормальному. По критерию Шапиро–Уилка для большинства переменных $p > 0,05$, что не позволяет отвергнуть гипотезу о

нормальности. Например, значения общего холестерина распределены достаточно симметрично вокруг среднего ~ 5 ммоль/л (коэффициент эксцесса близок к 0), и тест Шапиро не выявил отклонения ($p \approx 0.26$, нормальное распределение). Графически гистограмма холестерина напоминала колоколообразную кривую. В то же время по ряду показателей обнаружены значимые отклонения от нормального распределения ($p < 0.05$). В частности, некоторые ЭКГ-показатели в покое — интервалы *P*, *PQ*, *QRS* — имели распределения с длинными хвостами (отмечены единичные более высокие значения у отдельных игроков).

Диастолическое АД на пике нагрузки у старших варьировало шире и дало ненормальное распределение. Среди биохимических маркеров выражено правостороннее смещение распределения АлАТ и АсАТ. Аналогично, распределения общего билирубина, креатинкиназы, триглицеридов, уровня железа и пролактина показали значимую асимметрию ($p < 0,05$) — как правило, из-за единичных высоких значений у отдельных участников. Таким образом, для части показателей (ферменты печени, липиды и некоторые гормоны) применимость параметрических критериев ограничена — в дальнейшем для группового сравнения этих переменных использовались непараметрические методы. В целом же распределения данных можно считать условно нормальными для большинства функциональных и гематологических показателей.

Корреляционный анализ выявил ряд закономерностей между измеренными показателями. Корреляционная матрица наиболее важных переменных представлена на рис. 2 (чем ближе цвет клетки к красному или синему, тем сильнее положительная или отрицательная связь).

МПК и ЧСС покоя: наблюдается отрицательная связь ($r \approx -0,01$). Хотя коэффициент невелик, точки на диаграмме склонны формировать нисходящий тренд: у игроков с более высокой аэробной мощностью обычно более редкий пульс в покое. Другая важная связь — максимально достигнутая ЧСС отрицательно коррелирует с возрастом ($r \approx -0.59$), что соответствует известной формуле (HR_{max} снижается с возрастом). Положительная корреляция выявлена между максимальной мощностью и МПК ($r \approx 0.62$): более выносливые игроки показывали и большую мощности на тесте. Кроме того, закономерно высока взаимосвязь между связанными показателями крови: например, количество эритроцитов и уровень гемоглобина

коррелируют очень тесно ($r \approx 0.77$). При этом выявлена умеренно выраженная отрицательная корреляция между концентрацией гемоглобина и МПК ($r \approx -0.47$), что может указывать на то, что более высокие значения гемоглобина не способствовали повышению аэробной производительности, а напротив, могли ассоциироваться с несколько меньшей относительной выносливостью. Возможно, это отражает индивидуальные особенности объема циркулирующей крови, тренированности или уровня гидратации. Тем не менее, учитывая, что значения гемоглобина у всех участников находились в пределах нормы (134–168 г/л), данная взаимосвязь требует дальнейшего изучения и может быть обусловлена совокупностью факторов, а не напрямую указывать на функциональное ограничение.

Помимо физиологических показателей, выявлены корреляции между метаболическими и гормональными факторами. Свободный Т3 умеренно положительно коррелирует с максимальной ЧСС ($r \approx 0,59$) — у игроков с более высоким уровнем Т3 наблюдалась тенденция к более высокой ЧСС_{max}. Этот факт во многом связан с возрастом: молодые имели и более высокий Т3, и более высокий пиковый пульс. Действительно, возраст спортсменов отрицательно связан с уровнем Т3 ($r \approx -0,50$) (рис3.5) и положительно — с холестерином ($r \approx +0,41$) и мочевиной ($r \approx +0,53$). Таким образом, старшие игроки склонны иметь чуть более высокий холестерин и мочевину при более низком тиреоидном статусе. Между собой печеночные ферменты АлАТ и АсАТ ожидаемо коррелируют ($r \approx 0,55$, $p < 0,01$).

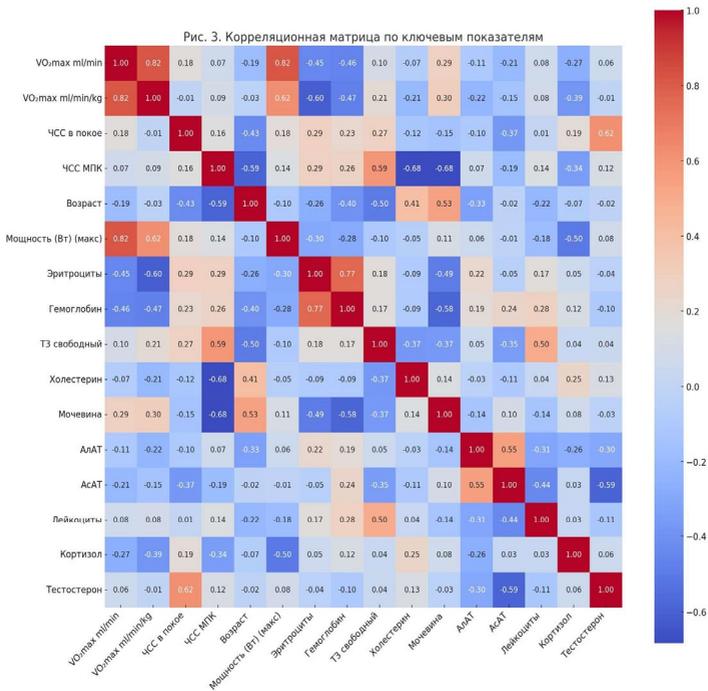


Рисунок 2 — Корреляционная матрица по клеточным показателям

Сравнение средних значений двух возрастных групп подтвердило статистически значимые различия по ряду параметров. Существенно ниже у старших оказался уровень свободного Т3: 4,1 против 4,9 пмоль/л, $p < 0,01$. Максимальная ЧСС на нагрузке также значимо меньше у игроков старшей группы >25 лет — 169 против 177 уд/мин, $p < 0,01$. Аналогично, ЧСС на аэробном пороге (АЭП) у старших существенно ниже (медиана ~114 уд/мин) по сравнению с младшей группой (~143 уд/мин, $p \approx 0,02$). Интересно, что глюкоза у более молодых немного выше: 5,3 против 4,9 ммоль/л, разница достоверна ($p \approx 0,02$), хотя оба значения находятся в пределах нормы. Напротив, общий холестерин значимо выше у старшей группы: 5,5 против 4,6 ммоль/л, $p \approx 0,026$. Эти различия хорошо согласуются с корреляционным анализом и отражают сочетание факторов возраста и тренированности. Прочие биохимические, гематологические и функциональные показатели статистически одинаковы в двух группах (различия не превышают уровня тенденций, $p > 0,05$).

При сопоставлении результатов функциональных тестов с биохимическими показателями выявлены некоторые значимые взаимосвязи. В первую очередь, подтверждается связь между уровнем физиологической тренированности и гормонами стресса. У игроков с более высоким МПК наблюдается более низкая концентрация кортизола: установлена умеренная отрицательная корреляция между МПК и уровнем кортизола ($r \approx -0,39$): спортсмены с лучшей выносливостью имели склонность к более низким значениям кортизола, что может отражать либо лучшую адаптацию к нагрузкам, либо особенности восстановления. Более высокий кортизол ассоциируется с несколько учащенным ЧСС покоя ($r \approx +0,19$). Последнее может указывать на то, что спортсмены с признаками большего утомления демонстрируют повышенную ЧСС в покое и немного более низкую аэробную производительность.

Другой важный взаимосвязанный комплекс — это гормоны щитовидной железы и сердечно-сосудистая реакция. Уровень свободного Т3 статистически значимо связан с максимальной ЧСС, как отмечалось выше. Дефицита гормонов ни у кого не отмечалось, но небольшой разброс Т3 (от $\sim 4,0$ до $5,3$ пмоль/л) всё же статистически влиял на функциональный показатель ЧССтах. Примечательно, что тестостерон не показал сколько-нибудь значимых связей с физической работоспособностью (коэффициенты корреляции с МПК и мощностью около $0,06-0,08$). Иными словами, в данной выборке уровни тестостерона у всех спортсменов находятся в оптимальном диапазоне и не определяют различия в выносливости или силовых качествах.

Следует отметить, что между кислородтранспортными показателями крови и МПК наблюдаются умеренные отрицательные корреляции. Так, уровень гемоглобина и МПК связаны с коэффициентом $r \approx -0,47$, а количество эритроцитов — еще теснее, $r \approx -0,60$. Это может указывать на парадоксальную тенденцию: у отдельных спортсменов более высокие значения этих показателей крови ассоциируются с несколько более низким уровнем аэробной производительности. Возможные объяснения включают индивидуальные различия в распределении объема плазмы, степенях гидратации или адаптациях к нагрузкам, при которых высокая концентрация эритроцитов не обязательно соответствует улучшению кислородной утилизации на уровне тканей. Тем не менее все значения гемоглобина и эритроцитов находились в пределах физиологической

нормы, и в целом это не свидетельствует о нарушении кислородтранспортной функции.

Что касается липидного обмена, то между уровнем общего холестерина и МПК выявлена слабая отрицательная корреляция ($r \approx -0,21$), статистически не достигшая уровня значимости.

Сопоставление функциональных и биохимических данных показывает, что ключевое влияние на работоспособность оказывают прежде всего гормональные и регуляторные факторы: у более тренированных спортсменов ниже уровень стресса (кортизол) и пульс покоя, а у более молодых с высоким уровнем ТЗ наблюдается большая ЧСС_{max}. В то же время традиционные показатели крови и липидного обмена при нахождении в референсных пределах не оказывают выраженного ограничения на физическую продуктивность. Это подчеркивает значение комплексного мониторинга тренированности, включая не только функциональные тесты, но и показатели восстановления.

Старшие спортсмены достигают аналогичных значений МПК при чуть более низком пульсе покоя — вероятно, за счет повышения ударного объема и экономичности сердечной деятельности (маркер адаптации). Молодые игроки характеризуются более высокой максимальной ЧСС и повышенным уровнем ТЗ, что обеспечивает определенный физиологический резерв, но сопровождается также и несколько более высоким пульсом покоя, и уровнем кортизола.

Корреляционный анализ подтвердил ряд логичных взаимосвязей: МПК обратно связан с ЧСС в покое, а также умеренно отрицательно — с уровнем кортизола: высокая аэробная производительность сочетается с лучшей автономной регуляцией и меньшим стресс-нагрузочным фоном. Также установлена очень тесная положительная связь между максимальной мощностью и МПК, что подтверждает достоверность проведенного функционального тестирования.

В то же время выявлены и менее очевидные связи. Уровень гемоглобина и количество эритроцитов показали умеренно выраженную обратную корреляцию с МПК ($r \approx -0,47$ и $r \approx -0,60$ соответственно), что может отражать особенности регуляции объема циркулирующей крови или реакции на физическую нагрузку. Подобные результаты требуют дальнейшего изучения, но уже сейчас они свидетельствуют о том, что даже традиционно положительные показатели могут в отдельных случаях быть ассоциированы с

обратной динамикой, особенно при высоком уровне тренированности. Показатель общего холестерина также показал слабую отрицательную связь с МПК, что подчеркивает возможную роль метаболического статуса в формировании аэробной работоспособности.

Многомерный анализ (PCA) подтвердил наличие совокупных различий между возрастными группами: в пространстве физиологических и биохимических признаков молодые и старшие игроки формируют частично разделенные кластеры. Это указывает на то, что возрастные изменения затрагивают не отдельные параметры, а их взаимосвязанную систему — от гормонов до сердечной регуляции и обменных процессов.

Таким образом, в условиях сохранения общей нормы основных физиологических показателей, старшие футболисты демонстрируют признаки адаптационного сдвига — снижение ЧСС_{max}, снижение ТЗ, умеренное повышение холестерина и мочевины — на фоне сохранения высокой функциональной работоспособности. Молодые игроки обладают более выраженными резервными возможностями (высокая ЧСС_{max}, ТЗ), но требуют большего контроля за стресс-нагрузкой и восстановлением (учитывая повышенные уровни кортизола и пульса покоя).

Полученные данные позволяют сделать практические выводы: при планировании тренировочного процесса и восстановительных мероприятий важно учитывать не только календарный возраст, но и индивидуальный профиль функционального состояния спортсмена. Контроль показателей адаптации может служить не только для диагностики, но и для управления тренировочной адаптацией. Поддержание тренированности, коррекция выявленных отклонений и индивидуальный подход к нагрузке позволяют компенсировать возрастные изменения и поддерживать высокие спортивные результаты.

Список литературы

1. Гаврилова Е.А. Клинические и экспертные вопросы электрокардиографии в спортивной медицине. Litres, 2022.
2. Брынцева, Е.В. Прогноз успешности пловцов-юниоров на основе оценки вариабельности сердечного ритма / Е.В. Брынцева, Е.А. Гаврилова, Г.М. Загородный, О.А. Чурганов, М.Д. Белодедова // Прикладная спортивная наука. 20220 № 2 (12). С. 61–69.

3. Лабораторные исследования в спортивной медицине: учеб.-метод. пособие / В.С. Камышников, А.Т. Кузьменко. Минск: БелМАПО, 2019. 117 с. ISBN 978–985–584–325–3

4. Линдт Т.А., Соломка Т.Н. Адаптация сердечно-сосудистой системы футболистов и хоккеистов к физическим нагрузкам // Человек. Спорт. Медицина. 2010. № 19 (195).

5. Садигов А.А., Махмудов Д.Э., Таралева Т.А., Юлчиев С.Т., Рузикулова А.Н. Структура заболеваемости и оценка физической работоспособности футболистов // Fan-Sportga. 2020. № 6.

6. Самойлов А.С., Разинкин С.М., Петрова В.В., Фомкин П.А. Исследование адаптационных и функциональных резервов спортсменов спортивных сборных команд РФ по летним олимпийским видам спорта в различные периоды медицинских обследований и наблюдений, и коррекции их функциональной готовности и психоэмоционального состояния». Методические рекомендации. / М.: ФМБА России, 2018. 77 с.

7. Таминова И. Ф. Особенности сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности у спортсменов высокой квалификации с разной спецификой видов спорта // Сибирское медицинское обозрение. 2009. № 1.

КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕСТИРОВАНИЯ ИГРОКОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ СБОРНОЙ ПО ХОККЕЮ С ШАЙБОЙ КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ВЫСТУПЛЕНИЯ КОМАНДЫ НА СОРЕВНОВАНИЯХ

Захаров Е.В.

ГАОУ ВО г. Москвы «Московский городской педагогический университет», Москва

Аннотация. В данной статье рассматривается важность контроля показателей тестирований игроков студенческой сборной по хоккею с шайбой как фактора, влияющего на успешность выступления команды на соревнованиях. Автор анализирует методы оценки физических, антропометрических и морфофункциональных показателей хоккеистов, а также использование методов описательной статистики для интерпретации результатов. Особое внимание уделяется тому, что особенность тренировочного процесса студенческой сборной команды заключается в акцентировании всего времени на тактическую подготовку. Использование результатов тестирований и

сопоставление с критериями распределения игроков по игровым пятеркам позволяет тренеру обоснованно оптимизировать тренировочный процесс и улучшить командную тактику. Статья предназначена для тренеров, заинтересованных в повышении конкурентоспособности студенческих хоккейных команд.

Ключевые слова: студенческий спорт, хоккей с шайбой, морфофункциональные показатели, антропометрические показатели, показатели педагогического тестирования, тактическая подготовка.

Введение. Одним из важнейших структурных образований тренировочного процесса спортсменов в годичном цикле подготовки является этап непосредственной подготовки к основным соревнованиям. Достижение высоких показателей в основных видах спортивной подготовки спортсменов напрямую зависит от их учебно-тренировочного процесса, который, в свою очередь, связан с разработкой и выбором рационального плана тренировочных нагрузок, способствующих развитию всех физических качеств спортсмена и учитывающих возрастные и функциональные особенности его организма [2]. К настоящему времени имеется большое количество результатов исследований, раскрывающих особенности подготовки спортсменов-хоккеистов на конкретных этапах их подготовки [4; 5]. Проблема подготовленности элитных хоккеистов являлась предметом научных исследований многих отечественных и зарубежных специалистов. Однако автором данного исследования впервые делается попытка подобного опыта на игроках студенческой сборной по хоккею с шайбой.

Цель исследования: экспериментальное обоснование подхода к тестированию хоккеистов студенческой сборной команды для улучшения тактической подготовки, что в свою очередь влияет на успешность выступления на соревнованиях.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие игроки студенческих сборных по хоккею с шайбой г. Москвы ($n=45$). Средний возраст игроков составил ($S\pm\sigma$) $20,2\pm 2,02$ лет. Игроки студенческих сборных были разделены по амплуа (защитники и нападающие). Исследование проводилось в течение 2023–2024 и 2024–2025 соревновательных сезонов. Проведенные тестирования включали следующие группы показателей:

1) морфофункциональные показатели: жировая/ костная/ мышечная масса, скорость реакции, стабильность реакции, возбудимость ЦНС;

- 2) антропометрические показатели: вес, рост;
- 3) показатели педагогического тестирования: равновесие, бег 30 м, подтягивания, челночный бег.

Результаты тестирований были обработаны с помощью методов описательной статистики: математическое ожидание (S), стандартное отклонение (σ), дисперсия (D).

Основные результаты. Особенностью тренировочного процесса в студенческом хоккее с шайбой является отсутствие в нем как таковой предсезонной подготовки и сочетание тренировок и игр в недельном микроцикле. Кроме того, важная и самая значимая характеристика, отличающая именно студенческий хоккей, — акцент в тренировочном процессе на тактическую подготовку [1].

В общем виде годичный цикл тренировочного процесса студенческой сборной можно представить на рис. 1.

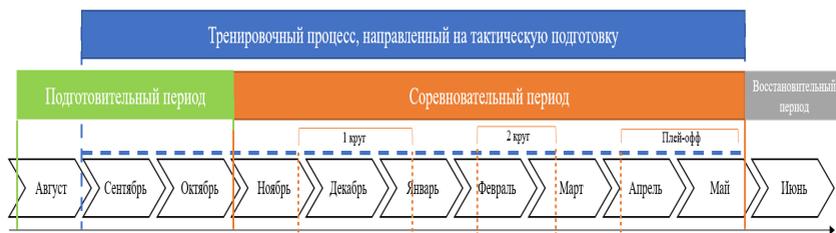


Рисунок 1 — Годичный цикл подготовки в студенческом хоккее с шайбой

В подготовительном периоде 2023–2024 соревновательного сезона студенческой лиги в трех командах (МГПУ, МПГУ, МГУСИТ) было проведено входное тестирование по 12 тестам. В настоящем исследовании созданы контрольная (команда МПГУ) и экспериментальная (команды МГПУ, МГУСИТ) группы. Значения указанных показателей в разных командах зависят от индивидуальных показателей по результатам входящего тестирования каждого игрока в конкретной команде в зависимости от амплуа. С помощью методов описательной статистики были обобщены результаты тестирований по командам и по двум амплуа. Графическое представление данных показателей по студенческой сборной команде МГПУ по хоккею с шайбой отражено на рис. 2 (защитники) и рис. 3 (нападающие). На рисунках синий цвет отражает антропометрические показатели,

оранжевый — морфофункциональные показатели, зеленый — результаты педагогических тестов.

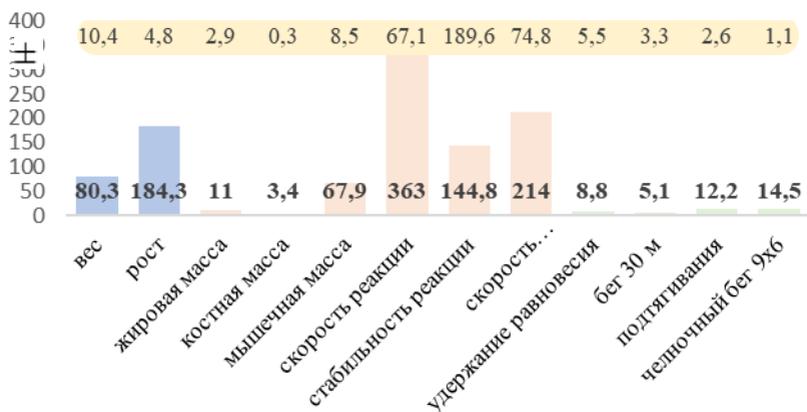


Рисунок 2 — Графический результат входного тестирования по 12 показателям защитников студенческой сборной команды МГПУ по хоккею с шайбой

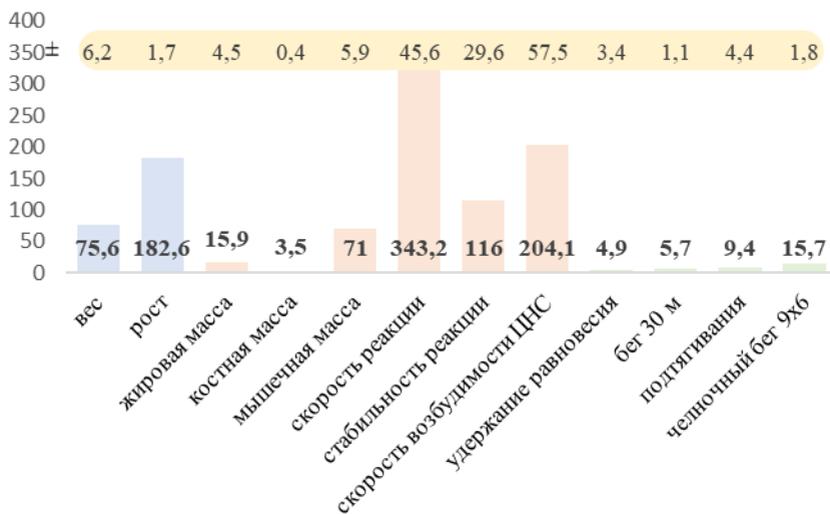


Рисунок 3 — Графический результат входного тестирования по 12 показателям нападающих студенческой сборной команды МГПУ по хоккею с шайбой

После обработки результатов тестов трех команд был определен диапазон значений по каждому показателю ($S \pm \sigma$), который позволил сформировать критерии для комплектования игровых звеньев (табл. 1).

Таблица 1 — Критерии числовых значений по показателям для распределения игроков по пятеркам

Числовое значение для показателей*	1 пятерка	2 пятерка	3 пятерка
	$S + \sigma$	S	$S - \sigma$
<i>Мышечная масса</i>	73,8	65,8	57,8
<i>Удержание равновесия</i>	17,1	11,63	6,1
<i>Подтягивания</i>	14,5	10,9	7,3
	3 пятерка	2 пятерка	1 пятерка
	$S + \sigma$	S	$S - \sigma$
<i>Жировая масса</i>	20,8	15,4	10,0
<i>Челночный бег</i>	16,6	15,2	13,8
<i>Бег на 30 м</i>	7,5	6,2	4,8
<i>Скорость реакции</i>	385,3	323,9	262,4
*Примечание: числовые значения средние по трём командам и двум амшлуа			

Тренировочный сезон 2024–2025 гг. строился на подходе, что экспериментальная группа (команды МГУСИТ и МГПУ) будет тренироваться в игровых пятерках, скомплектованных по критериям, исходя из результатов тестирования. Такое обоснованное распределение хоккеистов по игровым пятеркам позволяет тренеру команды при отработке тактических приемов отследить результативность выполнения ситуационных задач и не тратить время на сыгранность. Отработка на тренировках тактических элементов позволит подготовиться к соревнованиям. Результаты регулярного чемпионата команд, входящих в экспериментальную группу, сезона 24–25 представлены на рис. 4 и рис. 5 (красным на рисунках обозначена разница плана с фактом, синяя линия –возможные максимальные значения).

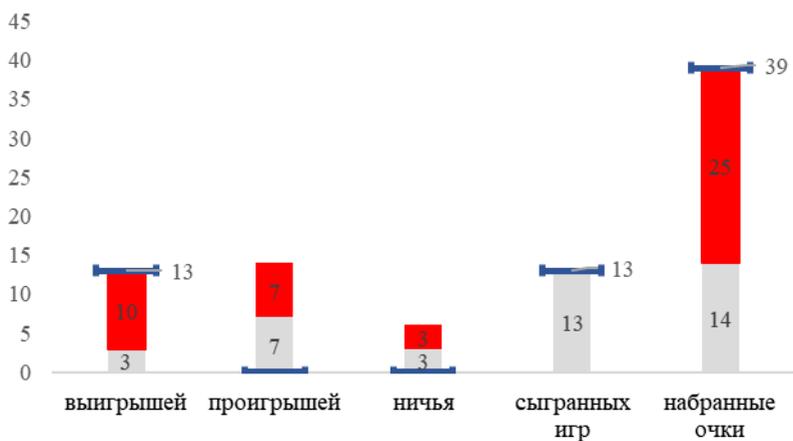


Рисунок 4 — Графический результат регулярного чемпионата студенческой лиги по хоккею с шайбой сезона 24–25 команды МГУСИТ

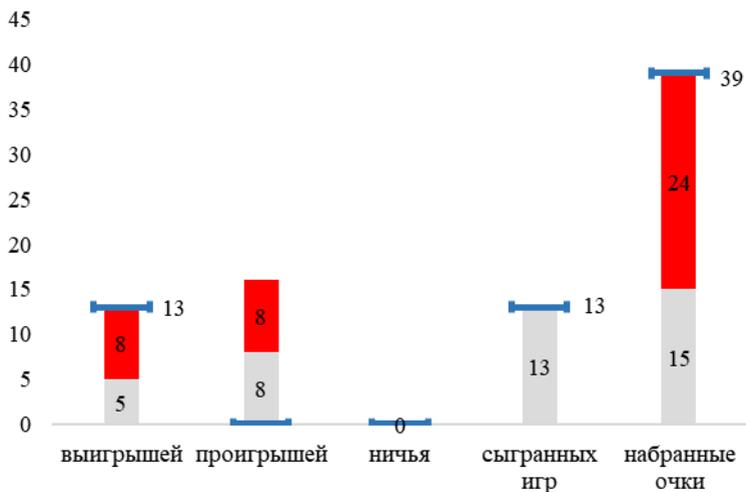


Рисунок 5. Графический результат регулярного чемпионата студенческой лиги по хоккею с шайбой сезона 24–25 команды МГПУ

По результатам соревнований регулярного чемпионата студенческой лиги сезона 24–25 сборные команды МГПУ и МГУСИТ сыграли по 13 игр. Команда МГПУ набрала 15 очков, одержав победу

в 5 играх; команда МГУСИТ набрала 14 очков, одержав победу в 3 играх.

Выводы. Использование в практике студенческих сборных команд по хоккею с шайбой подхода, основанного на проведении входных и повторных тестирований в течение тренировочного процесса, позволит тренеру команды четко понимать динамику важных показателей для корректировки звеньев игровых пятерок. Это в свою очередь будет способствовать грамотному выстраиванию тактики команды, которая отразится на эффективности выступления на соревнованиях.

Список литературы

1. Захаров Е.В. Обоснование приоритетности тактической подготовки в студенческом хоккее / Е.В. Захаров, Е.Ю. Федорова / Шаг в науку: сборник статей по материалам VII научно-практической конференции молодых ученых «Шаг в науку» (VI всероссийской). М.: Изд-во Медиагруппа «ХАСК», 2025. С. 300–304.

2. Трофимович И.И., Криволицкий Е.О., Нарский А.Г. Построение годичного цикла подготовки спортсменов-хоккеистов на этапе углубленной спортивной специализации // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. 2023. №. 2 (40). С. 56–60.

3. Kostiukevych V. et al. Comprehensive assessment of the preparedness of highly qualified field hockey players at the stage of direct preparation for the main competitions // Physical Education Theory and Methodology. 2023. Т. 23. №. 4. С. 581–590.

4. Ozimek M. Levels of training indicators in the annual training of young hockey players // Studia sportiva. 2018. Т. 12. №. 2. С. 98–108.

5. SIGMUND M. et al. Assessment of physical parameters and age of current Canadian-American National Hockey League (NHL) ice hockey players in relation to game position and player success // Journal of Physical Education and Sport. 2016. Т. 16. №. 2. С. 1046–1051.

АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ АГРЕССИИ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

Звягина Е.В.

*ФГБОУ ВО «Уральский университет физической культуры»,
г. Челябинск*

Аннотация. Рассматриваются аспекты профилактического агрессивного поведения, особое внимание уделяется созданию благоприятной среды для снижения агрессии. Акцент делается на влиянии физического и психического здоровья на умеренную агрессивность, в исследовании стратегии управления стрессом, развитии эмоциональной регуляции и формировании позитивных социальных взаимодействий. Включена сравнительная таблица различных видов агрессии, их характеристик и гигиенических мер защиты в различных игровых видах спорта. Представлены рекомендации по созданию безопасной и поддерживающей среды в различных формах (спортивные коллективы). Результаты анализа подчеркивают необходимость комплексного подхода к минимизации агрессии.

Ключевые слова: агрессия в спорте, спортивная безопасность, инструментальная агрессия, враждебная агрессия, эмоциональная регуляция, водное поло

Актуальность. Проблема агрессии в современном мире представляет собой серьезный вызов, затрагивающий различные сферы жизни, от межличностных отношений до внешних социальных процессов. Особую актуальность профилактика агрессивного поведения, особенно в группах риска, таких как дети и подростки.

Агрессия, являясь сложным многофакторным явлением, обуславливает взаимодействие биологических, психологических и социальных факторов. При этом гигиенические аспекты, зачастую недооцениваются, однако именно они могут сыграть решающую роль в агрессивном поведении.

Особое внимание следует уделить проблеме агрессии, происходящей в спорт. С одной стороны, спорт является площадкой для конструктивного выражения эмоций и развития позитивных социальных навыков. С другой стороны, высокая конкуренция, физический контакт и психологическое давление, особенно в командных играх, таких как водное поло, могут провоцировать проявление агрессивного поведения. В водном поло, где физический

контакт является фиксированной частью игры, правила, допускающие текущий уровень жесткости, между спортивной борьбой и агрессией могут быть размыты.

Цель: представить теоретическое обоснование (анализ) гигиенических аспектов агрессии в поведении спортсмена игровых видов спорта, в том числе водное поло.

Организация исследования. В рамках исследования будут рассмотрены взаимосвязи между факторами и проявлениями агрессии, а также эффективность различных мероприятий при сохранении агрессивного поведения.

Результаты и их обсуждение. Профилактическая работа в том числе в детском спорте, в широком смысле, включает в себя меры, направленные на поддержание здоровья, как физического, так и психического. Недостаточная гигиена сна, питания, физической активности, а также негативные факторы окружающей среды (шум, загрязнение воздуха и т.д.) могут оказывать негативное влияние на нервную систему, эмоциональную сферу и когнитивные функции, тем самым повышая риск проявления агрессии, в том числе и в спортивной среде. Снижение значимости гигиены спортивного процесса (перетренированность, неадекватное восстановление) также может способствовать повышению раздражительности и агрессивности спортсменов.

Факторы, которые могут приводить к повышению уровня проявления агрессии в поведении на спортивной площадке глобально можно разделить на физиологические, психологические, социальные.

Физиологические аспекты гигиены агрессии включают контроль за состоянием функциональных систем, причем как индивидуальный, так и внешний (медицинский, тренерский). При воздействии оптимальной нагрузки на организм, с учетом морфологических и физиологических особенностей обеспечивается снижения риска перетренированности, которая может привести к раздражительности и понижению самоконтроля. Обеспечение полноценного восстановления, в том числе нервной системы отражается на эмоциональном равновесии.

Питание также следует отнести к физиологическому аспекту проявления агрессии, так как нутриенты способны оказывать возбуждающее воздействие на нервную систему и тем самым перегружать нервные центры.

Нельзя однозначно утверждать, что конкретные нутриенты сами по себе напрямую «возбуждают нервную систему и вызывают агрессию», так как агрессия — сложное поведенческое явление. Однако есть питательные вещества и вещества, которые могут влиять на нейротрансмиттеры и гормоны, обеспечивая способность возбудимости нервных систем и дополнительно влияя на эмоциональное состояние, в том числе повышая раздражительность или снижая контроль над импульсами (кофеин, теofilлин, теобромин) — повышают уровень адреналина, повышают тревожность, раздражительность, бессонницу, что косвенно может способствовать агрессивному поведению.

Быстрое повышение уровня глюкозы в крови (например, после употребления сладких напитков, конфет, выпечки) может привести к резкому выбросу инсулина, за чем следует быстрое падение уровня сахара (гипогликемия). Это может привести к увеличению раздражительности, усталости, изменению настроения и снижению способности концентрироваться, что дополнительно усиливает сдерживание агрессивной реакции. Пищевые добавки, например, глутамат натрия и искусственные красители могут накапливаться, включая гиперактивность, раздражительность и изменения в поведении.

Дегидратация водного баланса может негативно повлиять на когнитивные функции и эмоциональное состояние.

Таким образом, физиологический аспект гигиены агрессии включает своевременное выявление проявления признаков агрессивного поведения, которые могут повлиять на психическое состояние и повысить риск увеличения уровня агрессии, а также психических заболеваний (например, эндокринные нарушения, черепно-мозговые травмы). Необходимо регулярно работать в направлении снижения негативного влияния с применением мер аутотренинга, медитации, релаксации, флоатинга.

Спортивная агрессия — это многогранное явление, поэтому необходимо учитывать разницу между различными типами агрессии, чтобы адекватно оценивать поведение спортсменов и принимать меры с учетом нежелательных последствий.

В таблице приводим сравнение инструментальной и враждебной агрессии, в том числе пассивной и активной агрессии с акцентом на проявлениях в водном поло, в то же время примеры можно экстраполировать и на другие игровые виды спорта.

Таблица — Сравнительная характеристика типов агрессии в спорте (водное поло)

Характеристика	Инструментальная агрессия	Враждебная агрессия
Определение	Агрессия, используемая в качестве средства для достижения цели, не связанной с причинением вреда	Агрессия, мотивированная злостью, гневом или ненавистью, направленная на причинение вреда как такового
Цель	Победа, позиция захвата, получение преимуществ	Активная — Прямые и явные действия, направленные на причинение вреда (физического, психологического). Пассивная — саботаж, причинение вреда через уклонение от действий, снижение морального духа
Направленность	На достижение цели	На другого игрока (основная цель — нанесение вреда)
Проявления в водном поло	Подталкивание соперника под воду для освобождения позиций перед воротами; блокировка движения соперника с помощью корпуса, чтобы не дать ему перехватить мяч; интенсивный прессинг, заставляющий соперника ошибиться	Активная — удар соперника под водой (без визуального контроля судьи); грубые оскорбления или провокации; намеренное нанесение травмы при борьбе за мяч. Пассивная — срыв атаки или пропуску гола; игнорирование партнера; моделирование травмы для получения тактического преимущества
Проявления в других игровых видах спорта	Футбол: Затягивание времени, для сохранения победного преимущества. Баскетбол: Умышленный фол для снижения результативности	Футбол, хоккей, баскетбол: нанесение травмы сопернику в ярости (например, удар локтем, драка, удар ногой). Травматизация игрока. Оскорбление соперника. Уничтожение спортивного инвентаря в гневе

Характеристика	Инструментальная агрессия	Враждебная агрессия
	Хоккей: Небольшая задержка клюшкой для занимания позиции	
Осознанность	Высокая	Высокая
Этическая оценка	Часто воспринимается как часть игры, и в рамках правил может быть оправдано	Активная — нарушает правила игры и спортивную культуру. Недопустима. Пассивная — Часто трудно доказуема, однако является деструктивным проявлением, так как снижает командный дух; не соблюдение принципов честной игры, недопустима
Эмоциональный фон	Равнодушие, расчет, прагматизм	Гнев, ярость, ненависть

Заключение. Сохранение высокой эффективности в спорте, в частности в водном поло, выявляет комплексную взаимосвязь между последствиями влияния факторов как физиологического, так и психологического характера. Гигиена спортивной деятельности направлена на профилактирование чрезмерных, враждебных проявлений агрессии.

Анализ различных видов агрессии — инструментальной и враждебной, показывает, что причины и последствия их проявления в водном поло имеют выраженный характер, обусловленных контактностью и высокой динамикой соревновательной деятельности.

Инструментальная агрессия, направленная на достижение дистанционных целей, может обеспечить тактическое преимущество, но ее чрезмерное воздействие может привести к травмам и нарушению правил, что отрицательно сказывается на репутации спортсмена и команды. Враждебная агрессия, вызванная эмоциональным напряжением и конфликтами, может привести к

серьезным нарушениям правил, дисквалификации, травмам, не только соперника, но и агрессора.

Таким образом, гигиенические мероприятия в спорте должны включать комплекс мер, направленных на снижение уровня стресса, развитие навыков самоконтроля и эмоциональной регуляции, обучение спортсменов эффективным коммуникативным стратегиям и принятие разрешений. Важную роль играет поддержание благоприятной психологической обстановки в команде, профилактика перетренированности и соблюдение режима отдыха и восстановления.

Необходимо разработать гигиенические программы для тренеров и спортсменов по вопросам спортивной этики, психологии агрессии и методам защиты. Наконец, эффективное применение правил и противодействие агрессивному поведению имеет значение для поддержания дисциплины и создания безопасной спортивной среды. Реализация этих гигиенических ограничений позволит снизить негативное влияние на здоровье и спортивные результаты, способствуя формированию позитивной спортивной культуры и воспитанию здоровых, ответственных и успешных спортсменов.

Список литературы

1. Звягина Е.В. Возможности физиологического обоснования проявления агрессии в водном поло / Е.В. Звягина // Система менеджмента качества в вузе: здоровье, образованность, конкурентоспособность: XIII Международная научно-практическая конференция, Челябинск, 31 января 2024 года. Челябинск: Уральский государственный университет физической культуры, 2024. С. 60–63.

2. Звягина Е.В. Физиологическая легитимность проявления агрессии в водном поло / Е.В. Звягина, Н.П. Петрушкина // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях физической культуры: Материалы XXXIV национальной научно-методической конференции с международным участием, Челябинск, 24 мая 2024 года. Челябинск: Уральский государственный университет физической культуры, 2024. С. 362–364.

3. Касем И.С. Агрессия в спорте как вид деструктивного поведения / И.С. Касем // Психологические и биологические особенности деструктивного поведения: Материалы всероссийского научно-практического круглого стола с международным участием Московский городской педагогический университет, 07 декабря 2023 года. Москва: РИТМ, 2024. С. 227–231.

4. Китаева Е.М. Модифицированный экспресс-метод оценки агрессии в спорте / Е.М. Китаева // Рудиковские чтения: Материалы X Международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта, Москва, 27–29 мая 2014 года. Том 2. Москва: Российский государственный университет физической культуры спорта, молодежи и туризма, 2014. С. 239–242.

5. Скубий Ю.А. Агрессия и спорт / Ю.А. Скубий, Н.Г. Пешкова // Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры: материалы IX международной научно-практической конференции, Донецк, 17–18 апреля 2024 года. Донецк: донецкий государственный университет, 2024. С. 91–93.

6. Сравнительный анализ уровня агрессии у юношей 17–19 лет занимающихся игровыми и циклическими видами спорта / А.Б. Егоров, М.П. Кашкова, А.В. Тарасов, И.В. Фомичева // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. 2023. № 11. С. 49–53. doi: 10.37882/2500–3682.2023.11.07.

7. Zvyagina E.V. Teenage water polo players' physical aggression level / E.V. Zvyagina, A. Rucska // Проблемы и перспективы организации физиологического сопровождения занятий спортом и физической культурой: Сборник научных трудов молодых ученых. Челябинск: Уральский государственный университет физической культуры, 2021. С. 298–301.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК ВИД ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СО СПОРТСМЕНАМИ — ПРЫГУНАМИ С ТРАМПЛИНА

¹Зебзеев В.В., ¹Федосеев А.М., ¹Финоменов А.С., ^{1,2}Соколовская С.В.

¹ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта», г. Чайковский

²ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород

Аннотация. В статье представлены результаты исследования психологических запросов на проведение индивидуальной работы в формате психологического консультирования со спортсменами – прыгунами с трамплина. В исследовании приняли участие 36 спортсменов — членов сборной команды РФ по прыжкам с трамплина (основной состав и резерв). Установлено, что самая распространенная

категория запросов на проведение психологического консультирования — запросы на трансформацию эмоционального состояния (работа с тревожностью, фобиями и т.д.). В статье довольно подробно описаны спортивно важные психологические характеристики спортсмена данного вида спорта. Результаты исследования могут быть использованы для составления программ психологического сопровождения прыгунов с трамплина.

Ключевые слова: спортсмены, психологическое консультирование, прыжки с трамплина, запросы, психотерапия.

Введение. Персонализированное сопровождение спортсмена, сталкивающегося с трудностями личностного или социального характера, негативно влияющими на его профессиональную карьеру или результативность спортивной деятельности, осуществляется спортивным психологом в формате психологического консультирования. Данный вид поддержки охватывает широкий спектр вопросов, связанных с эмоциональным восприятием неудач, восстановлением после травм и поиском смысла в спорте. Это обусловлено объективными факторами.

Основная часть. Спортивная деятельность, предъявляющая высокие требования к физическим и психическим ресурсам, сопровождается значительным уровнем внутреннего напряжения как в период подготовки, так и во время соревнований. В условиях жесткой конкуренции это становится мощным источником стресса.

Прыжки на лыжах с трамплина относятся к сложнокоординационным видам спорта. Данный вид спорта имеет уникальную специфику, которая заключается в том, что спортсмен (прыгун), преодолевая стихии природы (ветер, дождь, снег) на огромной скорости совершает полет, в котором должен продемонстрировать правильное и симметричное положение своего тела, идеальное ведение лыж, и не менее идеальное приземление (телемарк). Крайне важными элементами прыжка, помимо самого полета, являются стойка разгона (посадка) и отталкивание со стола отрыва, собственно, который и формирует весь полет. Примечательно, что, совершив особенно грубую ошибку ухода со стола, прыгуну крайне сложно и зачастую невозможно уже исполнить далекий и конкурентный полет. Этот невероятный по своей эстетике вид спорта, помимо физической и технической подготовки прыгуна, предъявляет высокие требования к его психологической готовности, которая характеризуется следующими качествами:

1. Дисциплина, самодисциплина, ответственность, внутренняя позиция профессионального спортсмена (установки и ценности);

2. Соотношение схемы и образа тела прыгуна, учитывая гендерные аспекты. Схема тела — внутреннее представление человека о своем физическом теле, его форме, границах, положении частей тела относительно друг друга и возможностях в пространстве, это неосознаваемое знание о том, как устроено и как действует тело, которое формируется на основе сенсорного опыта в прыжках с трамплина. Данное знание используется спортсменом как инструмент выполнения прыжка. Образ тела — субъективное представление своей телесности, это то, как человек воспринимает, чувствует и думает о своем теле. Это не просто физическое представление о себе, а сложная комбинация мыслей, чувств, убеждений и ощущений, связанных с физической формой, внешностью и отношением к ней (часто этот образ находится на неосознаваемом уровне). Соотношение схемы и образа тела — важнейший элемент психологической готовности спортсмена-прыгуна с трамплина к эффективному старту;

3. Высокий уровень идеомоторного праксиса, т.е. способность выполнять целенаправленные движения в ответ на мысленную команду или образ, способность к формированию идеального исполнения прыжка (всех его элементов) в своём воображении и переноса этого образа непосредственно в исполнение;

4. Стрессоустойчивость, умение преодолевать страх;

5. Способность принимать и выдерживать огромную и неизбежную рутинную работу в тренировочном процессе, направленную на техническую подготовку;

6. Способность входить в состояние «потока» без чрезмерного акцента на результат;

7. Способность всесторонне развиваться как личность;

8. Способность откликаться и распознавать свои чувства и эмоции, соотнося их с «ощущением своего тела» перед подготовкой к прыжку (интуиция и эмоциональный интеллект);

9. Умение соотносить свои психологические и физические ресурсы с уровнем притязания на успех.

Данные профессиональные характеристики, сформированные или несформированные у конкретного спортсмена могут конструктивно или деструктивно повлиять на его психологическую и физическую безопасность в силу экстремальности прыжков с трамплина как вида спорта. Кроме того, в зависимости от возникшего переживания у

спортсмена перед стартом, соотношения ментальных и эмоциональных доминант, последующей оперативной или отсроченной интерпретации жизненных кризисных ситуаций у спортсмена возникает дестабилизация его психоэмоционального состояния [4]. В этом контексте важно обеспечение психологической безопасности субъектов профессиональной спортивной деятельности [1, 2]. Повышение результативности и надежности спортивной деятельности предполагает своевременное оказание психологической помощи спортсменам, переживающим трудные ситуации как в спорте, так и в других сферах жизни. Овладение продуктивными копинг-стратегиями, повышение жизнестойкости (*hardiness* по С. Мадди) и эмоциональной устойчивости, оптимизация мотивации и развитие волевых качеств, реализуемых в спортивной деятельности, становление продуктивных и позитивно-философских переживаний по поводу спортивных неудач способствуют выходу из ситуации, ставшей для спортсмена критической, сохранению психологического здоровья и полноценной включенности в деятельность [3]. Зачастую работа над этими составляющими происходит именно на сеансах психологического консультирования.

Психологическая помощь спортсменам в формате психологического консультирования строится с учетом специфики возникшей кризисной ситуации, индивидуальных психологических характеристик спортсмена, а также особенностей возрастного этапа его развития.

Цель исследования: составить типологию запросов на сеансах психологического консультирования прыгунов с трамплина, релевантных для выстраивания программ психологического сопровождения подготовки данных спортсменов.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось с января по май 2025 г. на базе Федерального центра подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» имени А.А. Данилова, являющегося структурным подразделением ФГБОУ ВО «Чайковской государственной академии физической культуры и спорта». В исследовании принимали участие 36 спортсменов — прыгунов с трамплина (основной состав и резерв). Все спортсмены являются членами спортивной сборной команды РФ.

В рамках исследования было проведено анкетирование, направленное на выявление психологических причин и мотивов, побуждающих спортсменов обращаться за помощью к психологу,

также анализу были подвергнуты протоколы состоявшихся сеансов психологического консультирования спортсменов-прыгунов. Анализ данных позволил классифицировать причины обращения по следующим категориям [5, 6]:

1. Запросы на трансформацию эмоционального состояния (работа с тревожностью, фобиями) — 52% участников.

2. Запросы на поддержку в саморазвитии и улучшении спортивно значимых качеств (в том числе формирование психологической стабильности в процессе соревнований) — 13% участников.

3. Запросы на трансформацию личностных или поведенческих аспектов в межличностных отношениях, в том числе с тренером — 12%.

4. Запросы на повышение собственной психологической компетентности — выявлен у 5%.

5. Запросы на снятие симптомов психологического дискомфорта, не связанные непосредственно со спортом, — у 18%.

На основе индивидуальных запросов спортсменов строится дальнейшая психотерапевтическая работа с использованием психоаналитического интерсубъективного подхода (для проработки внутриспсихических неосознаваемых конфликтов), рациональной, экзистенциальной психологии, используются элементы когнитивно-поведенческой психотерапии, обучение навыкам саморегуляции (дыхание, мышечной релаксации и активации и т.п.).

Выводы. Полученные данные запросов на индивидуальную работу со спортсменами-прыгунами с трамплина в формате психологического консультирования могут быть использованы для составления программ психологического сопровождения спортсменов данного вида спорта.

Заключение. Полученная модель запросов предоставляет спортивным психологам инструмент для осмысления ожиданий, мотиваций и представлений клиентов, обращающихся за помощью, что способствует успешному решению консультативных задач.

Список литературы

1. Варданян Ю.В. Концептуализация представлений о психологической безопасности в спорте: проблемы экспериментального исследования / Ю.В. Варданян, Л.В. Варданян // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2013. № 8 (28). URL: http://journals.org/index.php/sisp/article/download/8201311/pdf_404

2. Кисляков П.А. Обеспечение социально-психологической безопасности субъектов образования / П.А. Кисляков, Е.А. Шмелева, С.Н. Толстов // Вопросы психологии. 2015. № 5. С. 46–55.

3. Поляков Е.А. Психологическое консультирование спортсменов в трудных жизненных ситуациях / Е.А. Поляков, П.А. Кисляков, Л.В. Сенкевич, Л.А. Бычкова // Теория и практика физической культуры. 2017. № 4. С.32–34.

4. Соколовская С.В. Особенности адаптации к стрессу у спортсменов водных видов спорта / С.В. Соколовская, Н.А. Морозова, Т.О. Чуева // Современные вопросы биомедицины. 2023. Т. 7. № 3. doi: 10.51871/2588–0500_2023_07_03_22

5. Сохликова В.А. Запрос на психологическую помощь в спорте. Рудиковские чтения: материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции «Рудиковские чтения-2023» / под общей ред. Ю.В. Байковского. М.: РГУФКСМиТ, 2023. С. 234–239.

6. Сохликова В.А. Обоснование модели запроса на психологическую помощь в спорте // В сборнике: СпортМед-2023. Сборник тезисов работ участников: XVIII Международной научной конференции по вопросам состояния и перспективам развития медицины в спорте высших достижений, Десятой научно-практической конференции (ФМБА России), XVI Международной научной конференции молодых ученых. Москва, 2023. С. 87–88.

**ПОДГОТОВКА КОМАНДЫ СПОРТСМЕНОВ-УЧАСТНИКОВ
СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ В ФИЛИАЛЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ФОНДА «ЗАЩИТНИКИ ОТЕЧЕСТВА» ПО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В «КУБКЕ
ЗАЩИТНИКОВ ОТЕЧЕСТВА»**

Земляников Д.А.^{1,2}, Ермакова О.В.¹, Соловьев Б.Е.¹

*¹Филиал Государственного фонда поддержки участников
специальной военной операции «Защитники Отечества» по
Московской области, Москва*

*²АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени
Ф.П. Гааза», Москва*

В апреле 2023 г. Указом Президента Российской Федерации № 232 был создан Государственный фонд поддержки участников специальной военной операции «Защитники Отечества» для оказания комплексной персональной помощи ветеранам специальной военной

операции (СВО) и членам семей погибших бойцов. Появление фонда — уникальная практика для Российской Федерации. Понимая всю серьезность и значимость такой помощи для жителей Подмосквья к этой работе активно подключился губернатор Московской области Воробьев Андрей Юрьевич и благодаря системной и комплексной подготовке уже 1 июня 2023 г. открылся филиал Государственного фонда поддержки участников специальной военной операции «Защитники Отечества» по Московской области (далее — филиал Фонда).

Одним из приоритетных вопросов стало развитие адаптивной физкультуры и спорта, в том числе для реабилитации, социализации и профессиональной самореализации участников СВО.

Губернатор Московской области Андрей Воробьев поставил задачу по популяризации массового и паралимпийского спорта среди ветеранов боевых действий, принимавших участие в СВО и членов семей, погибших участников специальной военной операции в Московской области. Для выполнения этого поручения подписано соглашение между Министерством культуры и спорта Московской области и филиалом Фонда.

В госпиталях и реабилитационных центрах Подмосквья сотрудниками филиала Фонда и Минспорта Московской области были организованы встречи с паралимпийцами, среди которых были участники войны в Афганистане, контртеррористической операции на Северном Кавказе и других локальных войн и конфликтов, а также участники СВО, которые уже участвовали в соревнованиях по летним видам спорта. На своем примере они показали, как благодаря занятию спортом они восстановились после тяжелых ранений и вернулись в мирную жизнь, как у них проходила психологическая и физическая реабилитация, социальная адаптация и формировался интерес и мотивация для занятий физическими упражнениями.

Спортсмены подмосковного Центра спортивной подготовки по паралимпийским, сурдлимпийским и неолимпийским видам спорта провели мастер-классы по адаптивным дисциплинам для военнослужащих в Центре социально-медицинской реабилитации инвалидов и ветеранов боевых действий «Ясенки». Тренировочные базы спортсменов были организованы на базе спортивных комплексов Московской области. На уроках Мужества они на своих примерах рассказывают о необходимости занятия спортом.

Участники СВО, являющиеся участниками команды Московской области по летним видам спорта, регулярно показывают высокие результаты в региональных соревнованиях и «Кубке Защитников Отечества», созданном для популяризации паралимпийских видов спорта Государственным фондом «Защитники Отечества» при поддержке Минспорта России, Паралимпийского комитета России, Всероссийской федерации спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

После проведения «Кубка Защитников Отечества» в нескольких федеральных округах и на всероссийском уровне по летним видам спорта было принято решение по организации соревнований по зимним видам спорта.

С 12 по 18 марта 2025 г. в Ханты-Мансийске прошел «Кубок Защитников Отечества» по зимним видам спорта. В нем приняли участие более 300 ветеранов СВО из 60 регионов России.

Московская область была представлена командой по следж-хоккею, а также спортсменами — индивидуалами по лыжным гонкам, биатлону и сноуборду. Всего от Московской области участвовало 17 спортсменов, из них 13 участвовали в соревнованиях по следж-хоккею и 4 в индивидуальных видах спорта. Все спортсмены показали высокие результаты, а команда по следж-хоккею заняла 1 место.

Благодаря работе филиала Фонда и Министерства спорта Московской области более 214 ветеранов СВО систематически занимаются спортом из них 74 человека с инвалидностью. Спортсмены из Московской области достойно выступают на различных соревнованиях и показывают достойные результаты.

В Московской области получен практический опыт по развитию адаптивной физкультуры и спорта. Есть хорошие примеры, однако требуется систематизация этой работы, стандартизация и выработка единых подходов к развитию инфраструктуры, подготовке кадров, оценке эффективности принимаемых мер.

Список литературы

1. Положение о Всероссийском комплексном физкультурном мероприятии среди ветеранов СВО «Кубок Защитников Отечества» по зимним видам спорта, М., 2025

2. Брюхова К.Е. Современный паралимпийский спорт: перспективы его развития // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2022. № 12. С. 11–12

3. Черноусова С.А. Актуальные проблемы и перспективы развития паралимпийского спорта / С.А. Черноусова, О.А. Щербатенко // Спорт, здоровье и физическая культура, в современном обществе: перспективы развития: сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 20 апреля 2023 года / Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова. Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова, 2023. С. 395–397.

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА: АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, ПЕРСПЕКТИВ И ПРАКТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Золотова Л.В., Киселева И.В.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», г. Йошкар-Ола

ГБОУ ДО Республики Марий Эл «Республиканская спортивная школа», г. Йошкар-Ола

Аннотация. В статье рассматриваются технологии машинного обучения (ML), которые могут успешно применяться в детско-юношеском спорте для улучшения результатов и повышения безопасности. Описаны основные направления использования ML, включая идентификацию и развитие талантов, прогнозирование спортивных результатов, предотвращение травм и использование AI-инструментов для тренировок. Приведены примеры реальных исследований и практических решений, демонстрирующих эффективность машинного обучения в оптимизации тренировочных процессов. Также рассматриваются перспективы развития AI в спортивной индустрии.

Ключевые слова: машинное обучение, искусственный интеллект, спорт, детско-юношеский спорт, анализ данных, прогнозирование результатов, предотвращение травм, спортивные технологии, AI-инструменты.

Введение. Машинное обучение (ML) всё активнее используется в спорте, взрослом и детско-юношеском [7, 8], предлагая инновационные подходы к выявлению талантов, повышению эффективности тренировок и предотвращению травм. Например, в контексте Стратегии развития и цифровизации физической культуры

и спорта в России на период до 2030 года [9] компьютерное зрение имеет огромный потенциал для преобразования способов, которыми мы анализируем, тренируемся и развиваемся в спорте. Одной из ключевых целей данной Стратегии развития являются анализ спортивных показателей и повышение эффективности тренировочных процессов.

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) позволяет анализировать большие массивы данных, выявлять закономерности и адаптировать тренировочные процессы под индивидуальные потребности спортсменов.

Основная часть. Современные технологии машинного обучения, уже используемые в спорте в целом, открывают новые горизонты в детско-юношеском спорте, позволяя улучшать тренировочный процесс, предсказывать спортивные результаты и минимизировать риск травм.

Идентификация и развитие талантов. Алгоритмы ML анализируют большие объемы данных, чтобы выявлять перспективных молодых спортсменов и оценивать их физические, технические и психологические показатели. Например, одно из исследований по юношескому футболу показало, что комплексный подход к анализу данных позволяет эффективнее определять талантливых игроков [6].

Кроме того, компании, такие как EyeBall, разрабатывают AI-системы для анализа видеозаписей почти 180 000 молодых футболистов из 28 стран. Эти системы сопоставляют игровые характеристики спортсменов с моделями, основанными на данных о профессиональных игроках. Технология уже используется рядом клубов Английской Премьер-лиги и элитными командами Европы и Северной Америки [2].

Повышение спортивных показателей. ML-модели позволяют прогнозировать спортивные результаты, что помогает тренерам разрабатывать персонализированные программы подготовки. Например, недавнее исследование анализировало данные, собранные с носимых сенсоров и экологических моментальных оценок (EMA), чтобы предсказать результаты выступлений волейболистов за сезон. Модель достигла высокой точности прогнозирования (F1-оценка=0,75), что подтверждает эффективность использования ML в спортивной подготовке [3].

Основные выводы исследования:

1. Прогнозирование результатов — ML-модели успешно предсказывают сезонные показатели игроков, что позволяет тренерам корректировать тренировочные программы.

2. Анализ признаков — исследование выявило ключевые факторы, включая субъективные психофизиологические состояния, связанные с успехами спортсменов.

Предотвращение травм. Анализ тренировочных нагрузок и биомеханики с помощью ML помогает предсказывать и предотвращать травмы у молодых спортсменов. Например, сотрудничество компании Kitman Labs с ведущими футбольными клубами Европы позволило снизить частоту травм на 30%. AI-система анализирует данные о физической активности, состоянии мышц и других параметрах, выявляя факторы риска и предлагая рекомендации по их минимизации.

В США Национальная футбольная лига (NFL) совместно с Amazon внедрила программу «Цифровой атлет», использующую AI для повышения безопасности игроков. ИИ анализирует движения футболистов во время тренировок и матчей, предлагая персонализированные рекомендации по снижению вероятности травм [1].

Компания Zone7 разработала умную аналитику, которая на основе передвижений и скорости сердцебиения игроков составляет прогнозы вероятных рисков для их здоровья. После внедрения этой системы в португальском футбольном клубе Famalicão количество травм за игру сократилось на 52%.

AI-инструменты для тренировок. Современные тренировочные платформы с поддержкой AI открывают новые возможности для спортсменов. Например, Baseball Pro от Pison использует нейронные сенсоры, анализирующие электрические сигналы мозга игроков. Эти данные помогают оценивать влияние стресса и травм на когнитивное состояние спортсменов, улучшая их подготовку [5].

Другие AI-платформы, такие как HomeCourt и DribbleUp, используют компьютерное зрение для анализа техники движений в реальном времени, помогая спортсменам корректировать свои действия и улучшать навыки. Внедрение таких технологий способствует более эффективному обучению и адаптации молодых атлетов к высоким требованиям профессионального спорта.

Выводы.

1. Машинное обучение приобретает важное значение в развитии детско-юношеского спорта, помогая в идентификации талантов, персонализации тренировочного процесса и предотвращении травм.

2. Современные AI-инструменты позволяют тренерам и аналитикам разрабатывать более эффективные стратегии подготовки, снижать риски травм и повышать общую продуктивность спортсменов.

3. Внедрение ML в спорт требует больших объемов данных и качественных алгоритмов, но уже сейчас доказывает свою эффективность на практике.

4. Ожидается, что развитие технологий ML и ИИ продолжит трансформировать спортивную индустрию, делая подготовку более научно обоснованной и ориентированной на индивидуальные потребности спортсменов.

5. Среди ключевых вызовов можно отметить: недостаток качественных данных — требуется значительный объем данных для обучения ML-моделей; этические вопросы — автоматизированная оценка детей требует соблюдения норм конфиденциальности и предотвращения предвзятости алгоритмов; интерпретируемость моделей — тренеры должны понимать принципы работы AI, чтобы использовать его результаты в принятии решений.

Заключение. ИИ активно внедряется в спортивную индустрию, улучшая анализ данных, повышая уровень подготовки спортсменов и оптимизируя тренировочные стратегии. В 2022 г. глобальный рынок AI в спорте оценивался в \$2,2 млрд. По прогнозам, к 2032 г. он вырастет до \$29,7 млрд, демонстрируя среднегодовой темп роста (CAGR) 30,1%. Это свидетельствует о растущем интересе к применению AI и машинного обучения в развитии молодежного спорта.

В России применение ИИ и машинного обучения в детско-юношеском спорте находится на начальном этапе, существует значительный потенциал для их интеграции в различные аспекты подготовки спортсменов. Необходимы дальнейшие исследования и пилотные проекты для оценки эффективности и разработки практических рекомендаций по использованию этих технологий.

Список литературы

1. AWS Media Blog. Building a Digital Athlete Using AI to Rewrite the Playbook on NFL Player Safety=Создание цифрового спортсмена с

использованием ИИ для повышения безопасности игроков НФЛ. Электронный ресурс. Seattle: Amazon Web Services, 2024. Доступ: <https://aws.amazon.com/blogs/media/building-a-digital-athlete-using-ai-to-rewrite-the-playbook-on-nfl-player-safety/>.

2. Booth R. Football Coaches Could Soon Be Calling on AI to Scout the Next Superstar=Футбольные тренеры скоро смогут использовать ИИ для поиска следующей суперзвезды. Электронный ресурс. London: The Guardian, 2025. Доступ: <https://www.theguardian.com/technology/2025/jan/04/football-coaches-could-soon-be-calling-on-ai-to-scout-the-next-superstar>.

3. Nassiss G.P. AI in Sports: Revolutionizing Performance Analysis and Talent Identification=Искусственный интеллект в спорте: революция в анализе производительности и выявлении талантов. Электронный ресурс. Basel: MDPI, 2022. Доступ: <https://www.mdpi.com/2075-4663/10/10/159>.

4. Petrovska T., Kulish N., Sluhenska R., Yerokhova A., Kostiukevych V., Reshetilova N. Research of emotional intelligence as a psychological resource of an athlete // Sport Mont. 2021. Vol. 19. No 1. P. 57–61. Pison Technology.

5. Pison Baseball Pro: AI-Powered Wearable for Enhanced Performance=Pison Baseball Pro: носимое устройство на основе ИИ для улучшения производительности. Электронный ресурс. Boston: Pison, 2025. Доступ: <https://pison.com/product/pison-baseball-pro/>.

6. Wang, J., Li, X., Zhang, Y. AI-Based Motion Analysis for Injury Prevention in Professional Sports=Анализ движений на основе ИИ для предотвращения травм в профессиональном спорте. Электронный ресурс. arXiv, 2025. Доступ: <https://arxiv.org/abs/2503.08100>.

7. Бобков А.В., Гришин П.В. Применение искусственного интеллекта в спорте // КиберЛенинка. 2021. № 3. С. 112–120.

8. Касиси Д. Применение искусственного интеллекта в спорте // In Situ. 2024. № 5. с. 30–33.

9. Петроченко В.Н. Применение возможностей искусственного интеллекта на занятиях физической культурой на примере использования функционала нейросети ChatGPT 4 / В. Н. Петроченко. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2024. № 51 (550). С. 672–675. Доступ: <https://moluch.ru/archive/550/120968/>. (дата обращения: 22.03.2025).

10. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской

Федерации на период до 2030 года. Доступ: <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR1Oj29BM7zJBHXM05d.pdf>.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ: ПОЛЬЗА, РИСКИ И ПРОГНОЗЫ

Золотова Л.В., Галавтеева А.Н.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», г. Йошкар-Ола

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21 с. Семёновка г. Йошкар-Олы»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы фармакологической поддержки в детско-юношеском спорте, включая допустимые и запрещенные субстанции, их влияние на организм молодых спортсменов и риски, связанные с применением медикаментозных средств. Анализируются современные антидопинговые меры, изменения в нормативно-правовой базе 2024 года, а также перспективы развития персонализированной медицины и альтернативных методов восстановления. Особое внимание уделено образовательным инициативам и усилению контроля за безопасностью фармакологического сопровождения юных спортсменов.

Ключевые слова: детско-юношеский спорт, фармакологическая поддержка, антидопинговый контроль, запрещенные субстанции, восстановление спортсменов, персонализированная медицина, терапевтические исключения (TUE), спортивная фармакология, здоровье юных атлетов, спортивная медицина.

Введение. Детско-юношеский спорт требует особого внимания к медицинскому сопровождению, поскольку молодые спортсмены находятся в процессе активного роста и формирования организма. Грань между допустимой фармакологической поддержкой и допингом остается тонкой. Особенно важно учитывать риски, связанные с терапевтическим использованием запрещенных субстанций (TUE — Therapeutic Use Exemptions), которое в юном возрасте может привести к серьезным последствиям для здоровья [6]. В 2024 году Всемирное антидопинговое агентство (ВАДА) внесло ряд изменений в запрещенный список, что требует дополнительного контроля за безопасностью молодых атлетов [2].

Основная часть. С 1 января 2024 года в список запрещенных субстанций включен трамадол — анальгетик, который ранее вызывал споры в медицинском и спортивном сообществе. Его использование вне соревнований остается разрешенным, но юным спортсменам особенно важно учитывать его влияние на центральную нервную систему и возможные побочные эффекты [5]. Кроме того, ужесточен контроль за глюкокортикоидами и рядом стимуляторов, которые могут использоваться для повышения выносливости, но представляют угрозу для развития организма подростков [9].

Юные спортсмены чаще подвержены различным заболеваниям, требующим медикаментозного лечения. В 2024 г. РУСАДА зафиксировало рост запросов на TUE среди молодых атлетов [1]. Основные причины подачи заявок:

- Лечение бронхиальной астмы и аллергических заболеваний (β 2-агонисты).
- Сахарный диабет 1-го типа (инсулин).
- Воспалительные процессы после спортивных травм (глюкокортикоиды).

Важно учитывать, что фармакологическое вмешательство в период роста может привести к непредсказуемым последствиям. И поэтому при назначении препаратов необходимо строгое медицинское обоснование и наблюдение за состоянием спортсмена [5].

Влияние фармакологии на развитие молодых спортсменов. Фармакологическая поддержка в детско-юношеском спорте может быть оправдана только при строгом контроле врачей. Однако даже в таком случае разрешенные препараты могут оказывать влияние на:

- гормональный баланс и половое созревание;
- рост и развитие костно-мышечной системы;
- формирование психоэмоционального состояния.

Исследования показывают, что длительное использование запрещенных субстанций в молодом возрасте повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний и нарушений когнитивных функций [3]. Например, исследование, опубликованное в журнале *Sports Medicine* (2023), выявило, что подростки, принимавшие анаболические стероиды, сталкивались с проблемами сердечной недостаточности в более зрелом возрасте. Другое исследование ВАДА (2024) подтвердило, что злоупотребление стимуляторами в юном

возрасте ведет к развитию тревожных расстройств и снижению концентрации внимания [2].

Антидопинговые меры и образовательные программы. Важнейшей задачей антидопинговых организаций является просвещение юных спортсменов, их тренеров и родителей [11]. В 2024 г. в России было проведено более 50 образовательных мероприятий, направленных на разъяснение принципов безопасного применения лекарственных средств. На сайте Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения регулярно появляются материалы о безопасности различных лекарственных средств [8].

Кроме того, разрабатываются специальные программы по формированию здоровых привычек и отказу от неконтролируемого приема фармакологических средств. Одним из ключевых проектов является национальный проект «Здравоохранение» [6], направленный на улучшение качества медицинской помощи и повышение осведомленности населения о здоровом образе жизни.

Есть и другие примеры инициатив, например, Федерация фигурного катания на коньках России (ФФККР) пересмотрела план образовательных мероприятий на 2025 год с акцентом на формирование ценностей спорта у молодых спортсменов [11]. Особое внимание уделяется вовлечению родителей в семинары и вебинары, подчеркивая их роль в предотвращении нарушений антидопинговых правил среди детей. А Министерство спорта России утвердило примерные дополнительные образовательные программы спортивной подготовки по различным видам спорта [4]. Эти программы содержат планы мероприятий, направленных на предотвращение допинга, а также учебно-тематические планы с темами по теоретической подготовке, такими как гигиенические основы физической культуры и закаливание организма.

Прогнозы и перспективы. Будущее фармакологической поддержки в детско-юношеском спорте тесно связано с развитием медицины и технологий. Ожидается несколько ключевых тенденций.

В первую очередь — усиление антидопингового контроля, внедрение более точных методов тестирования, включая генетическое профилирование и биологические паспорта спортсменов, позволит выявлять даже минимальные отклонения от нормы. Например, в 2024 году ВАДА объявило о расширении программы биологических паспортов, что позволит отслеживать изменения в организме спортсменов на протяжении их карьеры [2]. Правительство России

утвердило стратегическое направление в области цифровой трансформации физкультуры и спорта до 2030 года. В рамках проекта тоже предполагается внедрение электронных паспортов спортсменов к 2027 году [12].

Также будут активнее происходить развитие альтернативных методов восстановления — наука активно изучает возможности использования физиотерапии, криотерапии, биорезонансных методов и других немедикаментозных способов поддержки молодых атлетов [7].

Еще одна тенденция — персонализированный подход в медицине. С учетом генетических данных и индивидуальных особенностей организма спортсменов будут разрабатываться персонализированные схемы лечения и восстановления, исключающие необходимость в применении запрещенных субстанций. Например, уже существуют генетические тестирования, которые помогают не только определить подходящий вид спорта, но и индивидуализировать процесс, питание и восстановление на всех этапах спортивной подготовки [10].

Заключение. Фармакологическая поддержка в детско-юношеском спорте требует особой осторожности. Организм молодых спортсменов еще формируется, поэтому любое вмешательство должно быть оправдано медицинскими показаниями и сопровождаться строгим наблюдением. Усиление образовательных программ, совершенствование антидопингового контроля и внедрение современных методов диагностики позволят минимизировать риски и обеспечить безопасное развитие юных атлетов.

Список литературы

1. В 2024 году РУСАДА получено 255 сообщений на линию «Сообща о допинге». Электронный ресурс. Доступ: <https://rusada.ru/news/anti-doping/v-2024-godu-rusada-polucheno-255-soobshcheniy-na-liniyu-soobshchi-o-dopinge/>.

2. Всемирное антидопинговое агентство (WADA). World Anti-Doping Code. International Standard. Prohibited List 2024. Электронный ресурс. Доступ: [2024list_en_final_22_september_2023.pdf](https://www.wada-ama.org/en/resources/other/2024-list-en-final-22-september-2023.pdf).

3. «Собирает до костей»: холод ускоряет заживление травм вдвое. Электронный ресурс. Доступ: <https://rscf.ru/news/presidential-program/sobiraet-do-kostey-kholod-uskoryaet-zazhivlenie-travm-vdvoe/>.

4. Минспорт России. Приказ № 144 от 13.02.2024. Электронный ресурс. Доступ: <https://bazanpa.ru/minsport-rossii-prikaz-n144-ot13022024-h6359641/>.

5. Михно Л.В., Левшин И.В., Поликарпочкин А.Н., Елистратов Д.Г., Струков В.И., Полубояринов П.В., Петрова Е.В. Использование фармакологических средств для сохранения, восстановления и повышения работоспособности юных хоккеистов // Врач. 2018. Т. 29. № 9. С. 67–71. Доступ: <https://journals.eco-vector.com/0236-3054/article/view/117390>.

6. Национальный проект «Здравоохранение». Электронный ресурс. Доступ: https://ru.wikipedia.org/wiki/Национальный_проект_«Здравоохранение».

7. Некоторые аспекты лекарственного обеспечения детско-юношеского спорта. Электронный ресурс. Доступ: https://medi.ru/pp/arhiv/2016/fevral_2016/6467/.

8. Росздравнадзор. Мониторинг лекарственных препаратов. Электронный ресурс. Доступ: <https://roszdravnadzor.gov.ru/drugs/monitpringlp/>.

9. РУСАДА. Сервис по проверке лекарств обновлен в соответствии с Запрещенным списком 2025 года. Электронный ресурс. Доступ: <https://rusada.ru/news/anti-doping/servis-po-proverke-lekarstv-rusada-obnovlen-v-sootvetstvii-s-zapreshchennym-spiskom-2025-goda/>.

10. Спортивно-генетическое тестирование. Электронный ресурс. Доступ: <http://gorvfd.ru/sportivno-geneticheskoe-testirovanie/>.

11. ФФККР пересмотрела план образовательных антидопинговых мероприятий на 2025 год. Электронный ресурс. Доступ: <https://tass.ru/sport/23070811>.

12. Электронные паспорта для спортсменов внедряют в России к 2027 году. Электронный ресурс. Доступ: <https://www.forbes.ru/sport/505837-elektronnye-pasporta-dla-sportsmenov-vnedrat-v-rossii-k-2027-godu>.

ПОДГОТОВКА ТАЛАНТА ЧЕЛОВЕКА К РЕЗУЛЬТАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОЧЕРЕДНОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ НАУКОЁМКОГО ИННОВАЦИОННОГО МИРА

Золотарев Д.В.

*АНО спортивно-образовательная федерация Многоборья
«Космический Пехотинец»*

Очередной этап развития наукоёмкого инновационного мира вступает в свои права и обязанности и предъявляет ряд ультимативных требований к человеку, который намерен реализовать свой талант в избранной профессии, общественной, личной, международной жизни. К тому же человек обязан делами, поступками подтвердить статус фамилии, которую доверили родители. Значит, статус нашей Великой, любимой страны.

Изучая историю развития нашего мира, можно сделать вывод: на следующем этапе развития наукоёмкого инновационного мира скорость, интенсивность, плотность, концентрация, объем информационного потока, с которым человек будем взаимодействовать, увеличится, а время на принятие решения и его качественную реализацию сократится.

Исходя из вышеизложенного, мы обратим внимание на одно из ультимативных требований вступающего в свои права и обязанности очередного уровня развития наукоёмкого, инновационного мира, к человеку. Это навыки поведения, принятия и реализации решения в быстропротекающих ситуациях с большим количеством разнообразной информации. Которые повышают результаты деятельности как в спорте, так и других направлениях деятельности. За счет того, что вы принимаете решение быстрее оппонента и на более высоком техническом и тактическом уровне реализуете его на любом фоне морального, психологического, физического утомления. Вне зависимости от существующей ситуации.

Для оценки готовности человека к результативной деятельности в быстропротекающей ситуации с большим количеством разнообразной информации были применены контрольные упражнения из программы «Современный мир», технологии **Гимнастика для Интеллекта**, минимальной сложности. Автор технологии — Д.В. Золотарев. Суть упражнений — оценка времени выполнения теста, таблица Шульте в одном и трех полях внимания. В одном поле внимания, участник выполняет тест Шульте, без дополнительных

действий. В трех полях внимания, участник, одновременно выполняет следующие действия: шаг вперед, назад, с любой ноги; выполнение теста таблица Шульте; выполнение эвристического задания. Выполнение одновременно трех действий позволяет смоделировать ситуацию, когда скорость и объем информационного потока, с которым взаимодействует человек увеличивается в 2, 3 раза. Это, по сути, соответствует ситуации, которую можно характеризовать как быстро текущая ситуация с большим количеством разнообразной информации.

В выполнении контрольных упражнений было вовлечено 152 человека. Это хоккеисты ХК Варяг; Игроки флорбольного клуба НОРД СИТИ СПб.; Студенты Ульяновского института гражданской авиации (УИГА) в 2024 г. Юные спортсмены и отдыхающие детского летнего лагеря отдыха «Пионер» Ленинградская область в 2022 г.

Таблица 1 — Сводная таблица результатов

	Год рождения	Пол	Количество участников	1 поле внимания	3 поля внимания
ХК Варяг	2012	м	25	80 сек	180 сек
НОРД СИТИ	2011–2016	м/д	26	49 сек	105 сек
УИГА	2006–2002	ю/д	50	38 сек	85 сек
ДОЛ»Пионер»	2011–2007	м/д	41	45 сек	110 сек

Результаты выполнения теста представлены в секундах. Выведен среднеарифметический показатель: общая сумма секунд разделена на количество участников.

По результатам выполнения контрольных упражнений можно сделать следующие выводы.

1. Вне зависимости от возраста, уровня тренированности, вида деятельности происходит увеличение времени выполнения теста таблица Шульте, в трех полях внимания до 3 раз.

2. Воспитанная действующей педагогической программой технология взаимодействия с информационным потоком, не способна быть эффективной в ситуации, когда скорость и объем информационного потока возрастает. Она технологически и морально устарела, являясь следствием внедрения иностранной педагогической концепции под красивым названием «Болонский протокол», поэтому соответствует лучшим стандартам для стран второго и третьего мира, находящихся под внешним управлением. Это неприемлемо и оскорбительно для нашей великой страны.

3. Отсутствуют центры, где есть возможность готовить свою систему взаимодействия с информационным потоком к результативной деятельности в ситуации, соответствующей следующему этапу, уровню развития наукоёмкого, инновационного мира.

4. Полученные результаты говорят об огромном резерве, позволяющем в течение 2–3 месяцев, применяя технологию Гимнастика для Интеллекта, на порядок увеличить индивидуальную, коллективную скорость принятия решения, быстроту, качества его реализации вне зависимости от рода деятельности.

5. Современная педагогика не желает изучать, не видит, не понимает, не знает, как вовлекать и контролировать процесс вовлечения в деятельность неиспользуемого ресурса и способностей мозга человека.

6. Тренеры не высказывают интереса к изучению и вплетению в полотно тренировочного процесса технологии Гимнастика для Интеллекта, тем самым уничтожая саму суть тренерской профессии: «Сплавляя новое и привычное, создавать и апробировать более совершенные технологии, позволяющие вовлекать в деятельность неиспользуемые ресурсы и способности мозга человека, и поэтому, побеждая, тем самым подтверждать статус наших спортсменов, тренерского корпуса, нашей науки и нашей великой страны».

Меры по изменению ситуации и предполагаемым результатам:

1. Создание Центров Гимнастика для Интеллекта для проведения занятий, направленных на переход на более совершенную технологию взаимодействия с информационным потоком. Вне зависимости от возраста, состояния здоровья, рода деятельности. Начинать с вузов, спортивных клубов и клубов патриотического воспитания.

2. Организация научно-методического и кадрового обеспечения деятельности центров. Инициирование конференций, соревнований, фестивалей очно, дистанционно. Статус регион, Россия, мир. Создание на базе проводимых мероприятий медиапродукта различного формата и статуса, участвующего в процессе воспитания понимания обязательности занятий, направленных на подготовку и удержание умения действовать в быстротекущих ситуациях с большим количеством разнообразной информации. Защита кандидатских и докторских диссертаций.

3. Создание на базе Центров студенческих научных отрядов. Бойцы научных отрядов организуют занятия по программе на базе

технологии Гимнастика для Интеллекта в образовательных учреждениях, детских лагерях отдыха. Инициирование конференций, соревнований, фестивалей очно, дистанционно. Статус регион, Россия, мир. Создание на базе проводимых мероприятий медиапродукта различного формата и статуса. Ранняя профориентация, отбор для поступления вузы.

4. Реализация на базе центров программы «Я — Гражданин Великой страны». Повышение уровня патриотического воспитания в образовательных учреждениях. Создание на базе проводимых мероприятий медиа продукта различного формата и статуса, для наполнения медийного, культурного, информационного пространства коалицией образов, с которых молодежь будет брать пример. Получение навыков выявления попыток влияния на принимаемые решения очно, дистанционно из-за пределов нашей страны. Выработка мер противодействия.

5. Создание центра в образовательном учреждении — публичная декларация педагогического коллектива о участии в реализации постановлений высшего руководства нашей страны, о выводе педагогического сообщества из-под влияния болонского протокола.

6. Повышение статуса тренера и преподавателя ФКиС в образовательных учреждениях. Посредством подтверждения основного влияния занятий ФКиС на процесс подготовки Таланта человека к результативной деятельности на очередном уровне развития наукоёмкого, инновационного мира.

7. Овладение более совершенной технологией взаимодействия с информационным потоком позволяет до минимума свести основную причину накопления внутреннего напряжения у человека. Которая является следствием результативной, интенсивной, напряженной, длительной умственной деятельности. Накопившееся внутреннее напряжение проявляется в виде стресса, депрессии, утомления и выгорания, снижая эффективность профессиональной деятельности, ухудшая взаимоотношения в семье и коллективе, являясь причиной возникновения различных заболеваний. Особенно это актуально для ветеранов и участников СВО.

8. Продвижение современной трактовки общеизвестного высказывания: у России всего три надежных союзника: Педагогика, Вооруженные силы и Спорт.

«Гимнастика для Интеллекта» — Российский, социально значимый, педагогический, интеллектуальный продукт. Создан на

нашем менталитете, языке, традициях, культуре, опыте, знаниях, достижениях. Соответствует постулатам: «У Великой страны всё должно быть своё»; «Интеллектуальный суверенитет»; «Педагогика, точна как математика»; «Активное, Творческое долголетие начинается в детском саду»; «Себе подобный воспитывает себе подобного». Гимнастика для Интеллекта готовит Талант Человека к переходу с Алгоритма и параметров умственной деятельности как у «однойядерного» процессора на алгоритм и параметры умственной деятельности как у «многоядерного» процессора. Посредством вовлечения в умственную деятельность неиспользуемого ресурса и способностей мозга Человека, по правильному физиологическому, педагогическому и психологическому алгоритму, без нанесения ущерба психологическому и физическому здоровью. Состоит из комплекса постепенно усложняющихся сложно координационных физических и эвристических упражнений, сборов, соревнований, фестивалей, конференций и тренингов.

Реализация проекта — следующий этап развития открытия, сделанного великим русским ученым, основателем психофизиологии И.М. Сеченовым. В современной трактовке это звучит: «Мышление опирается на двигательные схемы мозга». Чем больше в арсенале комбинаций, одновременно выполняемых разными частями тела, разных движений, тем более мощная, с большими возможностями нейронная система для этого необходима. Соответственно более мощная с большими возможностями нейронная система участвует в умственной деятельности, гарантированно повышая ее результативность.

ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ ОТ 3 ДО 5 ЛЕТ

Иванова А.А.

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Москва

Аннотация. В настоящее время плавание уже давно перестало быть просто рядовым видом спорта, сейчас умение плавать — это навык, который может спасти жизнь и в целом укрепить здоровье. Для того чтобы этот вид спорта развивался, необходимо разработать специальную межведомственную программу. При ее разработке необходимо учесть производство бассейнов из модулей, которые будут произведены в нашей стране. Разработка такой программы в

нынешнее время видится проще, чем, например, несколько десятилетий назад. Президент России Владимир Путин распорядился, чтобы в системе образования РФ был предусмотрен организованный детский отдых и, кроме того, дети имели возможность обучаться плаванию. Важно отметить, что сейчас в РФ дошкольные образовательные учреждения, в которых предусматривается бассейн, строятся с большей интенсивностью, благодаря этому родители или законные представители детей всё чаще проявляют интерес и приводят своих детей на занятия плаванием.

Ключевые слова: бассейн, плавание, физическая нагрузка, физическая культура, обучение, здоровье, ребенок, закаливание, дошкольное учреждение.

Введение. За несколько последних лет укрепление психического и физического здоровья детей, а также профилактика различных заболеваний для современных родителей стало важнее и интереснее. Каждый родитель старается развить в своем ребенке такие физические качества, которые помогут ему в его жизни, а также благоприятно скажется на его здоровье.

Для того чтобы ребенок был физически крепким, необходимо уделять физическим упражнениям повышенное внимание. Плавание как один из видов физической нагрузки помогает поддерживать здоровье ребенка, а также развивает двигательную активность.

Принято считать, что именно дошкольный возраст максимально благоприятен для того, чтобы ребенок в достаточной степени смог овладеть базовыми двигательными активностями. Правильно сформированные в раннем возрасте двигательные навыки помогут в будущем дальнейшему правильному физическому развитию.

Занятия плаванием положительно влияют на общефизическое развитие ребенка. Благодаря плаванию можно скорректировать осанку ребенка, предупредить развитие плоскостопия, также плавание отлично снимает мышечный тонус. Плавание способствует развитию координации, увеличивает двигательные способности всего организма, развивает ритмичность движений [3].

Регулярное посещение занятий по плаванию позитивно влияет на работы органов дыхания и кровообращения. Плавание — это также один из наилучших способов закаливания организма.

Основная задача плавания состоит в укреплении и закаливании организма ребенка. Плавание помогает понять пользу от физической нагрузки, а также является основой для физического развития.

Основными задачами плавания является формирование:

- 1) умения плавать;
- 2) базовых навыков личной гигиены;
- 3) навыков владения телом в незнакомой среде.

Дети дошкольного возраста, как правило, обучаются плаванию в малочисленных группах (до пяти человек) или занимаются индивидуально.

В дошкольном возрасте (до 5 лет) дети изучают основы плавания, знакомятся с со свойствами воды, изучают способы, благодаря которым они могут удерживать свое тело на воде как горизонтально, так и вертикально.

Дети от 6 лет учатся плавать лежа на спине и учатся лежать на поверхности воды. Начиная с 6–7-летнего возраста дети приступают к освоению основных стилей плавания: брасса и кроля. С возраста 7 лет дети уже могут начинать учиться плаванию профессионально и даже могут принимать участие в соревнованиях [6, 7].

В раннем возрасте (для детей от трех до пяти лет) целью обучения плаванию является научить ребенка плавать и поддержать его физическую форму.

Безусловно, дети дошкольного возраста могут научиться плавать, но важно помнить, что в таком возрасте им нужна помощь взрослых, чтобы сделать процесс обучение максимально безопасным.

Обучение плаванию для детей не имеет рамок в выборе методов и приемов. После проведенного анализа значительного количества методических рекомендаций, в основе которых лежит опыт работы с детьми, отработанный на практике (в том числе опыт работы с дошкольниками), можно сделать вывод, что максимальное значение при обучении ребенка плаванию имеют его индивидуальные особенности.

Ниже представлен алгоритм, по которому может быть построено занятие по плаванию для детей 3–5 лет и их родителей

Представим алгоритм построения занятия по плаванию для родителей и их детей от 3 до 5 лет (рис. 1).



Рисунок 1 — Алгоритм построения занятия

Для того чтобы подготовить организм ребенка и родителя к предстоящей физической нагрузке перед началом занятия необходимо провести разминку. Разминка может включать в себя упражнения на внимание, это может быть прыжки, бег на одном месте или можно провести упражнения на развитие мелкой моторики.

После разминки следующим этапом проводятся упражнения, которые направлены на укрепления мышц спины.

Следующим шагом являются упражнения, развивающие координацию движения. Ценность таких упражнений заключается в том, что добавление их в процесс тренировки помогают детям научиться плавать правильно и позволяют избежать ошибок при обучении.

После проведения упражнений на координацию детям и родителям (законным представителям) предлагаются занятия в игровой форме (рис. 2). Такие занятия позволяют и детям, и родителям получить положительные эмоции от занятия, а также расслабиться [8].

Для занятий в игровой форме с детьми 3–5 лет и родителями предлагается использовать следующие упражнения (для проведения этих занятий необходимо дополнительное оборудование: игрушки, доски для плавания, аквапалки [1, 2].

1. «Кролики». Исходное положение: ребенок сидит на нудле верхом, родитель держит его за руки. Родители медленно двигаются вперед, а дети повторяют их движения. Затем родители останавливаются, а дети продолжают движение самостоятельно.
2. «Медузы». Исходное положение: родители стоят в воде, поддерживая ребенка за затылок или подкладывая под шею нудл. Дети ложатся на воду и двигают руками и ногами, как будто они плавают.
3. «Мотор». Исходное положение: дети сидят на бортике бассейна и двигают ногами, выполняя ногами имитацию движений, как в кроле, затем родители помогают выполнить это упражнение в воде, удерживая детей к себе спиной под подмышечные впадины.
4. «Звезда». Исходное положение: дети ложатся на спину и двигают ногами и руками вверх и вниз по плотности воды. Родители могут помогать им сохранять правильное положение тела.
5. «Погружение». Исходное положение: родители учат детей погружаться под воду и выныривать на поверхность. Сначала родители могут держать детей за подмышечные впадины, а затем дети могут делать это самостоятельно.

Рисунок 2 — Игровые занятия

По окончании игровых занятий организм ребенка достаточно разогрет и подготовлен и можно переходить непосредственно к самому процессу плавания.

Кроль на спине — это наиболее подходящий стиль плавания для дошкольников средней и младшей групп. Когда ребенок плавает кролем на спине его лицо находится над поверхностью воды и процесс дыхания у него не затруднён. Также ребенок видит тренера, видит все что он говорит и показывает. Таким образом совместная работа ног и рук, а также контроль над вдохом и выдохом усваивается быстрее. Рекомендуется применять разные типы плавания, такие как «вольный стиль» или плавание «собачкой» [4, 5].

Дополнительными стилями, которые ребенок может изучить после освоения кроля на спине являются такие стили, как брасс и баттерфляй.

Завершением тренировки является закаливание. В качестве одного из вариантов закаливания тренер может предложить, например, обливание холодной водой.

Выводы. Таким образом, занятия плаванием играют ключевую роль в физическом воспитании детей дошкольного возраста, способствуя их физическому развитию и укреплению здоровья. Условия, способствующие формированию физических качеств и обеспечивающие безопасность на воде, делают плавание одним из приоритетных видов физической активности.

Плавание особенно полезно для физического развития младших дошкольников. Это связано с тем, что оно способствует улучшению здоровья, укреплению мышц, развитию гибкости и координации движений, а также помогает исправить осанку и снижает вероятность возникновения различных заболеваний. Более того, плавание оказывает положительное воздействие на дыхательную систему как детей, так и взрослых.

Список литературы

1. Адамова И.В. Методика проведения интерактивных занятий при обучении детей 3–4 лет плаванию / И.В. Адамова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2024. № 19 (2). С. 6–14.

2. Ларионова Н.В. К вопросу об обучении дошкольников плаванию / Н.В. Ларионова, А.В. Кудряшов // Современная образовательная среда: теория и практика. Чебоксары, 2023. С. 188.

3. Подъяблонский В.А. Педагогический анализ методик обучения плаванию детей / В.А. Подъяблонский // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2024. № 1–2. С. 141–143.

4. Родионова И.А. Алгоритм построения занятий по плаванию для родителей и их детей от 3 до 5 лет / И.А. Родионова // Глобальный научный потенциал. 2023. № 10 (151). С. 113–116.

5. Рязанцев А.А. О необходимости обучения плаванию детей дошкольного возраста / А.А. Рязанцев, А.С. Карюк, Л.А. Шарова // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 5А. С. 187–191.

6. Тукмакова А.В. Востребованность занятий плаванием у детей дошкольного возраста / А.В. Тукмакова // Молодой ученый. 2024. № 23 (522). С. 152–154.

7. Чеменева А.А., Столмакова Т.В. Система обучения плаванию детей дошкольного возраста: учебно-методическое пособие / под ред. А.А. Чеменевой. 2-е изд., перераб. СПб.: ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2022. 288 с.

8. Чурсина А.В. Мониторинг физического развития детей дошкольного возраста при обучении плаванию / А.В. Чурсина // Вектор научной мысли. 2025. № 2 (19). С. 305–309.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ЛЮДЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО И 2-ГО ТИПА

Иванова И.В.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России,
Москва*

Аннотация. Данное исследование посвящено оценке влияния различных видов и интенсивности физической активности (ФА) на гликемический контроль у пациентов с сахарным диабетом 1-го (СД1) и 2-го (СД2) типов. Результаты показали, что ФА положительно влияет на уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) и время пребывания в целевом диапазоне глюкозы (TIR) у больных СД1, а также улучшает гликемический контроль, липидный профиль и состав тела у пациентов с СД2. Различные виды ФА, включая многокомпонентные тренировки, силовые нагрузки и ходьбу, могут эффективно снижать уровень HbA1c. Авторы подчеркивают важность ФА как неотъемлемого компонента комплексного лечения СД1 и СД2 и необходимость дальнейших исследований для определения оптимальных режимов тренировок и индивидуализации рекомендаций с целью максимального улучшения гликемического контроля и качества жизни пациентов с обоими типами диабета.

Ключевые слова: диабет 1-го типа, диабет 2-го типа, сахарный диабет, физическая активность, гликемический контроль, высокоинтенсивные интервальные тренировки.

Введение. Сахарный диабет представляет собой глобальную проблему здравоохранения, затрагивающую значительную часть взрослого населения [6]. СД1 характеризуется дефицитом инсулина, в то время как СД2 связан с инсулинорезистентностью [5]. Физическая активность играет важную роль в профилактике и лечении СД, однако оптимальные дозы и виды ФА для достижения наилучшего гликемического контроля изучены недостаточно. Недостаточная

физическая активность оказывает негативное влияние на течение заболевания [1].

Основная часть. Данное исследование направлено на оценку влияния различных видов ФА на гликемический контроль и качество жизни у людей с СД 1 и 2 типа.

Цель исследования: является комплексная оценка влияния различных видов и интенсивности физической активности, включая высокоинтенсивные интервальные тренировки, на гликемический контроль (уровень HbA1c и время в целевом диапазоне глюкозы — TIR) у пациентов с сахарным диабетом 1-го и 2-го типа; анализ влияния физической активности на качество жизни этих пациентов; определение оптимальной дозы физической активности, необходимой для значимого улучшения гликемического контроля; оценка эффективности различных видов физической активности — многокомпонентных тренировок, силовых упражнений и ходьбы — для снижения уровня HbA1c.

Методы исследования. Исследование основано на анализе научной литературы за период с января 2020 года по апрель 2025 года, отобранной из баз данных PubMed, eLibrary и Google Scholar с использованием ключевых слов и их комбинаций: «Diabetes AND physical activity», «Glycaemic AND athletes», «diabetes AND high-intensity interval training», «НИТ AND diabetes type 1». В анализ были включены рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), мета-анализы и систематические обзоры, соответствующие тематике. Проведен обзор литературы и анализ РКИ, в которых изучалось влияние физической активности на гликемический контроль у взрослых с сахарным диабетом 1-го и 2-го типа. Особое внимание уделялось исследованиям, оценивающим влияние различных типов физической активности — аэробной, силовой и комбинированной — и их дозировки на уровень HbA1c.

Выводы. Данные рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) показывают, что физическая активность (ФА) оказывает положительное влияние на уровень HbA1c и время в целевом диапазоне глюкозы (TIR) у пациентов с СД1 [2]. Отмечается тенденция к улучшению гликемического контроля при регулярной ФА, однако клиническая значимость небольшого снижения HbA1c требует дальнейшего изучения. В одном из исследований, посвященных влиянию физической активности на гликемический контроль у людей с СД1, не выявлено значимых различий в эффектах

между тремя типами тренировок — аэробными, силовыми и комбинированными ($p=0,206$; $p=0,961$; $p=0,449$ соответственно) [3]. В другом исследовании сравнивалось влияние высокоинтенсивных интервальных тренировок (НИТ) и умеренно-интенсивных непрерывных тренировок (МИТ) на здоровье пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД2). Результаты показали, что обе формы тренировок приводят к значительному улучшению гликемического контроля, липидного профиля и состава тела [4]. Метаанализ, посвященный оптимальной дозе и типу физической активности для улучшения гликемического контроля у пациентов с СД2, предоставляет ключевые данные об эффективной еженедельной дозировке с учетом исходного уровня HbA1c и эффективности различных видов активных вмешательств, что позволяет врачам разрабатывать индивидуализированные программы ФА для этой группы пациентов [5]. Положительный эффект физической активности объясняется несколькими физиологическими механизмами, включая повышение усвоения глюкозы скелетными мышцами, улучшение функции адипоцитов и сердечно-сосудистой системы [5].

Результаты исследования подчеркивают важность физической активности как неотъемлемого компонента комплексного лечения сахарного диабета 1-го и 2-го типов. Для достижения максимального улучшения гликемического контроля и качества жизни необходимы дальнейшие исследования, направленные на определение оптимальных режимов тренировок и индивидуализацию рекомендаций по ФА для пациентов с СД.

Заключение. Результаты данного обзора литературы предоставляют важную информацию для разработки персонализированных программ физической активности, направленных на улучшение гликемического контроля у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Тем не менее необходимы дальнейшие исследования, изучающие влияние высокоинтенсивных интервальных тренировок на качество жизни и гликемический контроль у людей с диабетом 1-го и 2-го типов, а также направленные на определение оптимальных стратегий для поддержания долгосрочной приверженности к физической активности. Внедрение адекватной дозы физической нагрузки способно обеспечить снижение уровня HbA1c более чем на 1% у пациентов с тяжелым неконтролируемым диабетом, что способствует снижению риска развития

микрососудистых и макрососудистых осложнений, а также смертности от диабета по любой причине.

Список литературы

1. Schubert-Olesen O., Kröger J., Siegmund T., Thurm U., Halle M. Continuous glucose monitoring and physical activity // *Public Health Environ.* 2022. Sep 28; 19 (19): 12296. doi: 10.3390/ijerph191912296. PMID: 36231598; PMCID: PMC9564842. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36231598/>
2. Alarcón-Gómez J., Chulvi-Medrano I., Martín-Rivera F., Calatayud J. Effects of high-intensity interval training on quality of life, sleep quality, motivation to exercise, and sedentary behavior in people with type 1 diabetes // *Public Health Env.* 2021 Nov 30;18(23):12612. doi: 10.3390/ijerph182312612. PMID: 34886337; PMCID: PMC8656786. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34886337/>
3. De Cock D., Schreurs L., Steenackers N., Pazmino S., Cools W., Eykerman L., Thiels H., Mathieu C, Van der Schueren B. The effect of physical activity on glycemic control in people with type 1 diabetes: a systematic literature review and meta-analysis // *Diabetes Med.* 2024 Oct;41(10):e15415. doi: 10.1111/dme.15415. Epub 2024 21 июля. PMID: 39034472. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39034472/>
4. Arrieta-Leandro M.C., Moncada-Jiménez J., Morales-Scholz M.G., Hernández-Elizondo J. The effect of chronic high-intensity interval training programs on glycaemic control, aerobic resistance, and body composition in type 2 diabetic patients: a meta-analysis // *J. Endocrinol. Invest.* 2023; 46 (12): 2423–2443. doi: 10.1007/s40618–023–02144-x. Epub 2023 15 июля. PMID: 37454031. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37454031/>
5. Gallardo-Gómez D., Salazar-Martínez E., Alfonso-Rosa RM., Ramos-Munell J., Del Pozo-Cruz J., Del Pozo Cruz B., Álvarez-Barbosa F. Optimal Dose and Type of Physical Activity to Improve Glycemic Control in People Diagnosed With Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis // *Diabetes Care.* 2024 Feb 1;47(2):295–303. doi: 10.2337/dc23–0800. PMID: 38241499. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38241499/>
6. <https://www.who.int/initiatives/the-who-global-diabetes-compact>

СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА ПРЫГУНОВ В ВОДУ И ИХ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Игнатова Т.А.¹, Кузят Е.А.², Руденко А.С.²

¹*Луганский государственный университет имени В. Даля, Луганск*

²*Луганская спортивная школа № 2, Луганск*

Аннотация. Статья посвящена изучению теоретическим и методологическим аспектам по прыжкам в воду.

Ключевые слова: прыжки в воду, сложность, современное состояние, проблемы развития.

Актуальность. Этап подготовки прыгунов в воду — процесс сложный. За время работы тренеры часто неправильно оценивают уровень перспективности своих учеников, иногда завышая, а иногда и занижая его, но так или иначе тренер в процессе тренировок отбирает наиболее способных спортсменов. От качества методики обучения зависит обеспечение «школы» движений прыгуна в воду, которая понимается как система управления физическими качествами и движениями при выполнении спортсменом основных фаз и элементов.

Процесс подготовки прыгунов в воду представляет собой многофакторную систему использования разнообразных средств, методов, организационных форм и материально-технических условий, направленных на развитие спортсмена с целью обеспечения его готовности к спортивным достижениям. Процесс подготовки прыгунов в воду включает в себя обучение, тренировку, соревнования и внесоревновательные факторы, повышающие результативность тренировки и соревнований. Способности каждого спортсмена проявляются только в процессе работы (обучения и тренировки), поэтому необходимы длительные наблюдения за динамикой развития организма и ростом спортивных достижений спортсменов. Контроль динамики спортивных результатов и раннее выявление недостатков, влияющих на результативность в данном виде спорта, является актуальным вопросом теории и методики подготовки спортсменов. Содержание спортивной тренировки прыгунов в воду определяется следующими разделами подготовки: физической, технической, психологической, тактической и теоретической. Содержание данных разделов подготовки зависит от контингента занимающихся, их возраста, стажа занятий, уровня физической подготовленности и периода спортивной тренировки. Подготовка спортсменов высокого класса процесс длительный и сложный. Вопросы контроля и отбора

тесно связаны между собой. Именно на основе данных контроля состояния спортсменов в различные возрастные периоды и возможно наиболее правильно определять перспективность юных спортсменов для дальнейшей специализированной подготовки. Прыгуну в воду для выполнения современных сложных прыжков необходимо быть хорошо физически подготовленным и обладать высоким уровнем развития таких физических качеств, как быстрота, сила, гибкость и ловкость. Кроме того, для возможности переносить большие тренировочные нагрузки, направленные на формирование правильной техники движений и успешного выступления на соревнованиях, которые порой длятся по несколько часов, необходимо обладать высоким уровнем специальной выносливости. Физическая подготовка прыгуна в воду направлена в основном на воспитание его физических качеств, способствующих повышению эффективности техники прыжков.

Методика и организация исследования. Необходимость проведения отдельных занятий по физической подготовке продиктована спецификой деятельности прыгунов в воду. Основная тренировка на воде предусматривает многократное выполнение прыжков в воду с целью совершенствования техники элементов прыжка и прыжков в целом. Во время такой тренировки спортсмен в основном использует имеющийся у него запас физических качеств, а их прироста в данных условиях не происходит, так как усилия, развиваемые во время прыжка, хотя и весьма интенсивны, но непродолжительны. И поэтому прыгуны в воду проводят отдельные занятия в зале, объем которых порой достигает более 50% общего тренировочного времени. Нами были проведены многолетние наблюдения за прыгунами в воду различных возрастных групп от начальной подготовки до высшего спортивного мастерства.

В число исследуемых параметров вошли: морфофункциональные особенности, показатели физического развития и модели прыгуна в воду. В группу наблюдаемых вошли сильнейшие спортсмены республики, что позволяет говорить о высокой достоверности полученных результатов.

Модель прыгуна в воду.

Для проведения правильного отбора спортсменов для занятий прыжками в воду нужно знать, наличие каких способностей определяет возможность достижения высоких спортивных результатов, т. е. какими качествами должен обладать спортсмен. Для

этого на основании проведенных комплексных исследований были выявлены показатели, которым соответствуют прыгуны в воду.

Уровни развития комплекса качеств сильнейших прыгунов в воду составляют модель прыгуна в воду. Модель отражает современное состояние подготовленности спортсменов-прыгунов в воду высокого класса, которое сформировано современными средствами подготовки, обучения, воспитания и тренировки.

Структура модели. Модель прыгуна в воду, как и модель спортсмена любого другого вида спорта, может быть представлена в виде схемы (рис. 1), где основная цель — спортивный результат — определяется тремя уровнями модели, в основание модели (III уровень) положены наиболее стабильные в своем развитии показатели, на которые необходимо ориентироваться уже на первых этапах отбора, по мере приближения к вершине модели стабильность показателей снижается, а значение показателей, сформированных в процессе подготовки, для достижения высоких результатов в процессе соревнований возрастает.

СПОРТИВНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
I. СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (сложность, стабильность и надежность исполнения прыжков на соревнованиях)
II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ (уровень физической, технической, функциональной и психической подготовленности)
III. ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Рисунок 1 — Схема модели прыгуна в воду высокого класса

Первый уровень — соревновательная деятельность, которая включают такие показатели, как сложность прыжков программы (сумма коэффициентов трудности), качество исполнения прыжков (средняя оценка за исполнение прыжков), стабильность и надежность исполнения прыжков в цикле соревнований, а также владение такими элементами техники, как «погашенный» вход в воду, и особенности личности спортсмена.

Второй уровень — специальная подготовленность. Естественно, что соревновательной деятельности предшествует большая и напряженная тренировочная работа, в процессе которой для достижения высокого спортивного результата спортсмен должен развить комплекс физических, волевых и психофизиологических качеств.

Третий уровень — функциональные возможности организма спортсмена. Обязательным условием возможности достижения высоких спортивных результатов являются особенности физического развития и телосложения прыгунов в воду — форма тела и его частей, тотальные размеры и пропорции, темпы биологического созревания, паспортный и биологический возраст спортсмена.

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования позволили определить морфофункциональные особенности прыгунов в воду высокого класса (таблица 1).

Таблица 1 — Морфофункциональные особенности прыгунов в воду высокого класса

Параметры	Рост, см	Масса, кг	Окружность грудной клетки, см
Мужчины			
$X \pm \sigma$	167,52±5,96	63,96±5,4	91,9±3,96
Max-min	182,4–162,2	56,2–82,0	
Женщины			
$X \pm \sigma$	158,2±4,2	53,65±4,9	84,3±4,2
Max-min	170,0–148,8	67,2–45,0	95,2–77,0

В табл. 2 приведены данные тотальных размеров тела юных прыгунов в воду 7–13 лет, на которые можно ориентироваться при отборе занимающихся о на первых трех этапах и контролировать развитие юного спортсмена в процессе многолетней подготовки.

Таблица 2 — Показатели физического развития прыгунов в воду 7–13 лет

Возраст, лет	Рост, см	Масса, кг	Окружность грудной клетки, см
Мальчики			
7	121,0±4,3	22,0±3,1	60,1±3,0
8	124,1±5,4	24,0±3,0	62,3±3,1
9	127,0±5,2	26,8±3,0	63,3±3,3
10	131,1±5,3	28,8±3,0	66,0±3,6
11	136,2±4,0	31,5±2,6	68,7±2,9
12	141,7±4,7	35,5±4,3	71,7±3,7
13	146,2±7,0	39,5±6,1	74,7±5,5
Девочки			
7	120,0±4,0	21,5±2,0	59,3±3,1
8	123,3±5,0	23,0±2,1	60,4±3,1
9	126,3±5,0	24,7±2,7	62,8±3,2
10	132,7±4,5	28,1±2,5	65,3±3,1
11	138,5±4,9	30,7±3,3	67,1±3,7
12	141,8±3,3	31,3±7,0	69,9±3,1
13	147,2±3,9	37,2±2,8	73,0±3,6

Изучение физической подготовленности прыгунов в воду высокого класса показало, что для выполнения прыжков наивысшей сложности, спортсмены должны обладать:

1. Высоким уровнем развития скоростно-силовых качеств, в том числе прыгучестью.
2. Высоким уровнем развития силы (без большого увеличения мышечной массы).
3. Отличной подвижностью в суставах (гибкостью).
4. Великолепной ориентировкой в пространстве.
5. Высокой точностью дифференцирования пространственных и временных параметров движения.

Поскольку показатели физической подготовленности в большой степени определяют способность к обучаемости прыжкам в воду, т.е. возможность освоения сложных прыжков программы, разработаны нормативные требования к уровню спортивно-технической подготовленности спортсменов на различных этапах подготовки.

Кроме того, определены наиболее важные особенности личности прыгунов в воду, это: потребность в достижениях и общении, направленность личности, тревожность, самооценка и особенности

психических процессов, таких, как точность и тонкость восприятия времени пространства, время сосредоточения внимания, точность идеомоторных представлений, способность к мобилизации в экстремальных условиях соревнований. Имея данные об особенностях развития личности спортсмена и, сопоставляя эти данные с динамикой спортивных достижений спортсменов возможно более точно и оправдано проводить отбор, как для специализированной подготовки, так и для участия в крупнейших соревнованиях.

Заключение. Но даже достаточно высокая общая физическая подготовленность не всегда может обеспечить успех в конкретной спортивной дисциплине или в различных видах профессионального труда. Это значит, что в одних случаях требуется повышенное развитие силы, в других — выносливости и так далее, то есть необходима специальная физическая подготовка (СФП).

Список литературы

1. Водные виды спорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н.Ж. Булгакова, М.Н. Максимова, М.Н. Маринич и др.; под ред. Н.Ж. Булгаковой. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 320 с.

2. Методические указания по дисциплине «Физическая культура» «Общая физическая подготовка учащейся молодежи (на примере подготовки прыгунов в воду)» *(для студентов всех специальностей)* / сост.: Т. А. Игнатова, В. В. Андреева, Е. В. Мамаева. Луганск: ЛНУ им. В. Даля, 2017. 29 с.

3. Распопова Е.А. Прыжки в воду: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Е.А. Распопова. М.: Советский спорт, 2003.

4. Распопова Е.А. Теория и методика прыжков в воду. М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2021. 312 с. (Университетский учебник).

5. Распопова Е.А. Прыжки в воду для всех. М.: ООО «Советский спорт», 2022. 80 с.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Ишмухаметова Н.Ф., Леонтьева У.О.

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-
строительный университет», г. Казань*

Аннотация. В современном мире проблема психического здоровья становится всё более острой. По данным Всемирной организации здравоохранения, депрессия и тревожные расстройства входят в число самых распространённых психических нарушений. Однако, научные исследования показывают, что физическая активность может сыграть ключевую роль в поддержании и улучшении психического здоровья. В этой статье мы рассмотрим, каким образом тренировки и физическая активность влияют на психологическое состояние человека, а также обсудим механизмы этого влияния.

Ключевые слова: физическая активность, психическое здоровье, спорт, тренировки, состояние, человек, здоровье.

Актуальность выбранной мной темы в наше время трудно переоценить. С растущими темпами жизни, постоянными стрессами, ухудшением экологической и геополитической ситуации в мире, проблема психического здоровья становится все более значимой и очевидной. Уровни депрессии, тревожных расстройств и других психических заболеваний продолжают расти, что подчеркивает необходимость поиска эффективных методов их профилактики и лечения. Физическая активность в этом контексте выступает как мощный инструмент не только для поддержания физического здоровья, но и для улучшения психоэмоционального состояния. Изучение влияния физической активности на психическое здоровье также открывает новые горизонты для разработки комплексных программ, направленных на улучшение здоровья населения. Правильные рекомендации по физической активности могут стать важным дополнением к существующим методам психотерапии и медикаментозного лечения. Таким образом, актуальность исследования влияния физической активности на психическое здоровье проявляется в его практической значимости для общества. Знания об этом взаимодействии могут быть использованы как для профилактики психических заболеваний, так и для повышения

качества жизни людей, что делает эту тему важной не только с научной, но и с социальной точки зрения.

Целью исследования является анализ и оценка взаимосвязи между уровнями физической активности и состоянием психического здоровья человека. В рамках этой цели исследование стремится: исследовать влияние физических упражнений на когнитивные функции и общее психоэмоциональное состояние, выявить механизмы, посредством которых физическая активность оказывает влияние на психическое здоровье, предложить практические рекомендации по интеграции физической активности в повседневную жизнь как средства улучшения психического здоровья

Как физическая активность влияет на психическое здоровье? Регулярные физические нагрузки способствуют выработке эндорфинов — природных химических веществ, которые отвечают за выработку чувства счастья и удовольствия у человека. Этот процесс часто называют «эффектом бегуна». Исследования показывают, что даже 20–30 минут умеренной физической активности могут повысить уровень эндорфинов и улучшить настроение. Кроме того, физическая активность способствует снижению уровня кортизола — гормона стресса, который в больших количествах может накапливаться и негативно влиять на психическое здоровье. Упражнения помогают организму более эффективно справляться со стрессом и предотвращать его накопление, что может значительно снизить риск возникновения тревожных расстройств и депрессии.

В 2018 г. было проведено крупное исследование, опубликованное в журнале *JAMA Psychiatry*, в котором участвовали более 33,000 человек из Дании. Исследование показало, что даже умеренная физическая активность, такая как быстрая ходьба, была связана с сокращением случаев депрессии. Человек, занимающийся физической активностью по 1–2 часа в неделю, имел на 15% меньше шансов на развитие депрессивных расстройств.

Важной частью физической активности является её, на первый взгляд, неочевидная связь с социальной сферой взаимодействия людей. Занятия спортом часто сопряжены с социальными взаимодействиями. Участие в групповых тренировках, командных видах спорта или фитнес-классах вынуждает человека коммуницировать с другими людьми и даёт возможность общаться и заводить новые знакомства. Социальная поддержка и взаимодействие с обществом усиливают чувство общности и создают положительное

окружение, что тоже способствует улучшению психического состояния. Чувство принадлежности и поддержки защищает от одиночества и помогает в борьбе с депрессией.

Также физическая нагрузка может стать настоящим «выходом» для снятия напряжения после трудного дня. Даже простая прогулка на свежем воздухе помогает отвлечься от повседневных забот и расслабиться. Специальные исследования показывают, что занятия спортом могут снижать уровень тревожности и стрессовых реакций, и думаю ни для кого не секрет, улучшить качество сна.

Физическая активность положительно влияет на качество сна, который в свою очередь играет важнейшую роль в психическом здоровье. Регулярные тренировки способствуют улучшению режима сна, уменьшают время, необходимое для засыпания, и повышают общую продолжительность сна. Лучше организованный сон помогает восстановить силы, улучшает когнитивные функции и эмоциональную стабильность, что, в свою очередь, способствует лучшему самочувствию.

Регулярные физические нагрузки связаны не только с эмоциональным состоянием, но и с когнитивными функциями. Исследования показывают, что физическая активность улучшает память, внимание и общую работоспособность мозга. Это связано с увеличением кровообращения и улучшением сна, что, в свою очередь, является важными факторами для поддержания психического здоровья. Это становится особенно актуальным в условиях современных реалий, когда молодежь и взрослые сталкиваются с информационной перегрузкой, повышенной ответственностью и социальными давлениями

Многочисленные исследования подтверждают, что физическая активность может быть столь же эффективной, как и антидепрессанты для лечения легкой и умеренной депрессии. Научные работы указывают на то, что люди, занимающиеся регулярными физическими упражнениями, реже страдают от депрессивных расстройств. Особенно полезны аэробные нагрузки, такие как бег, плавание или велоспорт, которые показали свою эффективность в снижении симптомов депрессии. В 2016 г. было проведено исследование на тему эффективности физических упражнений в качестве альтернативы медикаментозной терапии для людей с легкой и средней депрессией. Результаты показали, что физическая активность была столь же

эффективна, как антидепрессанты, причем она не может вызывать побочных эффектов, вредящих здоровью лишь сильнее.

Интеграция физической активности в повседневную жизнь является важным шагом к улучшению психического здоровья. Ниже приведены практические рекомендации, которые помогут сделать физическую активность неотъемлемой частью рутины и способствовать улучшению психоэмоционального состояния:

1. Начните с малого. Увеличивайте нагрузки постепенно: начните с коротких, но регулярных тренировок. Например, выделите 10–15 минут в день для легкой физической активности, такой как прогулка или растяжка, а затем постепенно увеличивайте время и интенсивность.

2. Создайте расписание и планируйте свои занятия: запланируйте физическую активность, как и другие важные мероприятия. Выделите конкретное время в вашем расписании дня для тренировок или активного времяпрепровождения.

3. Выберите разнообразные виды активности: групповые занятия — присоединяйтесь к спортивным секциям, фитнес-классам или группам на свежем воздухе. Социальный аспект физической активности может повысить мотивацию и улучшить настроение. Разнообразьте виды активности — комбинируйте кардио, силовые тренировки, йогу, танцы и другие виды спорта, чтобы поддерживать интерес и не допускать скуки.

4. Используйте возможности повседневной жизни: активный транспорт — по возможности используйте велосипед, ходите пешком или подъезжайте на общественном транспорте на одну остановку раньше, увеличивая время на ходьбу. Стремитесь к движению — двигайтесь больше в течение дня: поднимайтесь по лестнице вместо лифта, выполняйте упражнения во время перерывов на работе (например, наклоны, растяжку, разминку).

5. Установите реалистичные цели: устанавливайте конкретные, измеримые, достижимые, релевантные и ограниченные во времени цели. Например, «Я буду заниматься спортивной ходьбой 3 раза в неделю по 30 минут».

6. Слушайте свое тело: обратите внимание на свои ощущения: физическая активность должна приносить удовольствие и быть в радость. Если вы чувствуете усталость или дискомфорт, не забывайте делать перерывы и адаптировать свои активности под свое состояние.

7. Ведите дневник активности и записывайте успехи: Ведение дневника поможет отслеживать прогресс и результаты. Записывайте, как физическая активность влияет на ваше самочувствие и настроение.

8. Интеграция медитации и дыхательных практик: Сочетайте физическую активность с медитацией. Практики медитации и дыхательные упражнения перед или после физической нагрузки могут усиливать эффекты расслабления и улучшать психоэмоциональное состояние.

9. Обучение и самообразование: изучите влияние физической активности на психическое здоровье. Углубленное понимание того, как физическая активность влияет на ваше настроение, может помочь создать мотивацию для регулярных занятий.

10. Обратитесь за поддержкой: не стесняйтесь обращаться к тренерам, психологам или терапевтам, если вам нужно больше поддержки или мотивации в процессе интеграции физической активности в повседневную жизнь.

Заключение. Физическая активность оказывает благоприятное влияние на психическое здоровье человека, служа мощным инструментом в борьбе с депрессией, тревожностью и стрессом. Комбинируя физические нагрузки с социальной активностью и правильным питанием, человек может создать основу для устойчивого психоэмоционального состояния. Важно помнить, что каждый может найти подходящие для себя виды активности — будь то спорт, фитнес или простые прогулки на свежем воздухе. Занимаясь физической культурой, мы не только улучшаем наше тело, но и повышаем качество нашей жизни, обогащая её новым смыслом и положительными эмоциями.

Список литературы

1. isei.uz: последние новости спорта: сайт. URL: <https://isei.uz/> (дата обращения 15.12.24). Режим доступа: для незарегистрированных пользователей. Текст: электронный.

2. КиберЛеника: научная электронная библиотека: сайт. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 15.12.24). Режим доступа: для незарегистрированных пользователей. Текст: электронный.

3. urokilegend.ru: блог: сайт. URL: <https://urokilegend.ru/> (дата обращения 20.12.24). Режим доступа: для незарегистрированных пользователей. Текст: электронный

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭФФЕКТА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РОССИЙСКОМ ЖЕНСКОМ ФУТБОЛЕ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЯХ

Карп В.Д.

ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург, научный руководитель — Брынцева Е.В., ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Одной из важнейших задач развития детско-юношеского спорта является продление спортивного долголетия лиц, проходящих спортивную подготовку [1]. Это в полной мере касается юных футболисток: многие из них завершают систематические занятия футболом задолго до достижения профессионального уровня. Это может быть связано со многими причинами, и одна из них — несоответствие тренировочного процесса особенностям занимающихся. В детском возрасте определяющим фактором зачастую является биологический возраст спортсмена. Так, дети, рожденные в январе и декабре одного календарного года, будут распределены в одну возрастную группу подготовки. В юном возрасте различия между показателями их физического развития могут быть очень велики, что сказывается на уровне их игры и темпах освоения двигательных навыков. С возрастом эти различия нивелируются. Однако на ранних этапах подготовки ребенок, родившийся в конце календарного года, может проигрывать конкуренцию игрокам, родившимся в начале года. Тренер может уделять «слабым» игрокам меньшее внимание и предоставлять им меньше игрового времени, что сказывается на темпах обучения футболисток и их мотивации. Все это приводит к отсеиванию игроков на ранних этапах подготовки.

Преобладание в юношеских командах игроков, рожденных в начале года, называется эффектом относительного возраста (ЭОВ). Согласно данным исследований, ЭОВ значительно выражен в мужских командах. Так, в юниорских мужских российских командах доля игроков, рожденных в I квартал года, равна 39,8%, в ведущих клубах Российской Премьер-Лиги — 42,9% [4]. Наличие в команде большого количества спортсменов, родившихся в начале календарного года, коррелирует с хорошими индивидуальными и

коллективными краткосрочными результатами. Однако в отношении долгосрочных результатов наблюдается обратная зависимость [5]. Это позволяет командам с сильно выраженным ЭОВ добиваться значительного успеха на юниорском уровне [2].

Согласно данным работ российских и зарубежных ученых, в женском футболе ЭОВ проявляется в меньшей степени, чем в мужском [3, 7]. Так, в топ-5 европейских женских футбольных лиг доля игроков, рожденных в первом квартале, меньше, чем доля игроков, рожденных во втором квартале (27,4% против 28,4%) [6]. Однако систематических исследований выраженности ЭОВ в российском женском футболе еще не проводилось. Этим обусловлена актуальность нашей работы.

Целью данного исследования является оценка выраженности эффекта относительного возраста в российских женских футбольных командах различного возраста.

Материалы и методы. В ходе исследования были проанализированы даты рождения игроков, находящихся в официальных заявках:

- a) команд Суперлиги на сезон 2025 (13 команд, 319 игроков);
- b) команд ЮФЛ-девушки U-18 на сезон 2024 (10 команд, 229 игроков);
- c) команд, занявших первые 12 мест в турнире ЮФЛ-девушки U-16 на сезон 2024 (361 игрок);
- d) команд-участников Финального этапа ЮФЛ-девочки U-14 на сезон 2024 (12 команд, 241 игрок).

Официальные заявки команд размещены на сайте Российского Футбольного Союза (РФС). В каждой возрастной категории сравнивалось количество игроков, рожденных в I, II, III и IV кварталы календарного года. Также для каждой возрастной категории было рассчитано отношение количества игроков, рожденных в первом квартале года к количеству игроков, рожденных в четвертом квартале (Q1/Q4).

Результаты. В командах U14 доля игроков, рожденных в I квартале календарного года, составила 34%, II — 27%, III — 21%, IV — 18%. В командах U16 доля игроков, рожденных в I квартале календарного года, составила 31%, II — 24%, III — 25%, IV — 20%. В командах U18 доля игроков, рожденных в I квартале календарного года, составила 33%, II — 18%, III — 27%, IV — 22%. В командах

Суперлиги доля игроков, рожденных в I квартале календарного года, составила 30%, II — 24%, III — 25%, IV — 21%.



Рисунок 1 — соотношение количества игроков, рожденных в различные кварталы года среди команд возрастных категорий U14, U16, U18 и команд Суперлиги

Соотношение количества игроков, рожденных в первом и четвертом квартале года, составило 1,82 для команд U14, 1,56 — для U16, 1,48 — для U18, и 1,39 для команд Суперлиги.

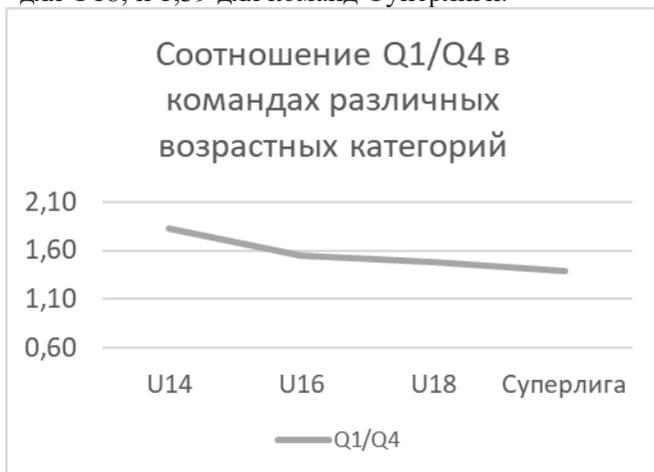


Рисунок 2 — соотношение Q1/Q4 в командах различных возрастных категорий

Выраженность ЭОВ достигает максимума в командах U14 и минимума — в профессиональных командах, постепенно снижаясь с ростом спортивного мастерства и возраста игроков.

Обсуждение результатов. Полученные данные свидетельствуют о меньшей выраженности ЭОВ в российском женском футболе по сравнению с мужским. Это может объясняться влиянием различных факторов. Во-первых, конкуренция в женских командах меньше из-за меньшего количества занимающихся, что снижает уровень отсева игроков. Во-вторых, темпы взросления девочек имеют свои особенности, которые могут нивелировать различия в физическом развитии футболисток разного возраста. Несмотря на это, ЭОВ в российском женском футболе существует и может негативно влиять на подготовку спортивного резерва. Необходимы дополнительные исследования, направленные на изучение конкретных проявлений его влияния.

Список литературы

1. Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 28.12.2021 № 3894-р (ред. от 15.02.2025) // Собр. Законодательства РФ. 2021. С. 16.

2. Шалыгин Д.А. Взаимосвязь эффекта относительного возраста и результатов на международных соревнованиях футболистов различных возрастов / Д.А. Шалыгин, Д.Г. Диванкулиев // Современные научно-методологические тенденции развития спортивной индустрии. 2020. С. 345–349.

3. Шалыгин Д.А. Распространенность эффекта относительного возраста в московском женском футболе в возрастных категориях U10-U17 / Д.А. Шалыгин // Физическая культура и спорт как одно из основных направлений молодежной политики в Российской Федерации: материалы I Всероссийской конференции, 24 июня 2022 г. М.: РГУФКСМиТ, 2022. С. 976.

4. Bezuglov E.N. et al. Prevalence of relative age effect in Russian soccer: the role of chronological age and performance / E.N. Bezuglov, P. T. Nikolaidis, V. Khaitin, E. Usmanova, A. Luibushkina, A. Repetiuk, Z. Waśkiewicz, D. Gerasimuk, T. Rosemann, B. Knechtle // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019. Vol. 16. No. 21. P. 4055.

5. Mann D.L., van Ginneken P.J.M.A., Williams A.M. Does the Relative Age Effect Influence Short-Term Performance and Sport Career in

Team Sports? A Qualitative Systematic Review // *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol. 11. Article 1947.

6. Pérez-González B. et al. Born to win? Investigating the relative age effects in the big five European women's football leagues / B. Pérez-González, I. Iván-Baragaño, J. Bonal, J. León-Quismondo, Á. Fernández-Luna, P. Burillo // *Frontiers in Sports and Active Living*. 2025. Vol. 7. Article 1546913.

7. Vincent J. Gender differences in the relative age effect among US Olympic Development Program youth soccer players / J. Vincent, F. D. Glasmer // *Journal of Sports Sciences*. 2006. Vol. 24. No. 4. P. 405–413. doi: 10.1080/02640410500244655. PMID: 16492604.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

¹Кальсина В.В., ¹Корнякова В.В., ²Яковлева О.А.

*¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет,
г. Омск*

*²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической
культуры и спорта», г. Омск*

Аннотация. В статье рассмотрен психоэмоциональный компонент качества жизни спортсменов-инвалидов в сравнении со здоровыми спортсменами на основе оценки восприятия индивидуальных временных характеристик по предпочтению быстрых или медленных лиц, выполнено изучение дифференциальных характеристик прогноза времени поведенческих реакций в диапазоне «быстро-медленно» по экспрессии лица воспринимаемого человека. Выявлены более низкие показатели коммуникативных факторов у спортсменов-инвалидов.

Ключевые слова: адаптивный спорт, спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата, паралимпийцы, качество жизни.

Введение. Инвалидность представляет собой социальный феномен, избежать которого не может ни одно общество. Многолетняя отечественная и зарубежная практика работы с инвалидами показала, что физическая культура и спорт среди данного контингента являются наиболее действенными методами реабилитации [5].

Трудно переоценить значение адаптивного спорта, как фактора, обеспечивающего важную социализирующую и информирующую роль, привлекающего внимание общественности к проблемам

инвалидности, безбарьерной среды, поддержки достоинства, прав и благополучия людей, имеющих статус человека с ограниченными возможностями [4].

Адаптивный спорт интенсивно изучается в последние годы и предполагает научное обоснование широкого спектра проблем: нормативно-правового обеспечения учебно-тренировочной и соревновательной деятельности; управления нагрузкой и отдыхом спортсменов-инвалидов и др. [3].

Сложность реабилитации инвалидов определяется значительными локомоторными нарушениями, ограничивающими возможности передвижения и самообслуживания, перестройки всех функциональных систем, снижением толерантности к физической нагрузке и физической работоспособности [6].

Концепция качества жизни человека имеет тесную взаимосвязь с концепцией личности, которая рассматривает человека как «существо сложное, многогранное, имеющее неоднородную структуру потребностей и стремлений» [1]. И поэтому и восприятие качества жизни рассматривается как явление многокомпонентное. Адаптивный спорт является эффективным средством реабилитации лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Уровень нагрузки в современном адаптивном спорте не уступает спорту олимпийскому, а иногда и превышает показатели здоровых спортсменов.

Спортивная карьера лиц с поражением опорно-двигательного аппарата тесно связана с процессом посттравматической адаптации, характером инвалидности и другими специфическими трудностями и проблемами, не характерными для здоровых спортсменов. В связи с этим оценка различных компонентов качества жизни, спортсменов паралимпийцев, в том числе и психоэмоционального является актуальной [2, 4].

Целью исследования является оценка психоэмоционального компонента качества жизни спортсменов-инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата.

Материалы и методы. Для оценки психоэмоционального компонента качества жизни были использованы тесты, базирующиеся на проективной методике Л. Сцонди. Социально-перцептивный интуитивный тест — СПИТ (Кузнецов О.Н. и др., 1985) способствовал оценке восприятия индивидуальных временных характеристик по предпочтению быстрых или медленных лиц и характеру их оценки (положительной или отрицательной). Тест социально-интуитивной

перцепции динамики поведения — СИПДП (Кузнецов О.Н. и соавт., 1986) обеспечил изучение дифференциальных характеристик прогноза времени поведенческих реакций в диапазоне «быстро-медленно» по экспрессии лица воспринимаемого человека.

Для оценки статистической значимости различий использовался пакет статистического анализа STATISTIKA 6.0. В работе обсуждаются только статистически значимые различия (P не менее 0,05).

Организация исследования. Объект исследования составили 47 спортсменов, которые были разделены на две группы. В первую группу были отнесены 20 спортсменов-инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата (средний возраст $24,1 \pm 2,3$ лет). Спортсмены имели следующие спортивные квалификации: мастер спорта международного класса (МСМК) — 2 человека, мастер спорта (МС) — 6 человек, кандидат в мастера спорта (КМС) — 6 человек, первый спортивный разряд — 6 человек.

Во вторую группу были отнесены 27 здоровых спортсменов (средний возраст $22,1 \pm 0,7$ лет). Спортсмены имели следующие спортивные квалификации: мастер спорта (МС) — 6 человек, кандидат в мастера спорта (КМС) — 12 человек, первый спортивный разряд — 12 человек.

Результаты исследования. Среди специфических программ общения отчетливо выделяются две группы (М, Р, S и e, d, k), противоположные по таким динамическим характеристикам поведения, как «быстро-медленно». При анализе восприятия индивидуальных временных характеристик оказалось, что спортсмены как в первой, так и во второй группе положительно оценивают быстрых (М и Р) и отрицательно медленных (e, d, k) лиц. Время они рассматривают как радостное, яркое, открытое при негативном отношении к медлительности и депрессивности.

Таким образом, психоэмоциональный компонент качества жизни спортсменов с ПОДА и здоровых спортсменов имеет отличия, проявляющиеся в предпочтении «медленных» лиц спортсменами с поражением опорно-двигательного аппарата.

Требуется коррекция психоэмоционального компонента качества жизни спортсменов с ПОДА. Результаты наших предварительных исследований [2] показали эффективность средств музыкотерапии, используемых с учетом индивидуальных музыкальных предпочтений,

в качестве средства коррекции психоэмоционального компонента качества жизни спортсменов с ПОДА.

Список литературы

1. Болах Б., Приступа Т. Оценка восприятия качества жизни спортсменов-инвалидов // Физическое воспитание студентов. 2014. № 1. С. 13–16.

2. Кальсина В.В. Хронобиологический статус спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, тренирующих силовую выносливость, как основа для формирования программ коррекции функционального состояния // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2016. № 4 (136). С. 17–24

3. Марьясова Д.А. Психическая адаптация спортсменов-инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.А. Марьясова. Москва, 2013. С. 32.

4. Нарзулаев С.Б., Сафронова И.Н., Петухов Н.А. Аспекты социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья средствами физической культуры и спорта / С.Б. Нарзулаев, И.Н. Сафронова, Н.А. Петухов // Вестник ТГПУ. 2012. № 5 (120). С. 154–160.

5. Пастухова И.В. Теоретическое обоснование назначения в индивидуальный план реабилитации физической культуры и спорта для ускорения процессов реадaptации инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата / И.В. Пастухова, Н.Г. Калинина // Спортивная медицина: наука и практика. № 2. 2014. С. 47–55.

6. Юламанова Г.М. Спортивная подготовка инвалидов, занимающихся фехтованием на колясках / Г.М. Юламанова // Вестник ВЭГУ № 4 (54) 2011. С. 53–59.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕНИЯ ОРВИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ: ДЕМОТИВАЦИЯ, ТРЕВОЖНОСТЬ, ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ

Квитчастый А.В.

ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины им. С.И. Спасокукоцкого Департамента здравоохранения г. Москвы» (МНПЦМРВСМ), Москва

Аннотация. Проведено исследование, с целью изучения психологических последствий перенесения ОРВИ для профессиональных спортсменов. Фокус изучения был сосредоточен на мотивации спортсменов, уровне их тревожности и подверженности эмоциональному выгоранию. В выборку вошли члены сборных команд Москвы, среди них 189 девушек и 212 юношей, средний возраст — 21,09 (SD=2,9). На момент прохождения психодиагностического обследования признаков инфекционных заболеваний у испытуемых выявлено не было, однако 122 из них перенесли ОРВИ в течение полугода. В результате проведения дисперсионного анализа эмпирических данных (ANOVA) были выявлены следующие статистически достоверные различия между группами «переболевших» и «не переболевших» спортсменов.

У испытуемых, перенесших в течение полугода ОРВИ, наблюдается более высокий уровень тревожности, чем у не болевших ($F=6.028$, $p=0,015$). Переболевшие ОРВИ также демонстрируют более высокий уровень фрустрации в сфере самореализации по сравнению с не болевшими ($F=6.012$, $p=0,015$). Спортсмены, не болевшие ОРВИ, чаще демонстрируют выраженную потребность в социальном одобрении по сравнению с переболевшими ($F=4.874$, $p=0.028$). Выявленные различия говорят в пользу того, что опыт перенесения ОРВИ оказывает значимое негативное воздействие на чувство самореализации спортсменов, уровень их тревожности и один из аспектов мотивации их профессиональной деятельности.

Ключевые слова: спортивная мотивация, эмоциональное выгорание спортсменов, тревожность, психологические последствия перенесения ОРВИ

Введение. В условиях высокой конкуренции и непрерывной необходимости поддержания физической и психологической готовности, профессиональные спортсмены сталкиваются с серьезным

давлением, влияющим на все аспекты их здоровья. Одним из малозаметных, но значимых факторов, способных нарушить спортивную стабильность, является перенесённое острое респираторное вирусное заболевание (ОРВИ). Несмотря на его, казалось бы, легкое течение, оно способно приводить к выпадению, пусть даже краткосрочному, из тренировочного и соревновательного цикла, что в свою очередь может существенным образом отразиться на мотивации и психоэмоциональном состоянии спортсменов [3, 4]. В условиях постпандемической реальности, где здоровье и физическая устойчивость стали ключевыми вопросами, исследование психологических последствий даже легких заболеваний, таких как ОРВИ, приобретает особую актуальность.

При этом в современной спортивной психологии наблюдается недостаточная теоретическая и эмпирическая проработка проблемы влияния заболеваний на эмоциональное и мотивационное состояние спортсменов. Большинство существующих работ фокусируются на травмах или хронических заболеваниях [8], в то время как влияние острых, краткосрочных инфекций остаётся вне поля систематического научного анализа. Проведенное исследование направлено на восполнение данного пробела. Его результаты могут способствовать формированию новых стратегий психологической поддержки спортсменов, временно выбывших из тренировочного процесса, а также оптимизации восстановления и профилактики повышенной тревожности и эмоционального выгорания. Это особенно важно в контексте повышения требований к стабильности результатов, расширения соревновательных графиков и необходимости минимизировать психоэмоциональные последствия для профессиональных спортсменов.

Цель исследования: изучить влияние острых респираторно-вирусных инфекций на психическое здоровье профессиональных спортсменов, силу мотивации, степень тревожности и подверженности эмоциональному выгоранию.

Материалы и методы. Выборка состояла из 401 спортсмена (189 девушек, 212 юношей) в возрасте от 15 до 35 лет ($M=21,09$; $SD=2,9$). На момент участия в исследовании признаков инфекционных заболеваний у испытуемых выявлено не было, однако 122 из них перенесли ОРВИ в течение полугода до обследования. Используемые психодиагностические методики:

1) для определения уровня эмоционального выгорания спортсменов была использована бланковая методика «Шкала эмоционального выгорания спортсмена» [1];

2) для изучения различных аспектов спортивной мотивации была использована бланковая методика «Шкала спортивной мотивации» [2];

3) для проверки наличия депрессивных и тревожных симптомов у обследуемых была использована бланковая методика «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» [9].

Количественный анализ осуществлялся с помощью программного обеспечения SPSS 23. Проведен дисперсионный анализ данных (ANOVA) для выявления значимых различий в степени выраженности тревожных проявлений, эмоционального выгорания и мотивов профессиональной деятельности у спортсменов, перенесших и не перенесших ОРВИ в течение полугода до обследования.

Результаты и обсуждение. Проведенное психодиагностическое обследование профессиональных спортсменов позволило выявить значимые различия в их психологическом состоянии в зависимости от наличия или отсутствия опыта перенесения ОРВИ в течение последнего полугодия. Статистически достоверные различия были установлены по следующим шкалам: тревожность, фрустрация самореализации и потребность в социальном одобрении (таблица 1).

Таблица 1 — Средние значения показателей тревожности, чувства самореализации и потребности в социальном одобрении в группах «болевших» и «не болевших» ОРВИ спортсменов

Переменная	Болели	Не болели
Уровень тревожности	М=3,97	М=4,77
Сниженное чувство самореализации	М=10,25	М=11,12
Потребность в социальном одобрении	М=16,68	М=15,41

Достоверно более высокие показатели тревожности ($F=6,028$, $p=0,015$) у спортсменов, перенесших ОРВИ, по сравнению с теми, кто не болел за последние полгода, могут свидетельствовать о том, что даже кратковременное выпадение из тренировочного и соревновательного процессов вызывает у атлетов чувство нестабильности и потери контроля. Очевидно, что в условиях высокой конкуренции и необходимости поддержания формы, физическое

недомогание может восприниматься как угроза спортивным результатам, позиции в команде и продвижению в карьере. Это согласуется с данными о том, что спортсмены подвержены специфическим видам тревожности, связанным с завышенными ожиданиями, ориентацией на достижение высоких результатов и скорейшим восстановлением после болезни или травмы [4, 6].

Также полученные результаты свидетельствуют о том, что у спортсменов, переболевших ОРВИ хотя бы раз за последние полгода, статистически значимо ($F=6.012$, $p=0,015$) снижено чувство самореализации по сравнению с теми, кто ни разу не болел за последние полгода. Это может говорить о фрустрации, вызванной ограничением привычной деятельности и невозможностью реализовывать свой потенциал на прежнем уровне. Болезнь могла временно нарушить запланированные тренировки, лишить возможности участвовать в соревнованиях или значительно замедлить прогресс в достижении поставленных целей. При этом очевидно, что для профессиональных спортсменов самореализация тесно связана с достижениями, и даже кратковременный перерыв может вызвать чувство несоответствия собственным ожиданиям и планам [7, 8].

Наконец, достоверные различия ($F=4,874$, $p=0,028$) выявлены между группами «переболевших» и «не болевших» в отношении одного из аспектов спортивной мотивации — потребности в получении социального одобрения. Вероятным объяснением данного факта может служить следующее. Заболевший спортсмен вынужденно оказывается отстранён от тренировочного процесса на некоторое время, и его контакты с тренером и сокомандниками сокращаются, что освобождает от необходимости соблюдать режим, снижает потребность поддерживать позитивный имидж в глазах окружающих, соответствовать определенным нормам, принятым в спортивном коллективе. Исследования, проведенные во время пандемии COVID-19, подтверждают данное предположение: в условиях самоизоляции у многих спортсменов отпадала необходимость поддерживать свой профессиональный имидж и соответствовать командным стандартам [5].

Выводы. Резюмируя вышесказанное можно утверждать, что полученные нами эмпирические данные свидетельствуют в пользу того, что опыт перенесения ОРВИ у профессиональных спортсменов имеет ряд психологических последствий. В частности, статистически значимо возрастает уровень тревожности, достоверно уменьшается потребность в получении социального одобрения и значимо

снижается чувство самореализации. Полученные результаты имеют как теоретическое, так и практическое значение для спортивных психологов, тренеров и медицинских специалистов, работающих в сфере подготовки и реабилитации профессиональных спортсменов.

Список литературы

1. Бочавер К.А. Психологическая диагностика в спорте / К.А. Бочавер, Д.В. Бондарев, Л.М. Довжик. Москва: Спорт, 2023. 232 с.
2. Бочавер К.А., Квитчастый А.В., Касаткин В.Н., Выходец И.Т. К вопросу о диагностике спортивной мотивации: адаптация опросника «Sport motivation scale» // Спортивный психолог. 2012. Т. 25. № 1. С. 38–43.
3. Воскресенская Е.Ю. Тревожность у спортсменов в соревновательный период // Психология спорта. 2015. № 3. С. 12–18.
4. Ханин Ю.Л. Тревожность в спортивной деятельности // Вопросы психологии. 1983. № 6. С. 64–71.
5. Яровая И.А., Рубцов В.В. Психологические последствия изоляции у спортсменов в условиях пандемии COVID-19 // Вестник спортивной науки. 2021. Т. 9, № 3. С. 45–53.
6. Muhammad M. et al. Relationship between anxiety and performance of athletes // International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 2017. Vol. 7, No. 3. P. 243–252.
7. Rice S.M. et al. The mental health of elite athletes: a narrative systematic review // Sports Medicine. 2016. Vol. 46, № 9. P. 1333–1353. doi: 10.1007/s40279-016-0492-2.
8. Wadey R. et al. Perceived benefits following sport injury: a qualitative examination of their antecedents and underlying mechanisms // Journal of Applied Sport Psychology. 2011. Vol. 23, № 2. P. 142–158. doi: 10.1080/10413200.2010.543119.
9. Zigmond A. S., Snaith R. P. The hospital anxiety and depression scale // Acta psychiatrica scandinavica. 1983. Т. 67. №. 6. С. 361–370.

ОЦЕНКА ПЕРЕНОСИМОСТИ ШЕСТИНЕДЕЛЬНОГО ПРОТОКОЛА КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРОРАЛЬНОГО ПРИЕМА ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛА В ДОЗЕ 15000 МЕ В НЕДЕЛЮ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ, ПОСТОЯННО ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ВЫШЕ 55 ГРАДУСА СЕВЕРНОЙ ШИРОТЫ

*Капралова Е.С., Кошель А.П., Усманова Э.М., Анищенко И.Х.,
Безуглов Э.Н.*

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва*

Актуальность. Недостаточность витамина D является глобальной проблемой, особенно остро проявляющейся в северных широтах, где дефицит солнечного света ограничивает естественный синтез витамина D в организме [1, 2]. Юные футболисты, постоянно проживающие в регионе выше 40 градуса северной широты, особенно подвержены риску дефицита витамина D из-за высоких физических нагрузок и ограниченного пребывания на открытом воздухе в осенне-зимние месяцы [3]. Учитывая ключевую роль витамина D в адекватном функционировании, в том числе, скелетно-мышечной и иммунной систем, своевременная коррекция его содержания в организме имеет важное практическое значение [4]. Наиболее часто, коррекция дефицита витамина D происходит с использованием диетических добавок, однако у самих спортсменов и их законных представителей остается вопрос о переносимости данных интервенций [5]. Настоящее исследование направлено на оценку переносимости применения холекальциферола при реализации шестинедельного протокола коррекции дефицита витамина D с использованием перорального приема холекальциферола в дозе 15000 МЕ один раз в неделю у юных футболистов, постоянно проживающих в регионе выше 55 градуса северной широты.

Цель исследования. Изучение переносимости шестинедельного протокола коррекции дефицита витамина D с использованием перорального приема холекальциферола в дозе 15000 МЕ один раз в неделю у юных футболистов, постоянно проживающих в регионе выше 55 градуса северной широты.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 48 юных футболистов, постоянно проживающих в регионе выше 55 градуса северной широты, с верифицированным дефицитом витамина

D (уровень 25-гидроксивитамина D (25(OH)D) менее 20 нг/мл) [6]. Участники были разделены на две группы с помощью рандомизации по возрасту и уровню 25(OH)D: экспериментальную (n=25) и контрольную (n=23). Экспериментальная группа получала холекальциферол в капсулах производства компании «NOW foods» (США) перорально в дозе 15000 МЕ один раз в неделю в течение 6 недель (всего шесть приемов холекальциферола), в то время как контрольная группа не получала никаких добавок [7]. Все футболисты на протяжении не менее четырех недель (март-апрель) тренировались на открытом воздухе 5–6 раз в неделю не менее 90 минут в день, прием капсул холекальциферола не влиял на тренировочный процесс, тренировки проводились по стандартному расписанию команд. Оценка переносимости протокола осуществлялась с использованием измерения сывороточных концентраций биохимических маркеров, традиционно используемых для оценки переносимости коррекции дефицита витамина D: 25(OH)D, общего кальция, ионизированного кальция, паратиреоидного гормона и фосфора [8]. Анализ крови проводился дважды: в феврале 2024 года (за 18 дней до начала приема добавок) и в мае 2024 года (через 7 дней после окончания шестинедельного курса). Анализ общего содержания 25(OH)D в сыворотке крови проводили методом жидкостной хроматографии-масс-спектрометрии [9]. Кроме проведения данных анализов для оценки переносимости еженедельно собирались жалобы участников исследования и их законных представителей, которые бы они связывали с приемом витамина D в рамках данного исследования, а также проводился осмотр врачом академии.

Результаты. Исходные уровни 25(OH)D в экспериментальной и контрольной группах были сопоставимыми (15,59±2,66 нг/мл и 15,56±2,30 нг/мл соответственно (p=0,971)). Экспериментальная и контрольная группы также были сопоставимы по возрасту (13,0±2,78 и 12,3±3,14 лет, соответственно (p=0,425)). После окончания приема холекальциферола средние уровни 25(OH)D в экспериментальной группе увеличились на 94% (до 30,25±5,17 нг/мл), а в контрольной на 32% (до 20,59±5,56 нг/мл), что говорит о том, что прием витамина D по описанному протоколу оказал существенное влияние на экспериментальную группу по сравнению с контрольной (p<0.001). В экспериментальной группе средний уровень ионизированного кальция составил 1,21±0,02 ммоль/л, а уровень кальция крови — 2,39±0,07 ммоль/л — статистически значимых различий между

группами выявлено не было ($p=0,684$ и $p=0,556$ соответственно). Средний уровень паратиреоидного гормона в экспериментальной группе составил $39,44 \pm 16,90$ пг/мл, а фосфора — $262,61 \pm 13,72$ мг/л, в контрольной группе соответствующие значения составили $48,61 \pm 20,02$ пг/мл и $274,17 \pm 18,01$ мг/л соответственно. В отношении обоих параметров статистически значимых различий между группами выявлено не было ($p=0,514$ и $p=0,325$ соответственно). В течение всего периода перорального приема холекальциферола со стороны участников исследования и их законных представителей не было получено ни одной жалобы на развитие состояний, которые они связали бы с его приемом. Со стороны врачей команд также не было зафиксировано симптомов, потенциально связанных с приемом холекальциферола, в том числе аллергических реакций и диспепсии.

Заключение. По результатам проведенных исследований можно сделать выводы о хорошей переносимости и эффективности шестинедельного протокола коррекции дефицита витамина D с использованием перорального приема холекальциферола в дозе 15 000 МЕ один раз в неделю у юных футболистов, постоянно проживающих в регионе выше 55 градуса северной широты. При этом роль тренировок на открытом воздухе в весенний период юных футболистов с дефицитом витамина D для коррекции этого состояния можно считать незначительной.

Список литературы

1. Palacios C., Gonzalez L. (2014). Is vitamin D deficiency a major global public health problem? *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 144 Pt A, 138–145. doi: 10.1016/j.jsbmb.2013.11.003.
2. Kechichian E., Ezzedine K. Vitamin D and the Skin: An Update for Dermatologists // *Am. J. Clin. Dermatol.* 2018; 19 (2): 223–235. doi:10.1007/s40257-017-0323-8.
3. Kopeć A., Solarz K., Majda F., Słowińska-Lisowska M., Mędraś M. An evaluation of the levels of vitamin d and bone turnover markers after the summer and winter periods in polish professional soccer players // *J. Hum Kinet.* 2013; 38: 135–140 (Published 2013 Oct 8).
4. Khazai N., Judd S.E., Tangpricha V. Calcium and vitamin D: skeletal and extraskeletal health // *Curr. Rheumatol. Rep.* 2008; 10 (2): 110–117. doi: 10.1007/s11926-008-0020-y.
5. Rizzoli R. Vitamin D supplementation: upper limit for safety revisited? *Aging Clin. Exp Res.* 2021; 33 (1): 19–24. doi: 10.1007/s40520-020-01678-x.

6. Holick MF. The vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention // Rev. Endocr. Metab. Disord. 2017; 18 (2): 153–165. doi: 10.1007/s11154–017–9424–1.

7. Holick M.F., Binkley N.C., Bischoff-Ferrari H.A et al. Evaluation, Treatment, and Prevention J/day of vit of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline // J. Clin. Endocrinol. Metab. 2011 Jun 6.

8. Goldfarb D.S. Does Vitamin D Supplementation Cause Kidney Stones? // J. Urol. 2017; 197 (2): 280–281. doi: 10.1016/j.juro.2016.11.072.

9. Heures N. Vitamin D testing-where are we and what is on the horizon? // Adv. Clin. Chem. 2017; 78: 59–101.

РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРИМЕРЕ ТРЕХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Катунова Е.Ю., Седоченко С.В., Савинкова О.Н.

*ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта»,
г. Воронеж*

Аннотация. В статье проанализировано развитие адаптивной физической культуры на примерах реализованных проектов регионов по вовлечению населения в занятия адаптивной физической культурой (Тамбовской области, Ханты-Мансийского автономного округа-Югра, Республики Мордова). Рассматриваются наиболее эффективные механизмы вовлечения людей с ограниченными возможностями здоровья в занятия физической культурой и спортом.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, люди с ограниченными возможностями здоровья, вовлечение в занятия физической культурой, регионы России.

Введение. Отношение к инвалидам — это важнейший показатель зрелости общества, его консолидации и жизнеспособности. Здоровое общество никогда не допустит пренебрежительного, поверхностного отношения к инвалидам и к людям, которые нуждаются в поддержке со стороны государства в связи с ограничениями по здоровью «В.В. Путин» [4]. Именно адаптивная физическая культура (АФК) может стать импульсом для людей с ограниченными особенностями развития к позитивным изменениям в жизни. Это возможность улучшить физическое и эмоциональное состояние людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также может благоприятно сказаться на их социализации. В России в последние

годы большое внимание уделяется инклюзивности спорта [7]. Изучение опыта регионов в осуществлении вовлечения лиц с ОВЗ в занятия АФК является демонстрацией успешного и активного процесса интеграции людей с ОВЗ в мир физической культуры и спорта (ФКиС). Понятие реабилитация в переводе с латинского «habilitas» означает «дать возможность» [2].

Основная часть. Работа выполнена в рамках научно-методического обеспечения темы ФГБОУ ВО «ВГАС» ГЗ № 777–00010–24–00 ПР, раздел 2, часть 2 на 2024 год и на плановый период 2025 года.

Цель исследования: выявить наиболее эффективные механизмы вовлечения лиц с ОВЗ в занятия АФК.

Методы исследования: обобщение и анализ отчетов, предоставленных в Министерство спорта РФ от субъектов РФ, реализовывавших вовлечение населения с ОВЗ в ФКиС в 2019–2022 годах.

В 2019 году в Тамбовской области был реализован проект по вовлечению лиц с ОВЗ в систематические занятия ФКиС. Для чего на территории Тамбовской области, а именно в г. Тамбов, г. Моршанск, г. Котовск, г. Рассказово, г. Мичуринск, г. Уварово были проведены массовые спортивные мероприятия (табл. 1).

Таблица 1 — Количественные показатели вовлеченности лиц с ОВЗ в занятия АФК

Показатели проекта	Тамбовская область	ХМАО Югра	Республика Мордовия
Количество муниципальных районов проекта	6	22	6
Количество лиц с ОВЗ вовлеченных в занятия АФК	600	1300	800
Количество видов спорта проекта	6	5	22

Целью данных мероприятий было знакомство с разными дисциплинами спорта, в которых могут участвовать лица с ОВЗ, а также подготовка к выполнению норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Реализованы мероприятия по 6 видам спорта. Услуги в данном проекте оказывались физкультурно-спортивными организациями

области. Была создана рабочая группа, которая курировала взаимодействие различных областных структур Тамбовского региона, а именно управление по физической культуре и спорту, управление здравоохранения, управление образования и науки, управление социальной защиты и семейной политики, федерации инвалидов области, а также общественные организации инвалидов. Также в проект были привлечены волонтеры Тамбова. Местные средства массовой информации (СМИ) активно освещали каждое событие, в печатных СМИ публиковали истории успеха и достижения спортсменов с ОВЗ [5].

Всего в мероприятии приняли участие около 600 человек (см. табл. 1). Все участники получили сертификаты, лучшие получили абонементы на посещение спортивных залов. Несколько участников проекта были зачислены в спортивно-адаптивную школу, в дальнейшем приняли участие в областных турнирах, а один участник выступил на Всероссийских соревнованиях [6].

На основании приказа Министерства спорта Российской Федерации от 01.03.2019 № 175 Ханты-Мансийский автономный округ — Югра в период с 01.03.2019 по 15.04.2020 стал экспериментальной площадкой по разработке механизмов вовлечения инвалидов и лиц с ОВЗ в занятия ФКиС [3]. Данная площадка тестировалась в 22 муниципальных образованиях Ханты-Мансийска (см. табл. 1). Управление осуществлялось такими уровнями: департамент по спорту, муниципальное образование, спортивные школы, реабилитационные центры. Сопровождение выполнялось инструкторами за счет реализации государственного и муниципальных заданий. Информирование населения осуществлялось местными СМИ и через социальные сети. В рамках проекта создавались мотивационные ролики, была создана и продолжает действовать БУ «Центр адаптивного спорта Югры». Реализовано 5 физкультурных программ. Одним из инструментов вовлечения лиц с ОВЗ в занятия физической культурой является создание физкультурно-оздоровительных программ инвалидов с разными формами нарушений, разного возраста, с участием членов семьи.

В 2022 г. в республике Мордовия была создана экспериментальная площадка по вовлечению лиц с ОВЗ в систематические занятия физической культурой и спортом. Около 800 человек стали участниками проекта. Тестирование площадки проводилось в 6 муниципальных районах (Большеберезниковский,

Дубенский, Инсарский, Краснослободский, Рузаевский, Темниковский районы и городской округ Саранск) (см. табл. 1). Для обеспечения работы площадки была создана рабочая группа, которая была связующим звеном между 12 организациями, активно участвующих в деятельности проекта (Фонд поддержки социальных проектов и программ и программ «Сила добра», спортивно адаптационная школа, Всероссийское общество инвалидов, спортивные клубы и т.д.). Для работы проекта взаимодействие осуществляют следующие межведомственные группы: Министерство спорта и молодежной политики Республики Мордовия, Министерство социальной защиты, труда и занятости населения Республики Мордовия, Министерство здравоохранения республики Мордовия и региональные отделения Олимпийский совет республики Мордовия, Фонд поддержки социальных проектов и программ «Сила добра», Спортивно-оздоровительный клуб «Импульс», АНО по развитию адаптивных видов спорта «Больше чем спорт», ГБУ «Спортивно-адаптивная школа Е.В. Швецова сурдлимпийского и паралимпийского резерва», спортивный клуб «Вымпел». Главными средствами вовлечения в АФК в проекте являлись спортивно-массовые мероприятия для детей и взрослых с ОВЗ, регулярные занятия АФК, иппотерапия, которые способствуют укреплению здоровья, качества жизни, а также социализацию лиц с ОВЗ и их семей. Во время работы площадки были реализованы проекты реабилитации инвалидов, детей с расстройством аутичного спектра, лечебная верховая езда и т.д. Были реализованы проекты по 22 видам физической активности. Запущены программы спортивной подготовки по АФК (спорт глухих, спорт лиц с поражением ОДА и т.д.) [5]. Для вовлечения детей с ОВЗ в районах Мордовии были открыты отделения социально адаптационной школы. Было проведено 47 соревнований 27 из них Всероссийского уровня. На сегодняшний день в республике проживают 2400 детей-инвалидов, многие из них вовлечены в занятия АФК. В республике создано 5 команд по 4 адаптивным видам спорта [1].

На основании приведенных примеров реализованных проектов в Тамбовской области, Ханты-Мансийском автономном округе, Республике Мордова можно отметить, что инструментами развития АФК и привлечения в нее граждан с ОВЗ являются: подготовка тренеров, инновационные технологии, господдержка, доступная инфраструктура, поддержка и реклама мероприятий средствами массовой информации.

Успехи регионов демонстрируют, что при комплексном подходе можно результативно развивать направление адаптивного спорта. Опыт регионов дает хорошую основу для продолжения вовлечения населения в АФК с учетом знания и компетенции пилотных региональных проектов. Развивая АФК, вовлекая людей с ОВЗ в мир спорта и здорового образа жизни у миллионов людей с ОВЗ появляется возможность жить активной, интересной жизнью.

Заключение. Таким образом, наиболее успешный опыт вовлечения лиц с ОВЗ в занятия АФК демонстрирует Ханты-Мансийский автономный округ — Югра так как там были реализованы наиболее эффективные механизмы вовлечения:

- разработана нормативно-правовая база;
- задействовано в работе большое количество муниципалитетов;
- осуществлялось эффективное межведомственное взаимодействие под управлением межведомственной рабочей группы;
- создавались мотивационные ролики для вовлечения лиц с ОВЗ в АФК;
- создан и продолжает действовать БУ «Центр адаптивного спорта Югры»;
- разработаны физкультурно-оздоровительные программы инвалидов с разными патологиями, разного возраста, с участием членов семьи.

Список литературы

1. Вечерний Саранск Медиа [сайт]. URL: https://vsar.ru/38087_mordoviya_razvivaet_adaptivnyu_sport?ysclid=m8zrqkai4r906843929 (дата обращения 02.04.2025)
2. Дауров А.М., Галкин М.В. Современное состояние и перспективы развития адаптивной физической культуры и спорта в РФ// Вопросы педагогики. № 2–1.–2021. С.34–37.
3. Департамент физической культуры и спорта Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: официальный сайт. URL: <https://depsport.admhmao.ru/-/deyatelnost/3275102/informatsiya-o-rezultatakh-deyatelnosti-departamenta-fizicheskoy-kultury-i-sporta-khanty-mansiyskogo/?ysclid=m8zqnydxnk555668001> (Дата обращения 01.04.2025)

4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: официальный сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/main/23462/>. (Дата обращения: 01.04.2025)

5. Министерство спорта России: официальный сайт. URL: <https://www.minsport.gov.ru/activity/mass-sport/modelnye-ploshhadki-po-obobshheniyu-i-rasprostraneniyu-opyta-po-vovlecheniyu-razlichnyh-kategorij-naseleniya-fokus-grupp/adaptivnaya-fizicheskaya-kultura/> (Дата обращения 01.04.2025)

6. Правительство Тамбовской области: официальный сайт <https://www.tambov.gov.ru/news/archive/mihail-belousov-predstavil-opyt-tambovshhiny-po-privlecheniyu-lyudej-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-k-zanyatiyam-sportom-na-zasedanii-komissii-v-administracii-prezidenta.html?ysclid=m8zql58sr4630310583> (Дата обращения: 01.04.2025)

7. Развитие адаптивной физической культуры в России // Образовательный портал «Справочник». Дата последнего обновления статьи: 28.04.2024. URL https://spravochnick.ru/fizicheskaya-kultura/razvitie_adaptivnoy_fizicheskoy_kultury_v_rossii/ (дата обращения: 01.04.2025).

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЛАСТИКУ ПКС, В РАННИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ

Киргетова Н.А., Семенов К.Р.

ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург

Аннотация. Отсутствие единого регламента по реабилитации после пластики передней крестообразной связки (ПКС) создает трудности для самого процесса восстановления из-за отсутствия контроля и недостаточности внимания ко многим пациентам, поэтому мы решили разработать комплекс лечебной физической культуры, направленный на восстановление подвижности коленного сустава, и будет понятен широкому кругу людей.

Спортсмены являются людьми, больше всего подверженных травмам опорно-двигательного аппарата, в связи с чем они нуждаются в грамотной и своевременной реабилитации, однако далеко не все

спортсмены имеют свой личный медицинский штаб, что приводит к тому, что спортсмены любители вынуждены заниматься своим восстановлением самостоятельно и нередко это приводит к тому, что спортсмен получает осложнения после восстановления или вовсе не восстанавливается, что вынуждает его покинуть спорт.

Передняя крестообразная связка (ПКС) является очень важным компонентом коленного сустава за счет своих функций, которые включают: стабилизацию голени, также ПКС имеет большое количество механорецепторов, которые обеспечивают проприоцептивную чувствительность. Таким образом, ПКС является важной структурой коленного сустава, которая обеспечивает стабильность и позволяет осуществлять контроль за положением конечности в пространстве [1]. По данным исследования от НМИЦ ТО им. Р.Р. Вредена за период с 2011 по 2021 г. количество ревизионных реконструкций ПКС непрерывно росла (кроме 2019 и 2021 года), преобладающий пол в количестве операций — мужчины, а самой частой причиной ревизионной реконструкции является повторная травма[2].

В России нет единого регламента, который касается реабилитации после пластики ПКС, в связи с чем структура реабилитационных процессов ведет к недостаточному вниманию и отсутствию контроля над процессом восстановления, также неконтролируемый процесс восстановления ведет к тому, что все последующие этапы реабилитации не дадут максимального эффекта и человек не сможет полностью вернуть функцию конечности. Соответственно мы решили составить комплекс лечебной физической культуры, основанный на международных клинических рекомендациях, который будет способствовать восстановлению подвижности коленного сустава, который будет понятным обычному гражданину и который возможно реализовать в домашних условиях.

Важным аспектом ранней послеоперационной реабилитации является ранняя мобилизация и увеличение трофики мышц, окружающих оперированную область, поэтому очень важно учесть специфичность операции на передней крестообразной связке, учесть все противопоказания, а также создать такую систему физических воздействий, которая максимально эффективно поможет в восстановлении коленного сустава без появления осложнений.

Цель исследования. Разработать и обосновать эффективность применения комплекса лечебной физической культуры в ранний послеоперационный период реабилитации

Методы исследования. В качестве контрольных тестов были выбраны Гониометрия (в градусах, AROM — активное сгибание, PROM — пассивное сгибание) [4], визуальная аналоговая шкала VAS (в баллах) [5] и функциональный тест Лахмана (в баллах, 1 — положительный результат, 2 — отрицательный результат) [6].

Организация исследования. Проанализированы источники литературы, предметом которых были: причины пластики ПКС, ход операции, возможные осложнения и сроки заживления тканей. Также были проанализированы различные протоколы и клинические рекомендации к реабилитации после пластики ПКС.

Исследование проходило на базе «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» и в него вошло 10 участников, которым выполнили пластику ПКС, были проанализированы их выписки из медицинских карт и учтены сопутствующие заболевания, занятия начались на следующий день после проведения операции и проводились каждый день, контрольные тесты проводились в конце каждой недели. Возраст участников варьировался от 18 до 30 лет.

Сам комплекс лечебной физической культуры был поделен на 4 блока по неделям.

1. В 1-й блок (1 неделя) вошли общетонизирующие упражнения, для увеличения трофики тканей и уменьшение отека. В этот период мы использовали преимущественно изометрические упражнения, такие как изометрическое сокращение четырехглавой мышцы, ягодичных мышц и мышц задней части бедра. Задачами этих упражнений была увеличить венозный отток крови с нижних конечностей и ранняя активизация мышц, увеличение двигательных единиц в работу и купирование отека. Также мы использовали мануальное воздействие на надколенник, чтобы предотвратить укорочение собственной связки надколенника.

2. Во 2-м блоке (2 неделя) были усложненные версии упражнений из 1 блока и упражнения на увеличение диапазона движения в суставе. В данном периоде изометрические упражнения мы преобразовали в динамические, мануальное воздействие на надколенник также осталось в пуле упражнений, так как в колене не было постоянного и регулярного сгибания, а также в список

упражнений добавилось пассивное сгибание коленного сустава, это позволило увеличивать угол сгибания в коленном суставе с минимальным риском травмы.

3. В 3-м (3 неделя) блоке акцент был сделан на развитие опороспособности оперированной ноги. Здесь мы добавили активное сгибание и разгибание коленного сустава, а также начали работать над мышцами медиальной и латеральной части бедра, так как нашей основной задачей в этот период, помимо увеличения амплитуды движения коленного сустава, является развитие опороспособности, и в соответствии с этим, мы добавили упражнение на костылях, такое как перенос веса с ноги на ногу на костылях.

4. В 4-м блоке использовались изометрические упражнения, направленные на укрепление сухожильного аппарата и увеличении выносливости мышц оперированной ноги. На последней недели мы добавили изометрические упражнения в растянутом состоянии мышцы были добавлены для увеличения силы сухожилий. Примерами таких упражнений является разгибание коленного сустава из согнутого положение с сильным сопротивлением. Также в этом блоке упражнений мы начали давать упражнения с тростью, такие как ходьба с тростью вокруг предметов, стоя спиной к стене, присед на 60°, перенос веса с ноги на ногу и подъем на носки.

Выводы. Тестирование участников проводилось каждую неделю, начиная с конца первой недели эксперимента, средние результаты участников представлены в таблице 1, а также визуальное представление результатов представлено на рисунке 1.

Таблица 1 — результаты тестирования участников после 1-й недели и после 4-й недели исследования.

Значение	После 1 недели	После 4 недели
AROM	60,7	89,6
PROM	65,1	93,1
VAS	7,1	2,7
Лахман тест	1	2



Рисунок 1 — Средние значения результатов исследования

Как можно заметить, средние показатели по всем видам тестирования стали значительно лучше, активное сгибание после первой недели в среднем составляло $60,7^\circ$, а после 4-й недели — $89,6^\circ$, прирост составил $47,7\%$. Диапазон пассивного сгибания после первой недели составлял в среднем $65,1^\circ$, а после 4-й недели составил $93,1^\circ$, прирост показателей составил $43,16\%$. Болевой синдром участники оценивали в среднем на 7,1 балл после первой недели после начала эксперимента, а к концу 4-й недели этот показатель снизился до 2,7. А тест Лахмана к концу эксперимента показал отрицательный результат у 100% участников, что свидетельствует о достаточной стабильности ПКС.

Таких результатов удалось достигнуть в первую очередь за счет регулярности проведения занятий, однако у некоторых пациентов сильно различались результаты на протяжении исследования, так, например у участника А угол активного сгибания составлял 67° , а у участника Г он составлял 55° . Разница более чем в 10° связана в первую очередь с изначальным уровнем мышечной силы нижних конечностей спортсмена.

Исходя из вышеописанного мы также делаем вывод, что скорость восстановления подвижности коленного сустава напрямую коррелирует с исходным уровнем мышечной силы ноги.

Заключение. На этапе анализа научно-методической литературы были изучены основные понятия, которые касались функциональной анатомии коленного сустава, функции ПКС, были тщательно

разобраны вопросы о травме ПКС, методах лечения и вариантах физической реабилитации после разрыва ПКС. Нами был разработан комплекс физических упражнений, на основе изученной научно-методической литературы, направленный на восстановление подвижности коленного сустава у спортсменов в ранний послеоперационный период реабилитации. После математической обработки статистических данных, показатели всех качественных тестов, приведенных выше, оказались существенно лучше после применения разработанного комплекса физических упражнений, чем те, что были сделаны до начала эксперимента, что доказывает эффективность разработанного комплекса физических упражнений.

Список литературы

1. Пучко А.А., Ясюкевич А.С., Гулевич Н.П., Маслов О.В. Анализ уровня и структуры травм коленного сустава в различных видах спорта // Прикладная спортивная наука. 2019. № 1 (9). url: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-urovnya-i-struktury-travm-kolennogo-sustava-v-razlichnyh-vidah-sporta> (дата обращения: 13.11.2024)

2. Гончаров Е.Н., Коваль О.А., Дубров В.Э., Безуглов Э.Н., Алехин А.А., Гончаров Н.Г. Среднесрочные результаты одномоментного восстановления передней крестообразной и антеролатеральной связок коленного сустава у спортсменов // травматология и ортопедия России. 2020. № 1. url: <https://cyberleninka.ru/article/n/srednesrochnye-rezultaty-odnomomentnogo-vostranovleniya-peredney-kreostoobraznoy-i-antrolateralnoy-svyazok-kolennogo-sustava-u>.

3. Добрынина Людмила Александровна Физическая реабилитация спортсменов после пластики передней крестообразной связки в период восстановления // Ученые записки Университета Лесгафта. 2019. № 2 (168). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-reabilitatsiya-sportsmenov-posle-plastiki-peredney-kreostoobraznoy-svyazki-v-period-vostranovleniya>.

4. Гамбурцев В.А. Гониометрия человеческого тела. Медицина, 1973. 202 с.

5. Hawker G.A., Mian S., Kendzerska T., French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of

Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res* (Hoboken). 2011,63 Suppl 11:240-S252. doi: 10.1002/acr.20543.

6. Bickley L.S., Szilagyi P.G., Bates B. *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins*, 2009.

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК СРЕДСТВО АДАПТИВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИИ ЛИЦ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Кириллова Я.В.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск

Аннотация. Люди с различными патологиями имеют социальную незащищенность, однако они стремятся быть активными членами общества, поэтому им необходимо развиваться и совершенствоваться как физически, так и психологически. В данной статье рассматривается влияние настольного тенниса как средства адаптивной двигательной рекреации подростков 11–14 лет с церебральным параличом. Представлены результаты исследования функционального состояния подростков с церебральным параличом, уровня их социализированности.

Ключевые слова: адаптивная двигательная рекреация, церебральный паралич, настольный теннис, реабилитация подростков с церебральным параличом, процесс социализации.

Введение. С каждым годом число детей, страдающих церебральным параличом (ЦП), продолжает расти и в среднем его распространенность составляет 1 случай на 125 родившихся детей [2]. Социализация детей и подростков с данной нозологией занимает одно из ведущих мест в комплексной реабилитации и направлена на приспособление подростка окружающей среды к подростку и его приспособление к обычным условиям социальной среды [3]. В этом им помогают средства адаптивной двигательной рекреации (АДР).

Адаптивная двигательная рекреация (АДР) — вид адаптивной физической культуры, ориентированный на удовлетворение потребностей человека с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью в получении удовольствия от двигательной активности различного характера. При этом цель АДР определена в

смене видов деятельности, в ходе чего происходит повышение работоспособности и улучшение кондиционных способностей данной категории людей с помощью физических упражнений [1].

Основная часть. Одним из которых является настольный теннис. Настольный теннис позволяет не только интегрировать инвалида в общество, но и улучшить физические качества, расширить пространственную мобильность, нормализовать психоэмоциональное состояние. Первостепенными задачами настольного тенниса, как средства АДР, являются:

- социализация и интеграция лиц с отклонениями в состоянии здоровья в общество;
- положительная динамика индивидуальных показателей психофизического развития и качества жизни людей с патологией.

Систематические занятия, связанные с двигательной активностью, развивают интеллектуальные и моторные способности, учат согласовывать свои действия в повседневной жизни, помогают нормализовать мышечный тонус, а также способствует развитию мелкой моторики, точности двигательных действий, мышечной памяти, совершенствованию устойчивости и концентрации внимания, быстроты ориентирования и переключения внимания, в результате чего совершенствуются двигательные качества, скорость и точность двигательных реакций.

Цель исследования: оценить влияние настольного тенниса в реабилитации подростков 11–14 лет с поражением опорно-двигательного аппарата.

Методы исследования. Для реализации цели исследования были поставлены и решены следующие задачи: выявить влияние занятий по настольному теннису на статическую устойчивость у подростков с ЦП (проба Ромберга); на силу мышц кисти у подростков (кистевая динамометрия); на уровень социализированности (методика М.И. Рожкова).

Обработка полученных данных проводилась с помощью метода математической статистики t-критерий Стьюдента.

Организация и методы исследования: реабилитация лиц с ЦП осуществлялась на базе МБОУ «Школа-интернат» № 4 города Челябинска. в период с мая 2023 по май 2024 г.

В реабилитации приняли участие 20 подростков в возрасте 11–14 лет (все мальчики), с диагнозом ДЦП, спастическая форма (G80.0) имеющих 1-й уровень по шкале GMFCS. Подростки были разделены

случайным образом на две группы: основную и контрольную, в каждой по 10 человек.

Программа реабилитации в обеих группах включала в себя: медикаментозную терапия, занятия адаптивной физической культурой, лечебный массаж, процедуру индуктотермии, занятия на механотренажерах «Локомат» и «Армео», гидрокинезотерапию, сенсорную интеграцию. В основной группе подростков проводились занятия по настольному теннису.

Результаты и их обсуждение. Для оценки статической устойчивости у подростков с ЦП использовалась простая проба Ромберга. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты оценки статической устойчивости у подростков с церебральным параличом в секундах

Группы (n=10)	До реабилитации	После реабилитации	Уровень значимости
Основная	12,28±0,73	14,12±0,36	p<0,05
Контрольная	12,51±0,55	13,24±0,21	p>0,05
p	p>0,05	p<0,05	

Согласно таблице 1, до начала проведения комплекса реабилитации показатель статической устойчивости в основной группе составил — 12,28±0,73 секунд, в контрольной — 12,51±0,55 секунд, при этом отмечался тремор конечностей, что оценивается как «неудовлетворительно».

По завершении курса реабилитации с включением настольного тенниса в основной группе произошли статистически значимые изменения (p<0,05), при этом показатель статической устойчивости стал равен 14,12±0,36 секунд, показатели увеличились на 1,84 секунды. В группе подростков, при проведении пробы тремор конечностей наблюдался, но в значительно меньшей степени чем до реабилитации.

В группе контроле не произошли статистически значимые изменения (p>0,05), однако наблюдается положительная динамика показателя, который стал равен — 13,24±0,21 секунд, увеличившись на 0,73 секунды. Данный показатель соответствует неудовлетворительной оценке.

Полученные результаты можно объяснить тем, что благодаря занятиям настольному теннису подростки вынуждены постоянно

менять местоположение своего тела, смещать центр тяжести, быстро реагировать в связи с меняющейся траекторией мяча, в результате чего происходит активизация моторно-висцеральных рефлексов, результатом которых является улучшение координационных способностей.

Для оценки силы мышц кисти у подростков с ЦП использовалась кистевая динамометрия. Результаты теста представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Результаты оценки кистевой динамометрии у подростков с церебральным параличом в килограммах

Группы (n=10)	До реабилитации	После реабилитации	Уровень значимости
Здоровая рука			
Основная	16,13±0,62	17,48±0,16	p<0,05
Контрольная	15,81±0,35	16,11±0,28	p>0,05
	p>0,05	p<0,05	
Пораженная рука			
Основная	9,83±0,23	11,51±0,18	p<0,05
Контрольная	9,19±0,36	9,76±0,15	p>0,05
	p>0,05	p<0,05	

Согласно таблице 2, до начала проведения комплекса реабилитации показатель силы мышц кисти в основной группе составил: здоровая рука 16,13±0,62 кг, что является нормой для данного возраста, а в пораженной руке — 9,83±0,23 кг.

В контрольной группе показатель был равен: здоровая рука — 15,81±0,35 кг, а пораженная — 9,83±0,23 кг, что значительно ниже возрастной нормы. Следует отметить, что у всех мальчиков отмечались трудности с мелкой моторикой.

По завершению курса реабилитации с включением настольного тенниса в основной группе произошли статистически значимые изменения (p<0,05), при этом показатель силы мышц кисти в основной группе на здоровой руке стал равен — 17,48±0,16 кг, показатель увеличился на 1,35 кг, а на пораженной — 11,51±0,18 кг, увеличившись на 1,68 кг, однако по-прежнему значительно ниже нормы.

В группе контроле не произошли статистически значимые изменения (p>0,05), однако наблюдается положительная динамика показателя, который стал равен на здоровой руке — 16,11±0,28 кг,

увеличившись на 0,3 кг, а на пораженной — $9,76 \pm 0,15$ кг. Данные показатели по-прежнему ниже нормы.

Полученные результаты можно объяснить тем, что за счет многочисленных приемов и действий, выполняемых кистью в процессе игры в настольный теннис, происходит тренировка мускулатуры всей верхней конечности, в результате чего мышцы и сухожилия получают больше питания, утолщаются и как результат повышается их сила.

Для оценки уровня социализированности личности использовалась методика М.И. Рожкова, где коэффициент 3,1–4,0 показывал высокий уровень социализированности испытуемого, а 0–2,0 — низкий уровень социализированности. Результаты теста представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Показатель уровня социализированности подростков с детским церебральным параличом, спастическая форма в условных единицах

Группы (n=10)	До реабилитации (M±m)	После реабилитации (M±m)	Уровень значимости
Социальная адаптированность			
Основная	2,23±0,16	2,93±0,18	p<0,05
Контрольная	2,19±0,13	2,36±0,11	p>0,05
p	p>0,05	p<0,05	
Автономность			
Основная	2,51±0,12	2,88±0,08	p<0,05
Контрольная	2,47±0,12	2,62±0,09	p>0,05
p	p>0,05	p<0,05	
Социальная активность			
Основная	2,86±0,11	3,09±0,07	p<0,05
Контрольная	2,36±0,15	2,66±0,08	p>0,05
p	p>0,05	p<0,05	
Нравственность			
Основная	2,49±0,11	2,93±0,11	p<0,05
Контрольная	2,25±0,11	2,47±0,15	p>0,05
p	p>0,05	p<0,05	

Согласно данным таблицы 3 в начале реабилитационного процесса между показателями уровня социализированности в обеих группах отсутствуют статистические значимые различия (p>0,05), что

свидетельствует о сравнительно одинаковом уровне социализации. В основной группе показатель составил: по шкале «социальная адаптированность» — $2,23 \pm 0,16$ условных единиц, по шкале «автономность» — $2,51 \pm 0,12$ условных единиц, по шкале «социальная активность» — $2,86 \pm 0,11$ условных единиц, по шкале «нравственность» — $2,49 \pm 0,11$ условных единиц, что соответствовало среднему уровню социализированности.

В группе контроля показатель уровня социализированности составил по шкале «социальная адаптированность» — $2,19 \pm 0,13$ условных единиц, по шкале «автономность» — $2,47 \pm 0,12$ условных единиц, по шкале «социальная активность» — $2,36 \pm 0,15$ условных единиц, по шкале «нравственность» — $2,25 \pm 0,11$ условных единиц.

После курса реабилитации в основной группе произошли статистически значимые изменения ($p < 0,05$). Показатель уровня социализированности составил по шкале «социальная адаптированность» — $2,93 \pm 0,18$ условных единиц (улучшившись на $0,7$ условных единиц), по шкале «автономность» — $2,88 \pm 0,08$ условных единиц (улучшившись на $0,37$ условных единиц), по шкале «социальная активность» — $3,09 \pm 0,07$ условных единиц (улучшившись на $0,23$ условных единиц), по шкале «нравственность» — $2,93 \pm 0,11$ условных единиц (улучшившись на $0,44$ условных единиц), что по-прежнему соответствует среднему уровню социализированности.

В группе контроля отсутствовали достоверные изменения ($p > 0,05$), но наблюдалась положительная динамика к улучшению, так показатель уровня социализированности составил: по шкале «социальная адаптированность» — $2,36 \pm 0,11$ условных единиц (улучшившись на $0,17$ условных единиц), по шкале «автономность» — $2,62 \pm 0,09$ условных единиц (улучшившись на $0,15$ условных единиц), по шкале «социальная активность» — $2,66 \pm 0,08$ условных единиц (улучшившись на $0,3$ условных единиц), по шкале «нравственность» — $2,47 \pm 0,15$ условных единиц (улучшившись на $0,22$ условных единиц).

Выводы. Таким образом, реабилитация с использованием настольного тенниса положительно влияет на уровень социализированности у подростков с ЦП. Полученные результаты можно объяснить тем, что благодаря занятиям настольному теннису у подростков происходит общение со сверстниками референтной группы, социализация в общество. Кроме этого, занятия теннисом, в

особенности положительные результаты в процессе игры, повышают самооценку, уверенность в собственных силах и соответственно социальную активность, и автономность. Систематические тренировки в коллективе, участие в соревнованиях снижают ощущение изолированности, отчужденности, и даже минимальные успехи помогают подросткам обрести чувство своей значимости и гордость за успехи.

Заключение. Социализация подростков с ЦП занимает одно из ведущих мест в комплексной реабилитации и направлена на приспособление окружающей среды к подростку и его приспособление к обычным условиям социальной среды. В этом им помогают средства адаптивной двигательной рекреации, одним из которых является настольный теннис.

Анализ полученных данных показал, что включение занятий настольным теннисом в реабилитации подростков с церебральным параличом способствовало достоверному улучшению их статического равновесия, силы мышц и уровню двигательной функции кисти, уровню социализированности.

Список литературы

1. Евсеев С.П. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкина. Москва: Советский спорт, 2000. 240 с.
2. Гаврилова Е.А. Медицинское обеспечение адаптивного спорта (обзор современной нормативной базы Российской Федерации) / Е.А. Гаврилова, О.А. Чурганов, Ю.В. Яковлев, П.А. Котов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 45–48.
3. Ключкова Е.В. Введение в физическую терапию. Реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы: руководство / Е.В. Ключкова. Москва: Теревинф, 2016. 475 с.
4. Колосова У.Д. Адаптивное физическое воспитание — основной подход к физическому и психологическому оздоровлению детей с детским церебральным параличом / У.Д. Колосова, М.А. Абрамова // Международный студенческий научный вестник. 2022. № 1. С. 5–9.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЧИ СПОРТСМЕНОВ

Корнякова В.В., Коренкова Н.А., Щеглова Е.Л., Куц Е.Н.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск

Аннотация. Биохимические параметры имеют важное значение для оценки протекания процессов восстановления у спортсменов, испытывающих интенсивные физические нагрузки. В исследовании приняли участие 16 спортсменов-борцов высокой квалификации. В исследовании установлено, что после завершения тренировочной нагрузки в моче спортсменов статистически значимо повышена концентрация общего белка, креатинина, магния, а pH снижена. Результаты исследования могут быть учтены в тренировочной деятельности для коррекции физических нагрузок.

Ключевые слова: спортсмены, анализ мочи, биохимические исследования, физические нагрузки, восстановление.

Введение. В настоящее время наблюдается значительный рост объема и интенсивности физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе профессиональных спортсменов. При продолжительных интенсивных физических нагрузках и недостаточном восстановлении в организме спортсмена развиваются метаболические изменения, отражающиеся в биохимическом статусе [1, 2]. Недостаточный контроль процессов срочного и отставленного восстановления может привести к снижению функциональной готовности спортсмена, утомлению и переутомлению [3].

Основная часть. Современный спорт высших достижений требует регулярного повышения интенсивности физических нагрузок для успешности спортивной деятельности. Вместе с тем, отсутствие врачебного контроля или его недостаточность могут привести к бесконтрольному наращиванию нагрузок, приводящему и срыву адаптации. Выявление биохимических маркёров дезадаптации позволит своевременно распознать развитие неблагоприятных изменений в организме спортсменов, что позволит скорректировать физические нагрузки с целью профилактики у спортсменов переутомления и перетренированности [5].

Цель исследования: выявление изменений в общем и биохимическом анализе мочи до и после тренировочной нагрузки у спортсменов.

Организация и методы исследования. В исследовании приняли участие 16 высококвалифицированных спортсменов-борцов мужского пола, занимающихся ММА, в возрасте от 16 до 30 лет. Сбор мочи осуществляли до начала тренировочного процесса и после его завершения. Спортсмены обследованы в подготовительном периоде тренировок. Все спортсмены дали добровольное согласие на участие в исследовании.

При помощи биохимического полуавтоматического анализатора «RaL-Clima MC-15» в моче определяли концентрацию фосфора и мочевой кислоты. На биохимическом анализаторе «Mindray BS-240Pro» определяли концентрацию мочевины, кальция и магния. Креатинин определяли с помощью фотометра «КФК-3-01». Для качественного и полуколичественного определения кетоновых тел и белка в общем анализе мочи применяли индикаторные тест-полоски «Уриполиан-11U». Количественное определение концентрации общего белка в моче осуществляли фотометрическим методом с использованием анализатора «БЕЛУР600». Полученные данные статистически обработаны с помощью программы SPSS 13.0.

Результаты исследования. Содержание белка в моче спортсменов после тренировки увеличилось в 2 раза ($p < 0,05$). Концентрация магния до начала тренировки составила $3,04 \pm 0,44$ ммоль/сут, а после ее завершения — $5,01 \pm 0,53$ ммоль/сут ($p < 0,02$). Содержание креатинина в моче до выполнения физических нагрузок составило 16927 ± 2152 мкмоль/л, после тренировки увеличилось до 26087 ± 2781 мкмоль/л ($p < 0,05$). Кислотность (рН) мочи, измеренная до начала тренировки, составила $6,53 \pm 0,31$, а после завершения — $5,31 \pm 0,14$ ($p < 0,001$). Кетоны в моче до начала тренировочного занятия обнаружены у четырех спортсменов, а после его завершения уже у десяти борцов.

Вывод. Таким образом, после физической нагрузки биохимические показатели мочи изменяются: снижается рН, появляются кетоновые тела, возрастает количество общего белка и креатинина. Данные изменения указывают на недостаточность процессов постнагрузочного восстановления. Изменяется электролитный баланс, о чем свидетельствует повышение концентрации магния после завершения тренировки. Изменение состава электролитов может быть следствием дегидратации, обусловленной выполнением большого объема физических нагрузок, либо изменением рН [4]. Значительные изменения биохимических

показателей мочи у спортсменов обосновывают необходимость коррекции нагрузок в ходе учебно-тренировочного процесса.

Список литературы

1. Корнякова В.В. Проблема физического утомления в спорте / В.В. Корнякова В.А. Бадтиева, М.Ю. Баландин, И.В. Ашвиц // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19. № 4. С. 142–149.
2. Корнякова В.В. Биохимические критерии выявления утомления у высококвалифицированных спортсменов-пловцов / В.В. Корнякова В.А. Бадтиева, В.Д. Конвай // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020. Т. 97. № 6–2. С. 59.
3. Корнякова В.В. Функциональная готовность спортсменов циклических видов спорта / В.В. Корнякова В.А. Бадтиева, В.Д. Конвай // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20. № 1. С. 128–134.
4. Мартинчик А.Н. Фактическое потребление жидкости спортсменами высокой квалификации в режиме тренировочного процесса / А.Н. Мартинчик, В.С. Баева, Е.В. Пескова, К.В. Кудрявцева и др. // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 3. С. 36–44.
5. Парастаев С.А. Синдром перетренированности: современные подходы к диагностике (обзор литературы) / С.А. Парастаев, Е.А. Анисимов, А.В. Жолинский, В.А. Бадтиева и др. // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2020. № 1 (155). С. 4–13.

АЭРОЙОГА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Королева А.Д., Курникова М.В.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Аннотация. Проблема влияния гиподинамии современного человека на состояние здоровья является крайне актуальной. Рассматривается одно из современных физкультурно-оздоровительных направлений двигательной активности — аэройога. На основе обзора источников литературы сформулированы основные особенности антиортостатических поз, их физиологический эффект. Обозначены положительные и отрицательные последствия на функциональное состояние организма. Сделан вывод о необходимости создания жестких критериев отбора по состоянию здоровья занимающихся.

Ключевые слова: аэройога, асаны, антиортостатические позы, оздоровительная физическая культура.

Введение. В условиях современного общества многие сферы нашей жизнедеятельности претерпели значительные изменения, профессиональные обязанности выполняются сидя в офисе, а домашние дела во многом стали автоматизированы. Хронический дефицит физиологической потребности в движении сопровождается замедлением обменных процессов, ухудшением кровоснабжения мышц, развитием атрофических изменений в миокарде и скелетных мышцах, снижением мышечного тонуса, силы мышц, жизненной емкости легких, глубины дыхания, ухудшением координации движений, снижением устойчивости организма к различным неблагоприятным факторам внешней среды [3].

В настоящее время широкое применение находят различные инновационные направления оздоровительной физической культуры и фитнеса, построенные на основе восточных практик, к числу которых относится аэройога. У этого направления есть разные названия — аэройога, йога в гамаках, fly-йога [2].

Цель нашего исследования — краткий анализ научных публикаций, посвященных особенностям занятий и физиологическим оздоровительным эффектам аэройоги.

Обзор литературы. Аэройога, как относительно новая дисциплина в области физической культуры и оздоровления, сочетает элементы йоги, акробатики и пилатеса, позволяя заниматься физической активностью в воздухе с использованием специального оборудования — гамака [4]. Данное направление появилось в начале 2000-х годов и привлекло внимание благодаря возможности выполнять асаны (позы) с меньшими усилиями, чем на земле. Использование гамаков позволяет освободить тело от привычной гравитации, тем самым снижается нагрузка на суставы и позвоночник [1, 6].

Систематические выполнения комплексов поз в гамаке оказывает благоприятное влияние на организм, формирует физические качества. За счет использования нестабильной опоры подвесной системы совершенствуется функция баланса и координационные способности, статические удержания заданных поз в безопорном положении позволяют развивать силу и эластичность мышц [2, 4].

Главная особенность аэройоги — это декомпрессионные перевороты, асаны, выполняемые вниз головой. Именно

физиологические изменения от выполнения перевернутых поз со стороны системы кровообращения, позвоночного столба, нервной системы, вестибулярного аппарата и получение эмоций «ощущения полета» исследователи данного направления считают основными оздоровительными эффектами [1, 5, 6].

В то же время антиортостатические позы приводят к повышению венозного давления, спинномозговая жидкость в большей степени поступает в черепную коробку и внутричерепное давление повышается [7]. Этот физиологический эффект является главным противопоказанием для выполнения перевернутых поз аэройоги для достаточно многих категорий пациентов с последствиями травм позвоночника, головного мозга, гипертонической болезнью, сосудистыми патологиями и многими другими заболеваниями. Компенсаторные антигравитационные сосудодвигательные реакции, направленные на нивелирование негативных последствий притока крови к органам грудной полости и головному мозгу, наиболее эффективно осуществляются у людей с исходно нормальным тонусом кровеносных сосудов.

Выводы и рекомендации. Изменения положения тела в пространстве путем выполнения асан аэройоги являются антиортостатическими позами, которые инициируют значительную нагрузку на гемодинамику и требуют эффективной физиологической реакции со стороны сердечно-сосудистой системы для поддержания гомеостаза. Аэройога может быть рассмотрена как одно из средств повышения уровня двигательной активности современного человека в условиях вынужденной гиподинамии мегаполисов только при выполнении жестких критериев отбора и допуска к занятиям, дозирования нагрузки, дифференцирования занимающихся по состоянию здоровья, в первую очередь, функциональному состоянию сердечно-сосудистой и нервной систем организма.

Список литературы

1. Валкина Н.В., Ключникова С.Н., Панова Е.О. Развитие гибкости у занимающихся аэройогой // ТиПФК. 2023. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-gibkosti-u-zanimayuschihsyaaeroयोगу> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Евтых С.А., Филимонова О.С. Сравнительный анализ влияния занятий фитнес-йогой и аэройогой на физическое состояние женщин 30–35 лет // Физическая культура, спорт — наука и практика. 2023. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-vliyaniya>

zanyatyy-fitness-yogoy-i-aeroyogoy-na-fizicheskoe-sostoyanie-zhenschin–30–35-let (дата обращения: 28.02.2025).

3. Калашникова Р.В., Родионова А.Д. Гиподинамия — болезнь современного общества // актуальные вопросы и перспективы развития физического воспитания в вузах Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Новосибирск, 2023. С. 91–96.

4. Кудяшева Н.И., Романенко А.И., Горбунова С.А., Шамгулина Г.Р. Влияние занятий аэройогой на физическую подготовленность девушек 20–25 лет // Ученые записки Университета Лесгафта. 2022. № 6 (208). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-zanyatyy-aeroyogoy-na-fizicheskuyu-podgotovlennost-devushek-20-25-let> (дата обращения: 28.02.2025).

5. Шаймарданова Л.Ш. Аэройога: Особенности тренировок и польза для здоровья / Л.Ш. Шаймарданова// NovaUm.Ru. 2021. № 30. С. 111–113.

6. Штода М.Л. Развитие гибкости у женщин 30–35 лет, занимающихся аэростретчингом / М.Л. Штода, М.Н. Есаулов, Е.Б. Огнева, Ю.В. Пармузина // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 5. С. 476–478.

7. Sagirov A.F., Sergeev T.V., Shabrov A.V. et al. Postural influence on intracranial fluid dynamics: an overview // J. Physiol. Anthropol. № 42 (5). 2023.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА У БЕГУНОВ

Костенко А.В.

Аннотация. Бег является одним из самых популярных видов физической активности, однако он сопряжен с высоким риском травматизма. В данной статье рассматриваются наиболее распространенные причины, методы диагностики, профилактики и реабилитации. Особое внимание уделяется биомеханическим факторам, ошибкам в тренировочном процессе и современным подходам к лечению.

Введение. Самыми популярными видами спорта у россиян оказались: езда на велосипеде (24%), бег и спортивная (скандинавская) ходьба (22%), а также фитнес (14%) следует из аналитических данных. Аналитический опрос проводился в 37

российских городах с населением более 500 тыс. человек. Большинство опрошенных — 84% — сходятся во мнении, что бег является наиболее доступным видом спорта.

Вместе с ростом популярности бега растет число травмированных бегунов. Статистически до половины, начинающих бегать сталкиваются с различными травмами в течение года.

Как показали исследования, проводившиеся в течение одного года, общий коэффициент травмированности «среднего» рекреационного бегуна, который регулярно тренируется и периодически участвует в забегах на длинные дистанции, составляет 37–55%.

Основная часть. Спортивная травма — это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятия физическими упражнениями.

Острые травмы возникают в результате внезапного воздействия одного и того же травмирующего фактора. Хронические травмы возникают в результате многократного воздействия одного и того же травмирующего фактора на определенную область тела.

Каждый спортсмен и любитель здорового образа жизни старается свести риск травматизма к минимальным показателям. При занятии физическими видами спорта получение травм неизбежно. Даже полчаса бега — это несколько тысяч касаний стопой поверхности, в которых задействованы все мышцы и суставы ног, глубокие мышцы корпуса и позвоночник. При каждом приземлении на стопу приходится нагрузка, в 6 раз превышающая вес вашего тела.

Большинство беговых травм носят усталостный характер, основная причина повреждений — неадекватное соотношение нагрузки и состояния организма, неправильная техника бега и обувь, также очень важно, покрытие с которым соприкасается стопа. Нельзя исключать и такие факторы как: настрой на тренировку, общее психологическое состояние, погода.

Чем старше человек, тем выше риск травмы, независимо от гендерных различий. С возрастом накапливаются микроповреждения мышц и суставных поверхностей, выносливость еще сохраняется, а силовые и скоростные качества снижаются.

У людей с лишним весом вероятность повреждения гораздо больше, таким образом, бег трусцой по статистике оказался наиболее

травматичным. При медленном беге мышцы зачастую не полностью выполняют свои амортизирующие функции, и вся нагрузка при приземлении приходится на суставы (стопы, колени) и позвоночник. Важно бежать правильно (захлестывая ногу и ставя стопу под центр тяжести) несмотря на интенсивность.

Конечно, каждый может споткнуться, подвернуть ногу, упасть, это бывает и не только во время бега, назовем их «случайными травмами».

К основным причинам травмирования относятся:

- неправильная организация занятий;
- грубые нарушения в технике бега;
- неудовлетворительное состояние места для проведения занятий;
- определенные особенности физиологического характера, такие как возраст, телосложение масса тела;
- заболевания опорно-двигательного аппарата, суставов, мышц;
- резкое повышение нагрузки без предварительной адаптации;
- отсутствие режима в рационе питания;
- применение медикаментозных препаратов;
- неправильно подобранная обувь для бега.

Одной из основных причин, способствующих травмированию при беге — слишком высокая или же, наоборот, слишком низкая температура окружающей среды.

В холодную, сырую погоду число травм, в частности повреждение мышц, заметно возрастает. Это происходит вследствие того, что мышцы охлаждаются, связки теряют свою эластичность и механическую устойчивость.

Чрезмерная беговая нагрузка способна оказать негативное влияние на сердечно-сосудистую, дыхательную и другие системы, которые обеспечивают интенсивный обмен веществ во время бега.

Для предупреждения Беговых травм необходимо осуществить комплекс мер, таких как выбор правильной методики тренировки, обеспечение хорошего состояния места для занятий, инвентаря, обуви и одежды, выполнение гигиенических требований и т.п.

Немаловажным фактором является терапия и восстановление к дальнейшим постепенным нагрузкам на поврежденный участок, так как это в дальнейшем будет влиять на состояние опорно-двигательной системы.

Профилактика позволяет минимизировать риск получения травм при беге, поэтому необходимо придерживаться следующих правил:

- правильное распределение нагрузки и нормальная интенсивность тренировок;
- проверить место для беговых упражнений на наличие неровностей, скольких мест и посторонних предметов;
- выбор обуви (кроссовки для бега должны быть одни, для зала — другие);
- проверка инвентаря перед каждым занятием;
- проведение разминки перед силовыми тренировками и бегом;
- правильный рацион питания, направленное на укрепление мышц и костей.

Одним из ключевых факторов предупреждения травматизма при беге является разминка перед тренировкой. Задача разминки — это подготовка мышц, сухожильно-связочного аппарата для выполнения силовых нагрузок. Разминка способствует мобилизации регионального кровотока, активация метаболизма приводит к «разогреванию мышц», что повышает их эластичность и позволяет выполнять интенсивные нагрузки. Хорошо разогретая может дать максимально рабочий эффект и, наоборот, холодная не введенная в работу мышца менее работоспособна, такая мышца легче травмируется. Разминка способствует подготовке двигательного аппарата, увеличения газообмена и дыхания. Разминку необходимо проводить при любых погодных условиях, особенно при низкой температуре окружающей среды.

Правильно подобранная техника разминки не вызывает утомления организма и излишнего возбуждения. Чем больше скоростных и силовых упражнений будет в физических нагрузках, тем более качественной должна быть разминка.

Это касается и заминки — заключительной части тренировочного процесса, так как упражнения на растяжку мышц, развитие гибкости и подвижности суставов способствуют восстановлению тонуса мышц и дает возможность восстановить кровоток, что в свою очередь уменьшает отечность и восстанавливает эластичность мышечной ткани.

Заключение. Таким образом, стоит отметить, что соблюдение простых правил при проведении беговых тренировок позволит сохранить здоровье и минимизировать риски получения травмы.

Список литературы

1. Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни. М.: ФиС, 2013.

2. Грачев О.К. Физическая культура: учебное пособие. М.; ИКЦ «МарТ». 2015

3. Довжик Л.М., Бочавер К.А. Психология спортивной травмы: монография / Л.М. Довжик, К.Н. Бочавер. М.: Спорт, 2020. 264 с.

4. Ренстрем П.А.Ф.Х. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения.: Олимпийская литература, 2003. 471 с.

5. Ланда А.М., Михайлова Н.М. Профилактика и лечение спортивных повреждений.: Физкультура и спорт, 1953. 288 с.

СТИМУЛИРОВАНИЕ САМООБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

¹Короткевич А.М., ²Батулин А.Е., ²Сигов Н.Д., ²Яковлев Ю.В.

*¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,
Санкт-Петербург*

*²ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургская академия Следственного
комитета», Санкт-Петербург*

Аннотация. В статье проведен анализ необходимых стимулов для дополнительного самообразования в направлении физической культуры и спорта. Выявлено соотношение общего объема физической активности студента-медика с объемом нагрузки, получаемой на плановых занятиях по физической культуре, в течение года и курса обучения, проведен анализ объема самостоятельных тренировок студентов без учета занятий в университете, определены мероприятия по стимулированию самообразования студентов-медиков в области физической культуры и спорта.

Ключевые слова: мотивация, цель, физическая нагрузка, самообразование, выносливость.

Введение. Большинство абитуриентов не рассчитывают поступить в заведение мечты, но попав туда, при исполняются сил и мотивации. Они чувствуют прилив сил и ощущают свое превосходство, но не способны принять тот факт, что в новом месте необходимо все начинать сначала. В большинстве случаев для формирования мотивации необходимы дополнительные стимулы, которые будут существовать не единожды, а на регулярной основе. Изучив литературные источники по стимулированию и мотивации студентов в области физической культуры и спорта [1–11], мы решили, что мотивация побуждает людей к действию, но часто ее хватает лишь

не большой временной промежуток: кому-то хватает одного сигнала стимуляции, кому-то необходим постоянный позыв к действию. На студентов-медиков влияет большое количество факторов, способных быстро и легко сбить имеющуюся мотивацию: ответственность профессии, поведение одногруппников, подход преподавателей, смена среды обитания и др. это может их приободрить или, наоборот, закопать. Важно обратить внимание, на каком этапе студенты могут потерять интерес и остановиться развиваться в выбранном направлении. Для этого необходимо внимание преподавателей к своим студентам, чтобы вовремя подкорректировать или полностью перестроить план дальнейшего обучения.

Основная часть. Уровень физической активности в школе и высшем учебном заведении различный, так как перед преподавателями стоят разные цели. Обучая студентов-медиков, они способны представить предстоящие нагрузки: выстоять на операции от 1 часа до 18 часов, нужно иметь все критерии спортивной подготовки и готовность идти до конца. И часто, студентам с низким уровнем физической подготовки не хватает способностей, чтобы вывезти предложенные нагрузки. Знание положительных эффектов от спорта и физической активности может помочь студентам справиться с собственными проблемами, а также поможет их дальней работе в качестве врача. Так, как физическая нагрузка помогает справиться с эмоциональным напряжением, профилактировать развитие заболеваний и снизить проявления уже существующих заболеваний. И поэтому нельзя недооценивать важность самоподготовки и дополнительного изучения направления физической культуры и спорта. Ведь именно этот фактор может повлиять на будущее студентов-медиков.

Цель исследования: провести анализ имеющихся стимулов самообразования у студентов-медиков в области физической культуры и спорта, а также выявить пути возможного решения проблемы недостатка стимулирования самообразования физической культуре и спорту среди студентов-медиков.

Задачи данной работы: определить соотношение общего объема физической активности студента-медика с объемом нагрузки, получаемой на плановых занятиях по физической культуре, в течение года и курса обучения, провести анализ объема самостоятельных тренировок студентов без учета занятий в университете, проверить увеличение объема этих занятий после мероприятий по

стимулированию самообразования студентов-медиков в области физической культуры и спорта.

Методы исследования: регистр студентов лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России насчитывает 83 студентов.

Исследование проводилось в несколько этапов:

1 этап. Рассылка анкет-опросников и сбор информации у студентов в устной форме.

2 этап. Анализ полученных данных о частоте самостоятельных физических нагрузок, мотивации к спортивным увлечениям и влиянию присутствия в повседневной жизни спорта и физической культуры среди участников исследовательской работы.

Организация и методы исследования. В ходе исследований были проанализированы общие показатели различные в зависимости от курса обучения. Первоочередно было затронуто время, уделяемое на учебные занятия, так как от этого зависит свободное время, которое можно потратить на занятия спортом и физической культурой. Студенты первого курса только закончили школу, где они имели узкое представление о влиянии нагрузок на функционирования организма во всех сферах жизни. В данной ситуации преподавателям необходимо давать более командные или парные задания. Во-первых, это поможет налаживанию контактов среди не знакомых друг другу первокурсников, что поспособствует улучшению их психоэмоциональной окраски учебы. Во-вторых, даст им стимул для дальнейших занятий спортом, что и является целью данной учебной дисциплины. Возможен вариант с подключением в работу преподавателей других кафедр, которые проводят занятия для первокурсников. Необходимо ознакомление с физической активностью во всех ее проявлениях в нашей повседневной и профессиональной жизни. Данный подход позволит создать осознанный подход к физической активности. По результатам проведенного опроса среди студентов первого курса (19 человек) они тратят на учебу, включая посещение занятий, от 6 до 8 часов. Из них только 12% успевают заниматься самостоятельной физической активностью более 1 раза в неделю. Но в данном пункте не учитывали прошлые спортивные заслуги студентов, так как 2 обследуемых занимались спортом на среднем и высоком уровне в школе и до поступления в университет. В ответах на вопросы о причине отсутствия физической активности в повседневной жизни студентов

первого курса преобладали варианты: отсутствие интереса, нехватка времени, недостаток знаний для самостоятельных занятий. Наиболее важным является 3 пункт, так как именно он способен измениться без отсутствия дополнительной мотивации. Для этого возможны создания спортивных кружков в университете, разработка индивидуальных учебных планов, генерация приложения для самостоятельных занятий. Все это может способствовать дальнейшему самостоятельному развитию и изучению направлений, наиболее интересных студентам.

Среди студентов-медиков второго года обучения (29 человек) на самостоятельные занятия спортом и в целом физической активностью уделяют время 27%, несмотря на увеличение сложности изучаемых медицинских дисциплин. Но на их мотивацию повлияло внедрение спортивных дисциплин в учебный процесс на первом году обучения, а также адаптация к учебе и перестройка интересов. Их стимулировали весь первый курс на здоровый образ жизни и любовь к спорту, поэтому они способны самостоятельно выбрать наиболее любимое направление и изучение его. Второкурсники уже понимают, как нужно подходить к занятиям, лекциям и самоизучению материалов, а также дополнительным занятиям на кафедрах, поэтому им становится гораздо проще рассчитать время на подготовку заданий к семинарам, время на отдых, а также занятия физической активностью, несмотря на то что время учебы также составляло от 6 до 8 часов. Из всех опрошенных 4% посещали занятия физической культуры и спорта в университете в спецгруппе, что связано с наличием противопоказаний. Но даже эти студенты находят свободное время на самостоятельные тренировки. Их интенсивность ниже стандартных, но это не исключает спорт полностью из их жизни, то может свидетельствовать и достаточном стимулировании к физической активности студентов-медиков с противопоказаниями к интенсивным тренировкам. Предполагается, что это может быть связано с более индивидуальным подходом, потому что человек в группе меньше и это облегчает работу преподавателя, но в то же время позволяет преподавателю подбирать наиболее актуальные упражнения. Тем самым студенты проявляют больший интерес к физическим нагрузкам, так как именно эти упражнения не навредят им, а, наоборот, способствуют улучшению подвижности суставов и формированию мышечного корсета. Среди студентов второго курса 13% состоят в спортивном клубе университета, то есть они освобождены от общих занятий и ходят на дополнительные,

направленные на подготовку в более узкой спортивной специальности. Наибольшей популярностью пользуются баскетбол, плавание и спортивное ориентирование. Участники команд участвуют в соревнованиях, и их физическая подготовка может в несколько раз превосходить других студентов, их мотивация формируется на основе соревнований и желание победить, как и других спортсменов. То есть данная группа студентов характеризуется наибольшей мотивацией и в наименьшей степени нуждается в дополнительной стимуляции к тренировкам. По результатам опроса у 52% студентов физическая нагрузка ассоциируется с чем-то негативным и тяжелым. Важно сформировать у студентов ассоциации спорта не как с чем-то тяжелым и отнимающим время, а с более позитивной точки зрения. Спорт и физическая нагрузка должны приносить мыслительное и умственное облегчение, отдых после или перед учебным днем, а также давать организму почувствовать себя. Среди студентов третьего курса медицинского университета (35 человек) только 11% уделяют время на самостоятельные тренировки. Этот низкий показатель наиболее тесно связан с увеличением времени, которое они тратят на учебу. То есть на первом-втором курсе студенты в среднем тратили от 6 до 8 часов, перейдя на третий курс, они тратят от 6 до 10 часов. И именно этот критерий снижает мотивацию среди студентов-медиков. Перед ними в большинстве случаев встает выбор: отдохнуть и выспаться или пойти в зал потренироваться. С такими немотивированными студентами работать крайне сложно. Но их мотивацию необходимо поднять, используя дополнительную стимуляцию. Для этого может подойти распределение самостоятельных исследований и проектов по физической культуре и спорту. Вначале они подумают, что это никаких им не поможет, но начав изучать тему спорта, в дальнейшем их интерес увеличится. И появится желание к самостоятельному развитию в различных направлениях физической культуры. Важно отметить, что данная группа исследуемых нуждается в дополнительной стимуляции в настоящем моменте, но, следует помнить, что именно на этом этапе студенты-медики сталкиваются со своими первыми пациентами и клиническими дисциплинами. Они своими глазами могут наблюдать к чему приводит гиподинамия и отсутствие спорта. И поэтому часто скачок самостоятельных тренировок студентов наблюдается при переходе на четвертый курс и выше, благодаря появлению свободного времени.

Также был проведен опрос среди данной группы после распространения ссылок на дополнительные мотивационные приложения: телеграмм-каналы фитнес блогеров, где они подробно разъясняют схемы тренировок, технику упражнений и порядок питания, также использовалось создание челленджей в VK Шагах, где студенты должны были пройти как можно большее количество шагов за неделю, предлагались статьи Дзен с более спокойными подходами к тренировкам, где студенты изучали разные методики и пробовали заниматься. Из 83 человек 79% попробовали хотя бы одну из предложенных активностей. Наиболее внимание уделялось VK Шагам, что можно объяснить присутствием здоровой конкуренции среди участников. А 11% студентов не отписывались от телеграмм-каналов и продолжают пробовать предложенные инфлюенсерами методики. Это можно объяснить предоставленной свободой выбора для студентов и возможностью видеть предполагаемый результат, что является дополнительной мотивацией для самостоятельных тренировок.

Выводы. Студенты первого курса, уделяющие время на самостоятельные занятия физкультурой, составили 67%, студенты-медики второго курса — 31%, третьего курса — 11%. Основным стимулом к тренировкам и улучшению мышечного каркаса у студентов-медиков является желание иметь хорошую физическую форму — 72% случаев.

В предложенных челленджах в социальных сетях участвовало 79%, 16% студентов-медиков продолжают использовать информацию, получаемую от блогеров. Что подтверждает необходимость в распространении информации о спорте и здоровом образе жизни.

Заключение. Стимулирование самообразования студентов-медиков в области физической культуры и спорта — это не только способ повышения их физической подготовки до необходимого уровня, но и важная составляющая их будущей профессии. Необходим комплексный и разнообразный подход для формирования здорового и активного образа жизни, который поможет студентам стать успешными и высокообразованными специалистами в сфере медицины, вне зависимости от выбранной специальности.

Список литературы

1. Батури́н, А.Е. Мотивация студентов к занятию физической подготовкой / А.Е. Батури́н, М.Е. Рогожников, М.В. Кочнев, Ю.В. Яковлев // Актуальные проблемы современной системы

физической подготовки в высших военно-учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации: Сборник статей заочной Межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 20 ноября 2020 года. Санкт-Петербург: Военный институт физической культуры, 2020. С. 7–12. EDN WGUGFY.

2. Батулин А.Е. Формирование мотивации к физической культуре / А.Е. Батулин, Ю.В. Яковлев, Л.Н. Шелкова, Т.С. Когут // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22 апреля 2020 года. Том 2. Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2020. С. 171–175. EDN PKZGNH.

3. Исмагилова В.Г. Роль спортивных соревнований в развитии и профессиональном становлении студентов Санкт-Петербургской академии следственного комитета Российской Федерации / В.Г. Исмагилова, А.Е. Катков, М.А. Рогожников // Правда и Закон. 2019. № 3(9). С. 64–68.

4. Кузнецов П.К. Исследование мотивов, обуславливающих направленность занятий физическими упражнениями у студентов первого курса горного университета / П.К. Кузнецов, Ю.В. Яковлев, А. А. Любченко // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 07–08 июня 2018 года / под общ. ред. Г.Н. Голубевой. Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2018. С. 230–232. EDN XUDJZZ.

5. Рогожников М.А. Повышение мотивации студентов Санкт-Петербургской академии следственного комитета Российской Федерации к практическим занятиям по общей и специальной физической подготовке / М.А. Рогожников, Ю.Я. Лобанов, Ю.В. Яковлев, Д.А. Глазистова // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22 апреля 2020 года. Т. 1. Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2020. С. 419–422. EDN JRUUKQ.

6. Чурганов О.А. Мотивация к физической активности детей школьного возраста через семейные традиции / О.А. Чурганов,

Е.А. Гаврилова, Ю.В. Яковлев // Теория и практика физической культуры. 2018. № 10. С. 65–66. EDN XYYLHV.

7. Щуров А.Г. Динамика показателей физической активности школьников в свободное от учебных занятий время / А.Г. Щуров, О.А. Чурганов, Е.А. Гаврилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 12(130). С. 296–301.

8. Яковлев, Ю. В. Гендерные различия в мотивации студентов к занятиям физическими упражнениями / Ю.В. Яковлев, О.Л. Спицын, А.М. Фокин // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 07–08 июня 2018 года / под общ. ред. Г.Н. Голубевой. Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2018. С. 248–251. EDN XUDKBN.

9. Яковлев Ю.В. Исследование мотивов, определяющих включенность студентов горных специальностей в физкультурно-спортивную деятельность / Ю.В. Яковлев // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2012. № 7(89). С. 155–159. EDN P4YYJR.

10. Яковлев Ю.В. Педагогическое стимулирование студентов с негативным отношением к физической культуре / Ю.В. Яковлев, В.В. Сердюковский, А.В. Цыганкова // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 07–08 июня 2018 года / под общ. ред. Г.Н. Голубевой. Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2018. С. 166–168. EDN XUDJTN.

11. Яковлев Ю.В. Повышение мотивации студентов технического вуза к занятиям физической культурой на основе гуманитарных технологий / Ю.В. Яковлев, Г.В. Руденко, А.Е. Митин // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 12(82). С. 211–215. EDN OONRGZ.

12. Яковлев Ю.В. Повышение эффективности физкультурно-спортивной деятельности студентов в вузе на основе мотивационно-потребностного подхода (на примере подготовки работников горных специальностей): специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: автореферат диссертации на

соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Яковлев Юрий Владимирович. Санкт-Петербург, 2015. 22 с. EDN ZPOQNV.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ РОЛИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Краснов Е.А.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»,
Санкт-Петербург*

Аннотация. В самый ответственный период жизни молодежи необходимо предоставить возможность получения знаний, умений и навыков в области физического воспитания, предлагаемых как рамками государственной образовательной программы, так и рассматриваемых в аспекте подготовки к профессиональной деятельности. Функции взаимосвязи физического и психофизиологического развития студентов, формирования их профессионально важных качеств выполняет профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Проведенный в ходе исследования теоретический анализ научной и учебно-методической литературы показал, что традиционные занятия по дисциплине «Физическая культура» характеризуются низким уровнем мотивации студентов к данному процессу и, как правило, при нормативной направленности не являются профессионально ориентированными и не всегда способствуют формированию профессионально важных качеств. Автором статьи предлагаются пути решения недостаточного формирования ценностей физической культуры и спорта в сознании будущих выпускников с целью повышения двигательной активности для укрепления здоровья.

Ключевые слова: физическое развитие, физическая подготовка, физическая культура, образовательное учреждение.

Актуальность. Сегодня система высшего образования представляет новые стандарты и множество новых дисциплин для освоения студентами учебной программы по выбранной ими специальности. Это повышает интенсивность учебного процесса, что требует от студентов высокой психологической и эмоциональной устойчивости.

В последние годы физическое воспитание в образовательных учреждениях отошло на второй план, в результате чего около 50% студентов имеют различные заболевания, а, более 20% — избыточный вес, и интенсивность заболеваний постоянно растет. Давно известно, что физическое здоровье человека связано с интеллектуальным, эмоциональным, духовным и нравственным воспитанием. Умение преодолевать эмоциональные и физические перегрузки необходимо для решения сложных аналитических задач. Физическая культура располагает всеми средствами для развития таких способностей, и этому направлению следует уделять должное внимание.

Цель исследования: рассмотреть условия повышения роли физического воспитания в образовательном процессе вуза.

Задачи исследования:

1. Определить роль и место данной дисциплины.
2. Выявить в каких условиях должна проходить физическая культура в высших учебных заведениях.
3. Определить роль ППС в процессе ФВ.

Результаты исследования. Физическое воспитание (ФК) — это неотъемлемая часть общего воспитательного процесса в высшем учебном заведении. Оно направлено на укрепление здоровья, улучшение физической и профессионально-прикладной подготовленности студентов. Однако, согласно Федеральному закону «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», физическая культура, помимо физической подготовки, включает в себя также интеллектуальное развитие человека, формирование здорового образа жизни и социальную адаптацию через физическое развитие [1].

Такое целостное развитие личности через занятия физической культурой должно быть одной из главных задач на протяжении всей жизни, в том числе и при обучении в высших учебных заведениях. Необходимость физического воспитания в такой организации обосновывается тем, что большинство профессий в стране предполагают малоподвижный образ жизни или минимальную физическую активность. Во время учебного процесса, например, на семинарах, практических занятиях, при получении зачетов и подготовке к экзаменам, студенты часто нарушают режим питания, распорядок дня и сна, а о физической активности не может быть и речи [2]. Помимо вышеперечисленных групп расстройств, молодые люди часто склонны к избыточному весу и нарушениям нервно-

психической системы (память, внимание, бессонница и т.д.). Именно поэтому высшим учебным заведениям необходимо укреплять здоровье студентов посредством физической культуры и спорта. Для реализации этой деятельности необходимо обеспечить ряд условий, направленных на формирование значимости физической культуры в повседневной жизни, а также важно контролировать выполнение рекомендаций в процессе обучения будущих специалистов и в ситуациях самоподготовки [3].

Виды деятельности, необходимые для формирования значимости физической культуры в сознании: формирование у студентов базовых знаний в области физической культуры. Эта деятельность может осуществляться на практических занятиях или на устных занятиях для студентов с ограниченными возможностями [4].

Увеличение количества учебных часов в семестре на самостоятельную работу под руководством педагога на мой взгляд не обосновано и не эффективно. Эта скорее необходимость в учебных заведениях, где не проводятся занятия по физической культуре по причине отсутствия спортивной базы. По этой причине обучающиеся часто переключают свое внимание на интеллектуальную деятельность что снижает их двигательную активность и забывают о своем здоровье.

Повышение интереса к предмету. Для этого необходимо расширить возможности для физической активности в рамках возможностей организации [5, 9]. Если нет возможности ввести различные виды физического воспитания в виде тренировок, используйте систему ведения хотя бы одной дополнительной тренировки самостоятельно (в виде отчетности перед преподавателем), либо с помощью частной организации, специализирующейся на этом (в виде предоставления абонементов) ежемесячные занятия по физической культуре с рекомендациями по различным видам деятельности в период самостоятельной подготовки. Этот довольно обширный список включает в себя самые разнообразные рекомендации, например: по возможности соблюдать правила поведения перед компьютером не более двух часов в день (если такой возможности нет, то на каждый час, проведенный перед компьютером, следует уделять от 5 до 15 минут отдыха, если это необходимо) [6].

Важно понимать, что потребности в восстановлении у каждого человека разные. Такие факторы, как возраст, уровень физической

подготовки, генетика и общее состояние здоровья, влияют на скорость восстановления организма. Если есть тревожные признаки и симптомы, которые не проходят спустя несколько дней отдыха, следует обратиться к врачу.

В настоящее время существует противоречие между постоянно растущими потребностями общества и недостаточной подготовкой специалистов по физической культуре, которые активно влияют на менталитет людей и формируют рынок труда. Только целенаправленная, социально активная позиция специалистов по физической культуре и их личные качества могут сформировать у людей достойное отношение к физкультурной культуре. В противном случае эту нишу заполняют различные социально активные бизнесмены, занятые в сфере «здравоохранения». Здравоохранение — это «золотая жила». На лечение людей тратится больше денег, чем на национальную оборону. Когда люди болеют, особенно если это дети, не остается камня на камне. В каждой стране вырос огромный класс, который живет за счет больных. Они хотят (осознанно или нет), чтобы больные люди не переводились, и чтобы стоимость лечения постоянно росла [7].

Необходимы позитивные отношения между преподавателями физкультуры и администрацией учебных заведений с точки зрения финансирования физкультуры, с одной стороны, и привлечения студентов для дополнительного обучения на неполный рабочий день — с другой. Услуги, как товар, должны удовлетворять потребности человека [8].

Важнейшей задачей педагогики физической культуры в вопросе социализации личности является пропаганда здорового образа жизни средствами массовой информации. Если учесть, что профессионально-педагогический уровень специалиста соответствует социальному заказу и что специалист должен проводить активную социальную политику в формировании рынка труда, то работа физкультурного работника в современных условиях является классическим воплощением работы рыночного работника. В условиях рыночных отношений товаром является услуга, предоставляемая специалистами физической культуры [8].

Выводы. Некоторые педагогические условия повышения роли физического воспитания в подготовке студентов вуза к будущей профессиональной деятельности:

Гигиеническое направление. Использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья. Разъяснительные мероприятия и беседы на темы утренней гигиенической гимнастики, закаливающих процедур, правильного режима труда, отдыха и питания.

Оздоровительно-рекреативное направление. Использование средств физической культуры и спорта при коллективной организации отдыха в выходные дни, в период каникул. Например, мероприятия с выездом на базы отдыха, организация спортивных и физкультурно-массовых мероприятий, таких как соревнования по видам спорта среди факультетов, курсов, групп.

Спортивное направление. Специализированные систематические занятия одним из видов спорта в учебных группах спортивного совершенствования и в спортивных секциях.

Лечебное направление. Использование физических упражнений с элементами корригирующей гимнастики и с элементами йоги для профилактики различных заболеваний, в том числе профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата.

Теоретические занятия. Они формируют у студентов базу прикладных знаний, чтобы они могли правильно применять средства физической культуры в своей подготовке к трудовой деятельности.

Проведение массовых оздоровительно-спортивных и физкультурных мероприятий. В том числе соревнования между учащимися на уровне групп, курсов, факультетов.

Если специалисты и преподаватели физической культуры смогут сформировать у обучающихся желание постоянно развиваться и самосовершенствоваться, то им будет легче принимать ответственные решения в жизни и решать сложные задачи в различных сферах жизнедеятельности. А учебным заведениям важно располагать оборудованными спортивными сооружениями (залами, стадионами, бассейнами и т.д.), штатом высокопрофессиональных преподавателей.

Список литературы

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/ (дата обращения: 27.11.2023).

2. Физическая культура студента: учебник / под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2019. 448 с.

3. Шаповалов А.А. Высшее образование в социокультурном контексте / А.А. Шаповалов. М.: Высшая школа, 2018. 218 с.
4. Карпушин Ю.А. Педагогика физической культуры: учебник / Ю.А. Карпушин. М.: Советский спорт, 2018. 300 с.
5. Соловьев Н.М. Образование и здоровье: комплексная программа Ставропольского государственного университета / Н.М. Соловьев. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2019. 48 с.
6. Курьсь А.Н. Основы познания физического упражнения: учебное пособие / А.Н. Курьсь. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2018. 130 с.
7. Демирза Ш.Н. Социально-философский анализ влияния физической культуры на формирование личности специалиста / Ш.Н. Демирза. Ставрополь: Изд-во Сев. Кав. ГТУ, 2019. 121 с.
8. Евдокимов В.И. Научная работа по физической культуре и спорту: методология и методика проведения / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. Санкт-Петербург, 2007.
9. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ВУЗАХ

Кузнецова З.В., Пятнов В.А.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар*

Аннотация. Актуальность исследования психолого-педагогических аспектов преподавания физической культуры в высших учебных заведениях обусловлена необходимостью повышения эффективности физического воспитания студентов и формирования у них устойчивых навыков здорового образа жизни. В ходе работы были изучены мотивация студентов, роль преподавателя, влияние различных методик обучения на уровень физической подготовленности и эмоциональное состояние обучающихся. Результаты исследования показали, что внедрение инновационных подходов, таких как игровой метод и дифференцированный подход, способствует повышению вовлеченности студентов и улучшению их физических показателей. Исследование подчеркивает важность учета индивидуальных

особенностей обучающихся и адаптации программ под запросы современной молодежи. Полученные данные могут быть использованы для совершенствования программ физического воспитания в вузах.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, психолого-педагогические аспекты, мотивация студентов, здоровый образ жизни, инновационные методики.

Введение. Современное общество предъявляет высокие требования к качеству образования, включая не только академические знания, но и физическое развитие личности [5]. Физическая культура как важнейший компонент образовательного процесса играет ключевую роль в формировании здорового образа жизни, развитии личностных качеств и повышении адаптационных возможностей студентов. В условиях растущих нагрузок, стрессовых ситуаций и сидячего образа жизни, характерных для современного студенчества, актуальность преподавания физической культуры в вузах возрастает многократно [6, 7].

Однако эффективность данного направления во многом зависит от психолого-педагогических аспектов организации учебного процесса. Особенности восприятия студентами занятий физической культурой, их мотивация, эмоциональное состояние и уровень вовлеченности требуют тщательного изучения и учета при разработке программ обучения [4]. Кроме того, индивидуальные особенности обучающихся, такие как уровень физической подготовки, психологические барьеры или интересы, оказывают значительное влияние на результативность занятий [3, 7].

Основная часть. Целью данной статьи является исследование психолого-педагогических аспектов преподавания физической культуры в вузе, анализ современных подходов к организации учебного процесса и выявление факторов, способствующих повышению эффективности занятий. В рамках исследования рассматриваются вопросы, связанные с мотивацией студентов, методами преподавания, а также условиями, которые способствуют формированию устойчивого интереса к физической активности. Особое внимание уделяется роли преподавателя как организатора образовательного процесса и его влиянию на формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни.

Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска оптимальных путей совершенствования системы физического воспитания

в вузах, что позволит не только улучшить физическое состояние студентов, но и способствовать их всестороннему развитию [2].

Методы исследования. Для формирования теоретической базы исследования был проведен анализ научных публикаций, монографий, статей и учебно-методических материалов, посвященных проблемам преподавания физической культуры, психологии спорта и педагогическим аспектам образования. Это позволило выделить ключевые подходы к организации занятий, определить современные тенденции и выявить пробелы в существующих исследованиях.

Дальнейшее исследование проводилось на базе Кубанского ГАУ с участием 45 студентов. Применялся метод наблюдения для изучения поведения студентов на занятиях физической культурой, их эмоционального состояния, уровня вовлеченности и взаимодействия с преподавателем. Наблюдения проводились в естественных условиях учебного процесса. Для оценки мотивации студентов, их отношения к занятиям физической культурой и предпочтений в выборе видов активности было проведено анкетирование. Опросники включали как закрытые вопросы (для количественного анализа), так и открытые (для качественной оценки мнений и предложений).

Был проведен педагогический эксперимент, который позволил проверить эффективность различных методик преподавания физической культуры. В рамках эксперимента были апробированы инновационные подходы, такие как игровой метод, дифференцированный подход и использование интерактивных технологий. Результаты сравнивались с данными традиционных методов обучения. Для оценки уровня физической подготовки студентов использовались стандартные тесты, включающие измерение скоростных, силовых, координационных и выносливости показателей. Тестирование проводилось до и после внедрения новых методик с целью определения их влияния на физическое развитие обучающихся.

Комплексное использование указанных методов исследования обеспечило достоверность и надежность результатов, а также позволило получить разностороннюю картину психолого-педагогических аспектов преподавания физической культуры в вузах.

Результаты исследования. В ходе исследования были получены данные, позволяющие глубже понять психолого-педагогические аспекты преподавания физической культуры в вузе и выявить ключевые факторы, влияющие на эффективность учебного процесса.

Анкетирование и опрос показали, что основными мотивами студентов в занятиях физической культурой являются: желание улучшить физическую форму (65% респондентов); стремление снизить уровень стресса и улучшить эмоциональное состояние (48%); необходимость выполнения учебной программы (30%); интерес к конкретным видам спорта или активности (25%). При этом была выявлена низкая мотивация у части студентов (около 15%), которые рассматривают занятия физической культурой как формальную обязанность. Это подчеркивает важность создания условий для повышения заинтересованности обучающихся через разнообразие программ и индивидуальный подход.

Педагогический эксперимент продемонстрировал, что использование игровых методов и интерактивных технологий значительно повышает вовлеченность студентов. Участники эксперимента отметили увеличение интереса к занятиям на 35% по сравнению с традиционными методами. Кроме того, дифференцированный подход, учитывающий исходный уровень физической подготовленности, позволил повысить результаты тестирования физических качеств на 20–25%.

Тестирование физической подготовленности показало, что большинство студентов (60%) имеют средний уровень развития основных физических качеств (скорость, сила, выносливость). Однако у 25% обучающихся наблюдались низкие показатели, что свидетельствует о необходимости усиления внимания к базовой физической подготовке. После внедрения новых методик наблюдалось улучшение результатов: средние показатели выносливости увеличились на 15%, а координации — на 12%.

Наблюдения подтвердили, что позитивная атмосфера на занятиях способствует лучшему восприятию материала и снижению психологических барьеров. Студенты, участвующие в групповых играх или командных видах спорта, демонстрировали более высокий уровень удовлетворенности занятиями (78%) по сравнению с теми, кто занимался индивидуально (52%).

Обратная связь от студентов подтвердила значимость личности преподавателя в процессе физического воспитания. Было установлено, что доброжелательное отношение, профессионализм и умение мотивировать студентов способствуют формированию устойчивого интереса к физической активности. Преподаватели, применяющие

инновационные методики, получили более высокие оценки со стороны студентов (85% положительных отзывов).

По результатам анкетирования было установлено, что систематическое участие в занятиях физической культурой способствует формированию у студентов ценностного отношения к здоровью. К концу семестра доля студентов, заявляющих о важности регулярных физических нагрузок, увеличилась с 55% до 78%. Это подтверждает значимость физической культуры как инструмента воспитания здорового образа жизни.

Исследование показало, что наибольшей популярностью среди студентов пользуются командные виды спорта (футбол, волейбол) и активности, связанные с отдыхом и развлечением (например, йога, танцы). В то же время классическая легкая атлетика и гимнастика вызывают меньший интерес (менее 20% предпочтений). Это указывает на необходимость адаптации программ обучения под запросы современной молодежи.

Выводы. Результаты исследования подтвердили значимость учета психолого-педагогических аспектов при организации занятий физической культурой. Использование инновационных методик, внимание к мотивации студентов, создание позитивной атмосферы и учет индивидуальных особенностей обучающихся способствуют повышению эффективности учебного процесса и формированию устойчивого интереса к физической активности.

Полученные данные открывают новые направления для изучения, такие как влияние цифровых технологий на мотивацию студентов, разработка персонализированных программ физической подготовки и оценка долгосрочных эффектов занятий физической культурой на качество жизни выпускников вузов [1].

Заключение. Учет психолого-педагогических аспектов при организации занятий физической культурой в вузе является важным условием повышения эффективности образовательного процесса. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования программ физического воспитания, внедрения инновационных методик и создания условий, способствующих гармоничному развитию личности обучающихся.

Список литературы

1. Афонина В.А. Адаптация организма к физическим нагрузкам / В.А. Афонина, В.В. Ильин // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных условиях: Материалы

Международной науч.-практ. конференции. Уссурийск: Приморская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. С. 12–13.

2. Быков М.В. Развитие спортивной деятельности в современном обществе / М.В. Быков // Научные достижения и разработки современности: проблемы, пути совершенствования: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции. Ростов-на-Дону: ООО «Издательство «Манускрипт», 2023. С. 58–59.

3. Зубкова Е.А. Студенческий спорт и проблемы подготовки спортсменов / Е.А. Зубкова, М.В. Быков, Е.А. Калашник, А.А. Русанов // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей по материалам национальной науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию образования кафедры физического воспитания Кубанского ГАУ. Краснодар: КубГАУ, 2020. С. 244–251.

4. Клименко А.А. Организация и управление многолетними занятиями в спорте: проблемы и варианты решения / А.А. Клименко, Е.А. Калашник, А.В. Яни // Физическая культура и спорт в системе образования. История и современность: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию Кафедры физического воспитания, спорта и туризма Башкирского государственного аграрного университета. Уфа: БГАУ, 2018. С. 74–78.

5. Кузнецова З.В. Оптимизация личностной физической культуры детей старшего дошкольного возраста в процессе реализации ценностного потенциала традиций физического воспитания кубанского казачества / З.В. Кузнецова, Д.А. Кураева, Р.И. Соленова, Н.И. Рослякова // Методологические проблемы педагогики физической культуры: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию кафедры педагогики РГУФКСМиТ. Москва: РУС «ГЦОЛИФК», 2019. С. 158–163.

6. Побегайло Е.П. Физическая культура и спорт в современных условиях / Е.П. Побегайло, З.В. Кузнецова // Туризм в современном мире: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Тула: ТулГУ, 2024. С. 143–145.

7. Щуров А.Г. Динамика показателей физической активности школьников в свободное от учебных занятий время / А.Г. Щуров, О.А. Чурганов, Е.А. Гаврилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 12(130). С. 296–301.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ

Кузнецова З.В., Пятнов В.А.

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
им. И.Т. Трубилина», г. Краснодар*

Аннотация. Исследование направлено на анализ состояния и эффективности современных подходов организации физкультурно-оздоровительной работы в высших учебных заведениях, а также выявление перспективных направлений ее развития. В работе использованы методы анализа научной литературы, анкетирования, педагогического наблюдения, тестирования физической подготовленности. Результаты показывают, что внедрение инновационных технологий, таких как мобильные приложения и интерактивные программы, способствует повышению вовлеченности студентов и улучшению их физического и психоэмоционального состояния. Особое внимание уделяется необходимости модернизации спортивной инфраструктуры и разработки мотивационных механизмов для участия студентов в физкультурно-оздоровительной деятельности. Результаты исследования могут помочь в совершенствовании программ физической культуры в вузах и формировании здоровьесберегающей образовательной среды.

Ключевые слова: физическая культура, здоровье студентов, инновационные подходы, физкультурно-оздоровительная работа, мониторинг здоровья.

Введение. Актуальность организации физкультурно-оздоровительной работы в высших учебных заведениях обусловлена рядом факторов, среди которых особое место занимают рост нагрузок на студентов в условиях современного образовательного процесса, снижение уровня физической активности молодежи и ухудшение общего состояния здоровья студентов [6]. В условиях цифровизации общества и увеличения времени, проводимого за экранами устройств, вопрос поддержания физического и психоэмоционального здоровья становится ключевым для успешной адаптации студентов к учебной и профессиональной деятельности [5].

Физическая культура традиционно рассматривается как важный компонент воспитательного процесса в вузах, способствующий не только укреплению здоровья, но и формированию ценностного отношения к здоровому образу жизни [4]. Однако современные

условия требуют пересмотра подходов к организации физкультурно-оздоровительной работы с учетом изменяющихся потребностей студентов, развития новых технологий и методик, а также интеграции физической активности в повседневную жизнь обучающихся [2].

Основная часть. В последние годы наблюдается тенденция к внедрению инновационных форм и методов организации физкультурно-оздоровительной работы, таких как интерактивные тренировки, мобильные приложения для мониторинга физической активности, онлайн-курсы по физическому воспитанию и программы персонализированного подхода. Кроме того, все большее внимание уделяется созданию комфортной среды для занятий физической культурой, развитию спортивной инфраструктуры и мотивации студентов к регулярным тренировкам [3].

Целью данного исследования является анализ современных подходов к организации физкультурно-оздоровительной работы в высших учебных заведениях, выявление их эффективности и определение перспективных направлений развития данной сферы. Особое внимание уделяется изучению роли физической культуры в формировании здоровьесберегающей среды вуза, а также оценке влияния различных форм физической активности на физическое и психологическое состояние студентов.

В статье рассматриваются как традиционные, так и инновационные методы организации физкультурно-оздоровительной работы, анализируются их преимущества и недостатки, а также предлагаются рекомендации по совершенствованию данной деятельности в контексте современных вызовов.

Методы исследования. Для теоретического обоснования исследования был проведен анализ научных публикаций, монографий, статей, учебных пособий, а также нормативных документов, регламентирующих организацию физкультурно-оздоровительной работы в образовательных учреждениях. Это позволило выявить основные тенденции, проблемы и перспективы развития данной сферы, а также определить базовые принципы и стандарты, на которые опираются современные подходы. С целью выявления особенностей различных моделей организации физкультурно-оздоровительной работы в вузах были проанализированы программы и практики российских и зарубежных высших учебных заведений. Данное направление исследования позволило сравнить традиционные

и инновационные подходы, а также оценить их эффективность в контексте современных условий.

Для изучения мнения студентов и преподавателей о текущем состоянии физкультурно-оздоровительной работы в вузах была разработана анкета, включающая вопросы о доступности спортивной инфраструктуры, уровня удовлетворенности предлагаемыми формами активности и мотивации к занятиям физической культурой. В опросе приняли участие студенты и преподаватели Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина, выборка составила 62 человека. Также проводилось наблюдение за деятельностью студентов и преподавателей в ходе занятий по физической культуре, внеучебных мероприятий и спортивных мероприятий позволило выявить особенности взаимодействия участников образовательного процесса, оценить уровень вовлеченности студентов и эффективность применяемых методик. Для оценки влияния различных форм физической активности на состояние здоровья и физическую подготовку студентов было проведено тестирование группы обучающихся. Методика включала измерение показателей силы, выносливости, скорости и координации до и после внедрения экспериментальных программ физкультурно-оздоровительной работы.

Результаты исследования. Анализ показал, что большинство вузов (78%) имеют базовую спортивную инфраструктуру, включающую спортзалы, бассейны и открытые площадки. Однако уровень их оснащенности и доступности для студентов различается. В 42% случаев отмечается недостаточное финансирование, что ограничивает возможность модернизации оборудования и проведения массовых мероприятий. При этом внедрение цифровых технологий (например, онлайн-бронирование спортивных площадок) наблюдается только в 30% вузов, что указывает на потенциал развития данного направления.

По результатам анкетирования, основными мотивами участия студентов в физкультурно-оздоровительной работе являются улучшение здоровья (65%), желание снять стресс (48%) и стремление поддерживать физическую форму (59%). Однако более половины опрошенных (54%) отметили, что не всегда находят время для регулярных тренировок из-за высокой учебной нагрузки. Это подчеркивает необходимость разработки гибких форм организации

занятий, таких как короткие тренировки или мобильные приложения для самостоятельных тренировок.

Тестирование физической подготовленности студентов показало, что внедрение интерактивных и персонализированных программ (например, групповые тренировки с элементами игрового взаимодействия или индивидуальные планы тренировок) повышает уровень вовлеченности обучающихся на 30–40%. Особенно значимым оказалось использование мобильных приложений для мониторинга физической активности: студенты, применяющие такие технологии, демонстрировали лучшие показатели выносливости и координации по сравнению с контрольной группой.

Сравнительно-сопоставительный анализ выявил ряд ограничений традиционных методов организации физкультурно-оздоровительной работы. Основными проблемами являются: недостаточная адаптация программ физической культуры под индивидуальные потребности студентов; отсутствие системного подхода к мотивации обучающихся на продолжительное участие в спортивной жизни вуза; недостаточная популяризация внеучебных форм физической активности, таких как студенческие спортивные клубы и секции. Исследование показало, что наиболее успешными являются вузы, внедряющие инновационные методики, такие как онлайн-курсы и видеоматериалы для самостоятельных тренировок (используются в 25% вузов); программы с использованием гаджетов (умные часы, фитнес-браслеты), позволяющие отслеживать прогресс студентов; массовые спортивные мероприятия с элементами соревновательности (соревнования между факультетами, челленджи и т.д.). Эти подходы способствуют повышению интереса студентов к физической культуре и создают условия для формирования устойчивой привычки к регулярным тренировкам.

Результаты тестирования показали, что регулярные занятия физической культурой способствуют снижению уровня стресса у студентов на 25%, улучшению показателей сердечно-сосудистой системы на 15% и повышению общей работоспособности на 20%. Эти данные подтверждают значимость физкультурно-оздоровительной работы как одного из ключевых факторов поддержания здоровья студенческой популяции.

Выводы. Таким образом, результаты исследования демонстрируют, что современные подходы к организации физкультурно-оздоровительной работы в вузах имеют значительный

потенциал для повышения вовлеченности студентов и улучшения их физического и психоэмоционального состояния. Однако для достижения максимальной эффективности необходимо дальнейшее совершенствование данной деятельности, включая внедрение новых технологий, развитие спортивной инфраструктуры и создание мотивационных механизмов для студентов.

Для дальнейшего совершенствования физкультурно-оздоровительной работы в вузах необходимо: расширять использование цифровых технологий для мониторинга и стимулирования физической активности студентов; усиливать популяризацию внеучебных форм физической активности, таких как студенческие спортивные клубы и массовые мероприятия; разрабатывать программы, учитывающие индивидуальные особенности и предпочтения студентов; укреплять сотрудничество между вузами и внешними спортивными организациями для создания дополнительных возможностей для занятий спортом [1].

Заключение. Современные подходы к организации физкультурно-оздоровительной работы в вузах представляют собой многоаспектную систему, требующую комплексного решения задач по развитию спортивной инфраструктуры, внедрению инновационных методик и созданию мотивационных механизмов.

Список литературы

1. Клименко А.А. Исследование двигательных характеристик здорового образа жизни обучающихся в вузе, как детерминанта их конкурентоспособности / А.А. Клименко, Е.А. Калашник, А.В. Яни // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма аграрных вузов России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Орел: ОГАУ, 2018. С. 308–312.

2. Кузнецова З.В. Инновационные возможности: использование мобильных приложений в образовательном процессе для стимулирования физического развития и активности учащихся / З.В. Кузнецова, Е.С. Калачанова // Состояние, проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в аграрных вузах России: Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, приуроченной к 80-летию образования АГАУ. Барнаул: АГАУ, 2023. С. 140–145.

3. Переверзев Д.Д. Анализ показателей физического здоровья студентов, занимающихся спортом, по сравнению со студентами, не занимающимися физической культурой / Д.Д. Переверзев, В.В. Ильин

// Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития: Материалы II Международной научно-практической конференции по физической культуре, спорту и туризму. Красноярск: СФУ, 2023. С. 82–85.

4. Рослякова Н.И. Учебная практика (научно-исследовательская работа): Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль Педагогика и психология в дошкольном образовании / Н.И. Рослякова, Р.И. Соленова, Д.А. Кураева. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. 79 с.

5. Русанов А.А. Структура и методика реализации дистанционного обучения студентов Кубанского ГАУ на кафедре физического воспитания / А.А. Русанов, Е.А. Калашник, М.В. Быков // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей по материалам национальной научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования кафедры физического воспитания Кубанского ГАУ. Краснодар: КубГАУ, 2020. С. 916–922.

6. Яни А.В. Влияние малоподвижного образа жизни на здоровье студентов. Профилактика гиподинамии / А.В. Яни, И.А. Каминская // Педагогика: традиции и инновации: IV международная очно-заочная научно-практическая конференция. Москва: НИЦ «Империя», 2018. С. 64–68.

ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАМКАХ ВРАЧЕБНОГО ЭТАПНОГО КОНТРОЛЯ ХОККЕИСТОВ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ХОККЕЙНОЙ ЛИГИ

Кривчун А.С., Трофимова А.В., Логачева Г.С.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет», г. Новосибирск

Аннотация. В ходе исследования проведен сравнительный анализ биохимических маркеров в период отдыха и в соревновательный период у хоккеистов. В условиях повышения физических нагрузок наблюдаются признаки утомления и перетренированности организма спортсмена по сравнению с предсезонным (предконтрактным) периодом.

Введение. Врачебный этапный контроль проводится для оценки кумулятивного тренировочного эффекта и устойчивого состояния спортсмена. Составной частью врачебного контроля является оценка

клинико-лабораторных данных для профилактики заболеваний и травм, оценки процессов утомления и восстановления организма.

Цель исследования. Изучить особенности лабораторных показателей хоккеистов высокой квалификации перед началом тренировочного процесса (в период отдыха) и в соревновательном периоде.

Организация и методы исследования. В исследовании использованы данные биохимических маркеров, полученные на углубленном медицинском обследовании спортсменов по хоккею, находящихся на этапе высшего спортивного мастерства. Средний возраст составил $28,7 \pm 4,03$ лет. Под наблюдением находились 12 спортсменов, имеющих квалификацию мастер спорта.

Все спортсмены прошли УМО дважды: в июле 2024 г. (УМО-1) и декабре 2024 г (УМО-2). Забор крови осуществлялся после дня отдыха утром натощак для оценки исходного состояния энергетического баланса в организме и степени его восстановления.

В сыворотке капиллярной крови определяли концентрацию креатинфосфокиназы (КФК) и КФК-МВ, триглицеридов, общего белка, мочевины, глюкозы, железа, активности ферментов аспартат- и аланинаминотрансфераз (АСТ, АЛТ), концентрации гемоглобина и уровня гематокрита. Для оценки уровня тренированности спортсменов и состояния анаболических процессов, были определены такие гормоны, как кортизол и тестостерон. Для определения степени перетренированности определяли индекс анаболизма (ИА), который представляет собой соотношение сывороточной концентрации тестостерона к концентрации кортизола, регулирующего анаболические процессы во время восстановления.

Результаты и их обсуждение. Проанализирована динамика ряда биохимических показателей крови для оценки систем энергообеспечения организма и выявления утомления и перетренированности спортсмена.

По данным УМО-1 биохимические и гематологические показатели находились в пределах референтных диапазонов. Выявлены изменения лишь у 1 игрока, при отсутствии жалоб, было выявлено снижение уровня лейкоцитов, снижение уровня глюкозы, снижение содержания общего белка и повышенный уровень мочевины, что послужило поводом для выяснения причин его состояния и отстранения от тренировочного процесса. 11 обследованных спортсменов получили допуск к тренировочному

процессу согласно Приказу Минздрава РФ № 1144н «О медицинском обеспечении спортсменов и физкультурников» по результатам УМО в соответствии с медицинским регламентом КХЛ.

У спортсменов отмечались изменения показателя индекса анаболизма. ИА на УМО-1 был менее 3% лишь у двух спортсменов (16,6%), и на УМО-2 был снижен у 5 игроков, что составляет 41% от исследуемой группы. Снижение данного показателя свидетельствует о наличии факторов перенапряжения адаптационных механизмов и является отображением преобладания катаболических процессов.

Более значительные изменения лабораторных показателей были выявлены на УМО-2. У 6 игроков (50%) было обнаружено снижение общего уровня белка в крови менее 65 г/л (средние показатели составили 61 г/л), что указывает на нарушение пластических процессов в организме и недостаточном поступлении количества белка с пищей.

Наиболее информативным показателем отставленного постнагрузочного восстановления организма после мышечной работы является продукт белкового обмена — мочевина. Повышение уровня мочевины было отмечено у 4 спортсменов (33%), у первого и второго хоккеиста уровень мочевины по сравнению с УМО-1 вырос на 33%, у третьего, четвертого игрока — на 15,66%, что указывает на несоответствие объема и интенсивности используемых нагрузок функциональному состоянию организма и расценивается как ранний лабораторный критерий недовосстановления/переутомления.

Обращающим на себя внимание оказался факт снижения уровня глюкозы у 50% спортсменов. Средний показатель уровня глюкозы составил 3,95 ммоль/л, что указывает на интенсивное использование глюкозы тканями организма.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости лабораторного контроля, а также дифференциальной диагностики состояний, особенно в период повышенных физических нагрузок. Контроль процессов утомления и восстановления являются неотъемлемым компонентом спортивной деятельности и необходимы для оценки переносимости физической нагрузки, выявления перетренированности, а также эффективности средств повышения работоспособности.

Исключение очагов хронической инфекции, выявления факторов перенапряжения и стресса, а также соблюдение гигиенических мероприятия наряду с анализом фармакологического обеспечения

спортсменов будут способствовать адекватному восстановлению работоспособности и сохранению здоровья.

Список литературы

1. Рыбина И. Л., Гунина Л.М. Лабораторные маркеры контроля и управления тренировочным процессом спортсменов: наука и практика / под общ. ред. Л.М. Гуниной. М.: Спорт, 2021.
2. Гаврилова Е.А. Безопасный спорт. Настольная книга тренера / Е.А. Гаврилова. М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2022. С. 127–131.
3. Базовая подготовка врача по спортивной медицине: учебное пособие для ординаторов / под ред. Г.А. Макаровой, Б.А. Поляева. М.: Спорт, 2024. С. 370–425.
4. Макарова Г.А. Врачу спортивной команды: отдельные аспекты профессиональной деятельности / Г.А. Макарова, М.А. Виноградов, Р.Г. Дешин, А.А. Матишев и др. / под ред. Г.А. Макаровой. М.: Спорт, 2024. С. 141–164.
5. Макарова Г.А. Основы медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов. Настольная книга тренера / под ред. Г.А. Макаровой. М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2022.

ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ В КОННОМ СПОРТЕ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ XXI ВЕКА

Круглов С.Г., Солодилова А.Ю.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет ветеринарной медицины», Санкт-Петербург*

Аннотация. Конный спорт, являясь уникальной формой физической активности и культуры спорта, вбирает в себя элементы традиций и духа сотрудничества между человеком и животным. В Олимпийских дисциплинах конного спорта женщины и мужчины выступают в общем зачете, однако представляет интерес распределение между ними призовых мест.

По результатам нашего исследования в конкуре с 2000 года призовые места занимают исключительно мужчины, в выездке — женщины, в троеборье 67% призовых мест занимают мужчины, 33% женщины, причем в 86% случаев первое место присваивают мужчинам. Средний возраст спортсменов составляет 38 лет, самый молодой — 26 лет, самый возрастной — 61 год. Достоверных различий между возрастом мужчин и женщин, занявших призовые места, нет.

Ключевые слова: конный спорт, возраст, пол, победители, призёры, Олимпийские игры, XXI век.

Введение. Конный спорт, являясь уникальной формой физической активности и культуры спорта, вбирает в себя элементы традиций и духа сотрудничества между человеком и животным. Лошадь не только служила средством передвижения, но и закрепила своё место в сфере военного дела, сельского хозяйства и оказывала влияние на художественные и литературные произведения. Первые записи о верховой езде датируются серединой четвертого тысячелетия до н.э. В Древней Греции гонки на колесницах были популярны и считались одним из основных видов на античных Олимпийских играх [1].

Конный спорт впервые был включен в программу в 1900 г. в Париже, где провели соревнования по конкуру и поло. Затем до 1912 г. конный спорт исчезал из программы. С тех пор данный вид спорта является неотъемлемой частью летних Игр. Однако до 1948 г. в соревнованиях участвовали исключительно военные офицеры. В 1951 г. ограничение сняли, а в 1952 г. к соревнованиям допустили и женщин. В современную программу входят конкур, выездка и троеборье [5].

В настоящее время остро стоит вопрос гендерной дискриминации в спорте, спортсмены продолжают сталкиваться с барьерами, включая неравные условия финансирования, недостаточную поддержку со стороны спортивных федераций и стереотипные представления о «подходящих» видах спорта для мужчин и женщин. В конном спорте женщины и мужчины выступают в общем зачете, однако, представляет интерес распределение между ними призовых мест [6].

Цель исследования: оценить половозрастной состав победителей и призеров в дисциплинах конного спорта на Олимпийских играх XXI века.

Материалы и методы исследования. сбор материалов осуществлялся с помощью открытых баз данных результатов Олимпийских игр, проводившихся в период с 2000 г. по 2024 г. Были проанализированы результаты 7 Олимпийских игр в дисциплинах конкур, выездка и троеборье. Полученные данные занесены в таблицу, путем анализа которой были получены представленные выводы. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием критерия Манна–Уитни.

Результаты исследования. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Половозрастной состав победителей и призеров в конном спорте на Олимпийских играх XXI века [6, 7]

Год	Конкур	Пол м/ж	Возраст, лет	Выездка	Пол м/ж	Возраст, лет	Троеборье	Пол, м/ж	Возраст, лет
2000	Золото	м	27	Золото	ж	32	Золото	м	38
	Серебро	м	44	Серебро	ж	31	Серебро	м	41
	Бронза	м	31	Бронза	ж	42	Бронза	м	44
2004	Золото	м	32	Золото	ж	36	Золото	м	39
	Серебро	м	37	Серебро	ж	46	Серебро	м	31
	Бронза	м	29	Бронза	ж	38	Бронза	ж	36
2008	Золото	м	40	Золото	ж	40	Золото	м	45
	Серебро	м	46	Серебро	ж	39	Серебро	ж	35
	Бронза	м	45	Бронза	ж	46	Бронза	ж	38
2012	Золото	м	30	Золото	ж	27	Золото	м	30
	Серебро	м	34	Серебро	ж	33	Серебро	ж	38
	Бронза	м	33	Бронза	ж	27	Бронза	ж	26
2016	Золото	м	59	Золото	ж	31	Золото	м	34
	Серебро	м	44	Серебро	ж	47	Серебро	м	27
	Бронза	м	48	Бронза	ж	30	Бронза	м	53
2020	Золото	м	37	Золото	ж	34	Золото	ж	32
	Серебро	м	48	Серебро	ж	51	Серебро	м	29
	Бронза	м	32	Бронза	ж	35	Бронза	м	61
2024	Золото	м	34	Золото	ж	38	Золото	м	42
	Серебро	м	42	Серебро	ж	55	Серебро	м	43
	Бронза	м	36	Бронза	ж	28	Бронза	ж	35

Выводы. В результате исследования было установлено, что в конкуре с 2000 г. призовые места занимают исключительно мужчины, в выездке — женщины, в троеборье 67% призовых мест занимают мужчины, 33% женщины, причем в 86% случаев первое место присваивают мужчинам. Средний возраст спортсменов составляет 38 лет, самый молодой — 26 лет, самый возрастной — 61 год. Достоверных различий между возрастом мужчин и женщин, занявших призовые места, нет.

Профессиональный конкур требует от всадника и лошади повышенной выносливости, силы и внимания. В выездке важны

выдержка, терпение, умение замечать мелочи и трудолюбие, необходимые для идеального выполнения всех элементов езды. Это более кропотливый вид конного спорта, в отличие от конкур, но и более безопасный. Данный факт может быть причиной распределения призовых мест, вследствие физиологических различий в организме мужчин и женщин. Это могут подтвердить и результаты троеборья, где 67% пьедестала, особенно первые места (85%), чаще всего занимают мужчины [2, 4].

Несмотря на необходимость деторождения, достоверной разницы в возрасте между мужчинами и женщинами, — победителями и призерами Олимпийских игр, обнаружено не было. Однако, это значительно увеличивает нагрузку на женский организм. Средний возраст среди мужчин составил 39 лет, среди женщин — 36 лет [3, 4, 6].

Заключение. В конном спорте нет разделение зачетов на мужские и женские, однако результаты нашего исследования указывают на то, что мужчины, ввиду своих физиологических особенностей, всё же могут иметь преимущество в такой дисциплине, как конкур, что приводит к необходимости выделять в классических дисциплинах конного спорта отдельные зачеты для мужчин и для женщин.

Список литературы

1. Великодная Е.К. Анализ породного состава лошадей — победителей и призёров Олимпийских игр в Токио в 2021 / Е.К. Великодная // Материалы 78-й международной научной конференции молодых ученых и студентов СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 01–08 апреля 2024 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2024. С. 33–35. EDN GQHHR.

2. Живодеров А.В. Легкая атлетика. Средства и методы развития быстроты и выносливости / А.В. Живодеров, С.Г. Круглов, Е.А. Гаврилова. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2024. 83 с. EDN JOQPZV.

3. Олимпийское движение и массовый спорт в Китае / С.Н. Степанов, С.М. Ашкинази, Г.В. Сытник, Н.А. Рагозина // Физическая культура студентов. 2023. № 72. С. 220–226. EDN BAKUEA.

4. Физическая культура: словарь основных терминов и понятий / Т.М. Жидких, Е.Н. Кораблева, В.С. Минеев, В.В. Трунин. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 128 с.

5. Физическая культура и спорт. Курс лекций: учебное пособие / А.С. Королев, Л.Н. Акулова, О.Г. Барышникова и др.; научный редактор А.Н. Махинин. Воронеж: ВГПУ, 2022. 276 с.

6. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

7. International Olympic Committee: официальный сайт. Швейцария. Обновляется в течение суток. URL: <https://www.olympics.com/ru/olympic-games> (дата обращения 14.04.025). Текст: электронный.

8. Pedigree. Текст: электронный // Sporthorse-data: [сайт]. 2024. URL: <https://sporthorse-data.com/> (дата обращения 13.04.2025).

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИДА СПОРТА «БАСКЕТБОЛ НА КОЛЯСКАХ»

Кузелин В.А., Брындин В.В., Иванова К.Л., Адвахова С.А.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Минздрава России, г. Ижевск

Аннотация. Проведен анализ функциональных возможностей спортсменов-инвалидов в дисциплине «Баскетбол на колясках» разного уровня квалификации с помощью метода вариабельности ритма сердца с гипоксической пробой. Выявлена статистически значимая связь между включением компенсаторных механизмов, адаптационных резервов и уровнем тренированности спортсмена.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, гипоксическая проба, функциональное состояние, квалификация, адаптивный спорт.

Введение. Особенность контингента людей с ограниченными физическими возможностями (ОВЗ) заключается в том, что у них постоянно задействованы механизмы, обеспечивающие компенсацию утраченной функции, что неизбежно приводит к перенапряжению системы адаптации, а это, в свою очередь, оказывает негативное влияние на уровень физической подготовленности спортсменов. В этой ситуации организм инвалида спортсмена имеет крайнюю степень нестабильности,

снижается порог устойчивости к физическим нагрузкам, возникает дискоординация [2].

Цель исследования: оценка вариабельности ритма сердца с применением гипоксической пробы у спортсменов с ограниченными возможностями здоровья (на примере вида спорта «Баскетбол на колясках») для выявления функциональных резервов организма.

Материалы и методы. В исследовании участвовали спортсмены-представители вида спорта «Баскетбол на колясках», мужчины и женщины в возрасте от 25 до 50 лет разного уровня квалификации: мастер спорта (n=1, спортивный стаж 10 лет), кандидаты в мастера спорта (n=2, спортивный стаж 5 лет), массовые разряды (n=12, спортивный стаж от 1 года до 3 лет). Исследование проводилось в соревновательный период на базе спортивного комплекса ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России (г. Ижевск). Регистрировался ЭКГ — сигнал в положении лежа на спине во втором стандартном отведении. Продолжительность записи составляла 5 минут. Далее регистрировался ЭКГ — сигнал в положении лежа после выполнения пробы Штанге с продолжительностью записи 1 минута, далее проводилась проба Генча по времени равному возможностям спортсмена. Заключительным шагом регистрировался ЭКГ-сигнал в положении лежа в покое на протяжении 5 минут. Обработка кардиоинтервалограмм и анализ вариабельности сердечного ритма проводились с помощью программно-аппаратного комплекса «Варикард 2.5.1» и программы «Эским-6» в модификации Н.И. Шлык с выделением I, II, III и IV групп вегетативной регуляции сердечного ритма и четырех вариантов реакции регуляторных механизмов на функциональную пробу. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакетов статистической программы «SPSS» для «Windows».

Результаты и их обсуждение. По результатам показателей вариабельности сердечного ритма в покое большинство спортсменов были отнесены во вторую и третью группы вегетативной реакции ($p < 0.05$). В состоянии покоя у спортсменов (мастер спорта и массовые разряды) второй группы были выявлены более низкие показатели $MxDMn$ ($166,25 \pm 19,04^*$), которые отражают баланс симпатической и парасимпатической нервных систем, определяющих индивидуальный тип реакции, высокий индекс напряжения регуляторных систем SI ($237,78 \pm 18,14^*$) и низкие значения спектра VLF ($81,66 \pm 28,91^*$), ответственного за уровень активности симпатического звена вегетативной регуляции, что указывает на преобладание симпатической

регуляции. Уровень тренированности спортсменов, относящихся ко второй группе, обеспечивается напряжением адаптационно-компенсаторных механизмов регуляции (состояние вегетативной дисфункции). У спортсменов может отражать состояние выраженного утомления, перетренированности. А у спортсменов высокого класса в короткий предсоревновательный период может отражать пик спортивной формы. Третья группа регуляции сердечного ритма характеризуется повышением показателей MxDMn ($346,28 \pm 16,11^*$), низким SI ($59,32 \pm 8,44^*$), высоким VLF ($317,74 \pm 88,76^*$), что указывает на преобладание парасимпатической регуляции, автономной над центральной. Данный тип регуляции отражает нормальный уровень тренированности спортсменов, имеющих массовые разряды, для спортсменов высокого класса данный тип регуляции может указывать на недостаточную тренированность.

Оценка показателей variability ритма сердца после гипоксической пробы показала следующие результаты: у спортсменов со вторым типом регуляции в покое после гипоксической пробы TP>HF>LF>ULF>VLF, увеличились MxDMn ($173,89 \pm 6,41^*$), VLF ($129,13 \pm 10,66^*$), а показатели SI ($204,45 \pm 22,11^*$) снизились, что говорит о парадоксальном ответе на пробу с гипоксией. У спортсменов высокого класса наряду с напряжением регуляторных систем и парадоксальном ответе на пробу с гипоксией сохраняется адекватная работа вазомоторного центра, являющейся компенсаторным механизмом, обеспечивающим приспособление кардиореспираторной системы к возрастающей нагрузке. В 3 группе в ответ на пробу уменьшаются показатели MxDMn ($334,69 \pm 46,47^*$) и умеренно увеличивается SI ($74,01 \pm 30,69^*$), VLF ($490,06 \pm 199,58^*$). Подобная реакция регуляторных систем является очень близкой к оптимальной и свидетельствует о хороших функциональных и регуляторно-адаптивных возможностях организма.

Выводы. Путем оценки variability сердечного ритма с использованием гипоксической пробы у спортсменов с ограниченными возможностями здоровья (на примере вида спорта «Баскетбол на колясках») возможно определить степень адаптации и уровень функционального состояния при действии физических нагрузок на организм.

Список литературы

1. Бобылева О.В., Глазачев О.С. Динамика показателей вегетативной реактивности и устойчивости к острой дозированной

гипоксии в курсе интервальной гипоксической тренировки // Физиология человека, 2007. Т. 33, № 2. С. 81–89.

2. Брынцева Е.В. Прогноз успешности пловцов-юниоров на основе оценки вариабельности сердечного ритма / Е.В. Брынцева, Е.А. Гаврилова, Г.М. Загородный, О.А. Чурганов, М.Д. Белодедова // Прикладная спортивная наука. 2020. № 2 (12). С. 61–69.

3. Савченко В.Г., Москаленко Н.В., Луковская О.Л., Ковтун А.А. Современные методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем в физической культуре и спорте: учебное пособие. Днепропетровск, 2007. 111 с.

4. Семенов Ю.Н., Баевский Р.М. Аппаратно-программный комплекс «Варикард» для оценки функционального состояния организма по результатам математического анализа ритма сердца // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение. Тезисы международного симпозиума. Ижевск: Изд-во Удм.ун-та, 1996. С. 160–162.

5. Шлык Н.И. Вариабельность сердечного ритма и методы ее определения у спортсменов в тренировочном процессе: метод. пособие. Ижевск: Удмуртский университет, 2022. 80 с.

6. Шлык Н.И. Особенности механизмов регуляции системы кровообращения у детей в покое и при физической активности // вестник Удм. Ун-та. Ижевск. 1992. № 3. С. 17–35.

7. Шлык Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2009. 255 с.

ЦВЕТОТЕРАПИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА СПОРТСМЕНОВ-ИНВАЛИДОВ

Кузелин В.А., Брындин В.В., Адвахова С.А.

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»
Минздрава России, г. Ижевск*

Аннотация. В данном исследовании представлена возможность применения метода фотохромотерапии для коррекции психологического статуса спортсменов-футболистов с нарушением слуха, что позволяет повышать их устойчивость к соревновательным нагрузкам.

Ключевые слова: психологический фон, фотохромотерапия.

Актуальность. Успешная спортивная деятельность очень сильно зависит от психоэмоционального фона атлетов с ограниченными возможностями [1, 4]. Биоптрон — это инновационная система цветотерапии, разработанная для профессионального применения в медицинских, оздоровительных учреждениях, профилакториях и спортивных центрах. Аппарат оказывает нормализующее, регулирующее, регенерирующее воздействие на организм. Его использование улучшает состояние здоровья человека [3].

Цель исследования: осуществить коррекцию психоэмоционального статуса спортсменов с нарушением слуха, занимающихся футболом, физиотерапевтическим методом фотохромотерапии.

Задачи:

- 1) оценить исходное психоэмоциональное состояние спортсменов-инвалидов;
- 2) исследовать психоэмоциональный фон после проведенной цветокоррекции;
- 3) оценить возможность использования метода цветолечения в коррекции психоэмоционального фона спортсменов с ограниченными возможностями.

Материал и методы исследования: в исследовании участвовали представители параолимпийской команды г. Ижевска по футболу, имеющих нарушение слуха, в возрасте от 20 до 33 лет со спортивным стажем 6–12 лет (21 человек), без разрядов. Исследование проводилось в одно и то же время суток, в утренние часы, в соревновательный период.

Для оценки состояния психоэмоционального статуса было использовано тестирование с помощью опросников для количественной оценки изучаемых признаков:

1. Опросник интегративного теста тревожности (ИТТ (СТ-С)) для определения ситуативной тревожности (авторы: д.м.н., проф. Л.И. Вассерман, к.пс.н. А.П. Бизюк, к.пс.н. Б.В. Иовлев).
2. Опросник уровня невротизации (авторы: Б.В. Иовлев, Э.Б. Карпова, А.Я. Вукс).
3. Опросник уровня депрессии Цунга (адаптирован Т.И. Балашовой).
4. Шкала астенического состояния (автор: Л.Д. Малкова, адаптирована Т.Г. Чертовой) [2].

Коррекция психологического фона проводилась с применением цветофильтров физиотерапевтического прибора «БИОПТРОН» компании «Zepher» (Швейцария) по программе «Душевное равновесие»: 1) фиолетовый фильтр для правой и левой стопы по 1 минуте; 2) фиолетовый фильтр для шеи и середины затылка по 2 минуты; 3) желтый фильтр для правой и левой стопы по 1 минуте; 4) зеленый фильтр для солнечного сплетения в течение 1 минуты. Для статистического подтверждения проводимого исследования были использованы пакеты статистических программ «Statistica» и «BioStat» для «Windows».

Полученные результаты: до проведения коррекции низкие уровни таких составляющих ситуативной тревожности, как общая тревожность были выявлены у 43% исследуемых, эмоциональный дискомфорт у 62%, астенический компонент тревожности у 55%, фобический компонент у 72%, тревожная оценка перспективы у 33%, уровень социальной защиты у 62%. Нормальный уровень анализируемых показателей выявлен у 42%, 9%, 32%, 20%, 43%, 27%; высокий у 19%, 35%, 17%, 7%, 29%, 13% соответственно. После цветолечения распределение спортсменов по уровням выраженности компонентов ситуативной тревожности выглядело следующим образом: низкий уровень — 89%, 100%, 89%, 83%, 75%, 89%; нормальный уровень — 12%, 1%, 25%, 20%, 19%, 6,5%; высокий уровень — 1%, 1%, 1%, 1%, 7%, 6,5% соответственно.

По уровню невротизации исследуемые распределились следующим образом. До цветокоррекции у 15% выявлен неопределенный уровень, пониженный уровень у 14%, низкий уровень у 34%, очень низкий уровень у 41%. После использования цветофильтров неопределенный и пониженный уровни снизились до 6% и 7%, а низкий и очень низкий уровни повысились до 41% и 48%.

По уровню депрессии в исследуемой группе спортсменов-инвалидов депрессия отсутствовала у 78%, легкая депрессия выявлена у 24% исследуемых. При проведении терапии отсутствие депрессии составило 91%.

При исследовании астенического состояния отсутствие астении составило 82%, слабый уровень астении 18% как до, так и после проведенной цветокоррекции.

Статистическая достоверность результатов была обнаружена во всех группах сравнения ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, установлено, что применение физиотерапевтического метода цветолечения способно в значительной степени улучшить показатели психоэмоционального состояния спортсменов-инвалидов, в частности, представителей футбола, имеющих нарушение слуха, и, соответственно, повысить их устойчивость к эмоциональным нагрузкам (тренировкам и соревнованиям).

Список литературы

1. Добровольский О.Б. Психологические аспекты мультипрофессионального сопровождения спортсменов-инвалидов: лекция / О.Б. Добровольский и др. // Спортивная медицина: наука и практика. 2013. № 2. С. 65–71.
2. Ильин Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. СПб.: Питер, 2010. 352 с.
3. Результаты использования и методики применения прибора «Биоптрон» в клинической практике российских врачей. М., 2000. 88 с.
4. Kislyakov P.A., Silaeva O.A. Social safety of the person as a psychological category // European Journal of Natural History. 2016. № 4. С. 140.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СБОРА И АНАЛИЗА БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ СПОРТСМЕНОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ

Латышева П.В.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва*

Введение. В современном спорте высоких достижений и массовом спорте особую актуальность приобретает использование цифровых технологий для объективизации оценки физического состояния атлетов. Системный сбор биометрических данных становится фундаментом для разработки персонализированных тренировочных программ и эффективных стратегий профилактики травматизма [1]. В настоящем исследовании представлен анализ современных технологий мониторинга физических показателей спортсменов, включая сенсорные устройства, методы видеоанализа, физиологические и генетические исследования, а также интегрированные системы сбора данных [2]. Комплексный анализ

получаемой информации позволяет не только оптимизировать тренировочный процесс с учетом индивидуальных особенностей атлета, но и существенно снизить риск получения травм через своевременное выявление биомеханических аномалий и признаков перетренированности, что имеет определяющее значение для долгосрочного спортивного развития и сохранения здоровья спортсмена [3].

Материалы и методы. Проведен систематический обзор научной литературы в базе данных PubMed. за период с момента ее создания до 5 марта 2025 года. Поиск осуществлялся с использованием комбинаций ключевых терминов: методы сбора данных, физические показатели спортсменов, сенсорные устройства, биомеханика, травмы, профилактика, тренировочный процесс, видеоанализ. Поиск осуществлялся с применением следующего алгоритма: (methods OR devices OR data collection OR athletes) AND (methods OR data collection OR physical indicators OR training process) AND (research OR devices OR sensors OR physical parameters) AND (performance OR athletes OR Athletic Injuries / physiopathology OR injuries OR sports medicine) AND (performance OR accelerometer OR biomechanics OR concussion OR physical indicators OR loads OR recovery OR endurance OR «physical indicators») AND (data collection OR training procedure OR rehabilitation OR injuries OR risk reduction OR injury prevention) AND (sensory devices OR physiology OR genetics OR video analysis OR data OR collection).

Результаты. Из первоначально идентифицированных 2691 публикаций для подробного анализа были отобраны 3 исследования, наиболее полно соответствующие критериям включения. Выявлено, что: биомеханические методы анализа (трехмерная кинематика, видеоанализ, электромиография) демонстрируют высокую эффективность при оценке техники движений спортсменов, в частности, в бейсболе при анализе биомеханики подачи питчера [4]. Двумерный видеоанализ зарекомендовал себя как доступный и информативный инструмент скрининга кинематических показателей, особенно ценный для оценки техники спортсменов младших возрастных групп [5]. Сенсорные системы мониторинга ударных нагрузок в контактных видах спорта (футбол, регби, бокс) позволяют количественно оценивать биомеханические параметры ударов по голове, что способствует разработке эффективных защитных средств и протоколов профилактики травм [6].

Заключение. Современные методы и устройства сбора биометрических данных открывают принципиально новые возможности для объективной оценки физического состояния и технической подготовленности спортсменов. Интеграция этих технологий в тренировочный процесс позволяет тренерскому и медицинскому штабу своевременно корректировать тренировочные программы, предупреждать развитие патологических состояний и снижать риск травматизма. Выбор конкретных методов мониторинга должен определяться спецификой вида спорта, индивидуальными особенностями атлета и конкретными задачами, стоящими перед спортивной командой. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку интегрированных систем анализа данных с использованием искусственного интеллекта для более точной интерпретации получаемой информации.

Список литературы

1. Фаткуллов И.Р., Ситдииков А.М., Скокова А.А. (2023). Использование gps трекеров в тренировочном и соревновательном процессе футболистов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта, (7 (221)), 341–344.
2. Хыдырова Д. Оценка биомеханических параметров пловца с помощью инновационных технологий // Наука и мировоззрение. 2024. № 1 (33). С. 115–120.
3. Толстова Т.И., Шумова А.Л. Новые возможности спортивной медицины в снижении риска травм на основе физической грамотности // Образование. Наука. Научные кадры. 2024. № 1. С. 371–375. doi: 10.24412/2073–3305–2024–1–371–375.
4. Bullock G.S., Menon, G., Nicholson, K., Butler, R. J., Arden, N. K., Filbay S.R. (2021). Baseball pitching biomechanics in relation to pain, injury, and surgery: A systematic review. *Journal of science and medicine in sport*, 24(1), 13–20. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.06.015>
5. DeFroda S.F., Thigpen C.A., Kriz P.K. (2016). Two-Dimensional Video Analysis of Youth and Adolescent Pitching Biomechanics: A Tool For the Common Athlete. *Current sports medicine reports*, 15(5), 350–358. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000295>
6. O'Connor K.L., Rowson S., Duma S.M., Broglio S.P. (2017). Head-Impact-Measurement Devices: A Systematic Review. *Journal of athletic training*, 52(3), 206–227. <https://doi.org/10.4085/1062–6050.52.2.05>.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРТИКАЛЬНОГО УСКОРЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ

¹Лебедев А.В., ^{2,3}Чиков А.Е., ¹Гришин В.В.

¹ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта»,
Санкт-Петербург

²ООО «Интеллектуальная поддержка тренировочного процесса»

³ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-
Петербург

Ключевые слова: фигурное катание, многооборотные прыжки, опорно-двигательный аппарат, система RecSport.

Аннотация. Прыжок в фигурном катании на коньках состоит из взаимосвязанных движений отдельных частей тела, а приземление оказывает неблагоприятное влияние на голеностопный, коленный и тазобедренный суставы. Для исследования была использована система RecSport, позволяющая измерять ускорения, действующие на фигуриста во время катания, включая исполнение прыжков. Пиковые значения вертикального ускорения возникающие в момент приземления находятся в диапазоне 4,9–7,7 g, но в отдельных прыжках могли достигать 16 g. Разработана классификация степени жесткости приземлений. Существенный разброс вертикального ускорения требует дополнительного изучения влияния жесткости приземления прыжков на опорно-двигательный аппарат.

Введение. Физическая активность в результате механических нагрузок влияет на здоровье костей, состояние суставного хряща и имеют значение для спортсменов [1], военнослужащих [2], детей [3] и т.д. Исследователи сообщают о положительных изменениях плотности костной ткани в ответ на хроническое воздействие высоких механических нагрузок при физической нагрузке (волейбол, баскетбол, фигурное катание) [1]. В ходе исследования спортивных травм в фигурном катании выявлено, что наиболее распространенными повреждениями являются травмы стопы, голеностопного и коленного суставов [7]. Эти части тела подвержены риску из-за высоких перегрузок, особенно в момент приземления, которые испытывают фигуристы при выполнении прыжков. Наибольшая нагрузка в период приземления приходится на суставы нижних конечностей, что делает их уязвимыми для травм. Анализируя

биомеханические свойства мышц, известно, что четырехглавая мышца бедра и подколенные сухожилия играют важную роль в поддержании стабильности коленного сустава, особенно во время приземлений. Икроножные мышцы и мышцы голени помогают контролировать удары, смягчая их и тем самым уменьшая нагрузку на тазобедренный сустав. Не менее важны и мышцы таза, такие как ягодичные, которые обеспечивают стабильность тазобедренного сустава и всего нижнего конечного аппарата [6]. Тем не менее в научном сообществе продолжают дискуссии о том, какие группы мышц наиболее эффективно снижают ударные нагрузки результатов [1, 3, 4]. Это разнообразие мнений подчеркивает необходимость исследований биомеханики прыжков в фигурном катании.

Цель исследования: оценка и классификация значений вертикального ускорения, действующего на опорно-двигательный аппарат фигуристов на приземлении при выполнении многооборотных прыжков.

Методика исследования. В исследовании приняли участие 6 спортсменов 2012–2013 года рождения: 1 мужского пола и 5 женского пола. В рамках тренировки спортсмены исполнили основные прыжковые элементы: 2А (двойной аксель), 3Т (тройной тулуп), 3S (тройной сальхов), 3Lo (тройной риттбергер), 3F (тройной флипп), 3Lz (тройной лутц). Общее количество прыжков, выполненных каждым спортсменом, представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Количество прыжков, выполненных спортсменами за тренировку

Спортсмен	Всего
006	66
007	71
009	57
010	63
012	62
025	59
Итого	378

Измерение количества прыжков и вертикального ускорения на приземлениях проводили с использованием системы RecSport (ООО «ИПТП», Санкт-Петербург). Чувствительным элементом в этой системе является малогабаритный датчик, который крепится на пояс спортсмена в районе талии на весь период тренировки. При этом датчик позволяет регистрировать ускорения и угловые скорости по трем ортогональным осям с частотой более 400 Гц.

Результаты и их обсуждение. Прыжок в фигурном катании на коньках состоит из взаимосвязанных движений отдельных частей тела. Исходя из общепринятой схемы анализа спортивных прыжков и специфических особенностей их в фигурном катании можно выделить периоды и фазы, представленные в таблице 2 [7].

Таблица 2 — Периоды и фазы прыжковых элементов

Период	Фазы
Разбег	Приобретение скорости и подготовка к толчку
Толчок	Амортизация и отталкивание
Полет	Группировка и разгруппировка
Приземление	Амортизация и выезд

По проведенным ранее исследованиям [2, 4, 5], спортсмены и тренеры отмечают, что наиболее травмоопасным является период приземления.

На рисунках 1–3 представлены типичные варианты динамики вертикального ускорения во время выполнения прыжка, количественные значения которого колеблются в достаточно широких пределах. На рисунке 1 спортсмен 006 при исполнении 2А испытывает два пика вертикального ускорения — во время отталкивания 3,6 g и на приземлении 4,2 g.

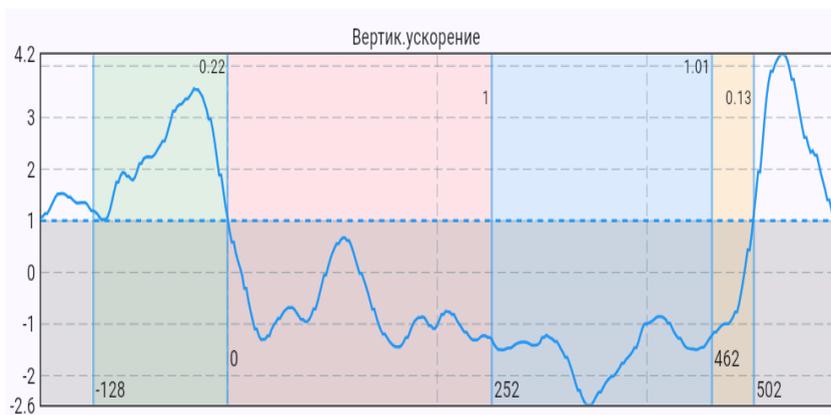


Рисунок 1 — Вертикальное ускорение, 2A, спортсмен 006.

Примечание. Здесь и далее: зеленая зона — период отталкивания; розовая, голубая, желтая — 1, 2, 3 оборот в период полета; белая зона — фаза амортизации

Спортсмен 012 при исполнении прыжка 3S (рисунок 2) на отталкивании создает ускорение 3,8 g, что совпадает с количественным значением ускорения на отталкивании, полученные у спортсмена 006, при этом на приземлении величина пикового значения ускорения составила 6,7 g, что на 2,4 g больше, чем у спортсмена 006.



Рисунок 2 — Вертикальное ускорение, 3S, спортсмен 012

На рисунке 3 представлен график ускорения спортсмена 025 при выполнении 3Lz. У этого прыжка наблюдается самое большое значение

вертикального ускорения на приземлении, которое составило 14,8 g, в то время как на отталкивании ускорение составило 5 g.



Рисунок 3 — Вертикальное ускорение, 3Lz, спортсмен 025

Представленные типовые варианты динамики вертикального ускорения свидетельствуют о существенных отличиях в значениях вертикальных ускорений при выполнении многооборотных прыжков, причем пиковые значения регистрируются на приземлении.

По результатам выполненных 378 прыжков, полученные значения вертикального ускорения в период приземления показывают следующие данные описательной статистики (табл. 3).

Таблица 3 — Описательная статистика вертикального ускорения

Статистические характеристики	Значения
Среднее	6,3
Стандартная ошибка	0,13
Медиана	5,8
Минимум	1,4
Максимум	16
25 перцентиль	4,9
75 перцентиль	7,7

Пиковые значения вертикального ускорения возникающие в момент приземления находятся в диапазоне 4,9–7,7 g (25 и 75 перцентили), но в отдельных прыжках могли достигать 16 g.

На основании анализа данных, полученных в ходе контрольной тренировки, были разработаны пороги значений вертикального ускорения для оценки жесткости приземления (таблица 4).

Таблица 4. Классификация параметров вертикального ускорения

№	Оценка жесткости приземления	Диапазон ускорения
1	Низкая	Менее 5 g
2	Средняя	5–8 g
3	Высокая	Более 8 g

Исходя из классификации значений вертикального ускорения, мы можем давать оценку жесткости приземлений. Значения вертикального ускорения более 8 g указывают о высоких нагрузках на опорно-двигательный аппарат при приземлении, которые, что может приводить к травмам спортсмена, а вертикальные ускорения менее 5 g свидетельствуют о мягком приземлении.

Выводы. Наибольшие значения вертикального ускорения достигаются в фазу амортизации и, следовательно, оказывают наиболее травмирующее воздействие на опорно-двигательный аппарат при выполнении многооборотных прыжков в фигурном катании. Пиковые значения вертикального ускорения возникающие в момент приземления при выполнении многооборотных прыжков находятся в диапазоне 4,9–7,7 g (25 и 75 перцентили), но в отдельных прыжках могут достигать 16 g и более.

Разработанная классификация значений вертикального ускорения позволяет давать оценку жесткости приземлений и открывает новые возможности для дальнейшего изучения биомеханики приземления при выполнении многооборотных прыжков в фигурном катании. Способность амортизировать вертикальное ускорение зависит от техники исполнения периода приземления прыжка и состояния мышц нижних конечностей [5], поэтому изучение факторов, влияющих на ОДА спортсменов и освоение правильной техники приземления, будут являться следующими задачами наших исследований.

Авторы выражают благодарность Ляпину Андрею Михайловичу за помощь и консультации по получению и интерпретации данных системы RecSport.

Список литературы

1. Finestone A., Milgrom Ch., Evans R., Yanovich R., Constantini N., Moran D.S. Overuse Injuries in Female Infantry Recruits during Low-Intensity Basic Training. 2008; 40 (11). P. S630-S635. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181892ff9.
2. Fuchs R.K., Bauer J.J., Snow C.M. Jumping improves hip and lumbar spine bone mass in prepubescent children: a randomized controlled trial // J. Bone Miner Res. 2001. 16 (1). P. 148–156. doi: 10.1359/jbmr.2001.16.1.148.
3. Louboutin H, Debarge R., Richou J. et al. Osteoarthritis in patients with anterior cruciate ligament rupture: a review of risk factors. Knee. 2009;16(4):239–244. doi: 10.1016/j.knee.2008.11.004.
4. Zhang S-N., Bates B.T., Dufek J.S. Contributions of lower extremity joints to energy dissipation during landings // Med. Sci. Sports Exerc. 2000. Vol. 32, No. 4, pp. 812–819.
5. Zivcic Markovic K., Omrcen D. The analysis of the influence of teaching methods on the acquisition of the landing phase in forward handspring // Science of Gymnastics Journal. 2009. 1(1), 21–30.
6. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: учеб. для сред, и высш. учеб. заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 672 с.: ил. ISBN 5–305–00101–3.
7. Лебедев А.В. Анализ причин и распространенности травм у фигуристов группы СС и ВСМ (от 15 лет) // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование: Материалы международной научно-практической конференции. Краснодар: КГУФКСТ, 2024. 182 с.
8. Мишин А.Н. Биомеханика движений фигуриста. М: Физкультура и спорт, 1981. 144 с
9. Мишин А.Н. Прыжки в фигурном катании // Физкультура и спорт. 1976.

ГОНКА СО ВРЕМЕНЕМ: НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ДЖЕТЛАГА НА СПОРТСМЕНА

Левчук М.В., Брынцева Е.В.

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,
кафедра лечебной физкультуры и спортивной медицины, Санкт-Петербург*

Введение. Современный спорт стал глобальным явлением, характеризующимся частыми международными соревнованиями и тренировочными сборами. Перелеты через несколько часовых поясов являются неотъемлемой частью жизни многих спортсменов, приводя к негативному воздействию на организм, известному как *джетлаг* (синдром смены часовых поясов) [3]. Джетлаг — это нарушение циркадных ритмов организма, вызванное быстрым изменением времени суток. Циркадным ритмам человека требуется значительное время, чтобы приспособиться к новым условиям. Постоянные перелеты, требуемые для участия в международных соревнованиях, приводят к накопительному эффекту джетлага, ухудшая физическую форму, замедляя восстановление после тренировок и повышая риск травм [7]. Симптомы смены часовых поясов могут включать: нарушение сна, дневную усталость, желудочно-кишечные расстройства, снижение работоспособности и др., что существенно влияет на спортивные результаты и общее самочувствие спортсмена [1]. Так, на примере команды хоккеистов с уровнем спортивного мастерства не ниже 1 разряда выяснено, что основными жалобами после перелета из Москвы во Владивосток и обратно через 4 часовых пояса являлись: мышечная слабость (до 69%), нарушение сна (до 65%), повышенная утомляемость (до 58%), вялость и сонливость (до 58%) [7].

Актуальность. Несмотря на то, что на данный момент большое количество международных соревнований для наших атлетов остается недоступным, данная тема остается актуальной, так как наша страна занимает 11 часовых поясов, а значит длительные перелеты в жизни спортсменов до сих пор присутствуют, и потребности в минимизации негативного воздействия синдрома смены часовых поясов на спортивные достижения тоже.

В то же время активно изучается выраженность джетлага в зависимости от западного или восточного направления перемещения. Зарубежные исследователи Джош Лиота, Дэниел Хоффман и др. (2022), изучали вопрос симптомов смены часовых поясов в восточном

направлении в Национальной баскетбольной ассоциации и пришли к выводу, что нарушения сна и циркадных ритмов, связанные с переходом на летнее время после поездки на восток, могут иметь значительные негативные последствия для результатов в НБА, особенно если время на восстановление ограничено [2, 5]. При перемещении с запада на восток адаптация происходит более энергозатратно и дольше по времени. Соблюдение фазового воздействия света является ключом к повторной синхронизации циркадных ритмов [6]. Активно разрабатываются новые методы борьбы с симптомами джетлага. Так, ученые из Тайваня изучают влияние жевательной резинки с кофеином на результативность хоккеистов после смены часовых поясов путем двойного перекрестного исследования. Результаты этого исследования могут помочь тренерам и спортсменам рассмотреть необходимость приема добавок с кофеином при смене часовых поясов [4].

Таким образом, исследование в этой области позволит разработать практические рекомендации и протоколы для подготовки спортсменов к перелетам и ускорения адаптации к новому часовому поясу, что в конечном итоге приведет к улучшению их спортивных показателей и обеспечению долгосрочного благополучия.

Цель исследования: изучить влияние джетлага на высококвалифицированных спортсменов.

Материалы и методы исследования. Для оценки уровня осведомленности атлетов с таким понятием как джетлаг, мы создали опросник. С его помощью мы узнали мнение спортсменов о влиянии нарушения циркадных ритмов на их функциональное состояние и результаты. Он включает в себя 17 вопросов, а также разъяснение термина «джетлаг». С опросником можно ознакомиться при переходе по ссылке через QR-код (рис. 1).



Рисунок 1 — Опросник «Влияние джетлага на спортсмена»

В опросе принял участие 101 спортсмен из разных видов спорта (рис. 2).

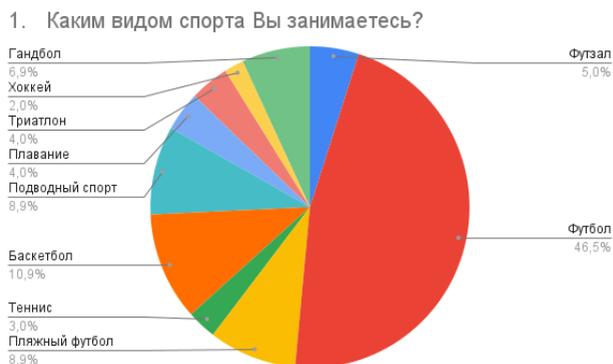


Рисунок 2 — Виды спорта

Результаты и их обсуждение. По результатам опроса 66 спортсменов из 101 уже были знакомы с термином «джетлаг». Из 101 опрошенного 11 не отвечали на последующие вопросы, так как у них отсутствуют перелеты и переезды на соревнования в другие часовые пояса.

70 человек сталкивались с симптомами нарушения циркадных ритмов после перелетов. Из них 53 испытывали утомляемость, 50 спортсменов сталкивались с нарушением сна, у 18 наблюдалась проблема с концентрацией внимания и 15 испытывали проблемы с аппетитом.

Более половины опрошенных атлетов не используют никаких методов для борьбы с джетлагом (50 из 90), что указывает на недостаточность знаний в данной области, или отсутствие доступа к эффективным стратегиям.

53 спортсмена считают, что джетлаг *влияет* на их производительность и общее самочувствие. При этом 44 человека отмечают, что он *негативно повлиял* на их результаты на соревнованиях.

Хотя примерно половина спортсменов (48 из 90) получали рекомендации от тренеров или врачей по спортивной медицине, частота использования научно обоснованных методов адаптации к смене часовых поясов остается низкой (использование мобильных приложений (19), коррекция режима сна (16), прием мелатонина(24)),

50 человек никакие методы не используют. При этом большинство опрошенных считают необходимой подготовку к поездкам с пересечением нескольких часовых поясов (56 из 90), что указывает на необходимость освещения данной информации и предоставления практических рекомендаций спортсменам.

Таким образом, среди спортсменов, регулярно сталкивающихся со сменой часовых поясов и нарушением циркадного ритма, большей популярностью пользуются: коррекция сна и питания для восстановления после долгих перелетов, легкая физическая активность в день прилета, массаж, контрастный душ, прогулки перед сном, прием мелатонина, растяжка, планирование своего приезда за несколько дней до начала соревнований.

Со сводной таблицей всех результатов можно ознакомиться при переходе по ссылке через QR-код (рис. 3).



Рисунок 3 — Сводная таблица результатов опроса

В МКБ-10 понятие джетлаг отображено под кодом G 47.2 — Нарушения цикличности сна и бодрствования, однако, клинических рекомендаций по данному нарушению нет. Анализируя литературу, мы можем сказать, что для минимизации синдрома смены часовых поясов следует: прилетать на соревнования за несколько дней, чтобы дать время организму адаптироваться под новые условия; предоставить спортсменам общую образовательную информацию о синдроме смены часового пояса, циркадных ритмах; использовать во время полета компрессионный трикотаж, для сужения просвета вен, уменьшения нагрузки на венозные клапаны, ускорения оттока крови и лимфы от нижних конечностей; соблюдать норму часов сна как за несколько дней до вылета, так и по приезде; соблюдать схему стандартного питания спортсмена, приближенную к домашнему рациону, без излишеств и экзотических блюд; поддерживать водно-электролитный баланс, поглощение минеральной воды или напитков с электролитами поможет

предотвратить обезвоживание, распространенное при авиаперелетах; использовать солнечный свет — естественный свет помогает организму синхронизировать биоритмы; любые медикаментозные препараты, такие как мелатонин, вазотоники или седативные средства, принимать только после консультации с врачом.

Выводы. По результатам опроса спортсменов, сталкивающихся с синдромом смены часовых поясов в своей практике, было выяснено, что 77% опрошенных испытывали нарушения циркадных ритмов после длительных перелетов.

Утомляемость, нарушение сна, проблемы с концентрацией внимания, потеря аппетита были главными симптомами джетлага у атлетов.

Направление полета (на восток или на запад) практически не влияет на самочувствие спортсменов, однако 12,6% респондентов отмечают, что перелеты на запад (-UTC) переносятся легче.

Несмотря на осведомленность о проблеме, 55,5% атлетов не используют эффективные методы борьбы с расстройством циркадных ритмов. Это может быть связано с недостаточной информированностью, отсутствием доступа к специалистам или банальным недооцениванием влияния джетлага на физическое состояние спортсмена.

Большинство, а именно 62% опрошенных респондентов, хотели бы готовиться к длительным перелетам заранее, таким образом, мы можем сделать вывод, что необходимо освещать данный вопрос, разрабатывать и внедрять в практику комплексные стратегии по минимизации негативного влияния джетлага на спортсмена.

Список литературы

1. Botonis P.G., Toubekis A.G., Hill D.W., Mündel T. Impact of long-haul airline travel on athletic performance and recovery: A critical review of the literature // *Exp. Physiol.* 2025 Mar 23. doi: 10.1113/EP091831. Epub ahead of print. PMID: 40121547.

2. Брынцева Е.В. Ремоделирование миокарда левого желудочка у спортсменов игровых видов спорта / Е.В. Брынцева // *Спортивная медицина: наука и практика.* 2022. Т. 12, №1. С.11–15. doi: 10.47529/2223-2524.2022.1.11. EDN DRJINU.

3. Tsukahara Y., Kamada H., Torii S., Yamasawa F. Improvement of Jet Lag and Travel Fatigue Symptoms and Their Association with Prior International Travel Experience in Junior Athletes. *Sports (Basel).* 2024

Aug 14; 12(8): 220. doi: 10.3390/sports12080220. PMID: 39195596; PMCID: PMC11358972.

4. Tsai M.T., Shiu Y.J., Ho C.C., Chen C.H., Chiu C.H. Effects of Caffeinated Chewing Gum on Ice Hockey Performance after Jet Lag Intervention: Double-Blind Crossover Trial // *Nutrients*. 2024 Sep 18;16(18):3151. doi: 10.3390/nu16183151. PMID: 39339752; PMCID: PMC11434913.

5. Leota J., Hoffman D., Czeisler M.É., Mascaro L., Drummond S.P.A., Anderson C., Rajaratnam S.M.W., Facer-Childs E.R. Eastward Jet Lag is Associated with Impaired Performance and Game Outcome in the National Basketball Association // *Front Physiol*. 2022. Jun 16; 13: 892681. doi: 10.3389/fphys.2022.892681. PMID: 35784873; PMCID: PMC9245584.

6. Загородный Г.М., Самушия К.А. Нутритивная и фармакологическая коррекция при трансмеридианных перелетах // *Врач*. 2021. № 7. С 47–51.

7. Самойлов А.С., Кожокару А.Б., Ключников М.С., Рылова Н.В., Назарян С.Е., Скачкова О.О., Вакулина Е.С., Хакимгузина Л.В. Диагностика и мониторинг функционального состояния высококвалифицированных спортсменов при нарушениях циркадных ритмов // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2021. № 1. С. 15–25.

8. Разинкин С.М., Евтухович И.В., Брагин М.А., Петров А.А., Артамонова И.А. Десинхроноз у спортсменов: влияние на функциональную готовность и оценка эффективности методов профилактики и коррекции (на примере спортсменов-хоккеистов) // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2017. № 4. С 925–929.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ ПО СРЕДСТВАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Литвинова К.В., Ковтуненко А.В.

*Ростовский филиал ФГБОУ ВО «РГУП им. В.М. Лебедева»,
г. Ростов-на-Дону*

Аннотация. В статье рассматриваются современные методы физического воспитания специалистов судебной системы. В том числе акцентируется внимание на их актуальности на данный момент. Особое внимание уделяется инновационным методикам, а также приводятся примеры успешного применения инновационных подходов, которые способствуют улучшению физической и психологической подготовки. В заключение автор предлагает рекомендации по внедрению инноваций в образовательный процесс юристов.

Ключевые слова: юристы, физическая культура, тренинг, физическая подготовка, коучинг, здоровье

Введение. Каждый день сотрудники судебной системы сталкиваются с различными вызовами, поэтому физическая культура и спорт — важные составляющие в их подготовке. Физическая подготовка способствует улучшению будущей профессиональной деятельности специалистов, повышает эффективность работы судебной системы. Включение различных спортивных мероприятий в образовательный процесс поможет создать продуктивную образовательную среду, формируя тем самым высококвалифицированных специалистов, которые способны справляться с нагрузками и стрессом.

Основная часть. Цель исследования: определить необходимость внедрения инновационных методов в подготовку специалистов судебной системы для повышения эффективности выполнения служебных обязанностей. Также важно установить связь между физическим состоянием специалистов и их профессиональным успехом для обоснования курсов по физической культуре в подготовке юристов.

Задачи исследования:

1. Рассмотрение подходов к физической подготовке будущих специалистов судебной системы.

2. Анализ эффективных инновационных методов физического воспитания.

3. Разработка рекомендаций по внедрению инновационных подходов в систему подготовки специалистов судебной системы.

Методы исследования: анализ литературы, моделирование, статистический анализ

Сегодня активно формируется тенденция к трансформации подходов физического воспитания обучающихся, что связано с изменениями потребностей общества из-за технологических достижений и новых методик обучения. Большее значение приобретает и включение дополнительных часов физической культуры в подготовке новых кадров для судебной системы. Это находит отражение во внедрении современных трендов и подходов.

Авторы уверяют, что на современном этапе в рамках физической культуры и спорта имеется ряд существенных проблем, которые можно было бы разрешить путем внедрения цифровых технологий [1, с. 127]. Например, это способствовало бы созданию индивидуального пакета заданий для студентов или помогло бы осуществлению регулярного мониторинга состояния здоровья каждого ученика.

Сегодня самым популярным трендом является включение в образовательный процесс различных физических упражнений с психологическими и коучинговыми методами. Это связано с тем, что в обществе начали уделять внимание не только физическому, но и психологическому состоянию. Результатом обучения с использованием подобных методов является формирование определенных новых компетенции, которые выступают базисом трудового потенциала в условиях инновационной революции [2, с. 22]. В дальнейшем при осуществлении трудовых функций данные знания помогут стать более конкурентноспособным сотрудником.

Цифровизация спортивной сферы является ключевым компонентом общества России. Стратегия развития физической культуры и спорта Российской Федерации до 2030 года подтверждает это в официальном документе. Данная стратегия направлена на внедрение передовых цифровых технологий в управленческие и операционные процессы спортивной индустрии, обеспечивая тем самым повышение эффективности и качества предоставляемых услуг.

Использование различных виртуальных симуляторов и устройств, отслеживающих физическую активность, значительно расширяет возможности для обучения и тренировки профессиональных навыков.

Не менее важным аспектом современных подходов является внедрение элементов спортивных игр и командного взаимодействия. Это не только способствует развитию физической формы, но и улучшает командный дух и взаимодействие между коллегами. Спортивные мероприятия становятся инструментом для повышения сплоченности коллектива, что положительно сказывается на рабочем климате и способствует эффективной коммуникации внутри судебной системы. Так, например, для поддержания формы и командного духа сотрудники судебной системы регулярно принимают участие в спортивной деятельности. Сотрудники аппарата Южного Округового военного суда регулярно участвуют в спортивных мероприятиях своего города 19 мая 2024 года приняли участие в спортивном мероприятии «Забег.РФ», а 21 апреля 2024 года команда участвовала в юбилейном 45-м забеге «Ростовское кольцо» в Ростове-на-Дону [3, 4].

А.А. Сони́на сообщает: «цифровые технологии должны внедряться повсеместно в любой вид спорта — в профессиональный, любительский, при занятиях физической культурой в учебных учреждениях всех типов» [5, с. 44]. Тем самым она подчеркивает, что цифровизация — неотъемлемая часть жизни современного общества. Но также многие авторы акцентируют внимание на том, что сегодня именно спорт меньше всего подвержен влиянию цифровых технологий.

Выводы. В ходе работы над данной темой нами были разработаны определенные рекомендации, направленные на улучшение методов подготовки специалистов:

1. Разработка специализированных программы физической подготовки должно стать одной из ключевых целей. Они должны быть адаптированы к специфике работы судебных органов и тем самым способствовать повышению эффективности дисциплины.

2. Введение в эксплуатацию программ и мобильных приложений, позволяющих отслеживать не только прогресс в тренировках, но и состояние здоровья студентов и преподавателей.

3. Взаимодействие с тренерами, коучами и специалистами в области физической культуры, психологии и педагогики повысит качество подготовки судебных специалистов. Сотрудничество с опытными профессионалами позволяет внедрять инновационные методики и программы, развивая когнитивные, физические и психоэмоциональные компетенции.

Заключение. Таким образом, внедрение инновационных методов в такую дисциплину как физическая культура необходимо в учебный процесс подготовки юристов для судебной системы. Данный процесс будет носить исключительно постепенный характер, так как для этого необходима определенная подготовка как самих студентов, так и самого преподавательского состава.

Список литературы

1. Хажироков В.А., Мешев И.Х. Эффективность применения цифровых технологий в физической культуре и спорте [Текст] / В.А. Хажироков, И.Х. Мешев // Журнал прикладных исследований. 2022. № 11. С. 125–129.

2. Цветкова И.В. Структура и функции инновационной культуры [Текст] / Цветкова И.В. // Карельский научный журнал. 2014. № 4 (9). С. 21–23.

3. Южный окружной военный суд https://vk.com/wall-213479870_323 / Южный окружной военный суд [Электронный ресурс] // Vk: [сайт]. URL: (дата обращения: 10.05.2025).

4. Южный окружной военный суд https://vk.com/wall-213479870_335 / Южный окружной военный суд [Электронный ресурс] // Vk: [сайт]. URL: (дата обращения: 10.05.2025).

5. Сони́на А.А. Цифровая трансформация в индустрии спорта / А.А. Сони́на [Текст] // Исследования молодых ученых: материалы XXXV Междунар. науч. конф. (г. Казань, март 2022). Казань: Молодой ученый, 2022. С. 42–46.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ФАКТОР СПОРТИВНОГО УСПЕХА

Лумпов Н.А.

ФГКОУ ВО «Академия управления МВД России», Москва

Аннотация. В условиях высоких требований к современному спорту психологическая подготовка становится неотъемлемым элементом тренировки наряду с физическими и техническими аспектами. Несмотря на широкое признание значения ментальных факторов в спортивной деятельности, их систематическая проработка в тренировочном процессе всё еще недостаточна. В данной статье подчеркивается необходимость целенаправленного формирования у спортсменов психологических навыков, позволяющих справляться со стрессом, тревогой, эмоциональной нестабильностью, а также

обеспечивать концентрацию и уверенность во время выступлений. Анализируются причины недостаточного внимания к психологии в спорте, описываются основные психологические компетенции, подлежащие развитию, и предлагаются пути интеграции психологической подготовки в общий тренировочный процесс. Делается вывод о том, что только гармоничное сочетание физического и ментального компонентов позволяет добиться стабильных и высоких результатов в профессиональном спорте.

Ключевые слова: спортивная психология, психологическая подготовка, стресс, мотивация, концентрация, уверенность, спортсмен.

Введение. Современный спорт требует от атлета высокой степени не только физической, но и ментальной готовности. Эмоции, мотивация, способность к концентрации и психологическая гибкость играют всё более важную роль в достижении результата. Как отмечает Е.П. Ильин, «психологические аспекты спортивной деятельности оказывают непосредственное влияние на поведение и достижения спортсмена» [1, с. 47].

Значение психологической подготовки. Психологическая тренировка позволяет спортсмену разработать стратегию мышления, подходящую для соревновательной среды. В условиях стресса даже физически подготовленный атлет может показать слабый результат из-за потери контроля над эмоциями, тревожности или неуверенности.

Тренеры часто замечают: «он не справился с давлением», «перегорел», «спортсмен потерял концентрацию». Тем не менее, редко кто делает вывод, что этим проблемам можно и нужно обучать. Спортсмены редко осознают, что их неудачи во многом продиктованы психологическими причинами, а не недостаточной физической формой.

Механизмы влияния. Физиологические и психологические системы спортсмена функционируют как единое целое. Нервная система координирует все реакции на внутренние и внешние стимулы, включая стрессовые. Как пишет М.В. Китаева, «никакое движение не совершается без участия мозга — именно он даёт команду мышцам» [2, с. 78]. Следовательно, любая физическая активность начинается с когнитивного процесса. Спортсмену необходимо осваивать не только технику и тактику, но и механизмы управления эмоциями, стрессом, вниманием и уверенностью. Без этого он может потерять контроль в решающий момент.

Психологические навыки: что нужно развивать. Психологическая подготовка должна быть регулярной и систематичной, как и физические тренировки. Ниже представлены ключевые направления:

1. **Концентрация внимания** — обучение переключению и удержанию внимания на целевых объектах.

2. **Уверенность в себе** — устранение сомнений, работа с установками и внутренним диалогом.

3. **Стрессоустойчивость** — формирование устойчивого поведения в условиях давления.

4. **Обработка ошибок и неудач** — развитие навыков эмоционального саморегулирования.

5. **Командная сплоченность** — улучшение коммуникативных стратегий и взаимодействия.

6. **Преодоление последствий травм** — восстановление мотивации и уверенности после перерывов.

По словам ведущих тренеров, «уверенный в себе спортсмен — это половина успеха на соревнованиях». Именно психологическая устойчивость позволяет реализовать физические возможности в полной мере.

Барьеры внедрения психологической подготовки. Распространенное заблуждение — мнение, что психологическая поддержка необходима только «слабо подготовленным» или нестабильным спортсменам. Это мешает широкому применению спортивной психологии. Некоторые тренеры до сих пор считают, что ментальная устойчивость — это врожденное качество, которое невозможно развить. Однако практика показывает обратное: когнитивные и эмоциональные навыки можно тренировать так же, как и физические.

Рекомендации по включению психологической подготовки

1. Психологическая тренировка должна быть **регулярной, но не перегруженной** — достаточно 15–30 минут в день.

2. Программы должны быть адаптированы под **конкретный вид спорта**.

3. Необходимо включать **визуализацию, дыхательные практики, ведение дневника самонаблюдений**.

4. Важно создать **позитивный климат** вокруг темы психологии, чтобы снять стигму и сопротивление.

5. На начальных этапах можно привлекать специалистов по спортивной психологии, а затем обучать тренеров базовым методам.

Заключение. В заключение отметим: психологическая подготовка необходима не только элитным спортсменам, но и тем, кто стремится к прогрессу и стабильности. Однако для того чтобы она действительно работала, необходима личная заинтересованность спортсмена. Принятие на себя ответственности за эмоциональное состояние и результаты — первый шаг к росту. Системная работа с квалифицированным специалистом позволяет не просто реагировать на стресс, а управлять им, повышая тем самым результативность. Только в том случае, когда психологические навыки становятся интегрированной частью жизни спортсмена, они начинают работать в полной мере — незаметно, но эффективно, обеспечивая высокие и стабильные спортивные достижения.

Психологическая подготовка — неотъемлемая часть комплексной подготовки спортсмена. Она способствует стабильности, уверенности и способности выступать на высоком уровне даже в условиях давления. Как утверждают ведущие спортсмены и исследователи, физической подготовки недостаточно — только сочетание тела и разума позволяет достичь вершин в спорте.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Психология спорта. М.: Питер, 2018. С. 185–195 с.
2. Китаева М.В. Психология победы в спорте. М.: Феникс, 2019. С. 147–165.
3. Weinberg R., Gould D. Foundations of Sport and Exercise Psychology. Human Kinetics, 2018. P. 44–48.
4. Moran A. Sport and Exercise Psychology: A Critical Introduction. Routledge, 2017. С. 68–72.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ КАТЕГОРИИ «СТАРШИЕ ЮНОШИ»: МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ

¹Люгайло С.С., ²Ермаков В.В.

¹ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет» «Институт физической культуры и спорта», ГБУ «Донецкий врачебно-физкультурный диспансер», г. Донецк, ДНР

²МБУ ДО администрации г. Донецка «СШ № 3 по боксу», г. Донецк, ДНР

Аннотация. В статье представлена модель методики включения внутренировочных средств в программу подготовки 24 боксеров категории «старшие юноши». Структура, задачи, и тактика практической реализации методики были обоснованы показателями функциональной подготовленности участников педагогического эксперимента (32 недели). Методика включения внутренировочных средств в программу подготовки боксеров 14–15 лет предложена для достижения ими оптимальных для тренировочной деятельности показателей функциональной подготовленности (общая и специальная физическая подготовленность, адаптационные возможности, восстановительные способности организма).

Введение. В современных реалиях многолетней спортивной подготовки внутренировочные средства и методы эффективно используются в учебно-тренировочных программах по всем спортивным дисциплинам. Они применяются с целью поддержания и восстановления физической работоспособности (ФР) атлетов, а также профилактики развития в их организме адаптационных срывов (острых и обострение хронических заболеваний), которым подвержены спортсмены при форсированной и не рационально построенной программе подготовки [2, 3]. В практике детско-юношеского спорта применение внутренировочных средств имеет ряд, физиологически обусловленных, особенностей. Различия относятся, не только к целям восстановительного процесса, которые ориентированы на расширение адаптационных резервов растущего и формирующегося организма юного спортсмена, но и к методике организации учебно-тренировочного процесса (УТП), с учетом индивидуальной модели его соревновательной деятельности [1–3]. Что оставляет место для научного поиска и применения креативного

подхода к тактике практического применения в УТП здоровьесберегающих средств.

Основная часть. Согласно научным рекомендациям, оптимальной формой реализации здоровьесберегающего процесса в практике спортивной подготовки, является схема недельного микроцикла, в которой обосновано и рационально дозируются средства трех групп: педагогические, психологические и медико-биологические [1, 2]. В практике спортивной подготовки по боксу на постоянной основе специалистами используются педагогические и гигиенические средства, рациональное питание. Значительная часть физических методов и средств, наряду с психологическими и фармакологическими средствами (по назначению врача), как правило, широко используются в предсоревновательном периоде годичного цикла подготовки, с целью профилактики развития у боксера адаптационных срывов [1, 4]. Сочетание и временная регламентация использования внутренировочных средств в индивидуальной схеме восстановления ФР спортсмена всегда осуществляются с учетом их безопасности для организма, биодоступности и взаимного потенцирования. А методика внедрения внутренировочных комплексов в программу подготовки юного спортсмена, полностью зависят от индивидуальных особенностей его функциональной подготовленности [2, 3], что требует их изучения и определило цель нашего исследования.

Цель исследования: изучить особенности функционального состояния и подготовленности боксеров 14–15 лет для обоснования модели методики включения в программу их УТП комплексных внутренировочных методов и средств.

Методы исследования: анализ и систематизация научно-методических источников; функциональное тестирование (проба Руфье — для оценки адаптационных возможностей и восстановительных способностей спортсменов); педагогическое тестирование уровня функциональной подготовленности боксеров (выполнение серии нормативных тестов по общей и специальной физической подготовке (ОФП (2 тестовых упражнения), СФП (3 теста) соответственно).

Организация исследования. Исследование проводилось на тренировочных базах воспитанников МБУ ДО администрации г. Донецка «СШ № 3 по боксу» и в условиях ГБУ «Донецкий врачебно-физкультурный диспансер» (ДВФД) (диагностическая и

реабилитационная составляющие методики). В исследовании приняли участие 24 боксера в возрасте 14–15 лет, спортивной квалификации III, II юношеский разряд (экспериментальная группа — ЭГ). Все боксеры ЭГ были допущены специалистами ДВФД к УТП по боксу в полном объеме.

Анализ научных источников позволил установить, что использование в УТП внутренировочных средств различных групп, является важной и обязательной составляющей программы годичной подготовки боксеров к квалификации «старшие юноши», и полностью зависит от ее структуры и текущих задач [1, 2]. Структура годичной подготовки юных боксеров имеет трехпериодный характер, зависящий от ряда факторов, среди которых существенную роль играют: возрастные закономерности становления основных составляющих спортивного мастерства юного боксера [1]; его индивидуальные адаптационные резервы [2]; уровень его функциональной подготовленности [1, 4].

Результаты комплексного тестирования боксеров ЭГ, тренирующихся в учебно-тренировочных группах 3 года обучения (УТГ₃), свидетельствовали о: 1) достаточном для эффективного выполнения заданий программы подготовки, уровне развития тестируемых характеристик функциональной подготовленности; 2) хороших показателях аэробной производительности организма (вне зависимости от возраста спортсменов); 3) незначительных (возрастных) различиях в уровне развития компонентов функциональной подготовленности в группах боксеров 14 и 15 лет; 4) преимущественном развитии *скоростного компонента специальной подготовленности* (по результатам тестов СФП), в сравнении с менее развитым *скоростно-силовым* и *силовым* компонентами общефизической подготовленности тестируемых (по результатам выполнения тестов ОФП).

Совокупность этих результатов легла в основу разработки стратегии использования в УТП боксеров ЭГ внутренировочных средств и методов, позволила дифференцировать направленность их воздействия, определить временную регламентацию и объем использования в программе подготовки, сообразно степени потребности боксеров ЭГ в коррекционных и развивающих воздействиях, что, по сути своей, являлось методикой [2].

Методика включения внутренировочных средств (МВВС) в практику подготовки боксеров УТГ₃ предполагала использование

комплексных средств восстановления их ФР, (педагогические, психологические, медико-биологические). Все внутренировочные средства применялись программе подготовки боксеров ЭГ на основном, текущем и оперативном уровнях [1, 4].

Цель методики ВВС: на основе комплексного использования в УТП боксеров УТГ₃ физиологически разрешенных, доступных внутренировочных средств и методов, способствовать обоснованной нормализации показателей функциональной подготовленности юных боксеров, во взаимосвязи с рациональным режимом тренировок и отдыха, исходя из учета текущего уровня их физического состояния.

Задачи методики ВВС:

Стратегические: создание модели обоснованного включения комплексных внутренировочных средств и методов в процесс подготовки боксеров УТГ₃, для достижения ими оптимальных для тренировочной деятельности показателей функциональной подготовленности (общая и специальная физическая подготовленность, адаптационные возможности, восстановительные способности организма).

Тактические: исходя степени потребности юных боксеров в совершенствовании различных сторон функциональной подготовленности, разработать систему правил сочетания, распределения объемов внутренировочных средств и их чередования в периодах реализации программы УТП для УТГ₃.

Организационно-методические: охарактеризовать организационные условия интеграции внутренировочных средств в программу подготовки боксеров ЭГ, для достижения ими модельных величин показателей функциональной подготовленности (по составляющим).

Коррекционные: способствовать развитию, менее развитых, составляющих функциональной подготовленности боксеров УТГ₃ до уровня показателей, оптимальных для эффективной спортивной подготовки.

Оздоровительные: расширение уровня аэробной производительности юных боксеров, улучшение показателей оценки адаптационных возможностей, а, следовательно, здоровья и устойчивости к стрессу.

Профилактические: совершенствование механизмов регуляции мышечной деятельности, расширение энергетических депо организма боксеров в целях профилактики адаптационных срывов (развитие острых, обострение имеющихся хронических патологий).

Таким образом, компоненты МВВС в ЭГ были ориентированы на:

1) расширение функциональных резервов систем организма, доминирующих в процессе адаптации юных боксеров к условиям процесса подготовки (кардиореспираторная и ОДА);

2) совершенствование механизмов регуляции мышечной деятельности спортсменов;

3) восстановление энергетических и пластических депо организма;

4) максимально возможную ликвидацию негативного влияния физических и психоэмоциональных факторов спортивной деятельности;

5) содействие развитию недостаточно развитых компонентов функциональной подготовленности боксеров ЭГ.

Отличительной особенностью методики ВВС является возможность гибкой коррекции программы УТП боксеров УТГ₃ путем обоснованного включения внутренировочных средств и методов в динамике процесса развития и совершенствования показателей их физической и специальной подготовленности, восстановительных способностей и адаптационных возможностей организма. За чем последует повышение уровня здоровья и стрессоустойчивости юных боксеров, эффективности их спортивной подготовки.

Сроки реализации: методика ВВС рассчитана на 6 месяцев цикла годичной подготовки. Группы комплектовались из боксеров УТГ₃, в количестве — 6 человек. Продолжительность занятий в группе 6 раз в неделю по 135 мин. Последний день тренировочного микроцикла: *комплекс восстановительных мероприятий* (парная баня, массаж).

Условия реализации методики ВВС: Методика интегрировалась в УТП боксеров УТГ₃ в подготовительном и соревновательном периодах цикла годичной подготовки. Модель методики ВВС состояла базовой и вариативной частей.

Базовая часть модели МВВС — это внутренировочные средства и методы основного уровня реализации, которые *обязательны и запланированы в программе УТП по боксу* (например: психологические и гигиенические средства; средства активного отдыха; сауна, баня; водные процедуры, и т.п.).

Вариативная часть модели МВВС наполнялась комплексными средствами и методами согласно индивидуальным особенностям текущего состояния боксера, а также периода реализации программы подготовки и ее задач. Использовались: *педагогические средства*

(мини-комплексы упражнений, направленность которых меняется в зависимости от интенсивности предшествующей тренировочной нагрузки (возможные варианты внутренировочных средств: аэробная работа (восстановительная направленность); скоростно-силовой комплекс (краткосрочно, несколько подходов) + дыхательные упражнения (ДУ); комплекс релаксационных упражнений перед сном; стретчинговые упражнения и пр.); *психологические* средства (групповые занятия с психологом (в общеподготовительном этапе) — 4 занятия, периодичность 1 раз в неделю), в последующих микроциклах — индивидуальным методом, в вечернее время — психорегулирующая тренировка); *физические средства* (гидровоздействия (души, ванны); процедуры различных видов массажа (курсом); сеансы аэронизации воздуха, ароматерапия (курсом); средства закаливания и т.д.).

К моменту соревнований в вариативной части МВВС увеличивался удельный вес индивидуальных внутренировочных форм, которые подбирались с учетом уровня функциональной подготовленности юных боксеров ЭГ.

Включение в МВВС компонентов на текущем и оперативном уровнях восстановления ФР боксеров ЭГ осуществлялось с учетом данных педагогического и врачебного контроля. Оптимальной формой реализации МВВС в практике подготовки юных боксеров ЭГ являлась схема недельного микроцикла. При составлении схемы восстановления ФР использовали комплексный подход. В вариативной части методики ВВС нами использовались средства общего воздействия на организм боксеров ЭГ и локального воздействия на определенные системы их организма (звенья системы ОДА), в соотношении 3 к 1. В процессе реализации методики ВВС, входящие в ее структуру, средства и методы были безвредны и совместимы. В схеме недельного микроцикла они были физиологически обоснованы, рационально сочетались и потенцировали действие друг друга. Своевременно (с учетом текущих показателей функционального состояния боксера ЭГ) в схеме недельного микроцикла происходила замена внутренировочных средств. Средства локального воздействия подлежали замене чаще, чем средства общего воздействия.

В структуре программы подготовки боксеров ЭГ внутренировочные средства использовались в тренировочных и внутренировочных формах. В дневную схему восстановления ФР

боксеров ЭГ мы не включали более трех внутренировочных средств и методов. Данные оперативного контроля за состоянием юных боксеров ЭГ (один раз в недельно микроцикле) позволяли рационально дозировать в программе подготовки применение внутренировочных средств и осуществлять их замену.

Выводы. Сформулирована *цель процесса использования внутренировочных* СПФР в УТП боксеров подросткового возраста: недопустимость стимуляции физической работоспособности спортсмена, а достижение эрогенного эффекта путем расширения функциональных резервов организма и нивелирования негативного влияния факторов тренировочной и соревновательной деятельности на показатели их функциональной подготовленности. Исходя из этого положения, обоснованы задач и принципы организации включения внутренировочных средств в УТП боксеров 14–15 лет, базирующиеся на эмпирических данных об уровне развития компонентов их функциональной подготовленности.

Структура организации процесса использования внутренировочных средств в практике УТП боксеров категории «старшие юноши» зависит от: периода реализации программы подготовки и ее текущих задач; характера выполненной и предстоящей мышечной работы; учета особенностей уровня функциональной подготовленности боксеров; учета особенностей адаптационных возможностей и восстановительных способностей организма спортсменов.

Заключение. Таким образом, смысл включения комплексных, внутренировочных мероприятий в программу микроциклов подготовки боксеров УТГ₃ заключается в том, что, являясь составной частью тренировочного процесса они, кроме создания условий для развития компонентов специальной и общефизической подготовленности, имеют задачу укрепления здоровья спортсменов.

Список литературы

1. Гаськов А.В. Структура и содержание тренировочно-соревновательной деятельности в боксе: монография / А.В. Гаськов, В.А. Кузьмин. Красноярск, 2004. 113 с.

2. Люгайло С.С. Физическая реабилитация при дисфункциях соматических систем у спортсменов в процессе многолетней подготовки / С.С. Люгайло. Луцк: Вежа-Друк, 2016. 244 с.: ил., табл.

3. Мирошникова Ю.В. Медико-биологическое обеспечение в детско-юношеском спорте в Российской Федерации (концепция) /

Ю.В. Мирошникова, А.С. Самойлов, С.О. Ключникова, И.Т. Выходец // Педиатрия. 2013. Т. 92, № 1. С. 143–149.

4. Никуличев А.А. Соревновательная деятельность профессиональных боксеров / А.А. Никуличев // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2010. № 9 (67). С. 82–85.

ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ: ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОБОСНОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

¹Люгайло С.С., ²Рамошкайте М.С.

¹ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет» «Институт физической культуры и спорта», ГБУ «Донецкий врачебно-физкультурный диспансер», Донецк, ДНР

²ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им.М. Горького», Донецк, ДНР

Аннотация. В статье представлены данные об особенностях стоматологической заболеваемости 259 спортсменов 14–27 лет, различного пола, спортивной специализации и квалификации. По результатам их углубленного медицинского обследования установлена взаимосвязь показателей распространенности и интенсивности стоматологических патологий и функциональным состоянием. Выявлена прямо пропорциональная динамика прироста показателей стоматологической заболеваемости и уровнем спортивной квалификации и стажа обследованных. Обоснована целесообразность и задачи комплексной физической реабилитации в практике подготовки спортсменов со стоматологической патологией.

Введение. На современном этапе развития спортивной науки, процесс реабилитации спортсменов с патологиями различных нозологических групп, специалисты рекомендуют строить с максимальным использованием немедикаментозных средств, к которым относится группа средств и методов физической реабилитации (ФР) [2, 5]. При обосновании стратегии ФР в практике спортивной подготовки методически целесообразен детальный анализ особенностей распространенности диагностируемой соматической патологии в однородных группах спортсменов [5]. Следует рассматривать специфику клинического течения, степень тяжести проявления соматических дисфункций в аспектах возраста и

спортивной специализации обследованных. Это позволяет выделить и провести коррекцию *экзогенных и эндогенных факторов* развития и прогрессирования заболеваний различных систем организма [1, 6, 7].

Среди экзогенных факторов значение имеют особенности: тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена, режима и рациона питания (гидратации), фармакологической поддержки. В группе эндогенных факторов информативны особенности: наследственности, конституции, периодов роста и созревания организма, сочетанные патологии [2–4]. Полученные в результате системного анализа, данные позволяют не только проводить коррекцию отклонений в состоянии здоровья спортсмена с акцентом на стоматологической патологии, но включать в программу ФР обоснованные средства и методы с учетом сочетанных заболеваний

Основная часть. Анализ специальной литературы свидетельствует о том, что физические и психоэмоциональные нагрузки, характерные для спорта высших достижений негативным образом влияют на функциональное состояние зубов и пародонта у спортсменов, что приводит к росту стоматологической заболеваемости у данной группы лиц [2, 5, 7]. Распространенность стоматологической патологии у спортсменов составляет 30–50%; среди прочих нозологических форм, заболевания пародонта регистрируются в 52% случаев; а количество лиц, нуждающихся в санации среди спортсменов высокой квалификации, составляет 80% и увеличивается по мере роста спортивного мастерства [2–4]. В настоящее время, лечение спортсменов со стоматологической патологией проводится по традиционному алгоритму, а последующая реабилитация не становится его логическим продолжением. При комплексном лечении и последующей реабилитации стоматологических заболеваний терапевтического профиля (воспалительные заболевания пародонта, кариес и его осложнения), предпочтение отдается местному применению физиотерапевтических методов [2]. Анализ литературы по вопросу реабилитации пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта показал, что проведены исследования, касающиеся местного применения магнито-, лазеро-, пелоидо-, физиотерапии, гидропроцедур. Однако физиотерапевтические средства применяются, в основном, только с целью локального воздействия на очаг воспаления. И только незначительное количество программ физической реабилитации при стоматологических заболеваниях терапевтического профиля,

включают в себя средства общего воздействия (групповое ультрафиолетовое облучение — УФО), назначение седативных ванн, общую пелоидотерапию) [5]. Научно доказано, что при проведении комплексных реабилитационных мероприятий, у пациентов с патологией зубов и пародонта, следует учитывать этиологию возникновения данной группы стоматологических заболеваний. И поэтому ряд авторов рекомендует обязательно включать в схемы реабилитации физические средства общего воздействия [2, 3, 5].

С учетом негативного влияния факторов спортивной подготовки на резистентность эмали зубов, барьерные свойства тканей десны и буферные свойства слюны, для обоснования стратегии процесса ФР спортсменов целесообразно изучить особенности диагностики стоматологических заболеваний у спортсменов различного пола, возраста, спортивной специализации и стажа.

Цель исследования: изучить взаимосвязь функционального состояния и особенностей структуры стоматологической заболеваемости у спортсменов в возрасте 14–27 лет, различной специализации и квалификации.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; опрос, сбор общего и спортивного анамнеза; антропометрические методы исследования (рост, вес, динамометрия, ЖЕЛ); функциональные методы исследования (электрокардиографическое исследование); метод определения физической работоспособности (тест РWC₁₇₀, по методике В.Л. Карпмана, функциональная комбинированная проба С.П. Летунова); стоматологические методы исследования (осмотр, анкетирование, определение стоматологических индексов (КПУ, РМА)); лабораторные методы исследования (клинические анализы крови и мочи, биохимические анализы крови и ротовой жидкости, экспресс — тесты: тест резистентности эмали зубов (ТЭР) и тест окраски гликогена десны (ТОГ)); методы математической статистики.

Организация исследования. Исследование проводилось в условиях ГБУ «Донецкий врачебно-физкультурный диспансер» (ДВФД). В констатирующем эксперименте принимали участие 259 спортсменов в возрасте 14–27 лет с заболеваниями зубов и пародонта, которым после санации полости рта проводили лечение и дифференцированную физическую реабилитацию. Патология пародонта была выявлена у 167 спортсменов. Из них: гингивит у

38,92%, пародонтит — 49,70%, пародонтит в стадии обострения — 11,12% случаев.

По результатам углубленного медицинского осмотра (УМО) спортсменов ЭГ установили, что заболевания твердых тканей зубов и пародонта у мужчин-спортсменов возникают в 2,8 раз чаще, чем у женщин-спортсменок. Наибольшая распространенность стоматологической патологии была зарегистрирована у спортсменов в возрасте 19–25 лет — 36,82%, наименьшая — в возрасте 14 лет — 8,49%, что подтверждает данные о негативном влиянии больших физических нагрузок на функциональное состояние зубочелюстной системы у спортсменов. Следует отметить, что большинство спортсменов с заболеваниями твердых тканей зубов и пародонта занимались спортивными играми — 93 и единоборствами — 78 человек. Практически в равном количестве стоматологическую патологию имели спортсмены, занимающиеся циклическим и скоростно-силовыми видами спорта — 35 и 38 человек соответственно. 12 спортсменов занимались сложно-координационными видами спорта и 2 многоборьем. Из них спортивную квалификацию МС имели 27 человек, КМС и I спортивный разряд — по 100 человек, юношеские разряды — 32 человека. В наибольшем количестве заболевания зубов и пародонта были диагностированы у спортсменов, которые имели спортивный стаж более 10 лет — 60,32%, от 7 до 10 лет — 39,78% случаев. Представленный фактический материал позволяет сделать заключение, что процент стоматологической патологии у обследованных спортсменов увеличивался по мере роста спортивного стажа.

Анализ структуры стоматологической патологии показал, что патология пародонта (гингивит, пародонтит) различной степени тяжести отмечалась у 167 спортсменов, заболевания твердых тканей зуба (кариес и его осложнения) — у 175 спортсменов, сочетанная стоматологическая патология — у 149 спортсменов. При анализе структуры заболеваний пародонта было выявлено, что из 167 спортсменов с клинически установленной, патологией пародонта гингивит отмечен в 38,92% пародонтит — в 49,70%, пародонтит в стадии обострения — в 11,12% случаев. Пародонтит в стадии обострения в равном количестве имели спортсмены высокой квалификации, занимающиеся единоборствами, спортивными играми и циклическими видами спорта. Все они были в возрасте 25 лет и

моложе, и имели спортивный стаж более 10 лет. Согласно результатам стоматологического обследования нами зафиксировано увеличение показателей интенсивности и распространенности кариозного процесса у спортсменов, по мере роста спортивного мастерства. Так, у спортсменов юношеских разрядов, интенсивность кариозного процесса составила 5,02 зуба ($m=0,12$ зуба), при распространенности процесса — 31,52%. А у спортсменов спортивной квалификации МС — 16,00 зубов ($m=0,42$ зуба), при распространенности процесса — 100%. Данное положение подтверждает факт, что по мере роста спортивного мастерства, увеличивается вероятность возникновения стоматологической патологии. Полученная закономерность была подтверждена данными экспресс-тестирования резистентности эмали зубов (тест ТЭР) и уровня окраски гликогена десны (тест ТОГ). Низкую ТЭР имели 97,30%, и среднюю — 2,70% спортсменов. Было установлено, что чем выше уровень спортивного мастерства, тем ниже исходные показатели резистентности эмали зубов и больше вероятность возникновения кариеса.

В результате проведенного тестирования тестом ТОГ выявлено, что положительные показатели теста ТОГ были зарегистрированы в 64,48%, отрицательные — 45,52% случаев. Таким образом, было выявлено, что у спортсменов высокой квалификации, которые переносят чрезмерные физические и психологические нагрузки, тест ТОГ дает положительный результат. Данный факт свидетельствует о снижении барьерных свойств слизистой оболочки полости рта и увеличении возможности возникновения заболеваний пародонта у данной группы лиц.

Согласно результатам функционального исследования у спортсменов с заболеваниями пародонта и твердых тканей зуба атипичные показатели частоты сердечных сокращений были зарегистрированы у 52 спортсменов (тахикардия — у 43, брадикардия — у 9). Атипичные средние показатели систолического и диастолического артериального давления были в 42,72% случаев. При УМО, у этих спортсменов была выявлена сочетанная патология различных органов и систем. Таким образом, выявлено, что наличие очагов хронической инфекции в полости рта (кариозные зубы, воспаленный пародонт) способствуют возникновению патологических изменений в различных органах и системах организма обследованных со стоматологической патологией. А негативные функциональные сдвиги, возникающие в организме спортсменов при чрезмерных

тренировочных и соревновательных нагрузках, способствуют развитию стоматологической патологии. Данное заключение было подтверждено результатами определения физической работоспособности. Установлено: зарегистрированные при УМО, показатели физической работоспособности не соответствуют уровню спортивной квалификации обследованных спортсменов. Средние показатели МПК у всех спортсменов были в пределах нормы физиологических показателей, но отличались от данных предыдущего УМО.

Клинические показатели анализов крови и мочи различались в зависимости от пола, возраста, спортивной квалификации, специализации, характера физических нагрузок и заболевания спортсменов. Данные показатели были в пределах физиологических параметров, однако были проанализированы в ходе УМО, как того требует алгоритм обследования спортсменов. В результате проведенных исследований биохимические показатели (крови — глюкоза, лактат, креатинфосфокиназа) были в пределах нормы физиологических показателей и достоверно менялись сообразно уровню спортивной квалификации ($p < 0,05$), что подтверждает факт адаптации системы энергообеспечения мышечной деятельности спортсменов к факторам тренировочного процесса. Зависимость прироста стоматологической патологии от уровня спортивной квалификации была также подтверждена данными биохимических исследований ротовой жидкости — активности амилазы и уровня мочевины слюны: по мере роста спортивной квалификации активность амилазы слюны в состоянии покоя увеличивается ($p < 0,05$), а уровень мочевины в слюне снижается ($p < 0,05$), что свидетельствует об адаптационных перестройках в деятельности слюнных желез спортсменов.

Выводы. Таким образом, при УМО квалифицированных спортсменов в возрасте 14–27 лет, различной специализации и спортивного стажа, было выявлено, что процент пародонтологической заболеваемости является высоким — 64,48%, а заболеваемость кариесом характеризуется высокой интенсивностью и распространенностью процесса. Интенсивность и распространенность стоматологической заболеваемости увеличивается прямо пропорционально уровню спортивной квалификации и стажа профессиональной деятельности спортсменов. Функциональные и биохимические сдвиги, которые возникают в организме спортсменов

под воздействием тренировочных и соревновательных нагрузок способствуют возникновению и прогрессированию стоматологической патологии. А наличие очагов инфекции в полости рта негативно влияет на показатели функционального состояния и физической работоспособности спортсменов различной квалификации. Вышеизложенное послужило основанием для разработки в практике спортивной подготовки стратегии физической реабилитации, которая будет ориентирована на улучшение функционального состояния спортсменов с заболеваниями зубов и пародонта.

Заключение. Проведенные исследования обосновывают целесообразность разработки стратегии ФР в практике подготовки спортсменов со стоматологической патологией, с дифференциацией процесса ФР сообразно специализации и уровню квалификации тематических спортсменов. В практике подготовки спортсменов со стоматологической патологией реабилитационные мероприятия должны решать задачи по: предупреждению прогрессирования заболеваний зубов и пародонта; улучшению функционального состояния спортсменов; увеличению микропрочности эмали зубов и барьерных свойств слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта, путем комплексного воздействия на организм спортсмена, в целом.

Список литературы

1. Антонова И.Н. Состояние полости рта у спортсменов с различной направленностью тренировочного процесса / И.Н. Антонова, Е.С. Квочко, Л.Ю. Орехова // Стоматологический журнал. 2006. Т. 7, № 4. С. 320.
2. Каджоян В.С. Эпидемиология основных стоматологических заболеваний и пути их профилактики у спортсменов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.12, 14.00.16 «Стоматология» / В.С. Каджоян. Ереван, 2004. 18 с.
3. Кобрин В.Г. Характеристика и оценка патогенности одонтогенных очагов хронической инфекции у спортсменов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.51 «Восстановительная медицина, спортивная медицина, курортология и физиотерапия» / В.Г. Кобрин. СПб., 2004. 18 с.
4. Лесных Ю.В. Состояние полости рта у спортсменов / Ю.В. Лесных // Вестник спортивной медицины России. 2007. № 2 (15). С. 25–26.

5. Люгайло С.С. Дифференцированная физическая реабилитация при стоматологических заболеваниях у спортсменов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. наук по физ. восп. и спорту: спец. 24.00.03 «Физическая реабилитация» / С.С. Люгайло. Киев, 2011. 24 с.

6. Стужев С.П. Изменение кислотно-основного равновесия слюны под влиянием физической нагрузки / С.П. Стужев // Лабораторное дело. 2003. № 9. С. 62

7. Янышева Н.П. и др. Связь стоматологической патологии с перенапряжением у спортсменов / Н.П. Янышева и соавт. // Физиология, бальнеология и реабилитация. 2003. № 5. С. 34.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Матвеев М.И.

*СПб ГБПОУ «Политехнический колледж городского хозяйства,
Санкт-Петербург*

Аннотация. Целью работы является привлечение студенческой молодежи к активному участию в научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта. В данной статье рассматриваются современные тенденции, проблемы и пути развития физической культуры, спорта и туризма среди студентов. Основное внимание уделяется обмену знаниями в области физкультурного образования, спортивной тренировки и ГТО в молодежной среде.

Ключевые слова: студенческая молодежь, физическая культура, спорт, туризм, ГТО, научно-исследовательская работа.

Введение. В современном образовательном и социальном контексте студенческая молодежь сталкивается с рядом вызовов, связанных с физической культурой, спортом и туризмом. Увлечение современных технологий, интенсивная учебная нагрузка и изменения в образе жизни приводят к проблемам, таким как сидячий образ жизни, недостаток времени для физической активности и ухудшение общего здоровья студентов. Более того, некоторые учебные заведения сталкиваются с ограниченными ресурсами для поддержки спортивных программ, что влияет на доступность и качество физкультурных мероприятий [1]. Развитие эффективных стратегий для стимулирования физической активности, решения проблем сидячего

образа жизни и создания поддерживающей среды для спорта и туризма среди студенческой молодежи является ключевой задачей, требующей комплексного рассмотрения. Современное общество сталкивается с вызовами, предполагающими не только умственное, но и физическое развитие личности. В этом контексте особенно важной является роль физической культуры, спорта и туризма, особенно в среде студенческой молодежи. Физическая активность, несомненно, влияет на общее здоровье, профессиональное благополучие и социальную адаптацию студентов [4–6].

Целью настоящего исследования является анализ современных тенденций, выявление проблем и поиск путей развития физической культуры, спорта и туризма среди студенческой молодежи. Именно в этом контексте проводится конференция, ориентированная на привлечение студенческой аудитории к научно-исследовательской работе данной области.

Актуальность исследования обусловлена не только потребностями студентов в заботе о своем физическом здоровье, но и нехваткой научных исследований, уделяющих должное внимание участию студентов в научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта.

Анализ последних исследований подчеркивает важность физической активности для успешного обучения и достижения профессиональных целей. Однако наличие пробелов в исследованиях активного участия студентов в данной сфере проводить наше исследование особенно актуально и значимо.

Результаты исследования. В рамках данного исследования мы ставим перед собой цель рассмотреть современные тенденции, выделить проблемы и предложить пути развития физической культуры, спорта и туризма среди студентов. Мы уверены, что результаты этого исследования внесут вклад в формирование системы научно-исследовательской работы студенческой молодежи в области физической культуры и спорта.

В следующих разделах нашей статьи мы рассмотрим более подробно актуальность проблемы, проведем анализ литературы, определим цель и задачи исследования, представим полученные результаты и сделаем соответствующие выводы.

С 2001 по 2016 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) проанализировала 358 опросов, в которых участвовало 1,9 миллиона человек. Из общего числа взрослого населения земли, анализ показал,

что 1,4 миллиарда человек характеризуются как лица с недостаточной физической активностью. В этой группе 31,7% женщин отмечают недостаток физической активности, что сравнимо с 23,4% у мужчин. Одним из критериев здорового образа жизни, согласно Росстату, является поддержание адекватной физической активности. Этот аспект не только является обязательным условием для заботы о здоровье, но и биологической потребностью человеческого организма. Двигательная активность играет ключевую роль в обеспечении физического и ментального здоровья, а также укреплении устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. В рамках исследования, проведенного Российским агентством государственной статистики (РАГС), выявлено, что, согласно мнению экспертов, физическая культура, спорт и закаливание занимают второе место среди факторов здорового образа жизни, сразу после отказа от вредных привычек. Эти результаты подтверждаются данными исследования Социологического центра «Здоровье нации» (СеДОЖ–2019), в котором занятия физкультурой и спортом занимают третье место среди важных элементов здорового образа жизни.

Физическая активность и занятия спортом, несомненно, имеют высокую степень значимости для поддержания здоровья. Научно доказано положительное влияние спорта на физическое здоровье и нервную систему человека, что подчеркивает их неоспоримую роль в формировании и поддержании общего благополучия.

Погрузимся в тему по глубже и захватим несколько тем с выводами:

1. Тенденции развития студенческого спорта:

– Увеличение видов спорта. Развитие студенческого спорта связано с постоянным расширением числа видов спорта, представленных на студенческих мероприятиях и универсиадах. Это создает более широкие возможности для студентов выбирать виды спорта в соответствии с их интересами и предпочтениями.

– Расширение списка видов спорта в вузах. Тенденция к включению разнообразных видов спорта в учебные программы вузов, предоставляя студентам возможность выбора физкультурных занятий в соответствии с их предпочтениями.

– Усовершенствование программ подготовки кадрового резерва. Ориентация на формирование кадрового резерва в спорте, что подразумевает разработку и усовершенствование программ

тренировок и развития молодых спортсменов в рамках вузовского спорта.

2. Связь спорта с разными сферами жизни:

– Спорт как связующий фактор. Утверждение о том, что спорт имеет большое значение не только для физического здоровья, но и как связующий элемент в различных сферах общественной, трудовой и культурной деятельности. Это подчеркивает роль спорта как интегральной части общественной жизни.

– Сохранение капитала через физкультурно-оздоровительное воспитание. Поддержание и развитие «капитала» в сфере спорта осуществляется через привлечение молодежи к здоровому образу жизни и участие в системе физкультурно-оздоровительного воспитания и студенческого спортивного движения.

3. Проблемы студенческого спорта: — Низкий уровень мотивации и неорганизованность работы в вузах. Отмечается, что слабая организация физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в вузах приводит к низкому уровню мотивации студентов к занятиям физической культурой. Необходимость новых организационных форм. Высказывается мнение о важности поиска новых организационных форм, средств и методов, позволяющих более эффективно реализовывать физкультурно-спортивные программы в вузах.

4. Зависимость между финансированием и спортивными достижениями:

– Прямая зависимость между финансированием и успехами в спорте. Выявлена прямая зависимость между уровнем финансирования и спортивными достижениями вузов, что подчеркивает важность финансовой поддержки для успешного развития студенческого спорта.

– Отсутствие зависимости от квалификации тренерского состава. В то же время, не обнаружено явной зависимости между квалификацией тренерского состава, его численностью и уровнем спортивной подготовки студентов, занимающихся в сборных командах.

5. Мониторинг структуры физкультурно-спортивной работы:

– Разнообразие структур физкультурно-спортивной работы. Результаты мониторинга указывают на разнообразие структур физкультурно-спортивной работы в вузах. Существует различные

подходы, включая создание спортивных клубов, вовлечение органов студенческого самоуправления и учебных подразделений.

Выводы. Студенческий спорт активно развивается, включая увеличение числа видов спорта и расширение программ. Проблемы связаны с низкой мотивацией и организацией. Важна прямая зависимость финансирования от успехов в спорте. Мотивация студентов играет ключевую роль [2]. Мониторинг показывает разнообразие структур физкультурно-спортивной работы в вузах. Определены популярные виды спорта среди студентов. В целом, разработка новых организационных форм и поддержка финансирования спорта являются важными аспектами для дальнейшего развития студенческого спорта в России.

Список литературы

1. Туровский А.Н. Развитие студенческого спорта в условиях Российских вузов [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiestudencheskogo-sporta-v-usloviyah-rossijskih-vuzov-problemy-iperspektivy> (дата обращения: 16.11.2023).

2. Ушаков И.О. Современный тенденции развития студенческого спорта / И.О. Ушаков // Студенческий научный форум 2021: материалы Международной студенческой научной конференции [Электронный ресурс]. URL: [https:// scienceforum.ru/2021](https://scienceforum.ru/2021) (дата обращения: 16.11.2023).

3. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

4. Чурганов О.А. Методика предупреждения развития жизнеопасных состояний у спортсменов высокой квалификации / О.А. Чурганов // Безопасный спорт. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. СПб., 2014. С. 114–117.

5. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // в сборнике: Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

6. Щуров, А.Г. Динамика показателей физической активности школьников в свободное от учебных занятий время / А.Г. Щуров, О.А. Чурганов, Е.А. Гаврилова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 12 (130). С. 296–301.

ТЕСТ СТУПЕНЧАТО-ВОЗРАСТАЮЩЕЙ СЛОЖНОСТИ ОЦЕНКИ СТАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ У СПОРТСМЕНОВ

*Мельников А.А., Ширяева Т.П., Андреева А.М., Богданова Т.Б.,
Белицкая Л.А., Беляев Ф.П.*

*ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный
центральный ордена Ленина институт физической культуры»,
Москва*

Аннотация. В работе представлена новая методика тестирования максимального статического равновесия у спортсменов ($n=78$), а также взаимосвязь его показателя с колебаниями тела в обычной вертикальной стойке на двух ногах с закрытыми глазами. Предлагаемая методика представляет серию стабилеографических тестов на пресс-папье со ступенчато-возрастающей сложностью поддержания равновесия тела за счет уменьшения радиуса кривизны пресс-папье. Установлено, что около 17% обладали высоким и 14% спортсменов — сниженным максимальным биопорным равновесием, у остальных спортсменов уровень равновесия был средним. Высокая максимальная способность к равновесию не коррелировала с колебаниями тела в обычной стойке на твердой опоре, но была связана с максимальными скоростью и площадью колебаний центра давления, показанными во время прохождения всей серии тестов. Предложенная методика оценки максимального статического равновесия является эффективной и существенно расширяет возможности общепринятых стабилеографических тестов диагностики устойчивости вертикальной позы.

Ключевые слова: статическое равновесие, стабилеография, пресс-папье, спортсмены.

Введение. Способность сохранять равновесие вертикального тела является важной координационной способностью в жизни обычного человека и особенно во многих видах спорта. Уверенное постурального равновесие является необходимым условием для выполнения различных спортивных произвольных навыков [2], а его нарушение ведет задержке или прекращению произвольного движения. Во многих видах спорта, например, в стрельбе, фигурном катании, горнолыжном спуске, гимнастике, способность к сохранению и стабилизации вертикальной позы влияет на конечный спортивный результат [3, 8]. Кроме того, дефицит регуляции позы может быть фактором способствующий падениям или повреждением суставов

нижних конечностей [4, 7]. И поэтому тестирование способности к равновесию относится к распространенным и востребованным методам диагностики двигательного-координационных способностей спортсменов [6].

Однако анализ данных литературы, предлагающих тесты диагностики способности к равновесию, показывает, что данная проблема, несмотря на кажущуюся изученность остается не решенной. Проблема диагностики равновесия состоит в отсутствии теста количественной оценки способности к равновесию, обладающего высокой экологической валидностью, то есть соответствием результатов стабилметрического тестирования спортивным результатам и проявляемой способности к равновесию тела в спортивных условиях. Действительно, наши собственные данные показывают, что высококвалифицированные спортсмены часто не отличаются по колебаниям общего центра давления, определяемых с помощью стабیلографии в обычных биопорных и даже в моноопорных стойках относительно низкоквалифицированных спортсменов или лиц, не занимающихся спортом [1]. Схожие данные о меньшей (!) устойчивости вертикальной позы у более квалифицированных спортсменов в привычных условиях стояния на двух ногах с открытыми или закрытыми глазами показаны многими авторитетными зарубежными специалистами в области анализа регуляции позы [5]. Эти противоречия подтолкнули нас к разработке методики диагностики максимальной способности к равновесию. В данной работе мы предлагаем разработанную и апробированную методику диагностики максимального статического равновесия вертикальной позы со ступенчато-возрастающей сложностью. Таким образом, цель работы — разработать методику тестирования максимального статического равновесия у спортсменов и определить взаимосвязь между показателем максимального равновесия со стабیلографическими показателями колебаний ОЦД в обычной вертикальной стойки на двух ногах с закрытыми глазами.

Организация и методы исследования. *Описание теста ступенчато-возрастающей сложности на статическое равновесие.* Методика состоит из 11 тестов (ступеней) на статическое равновесие с постепенным возрастанием сложности сохранения равновесия тела. Первая ступень представлял обычную стойку на устойчивой стабیلоплатформе с закрытыми глазами. Далее предлагалось выполнить тесты по 15 сек в стойках на десяти подвижных по

сагиттали пресс-папье (ПП) одинаковой высоты, но с уменьшением радиуса кривизны опорной части от 107 (ПП-R107) до 14 см (ПП-R14). В результате сложность сохранения равновесия вертикальной позы увеличивалась от стойки на стабилоплатформе (СТП) до стойки на двенадцатой пресс-папье с радиусом 14 см (ПП-R14). Все пресс-папье находились на стабилоплатформе. Определяемые показатели были: 1) скорость ($V_{оцд}$), 2) площадь ($ELSoцд$), колебаний общего центра давления (ОЦД) вертикального тела в стойке на пресс-папье. Кроме того, определяли максимальную скорость (V_{max}), максимальную площадь ($ELSm_{max}$), а также максимальную ПП $_{max}$, на которой смог устоять испытуемый — показатель, характеризующий максимальную способность к равновесию.

Испытуемые. В обследовании приняли добровольное участие 78 здоровых молодых спортсменов, разных видов спорта (футболисты, баскетболисты, гребцы), длительного стажа и высокой спортивной квалификации (1 разряд и выше), тренирующиеся в период обследования не менее 3 раз в неделю.

Статистика. Результаты на рисунках представлены как среднее арифметическое (M)±95% доверительный интервал (95Д.И.). Однофакторный анализ для повторных измерений (ANOVA) использовали для определения различий в динамике EIS или ЛСС на различных по устойчивости ПП между группами. Различия между группами на отдельном ПП определялись с помощью Kruskal–Wallis ANOVA, парные сравнения проводились с помощью критерия Манна–Уитни с поправкой Бонферрони. Корреляционный анализ проводился с помощью ранговой корреляции Спирмена. Расчеты выполнены в программе Statistica v12.

Результаты. *Распределение спортсменов по уровню максимального равновесия, показателя ПП $_{max}$.* Тестирование показало, что спортсмены теряли равновесие в стойке на двух ногах с закрытыми глазами на трех пресс-папье: ПП с радиусом 17 см (ПП-R17), 27 см (ПП-R27) и 37 см (ПП-R37). Чем меньше радиус ПП, тем выше сложность поддержания равновесия и выше способность к статическому равновесию. И поэтому в соответствии с ПП $_{max}$, все спортсмены ($n=78$) были разделены на три группы: группа с высоким (ПП-R17, $n=11$, 14% спортсменов), средним (ПП-R27, $n=54$, 69% спортсменов) и низким (ПП-R37, $n=13$, 17% спортсменов).

Динамика площади колебаний ОЦД (ELS) в стойках на ПП в тест на максимальное статическое равновесие. ELS в стойках на твердой

стабилоплатформе, а также на ПП-R10-R37 с большими радиусами кривизны не различалась между группами с разным уровнем максимального статического равновесия (ПП-R37, ПП-R27, ПП-R17) (рис. 1). Однако максимальная ELS, то есть максимальная площадь колебаний ОЦД, зарегистрированная во время всех ступеней теста, была выше у спортсменов с высоким равновесием (ПП-R17) по сравнению с группами ПП-R27 и ПП-R37. Следовательно, чем выше была способность сохранять равновесие на пресс-папье, тем при большей площади и амплитуде колебаний ОЦД могли стоять спортсмены.

Схожие данные были показаны при анализе скорости колебаний ОЦД ($V_{оцд}$) в ступенчато-возрастающем тесте. То есть, в стойках на стабилоплатформе и на ПП субмаксимальной сложности, $V_{оцд}$ не различались между группами с разным уровнем максимального равновесия. Однако V_{max} была также выше в группе с наивысшим максимальным равновесием (ПП-R17) по сравнению с группами ПП-R27 и ПП-R37.

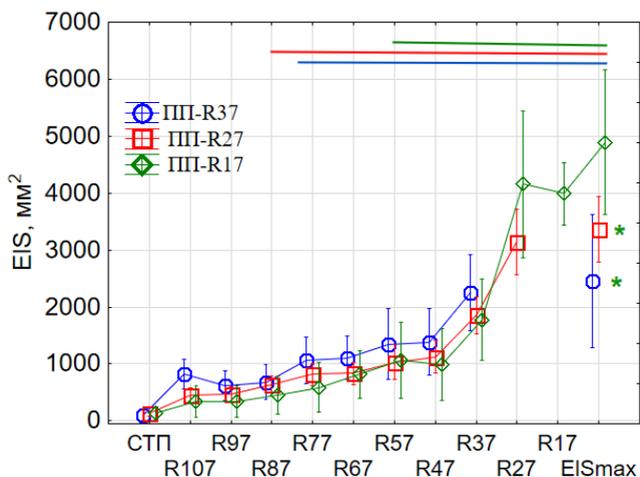


Рисунок 1 — Динамика ELS в тест ступенчато-возрастающей сложности в группах с разным уровнем ПП $_{max}$ ($M \pm 95\%$ Дов. Инт.).

Примечание. Зеленая линия — $p < 0,05$ по сравнению со стабилоплатформой (СТП) в группе с высоким уровнем максимального равновесия (ПП-R17). Красная линия — $p < 0,05$ по сравнению со СТП в группе ПП-R27. Синяя линия — $p < 0,05$ по сравнению со СТП в группе

ПП-R37; * $p < 0,05$ по сравнению с группой ПП-R17; # — $p < 0,05$ по сравнению с группой 8

Корреляционный анализ между показателем максимального статического равновесия (ППmax) с показателями колебаний ОЦД в общей группе спортсменов. Мы не обнаружили существенных корреляций между ППmax с EIS в биопорной стойке на стабилоплатформе и на пресс-папье (все $p > 0,09$), однако выявлена положительная корреляция с EISmax ($r = 0,33$; $p = 0,003$), а также с Vmax ($r = 0,43$; $p < 0,001$; рис. 2). Эти данные указывают, что чем больше была максимальная скорость колебаний (Vmax), которую мог поддерживать спортсмен в стойке на пресс-папье, тем выше способность к сохранению равновесия на ПП с наименьшим радиусом (ППmax).

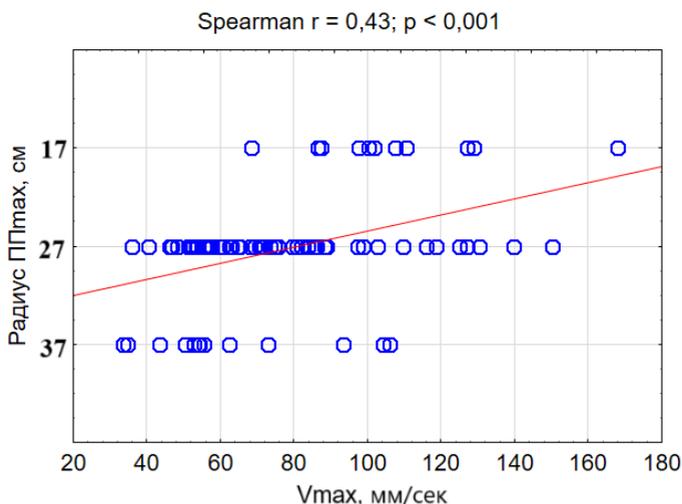


Рисунок 2 — Корреляция Спирмена (r) между радиусом ППmax и максимальной скоростью колебаний ОЦД (Vmax) в общей группе обследованных спортсменов ($n = 78$)

Заключение. В данной работе мы разработали и апробировали методику определения максимального статического равновесия, заключающаяся в последовательном выполнении стоек на пресс-папье с повышением сложности баланса за счет уменьшения радиуса кривизны. Усыновлено, что примерно 17% спортсменов обладали повышенной, 14% пониженной и 69% средней способностью

балансируют на подвижных пресс-папье. Эта способность не коррелировала со скоростью и площадью колебаний ОЦД в стойках на стабиллоплатформе и пресс-папье субмаксимальной сложности. Напротив, высокая способность к равновесию коррелировала с максимальной площадью и скоростью колебаний ОЦД, зарегистрированных во время прохождения всего теста. Таким образом, данный тест на максимальное равновесие существенно расширяет возможности стабیلлографии с целью диагностики способности к равновесию вертикальной позы у спортсменов. В дальнейшем необходимо подтвердить экологическую валидность данной методики, то есть степень соответствия спортивных результатов показателям в данном тесте.

Список литературы

1. Andreeva A., Melnikov A., Skvortsov D., Akhmerova K., Vavaev A., Golov A. et al. Postural stability in athletes: The role of sport direction // *Gait Posture*. 2021. Vol. 89. P. 120–125. doi: 10.1016/j.gaitpost.2021.07.005
2. Giustino V., Vicari D.S.S., Patti A., Figlioli F., Thomas E., Schifauo N., Tedesco M., Drid P., Paoli A., Palma A., Messina G., Bianco A. Postural control during the back squat at different load intensities in powerlifters and weightlifters. // *Ann. Med.* 2024. Vol 56. № 1. P. 2383965. doi: 10.1080/07853890.2024.2383965.
3. Hrysmallis C. Balance ability and athletic performance // *Sports Med.* 2011. Vol. 41. № 3. P. 221–232. doi: 10.2165/11538560-000000000-00000.
4. Hrysmallis C. Relationship between balance ability, training and sports injury risk // *Sports Med.* 2007. Vol. 37. № 6. P. 547–556. doi: 10.2165/00007256-200737060-00007.
5. Noé F., Paillard T. Is postural control affected by expertise in alpine skiing? // *Br. J. Sports Med.* 2005. Vol. 39. № 11. P. 835–837. doi: 10.1136/bjism.2005.018127
6. Paillard T., Noé F. Techniques and Methods for Testing the Postural Function in Healthy and Pathological Subjects. // *Biomed. Res. Int.* 2015. Vol. 2015. P. 891390. doi: 10.1155/2015/891390.
7. Tropp H., Ekstrand J., Gillquist J. Stabilometry in functional instability of the ankle and its value in predicting injury. // *Med. Sci. Sports Exerc.* 1984. Vol. 16. № 1. P. 64–66.
8. Zemková E., Zapletalová L. The Role of Neuromuscular Control of Postural and Core Stability in Functional Movement and Athlete

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ НА ДОЗИРОВАННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

***Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Каширина А.О.,
Бадянова В.С., Орлова Е.А.***

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Лобачевского», Нижний Новгород*

*ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский
университет» Минздрава России, Нижний Новгород*

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
агротехнологический университет им. Л.Я. Флорентьева», Нижний
Новгород*

Цель исследования: оценить интенсивность свободнорадикального окисления и активность антиоксидантной системы при воздействии стандартной физической нагрузки комплекса ГТО. В исследовании приняли участие 75 студентов-мужчин (возраст — 18–21 лет). В качестве нагрузочного тестирования использовали различные физические упражнения (бег на 100 метров на максимальной скорости; подтягивания из виса на перекладине до достижения максимально возможного количества повторений). Контролем выступало состояние перед выполнением нагрузочного теста. Установлено, что упражнения унифицированного российского комплекса для оценки физической работоспособности «ГТО» (бег на 100 метров и подтягивание из виса на перекладине) способствуют усилению интенсивности свободнорадикального окисления и умеренного угнетения активности антиоксидантной системы. Кроме того, наблюдается увеличение концентрации малонового диальдегида в плазме крови и эритроцитах после воздействия нагрузочного тестирования.

Ключевые слова: нагрузочное тестирование, окислительный метаболизм, кровь, антиоксидантная система, свободнорадикальное окисление

Введение. Несмотря на преимущества использования физических тренировок для укрепления состояния здоровья, принципиальное значение имеет их интенсивность. Так, в литературе присутствуют данные, демонстрирующие связь с нагрузками, являющимися

интенсивными для организма, и окислительным стрессом (Ji L.L., Leichtweis S., 1997). Известно, что во время выполнения упражнений может усиливаться генерация свободных радикалов вследствие повышенного потребления кислорода за счет активации функционирования дыхательной цепи митохондрий (Hargreaves M, Spriet LL, 2020; Papadopoulou SK, 2020; Pingitore A, et al., 2015). При этом, важно подчеркнуть, что в физиологических условиях в организме происходит генерация определенного количества активных форм кислорода в концентрации, которая может быть эффективно утилизирована антиоксидантной системой. Однако известно, что при физических нагрузках происходит увеличение потребления кислорода в 10–20 раз (Astrand P.O. et al., 1986), а его поглощение скелетными мышцами — в 100–200 раз (Angela Mastaloudis et al., 2001). Гиперпродукция активных форм кислорода при недостаточной способности антиоксидантной системы к их утилизации может привести к окислительному стрессу и дезадаптации, а также повреждению нуклеиновых кислот и белков (Никитина О.А. и др., 2022). Установлено, что первичные (диеновые, триеновые конъюгаты), вторичные (малоновый диальдегид) и третичные (основания Шиффа) продукты липопероксидации являются информативными маркерами окислительного стресса (Sen C.K. et al., 2000). С учетом развития лабораторных диагностических технологий оценки состояния тканей, органов и систем на клеточном и молекулярном уровнях, мониторинг параметров окислительного метаболизма становится более доступным и информативным (Шамитова Е.Н. и др., 2018). В частности, биохемилюминесцентный анализ биологических жидкостей позволяет оценить интенсивность свободнорадикального окисления, а спектрофотометрические исследования дают возможность уточнить активность ферментов антиоксидантной системы. Следует отметить, что биохимические тесты, которые иллюстрируют закономерности и персонализированные особенности окислительного метаболизма (Ашкинази С.М. и др., 2016; Бондарева Э.А., 2010; Лебедева С.Н. и др., 2018), используются достаточно давно, однако дополнение имеющихся знаний, в частности — о реакции организма на российский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» как унифицированный тест физической работоспособности (Бочарин И.В. и др., 2021), является актуальным и на сегодняшний день. Это определило цель исследования — оценить интенсивность

свободнорадикального окисления и активность антиоксидантной системы при воздействии стандартной физической нагрузки комплекса ГТО.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 75 студентов-мужчин (возраст 18–21 лет). Обучающиеся, включенные в данную группу, по результатам периодического медицинского осмотра имели I группу здоровья. Все испытуемые подписывали добровольное информированное согласие на участие в исследовании и забор биоматериала, что полностью соответствует Хельсинской декларации 2008 года. Согласно нашим предшествующим результатам (Bocharin I. et al., 2022), в качестве нагрузочного тестирования использовали различные физические упражнения (бег на 100 метров на максимальной скорости; подтягивания из виса на перекладине до достижения максимально возможного количества повторений). Контролем выступало состояние перед выполнением нагрузочного теста.

Получение образцов крови из локтевой вены производили утром натощак и после выполнения вышеуказанных физических упражнений в количестве 2 мл. Для изучения интенсивности перекисного окисления липидов использовали биохемилуминометр БХЛ-07, который позволяет записывать анализировать кинетические кривые био- и хемилюминесценции (Martusevich A.A. et al., 2013; Martusevich A.K. et al., 2019). Время измерения составило 30 секунд. Данный метод исследования позволяет определить максимальную интенсивность свечения (I_{max}) и показатель, обратный светосумме биохемилюминесценции ($1/S$). Также определяли вторичный продукт липопероксидации в плазме и эритроцитах — малоновый диальдегид (МДА) — путем реакции с тиобарбитуровой кислотой, с последующей спектрофотометрической оценкой результата реакции по оптической плотности при длине волны 532 нм.

Полученные данные статистически обрабатывали в пакете программ Excel for Windows 2016 и Statistica 10.1.

Результаты. Известно, что интенсивность свободнорадикальных процессов связана с особенностями физической деятельности, мощностью нагрузки и степенью адаптации. С этих позиций нами была проведена оценка интенсивности свободнорадикального окисления методом Fe-индуцированной биохемилюминесценции (рис. 1).

Установлено, что по завершении упражнений имеет место усиление генерации активных форм кислорода, выраженность которого зависела от вида нагрузки. Так, после бега на 100 метров происходило увеличение значения показателя на 29,4%, а после подтягиваний из виса на перекладине — на 33,8% в сравнении с состоянием физиологического покоя ($p < 0,05$ для всех параметров). Это свидетельствует о стимуляции процессов свободнорадикального окисления в исследуемых образцах биологической жидкости в зависимости от мощности предложенной нагрузки.

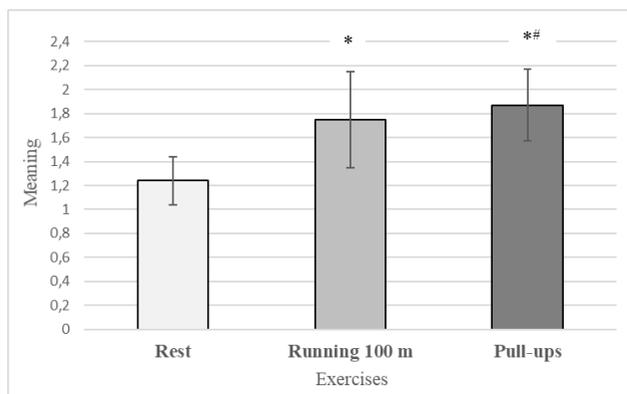


Рисунок 1 — Динамика интенсивности свободнорадикального окисления в плазме крови студентов в покое и после воздействия различных вариантов физической нагрузки: * $p < 0,05$ по отношению к состоянию покоя; # $p < 0,05$ по отношению к бегу на 100 м

Для оценки состояния антиоксидантной системы плазмы крови при проведении нагрузочных проб выполнен анализ показателя, обратного к полной светосумме биохемиллюминесценции. Данный параметр, который можно рассматривать как критерий общей антиоксидантной активности биосреды, статистически значимо снижался после выполнения физических упражнений, причем после бега на 100 метров он уменьшался на 32,3%, а после подтягиваний — на 30,5% ($p < 0,05$ по отношению к состоянию физиологического покоя, рис. 2). Это характеризует увеличение способности субстрата к окислению по концентрации накопившихся гидроперекисей, зарегистрированной светосуммой и дальнейшим расчетом параметра $1/S$. Таким образом, интенсификация генерации активных форм

кислорода проявляется в изменении баланса «свободнорадикальное окисление — антиоксидантная система», что дает представление об особенностях реакции организма студентов на упражнения комплекса ГТО.

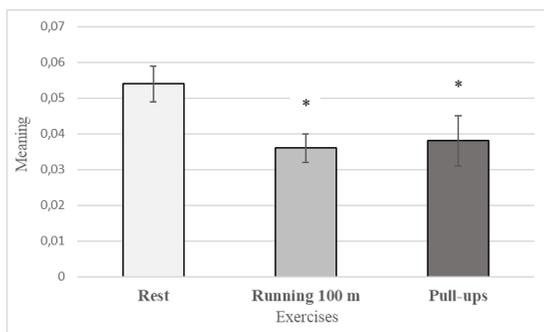


Рисунок 2 — Общая антиоксидантная активность плазмы крови студентов в покое и после воздействия физической нагрузки: * $p < 0,05$ по отношению к состоянию покоя

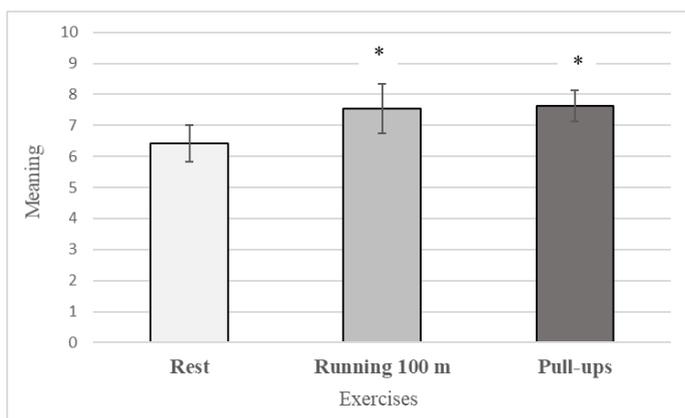


Рисунок 3 — Концентрация малонового диальдегида в эритроцитах у студентов в покое и после воздействия физической нагрузки: * $p < 0,05$ по отношению к состоянию покоя

Данные, полученные на основании оценки Fe-индуцированной биохимилюминесценции плазмы крови студентов, оказались сопоставимы с результатами мониторинга концентрации малонового диальдегида в эритроцитах (рис. 3). Данный метаболит, являясь вторичным продуктом перекисного окисления липидов, образуется

при разрушении радикалами полиненасыщенных жирных кислот, провоцирует образование потенциально токсичных липид-белковых комплексов (Droge W., 2002). Данный показатель на настоящее время рассматривается как качество одного из основных маркеров окислительного стресса, причем его повреждающее действие связано с нарушением структурно-функционального состояния клеточных мембран, приводит к изменению конформационной подвижности полипептидной цепи с нарушением функциональных свойств веществ, необходимых для нормального функционирования ферментов, рецепторов и каналобразующих белков (Sen C.K. et al., 2000). Установлено, что после бега наблюдается нарастание уровня МДА в эритроцитах на 14,8% относительно состояния покоя, в после подтягиваний — на 15,5% ($p < 0,05$ для обоих воздействий; рис. 3).

Заключение. Установлено, что упражнения унифицированного российского комплекса для оценки физической работоспособности «ГТО» (бег на 100 метров и подтягивание из виса на перекладине) способствуют усилению интенсивности свободнорадикального окисления и умеренного угнетения активности антиоксидантной системы. Кроме того, наблюдается увеличение концентрации малонового диальдегида в плазме крови и эритроцитах после воздействия нагрузочного тестирования. При этом глубина метаболических сдвигов носит индивидуальный характер, отражая текущий уровень адаптационного потенциала. Таким образом, данные упражнения могут выступать в роли стресс-фактора для тестирования функционального состояния организма и мониторинга окислительного метаболизма.

Список литературы

1. Ашкинази С.М. Результаты экспериментального исследования методики развития специальных физических качеств спортсменов, занимающихся смешанными единоборствами / С.М. Ашкинази, А.А. Обвинцев, Е.А. Бавыкин, А.Б. Таймазов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2016. № 1. С. 118–128.
2. Бондарева Э.А., Шиян В.В., Спицын В.А., Година Е.З. Ассоциации четырех полиморфных генетических систем (ACE, EPAS1, ACTN3 и NOS3) со спортивной успешностью в борьбе самбо // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2010. № 1. С. 36–45.

3. Бочарин И.В., Мартусевич А.К., Гурьянов М.С. Мониторинг состояния гемодинамики студентов медицинского вуза в условиях тестирования физической нагрузки минимальной мощности // Медицинский альманах. 2021. № 3. С. 32–36.

4. Лебедева С.Н., Жмасаранова С.Д., Чукаев С.А., Дымшеева Л.Д. Оценка рациона питания и антиоксидантной активности биологических жидкостей организма студентов // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 1. С. 35–43.

5. Никитина О.А., Даренская М.А., Семенова Н.В., Колесникова Л.И. Система антиоксидантной защиты: регуляция метаболических процессов, генетические детерминанты, методы определения // Сибирский научный медицинский журнал. 2022. Т. 42. № 3. С. 4–17.

6. Шамитова Е.Н., Александрова Н.Л., Михайлова К.Н. Биохимический контроль реакции организма на повышенную физическую нагрузку // Научное обозрение. Биологические науки. 2014. № 2. С. 27–31.

7. Mastaloudis A., Leonard S.W., Traber M.G. Oxidative stress in athletes during extreme endurance exercise // Free radical biology and medicine. 2001. Vol. 11, N7. P. 911–922.

8. Astrand P.O., Rodahl K. et. al. Circulation. In: Textbook of work physiology: physiological basis of exercise. New York: McGraw Hill Book Company. 1986. P. 170–175.

9. Bocharin I., Martusevich A., Guryanov M. et al. Young men's body hemodynamics variability in different states of motor activity // Journal of physical education and sport. 2022. Vol. 22, N3. P. 562–569.

10. Droge W. Free radicals in the physiological control of cell function // Physiol. Rev. 2002. Vol. 82. P. 47–95.

11. Handbook on Oxidants and Antioxidants in Exercise. Ed. Sen C.K., Packer L., Hanninen O.O.P. Amsterdam-Lausanne-New York-Oxford-Shannon-Singapore-Tokyo: Elsevier, 2000. 1219 p.

12. Hargreaves M, Spriet LL. Skeletal muscle energy metabolism during exercise // Nat Metab. 2020. N2. P. 817–828.

13. Ji LL, Leichtweis S. Exercise and oxidative stress: sources of free radicals and their impact on antioxidant system // Age. 1997. Vol. 20. P. 91–106.

14. Martusevich A.A., Solovieva A.G., Martusevich A.K. Influence of singlet oxygen inhalation on the state of blood pro- and antioxidant systems

and energy metabolism // Bull. Exp. Biol. Med. 2013. Vol. 156, N1. P. 41–43.

15. Martusevich A.K., Solov'eva A.G., Galka A.G., Kozlova L.A., Yanin D.V. Effects of Helium Cold Plasma on Erythrocyte Metabolism // Bull. Exp. Biol. Med. 2019. Vol. 167, N 2. P. 198–200.

16. Papadopoulou S.K. Rehabilitation Nutrition for Injury Recovery of Athletes: The Role of Macronutrient Intake // Nutrients. 2020. Vol. 12, N8. 2449.

17. Pingitore A., Lima G.P., Mastorci F. et al. Exercise and oxidative stress: potential effects of antioxidant dietary strategies in sports // Nutrition. 2015. Vol. 31, N 7–8. P. 916–922.

ДИНАМИКА КРИСТАЛЛОГЕННЫХ СВОЙСТВ СЛЮНЫ СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА

***Мартусевич А.К., Каширина А.О., Бочарин И.В., Соколовская С.В.,
Чуева Т.О.***

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Лобачевского», Нижний Новгород
ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский
университет» Минздрава России, Нижний Новгород
Региональный центр спортивной медицины, Нижний Новгород*

Аннотация. Целью исследования изучение кристаллоскопических образцов ротовой жидкости спортсменов, занимающихся футболом, в различные периоды тренировочного и соревновательного цикла. Были обследованы 36 спортсменов-футболистов, имеющих спортивные разряды и звания кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта. Изучали особенности кристаллообразования слюнной с использованием метода классической кристаллоскопии. Данное исследование продемонстрировало информативность биокристаллового тестирования, так как оно позволяет прогнозировать состояние напряжения регуляторных механизмов. Отмечается значительное снижение количества сложных дендритных структур, наличие единичных мелких кристаллов, значительные разрушения структур и множественных разломов в образцах микропрепарата в период начала тренировочных сборов и по окончании соревновательного сезона.

Ключевые слова: биокристалломика, слюна, футболисты, кристаллизация

Введение. В настоящее время актуальным вопросом спортивной медицины являются поиск и анализ информативных маркеров, позволяющих комплексно оценивать состояние лиц, занимающихся спортом в динамике, и на этом основании, оценивать состояние их адаптационных резервов (Баранов В.М., 2004; Баевский Р.М., 2009). Адаптационные возможности организма представляют собой одно из фундаментальных его свойств, то есть запас функциональных резервов, постоянно расходующихся на поддержание гомеостаза организма в различных условиях физической активности (Бочарин И.В., Мартусевич А.К., Гурьянов М.С., 2020; Коломиец О.И.). Одним из методов для оценки вышеуказанных свойств являются исследования, базирующие на оценке вегетативного статуса на основе вариабельности сердечного ритма, а также изучение изменчивости параметров системной гемодинамики в разных тренировочных состояниях (Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., 2022; Vocharin I.V. et al., 2021). Однако эти методики позволяют оценивать адаптационный ответ целостного организма, при этом недостаточно учитывается метаболический статус лиц, занимающихся физической активностью (Прокопьева С.Р. и др., 2019; Kokornaczyk M.O. et al., 2021; Martusevich A.K. et al., 2022). При этом в большей степени имеющиеся исследования окислительного метаболизма реализуются преимущественно в биохимических исследованиях деятельности скелетной мускулатуры, однако воздействие регулярных физических нагрузок учебно-тренировочных сборов, в течение соревновательного и межсезонного циклов на обменные процессы в организме изучены недостаточно полно.

В связи с этим следует обратить внимание на перспективное направление в области спортивной медицины, которая развивается в последние 30 лет, а именно — кристаллоскопические методы исследования метаболического статуса (Денисов А.Б., 2004; Dessau M.A., Modis Y., 2011; Jordanishvili A.K., 2019). Они базируются на изучении собственной кристаллообразующей способности и инициаторного потенциала биологической жидкости человека, которой может являться сыворотка и плазма крови, а также слюнная жидкость. Этот метод становится возможным для использования в качестве интегрального теста, способного комплексно оценить уровень функциональных резервов и метаболического статуса

организма спортсменов любой квалификации (Hooper L. et al., 2015). Кроме того, для практической реализации не требуются лабораторные условия и наличие дорогостоящего оборудования на базе медицинского учреждения, тестирование является неинвазивным, что дополнительно подчеркивает его перспективность в изучении физико-химических свойств слюны лиц, занимающихся физической культурой и спортом (Бочарин И.В. и др., 2020).

Цель исследования: изучение кристаллоскопических образцов ротовой жидкости спортсменов, занимающихся футболом, в различные периоды тренировочного и соревновательного цикла.

Материалы и методы исследования. Нами были обследованы 36 спортсменов-футболистов, имеющих спортивные разряды и звания кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта, и тренирующихся на базе футбольного клуба Нижегородской области. Средний стаж занятий спортом у них составлял $9,4 \pm 1,2$ года, а возраст — 20–25 лет. У всех испытуемых осуществлялся однократный забор ротовой жидкости в разные этапы тренировочно-соревновательного цикла, а именно в период отпуска, середине тренировочных сборов, начале, середине и окончании спортивного сезона. Забор ротовой жидкости производился в утреннее время, перед проведением пробы в течение трех часов исследуемые лица не осуществляли каких-либо интенсивных физических нагрузок, не испытывали психоэмоциональное напряжение. Перед сбором ротовой жидкости испытуемые осуществляли двухкратное ополаскивание полости рта в течение 5 минут дистиллированной водой в объеме 100 мл, а затем собирали ротовую жидкость (1 мл) методом сплевывания в чистые и сухие пробирки. Затем изучали особенности кристаллообразования слюнной жидкости с использованием метода классической кристаллоскопии (Martusevich A.K., 2022). Интерпретацию полученных данных осуществляли с использованием статических способов оценки характеристик кристаллогенеза биосред (Martusevich A.K., 2022). При этом нами использовался алгоритм количественного описания кристаллообразования ротовой жидкости, в который вошли следующие параметры: индекс структурности (ИС), отражающий состав элементов образца и кристаллизруемость (К), который является индикатором активности процесса кристаллогенеза. Кроме того, нами применялись полуколичественные критерии в оценке кристаллообразующих свойств биологической жидкости: степень деструкции фации (СДФ) — интегральный показатель,

правильности протекания кристаллогенеза и выраженность краевой белковой зоны (Кз), который указывает на относительное содержание в биологической среде компонентов с высокой молекулярной массой, прежде всего белкового состава.

Статистическую обработку полученных данных выполняли в программном пакете Microsoft Excel 2003 и Statistica 6.1.

Результаты. Анализ результатов кристаллоскопического теста позволил установить, что у лиц, профессионально занимающихся таким игровым видом спорта, как футбол, отмечается вариация физико-химических свойств и компонентного состава ротовой жидкости в зависимости от этапа тренировочного цикла. Первым компонентом для изучения адаптивной реакции организма спортсменов явились показатели кристаллизуемости и индекса структурности (рис. 1).

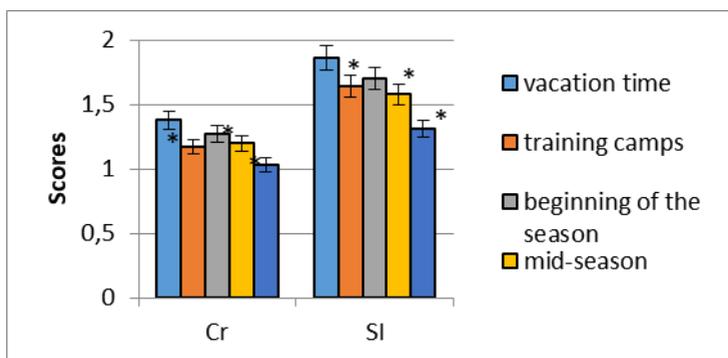


Рисунок 1 — Уровень кристаллизуемости и индекса структурности высушенных образцов ротовой жидкости спортсменов в разные этапы соревновательного цикла.

* Различия между разными этапами статистически значимы, $p < 0,05$

Было установлено, что индикатор активности собственного кристаллогенеза в начале тренировочных сборов значительно смещается в дизадаптивную сторону, характеризуя наличие единичных мелких кристаллов преимущественно одиночного ряда (не более 10 в поле зрения микроскопа). В начале сезона наблюдается относительная нормализация ячеистости образований, что может быть связано с восстановительными механизмами регуляторных систем организма. Тем не менее в середине сезона, а также к его окончанию

наблюдается отсутствие центров кристаллизации, что сопровождается значительным снижением количества и размера «кристаллических островков» в полученных образцах. Аналогичная тенденция наблюдалась и в индексе структурности микропрепаратов. До начала сезона отмечаются в наличии фации дендритного компонента. Однако в начале тренировочных сборов, середине и окончании сезона наблюдаются преимущественно аморфные образования и одиночные дендритные тела, с незначительной стабилизацией данного фактора в период наблюдения в начале спортивного сезона. Это позволяет установить, что интенсивные тренировки в период сборов и соревнования накладывают значительный негативный отпечаток на функциональный статус организма спортсменов, сказываясь на изменении состава слюны, что наблюдается в увеличении количества тел аморфного образования в высушенной фации.

В то же время был изучен показатель, отражающий правильность протекания кристаллогенеза, который суммирует экзогенные и эндогенные факторы в образовании дегидратационного процесса (степень деструкции фации), а также параметр, указывающий на относительное содержание в микропрепарате компонентов с высокой молекулярной массой, а именно — выраженность краевой белковой зоны (рис. 2).

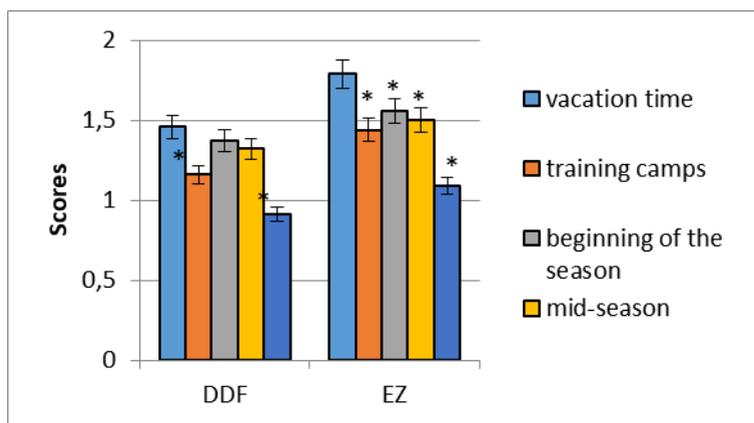


Рисунок 2 — Уровень степени деструкции фации и выраженность краевой белковой зоны высушенных образцов ротовой жидкости спортсменов в разные этапы соревновательного цикла.

* Различия между разными этапами статистически значимы,
 $p < 0,05$

Степень деструкции фации заметно снижается на фоне начале тренировочных сборов и окончания соревновательного сезона, визуализируя многочисленные разрушенные или измененные структуры, нарушения их целостности. При этом после прохождения спортсменами тренировочного цикла в ходе сборов, отмечалась частичная инактивация признаков разрушения элементов в биологической жидкости. При этом по качественным критериям особенностями микропрепаратов высушенной биосреды ротовой жидкости спортсменов-футболистов является наличие глубоких разломов краевой зоны на период старта сборов, и, особенно, — по окончании спортивно-соревновательного сезона. При этом наблюдалось отсутствие четкой экспозиции краевой белковой зоны на всем протяжении фаций высушенных препаратов. В начале и середине спортивного сезона отмечается относительное выравнивание краевой зоны, в том числе имеющей многочисленные разломы.

Заключение. Данное исследование продемонстрировало информативность биокристаллоного тестирования, так как оно позволяет прогнозировать состояние напряжения регуляторных механизмов и на основании этого — результативность выступления спортсмена. Отмечается значительное снижение количества сложных дендритных структур, наличие единичных мелких кристаллов, значительные разрушения структур и множественных разломов в образцах микропрепарата в период начала тренировочных сборов и по окончанию соревновательного сезона. Это проявляется в качественно-количественную трансформацию кристаллоскопической картины биологической жидкости. В целом, эти изменения зависят и от индивидуальных функциональных резервов изучаемых лиц, что подтверждает необходимость их мониторинга в разные периоды спортивного сезона.

Список литературы

1. Баевский Р.М. Использование принципов донозологической диагностики для оценки функционального состояния организма при стрессорных воздействиях (на примере водителей автобусов) // Физиология человека. 2009. № 1. С. 41–51.

2. Баранов В.М. Оценка адаптационных возможностей организма и задачи повышения эффективности здравоохранения // Экология человека. 2004. № 6. С. 25–29.
3. Бельская Л.В., Сарф Е.А., Косенок В.К. Корреляционные взаимосвязи состава слюны и плазмы в крови и в норме // Клиническая лабораторная диагностика. 2018. Т. 63, № 8. С. 477–482.
4. Бельская Л.В., Сарф Е.А. Околосуточная динамика состава слюны человека по данным ИК-Фурье-спектроскопии // Клиническая лабораторная диагностика. 2018. Т. 63. № 5. С. 277–281.
5. Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Зарипова А.В., Малышев К.В. Динамика предсоревновательных состояний спортсменов баскетболистов (на примере студенческого спорта) // Вопросы педагогики. 2020. № 10–1. С. 22–26.
6. Бочарин И.В., Мартусевич А.К., Гурьянов М.С. Мониторинг состояния гемодинамики студентов медицинского вуза в условиях тестирования физической нагрузки минимальной мощности // Медицинский альманах. 2021. № 3. С. 32–36.
7. Денисов А.Б. Алгоритм оценки кристаллических фигур, полученных при высушивании смешанной слюны // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2004. Т. 136, № 7. С. 37–40.
8. Коломиец О.И. Особенности метаболических адаптивных изменений при различных физических нагрузках // Наука. Инновации. Технологии. 2017. № 1. С. 207–216.
9. Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Гурьянов М.С. Особенности состояния системной гемодинамики студентов специальной медицинской группы // Вятский медицинский вестник. 2022. № 1. С. 55–58.
10. Прокопьева С.Р., Шамитова Е.Н., Николаева Н.В. Возможности ранней диагностики заболеваний путем анализа метаболитов слюны // Международный студенческий научный вестник. 2019. № 2. С. 6.
11. Dessau M.A., Modis Y. Protein crystallization for X-ray crystallography // J. Vis. Exp. 2011. Vol. 16. 2285.
12. Jordanishvili A.K. Oral liquid adult: age peculiarities of the physicochemical properties and micro crystallization // Adv. Gerontol. 2019. Vol. 32, N3. P. 477–482.
13. Kokornaczyk M.O. et al. Diagnostic tests based on pattern formation in drying body fluids — A mapping review // Colloids Surf B Biointerfaces. 2021. Vol. 208. 112092.

14. Hooper L., Abdelhamid A., Attreed N.J. et al. Clinical symptoms, signs and tests for identification of impending and current water-loss dehydration in older people // *Cochrane Database Syst Rev.* 2015. Vol. 30, N4. CD009647.

15. Martusevich A., Bocharin I., Karuzin K. et al. Comprehensive assessment of structural and metabolic peculiarities of blood plasma in highly qualified athletes // *Journal of Physical Education and Sport.* 2022. Vol. 22, N 1. P. 160–166.

16. Martusevich A.K., Karuzin K.A., Bocharin I.V., Surovegina A.V. Monitoring the effectiveness of personalized metabolic correction in athletes using biocrystallomics techniques // *International Journal of Biology and Biomedical Engineering.* 2022. Vol. 16. P. 175–178.

17. Pancu G., Lăcătușu S., Căruntu I.D., Iovan G., Ghiorghe A. Evaluation of caries activity using the micro-crystallization saliva index (IMK) // *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi.* 2006. Vol. 110, N1. P. 206–211.

18. Russo Krauss I., Merlino A., Vergara A., Sica F. An overview of biological macromolecule crystallization // *Int. J. Mol Sci.* 2013. Vol. 14, N 6. 11643–1191.

19. Vahdatahar E, Junius N, Budayova-Spano M. Optimization of Crystal Growth for Neutron Macromolecular Crystallography // *J. Vis Exp.* 2021. Vol. 13. doi: 10.3791/61685.

ТЕСТИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Маслюкова Е.Н.¹, Прилуцкий П.М.²

¹Минский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Минск

²Белорусский государственный университет физической культуры, Минск

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ применяемых тестов для оценки уровня физической подготовленности лыжников-гонщиков в различных странах мира.

Ключевые слова: общая физическая подготовленность, специальная физическая подготовленность, тесты, контроль, лыжники-гонщики.

Введение. В системе управления подготовленностью спортсмена особую роль выполняет элемент «контроль». Для этого определяют уровень развития различных сторон подготовленности (физической,

технической, тактической, психологической). Чаще всего обращается внимание на физическую подготовленность спортсмена. Для этого используют различные контрольные упражнения и тесты. Единой системы тестирования в различных странах не существует. Но, при этом, при контроле физической подготовленности лыжников-гонщиков применяют практически схожую систему тестирования.

Цель исследования: определить тесты, применяемые для оценки уровня физической подготовленности лыжников-гонщиков.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы и специальных правовых актов, обобщение передового опыта.

Изучался опыт таких стран, как Финляндия, Чехия, Россия, Беларусь. Выбор стран обоснован наличием высоких результатов в лыжных гонках на протяжении многих лет и открытым доступом к их нормативным актам. Для финских лыжников-гонщиков 12–14 лет в методических рекомендациях предусмотрены следующие контрольные испытания: для оценки общей выносливости — бег по стадиону 1000 м (12–13 лет) и 3000 м (14 лет); для оценки специальной выносливости — бег на лыжах по равнине или по стадиону на дистанции 1000 м, передвижение на лыжероллерах одновременно бесшажным ходом по стадиону 1000 м; силовые способности мышц нижних конечностей оцениваются с помощью пятерного прыжка в длину с места (см); скоростно-силовые способности верхних конечностей определяются выполнением упражнения — бросок набивного мяча весом 2 кг двумя руками снизу вперед; силовая выносливость мышц верхних конечностей оценивается сгибанием и разгибанием рук в упоре лежа за 1 минуту; скоростно-силовые способности лыжника контролируются тестом бег 50 м [2].

В Чехии для юных лыжников-гонщиков (11–14 лет) регламентированы контрольные упражнения, направленные на оценку общей физической подготовленности спортсменов. К ним относятся: подъем туловища из положения лежа на спине руки за головой за 1 минуту (тест оценивает силовую выносливость мышц туловища); бег 30 м (определяет скоростно-силовые способности); бег 1000 м по стадиону (оценивает общую выносливость); сгибание и разгибание рук на перекладине (определяет уровень развития силовой выносливости мышц верхних конечностей); десятерный прыжок в длину с места (оценивает силовую выносливость мышц нижних

конечностей); бросок набивного мяча 2 кг (оценивает скоростно-силовые способности мышц верхних конечностей); прыжки через скакалку за 1 минуту (кол-во раз) — определяется силовая выносливость мышц нижних конечностей [3].

Ј. Павску́ выделяет следующие тестовые упражнения для оценки уровня СФП юных лыжников: кросс по пересеченной местности 2 км (оценивает специальную выносливость); бег в гору 3×540 — его результатом является сумма выполнения трех отрезков по 540 м. Его результатом является сумма выполнения трех отрезков по 540 м, отдых между отрезками автором не указан. Тест позволяет оценить силовую выносливость лыжника [1].

В белорусской Программе для оценки общей физической подготовленности спортсменов в возрасте 12 лет предусмотрены следующие упражнения: при определении скоростно-силовых способностей спортсмена рекомендуется использовать бег на 100 м; скоростно-силовые способности мышц нижних конечностей контролируются прыжком вверх с места; силовая выносливость мышц верхних конечностей оценивается с помощью тестов сгибание и разгибание рук в упоре лежа и сгибание и разгибание рук на перекладине; силовая выносливость мышц нижних конечностей контролируются упражнением — 10-кратный прыжок с места с ноги на ногу; общая выносливость определяется с помощью кросса по пересеченной местности на дистанции 2 км для девочек и 3 км для мальчиков (рис. 1) [5].

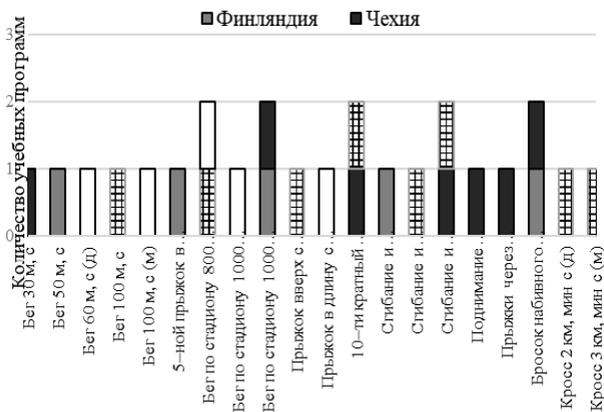


Рисунок 1 — Упражнения, используемые в контроле общей физической подготовленности лыжников-гонщиков 12 лет [1–5]

Примечание: «д» — девочки, «м» — мальчики

Для 13–14-летних спортсменов регламентированы следующие упражнения для оценки ОФП: бег 100 м, прыжок в длину с места, прыжок вверх без маха рук (оценивают скоростно-силовые способности спортсмена); 10-кратный прыжок с места с ноги на ногу, прыжки 100 м в длину с ноги на ногу на стадионе (подсчитывается количество прыжков, упражнения позволяют судить об уровне развития силовой выносливости мышц нижних конечностей); подъем ног вверх из виса на перекладине за 15 секунд (оценивает уровень развития скоростно-силовых способностей мышц туловища); сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях, сгибание и разгибание рук на перекладине в висе (оценивает силовую выносливость мышц верхних конечностей); жим штанги лежа на спине на гимнастической скамейке (определяет уровень развития силовой выносливости мышц верхних конечностей), юноши преодолевают 20 кг, девочки — 15 кг; общая выносливость контролируется несколькими упражнениями: бег по стадиону 1000 м для юношей и 800 м для девочек, бег по стадиону на 1500 м и 3000 м, кросс по пересеченной местности 5 км (рис. 2).

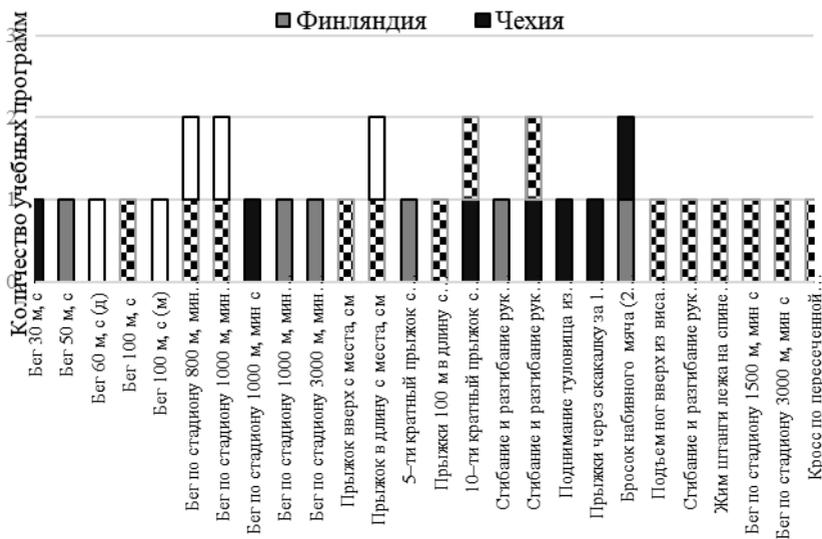


Рисунок 2 — Упражнения, используемые в контроле общей физической подготовленности лыжников-гонщиков 13–14 лет [1–5]

Примечание: «д» — девочки, «м» — мальчики

На рисунках 1–2 видно, что во всех Программах содержатся тесты, направленные на оценку скоростно-силовых способностей, общей выносливости, специальной выносливости, силовой выносливости мышц верхних конечностей.

В методических рекомендациях Финляндии и Чехии предусмотрено два тестовых упражнения для оценки скоростно-силовых способностей, одно из которых оценивает скоростно-силовые способности мышц верхних конечностей — бросок набивного мяча весом 2 кг в длину.

В Чехии рекомендуется применять три теста для оценки силовой выносливости лыжника и два, определяющие уровень развития скоростно-силовых способностей лыжника.

Большинство упражнений, применяемых в Финляндии и Чехии, направлены на оценку скоростно-силовых способностей и силовой выносливости лыжников 12–14 лет, что указывает на значимость развития и совершенствования упомянутых двигательных способностей в данном виде спорта.

В российской Программе содержится 3 упражнения, позволяющих оценивать скоростно-силовые способности и общую выносливость спортсмена.

Наибольшее количество упражнений, направленных на оценку общей физической подготовленности лыжников-гонщиков 12–14 лет, содержится в белорусской Программе. Для 12-летнего спортсмена рекомендуется к сдаче 3 упражнения, оценивающих силовую выносливость; 2 теста, определяющих общую выносливость; и 2 контрольных упражнения — скоростно-силовые способности. В 13–14-летнем возрасте батарея тестов для контроля ОФП расширяется: 5 упражнений направлены на оценку уровня развития силовой выносливости, 4 упражнения — на оценку скоростно-силовых способностей, и 4 теста — на оценку общей выносливости.

передвижение на лыжах классическим стилем 10 км; передвижение на лыжах по равнине попеременным двухшажным классическим ходом на дистанции 100 м; передвижение на лыжах по равнине попеременным бесшажным ходом на классических лыжах на дистанции 100 м с палками и без них; передвижение на лыжах по равнине одновременным одношажным коньковым ходом на дистанции длиной 100 м; передвижение на лыжах по равнине одновременным одношажным коньковым ходом без палок с одновременным махом рук на дистанции длиной 100 м; передвижение на лыжах по равнине одновременным бесшажным ходом на коньковых лыжах на дистанции длиной 100 м (см. рис. 3) [5].

Контрольные упражнения, содержащиеся в российской Программе [4], направленные на определение физической подготовленности юных лыжников-гонщиков схожи с белорусскими и отображены на рисунках 1–3.

В Финляндии используются два контрольных норматива — передвижение на лыжах и лыжероллерах по равнине на дистанции 1000 м. Это указывает на значимость скоростной, скоростно-силовой выносливости и необходимости их развития у спортсменов 12–14 лет.

В чешской литературе указывается 2 теста для оценки СФП — это кросс 2 км и бег в гору 3×540 метров.

Заключение. В учебных программах спортивной подготовки и методических рекомендациях по лыжным гонкам регламентируют использовать для оценки физической подготовленности лыжников-гонщиков 12–14 лет тесты, определяющие скоростно-силовые способности и силовую выносливость. Это может быть связано с учетом сенситивных периодов спортсменов.

В Беларуси применяется наибольшее число упражнений для контроля ОФП. Упор сделан на оценку уровня развития силовой и общей выносливости юных спортсменов.

В контроле специальной физической подготовленности в Финляндии и Чехии используются по 2 контрольных норматива, оценивающие скоростные, скоростно-силовые способности и силовую выносливость. Это указывает на значимость данных двигательных способностей и необходимости их развития у спортсменов 12–14 лет.

В Беларуси и России рекомендуют применять упражнения на лыжах протяженностью 2 км, 3 км, 5 км и 10 км. При этом в белорусской Программе содержатся тесты — передвижение на лыжах

на короткие дистанции различными способами, которые позволяют оценить скоростные и силовые способности лыжников.

В Финляндии и Чехии используются наименьшие по расстоянию контрольные упражнения, направленные на оценку специальной физической подготовленности. Возможно, в этих странах на данном этапе подготовки уделяется больше внимания общей физической подготовленности и возрастным особенностям организма юных лыжников-гонщиков.

Список литературы

1. Plavský J., Abeceda běhu na lyžích. Metodický dopis / J. Plavský, A. Suk, Praha: ČSTV, 2005. 209 s.

2. Maastohiihtovalmennuksen suuntaviivat lapsuudesta huippuvaiheeseen // KIHU URL: <https://kihu.fi/maastohiihtovalmennuksen-suuntaviivat-rakentuivat-asiantuntijoiden-yhteistyolla/> (дата обращения: 20.03.2025)

3. Trénink běhu na lyžích // Czech Ski URL: <https://www.czechski.com/userfiles/dokumenty/109/trenink-behu-na-lyzich-2023.pdf> (дата обращения: 20.03.2025)

4. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Лыжные гонки»: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 17.09.2022 № 733 // КонсультантПлюс: [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429308/ (дата обращения: 14.03.2024)

5. Учебная программа по лыжным гонкам (2023–12–06) // Белорусский государственный университет физической культуры URL: <http://elib.sportedu.by/handle/123456789/5065> (дата обращения: 14.03.2025).

РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Матвеева Е.В.

МБУ ДО ЦДТ «Спектр», г. Самара

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления и тенденции развития адаптивного спорта в Самарской области, в том числе среди детей и подростков. Развитие адаптивного спорта способствует улучшению качества жизни детей с ограниченными

возможностями, их социальной интеграции и самореализации через спортивные достижения.

Ключевые слова: адаптивный спорт, физическая культура, дети с ограниченными возможностями здоровья, инвалиды.

Введение. Детско-юношеский адаптивный спорт является важной составляющей системы реабилитации и социализации детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья. Он способствует не только физическому развитию, но и формированию социальных навыков, уверенности в себе и целеустремленности [2].

Поэтому в число наиболее важных задач работы с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, наряду с медицинской и другими традиционными формами реабилитации, входят: социальная адаптация, преодоление психологических барьеров и социальная интеграция — налаживание контактов с окружающим миром, восстановление и укрепление социально-культурных связей с обществом. Действенным средством решения указанных задач является привлечение детей с ограниченными возможностями здоровья к занятиям адаптивным спортом.

Основная часть. Основными направлениями и мероприятиями по развитию детско-юношеского адаптивного спорта являются: создание условий для социальной интеграции, адаптации, выявления и дальнейшего спортивного совершенствования спортивно одаренных детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов.

В Самарской области функционируют специализированные школы и детские сады, предлагающие адаптированные образовательные программы, включая занятия по физической культуре. Эти программы учитывают индивидуальные особенности детей с ОВЗ и направлены на развитие их физических и социальных навыков. Занятия проводятся в 513 организациях, включая спортивные, образовательные и социальные учреждения. Внедрение инклюзии в школах, проведение там юнифайд-тренировок и соревнований, обучение специалистов и анализ результатов работы, позволяют не только настроить механизм работы инклюзии, но и сформировать профессиональное сообщество, которое способно работать с детьми с особенностями развития на различных уровнях их физической подготовки [4–6].

В регионе развивается 41 дисциплина по четырем адаптивным видам спорта, по которым аккредитованы спортивные федерации: спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, спорт

слепых, спорт глухих, спорт лиц с интеллектуальными нарушениями. Министерством спорта ежегодно проводятся физкультурные мероприятия среди инвалидов — областная спартакиада, фестиваль детей-инвалидов, футбольный турнир, соревнования специальной олимпиады и иные физкультурные старты [6].

Мощнейшим импульсом развития адаптивного спорта в Самарской области стало открытие в январе 2024 года Центра адаптивной физической культуры и адаптивного спорта. Центр создан по поручению губернатора и направлен на развитие спорта для людей с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействие с муниципалитетами и спортивными федерациями. Важным направлением деятельности Центра является обеспечение подготовки спортивного резерва для сборных команд региона и России по адаптивным видам спорта [5].

Цель исследования: проанализировать развитие адаптивной физической культуры и спорта в Самарской области.

Методы исследования: рассмотрены ключевые направления развития адаптивного спорта для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Самарской области за 2024 год. В качестве материала исследования были использованы публикации в научных журналах, информация с официального сайта министерства спорта Самарской области, в той или иной мере затрагивающие тему исследования, а также практический опыт МБУ ДО ЦДТ «Спектр» городского округа Самара. В качестве методов исследования были использованы такие теоретические методы как анализ, синтез, индукция, дедукция, контент-анализ.

Организация и методы исследования. Так как же в Самарской области развивается адаптивный спорт? Что получилось сделать всего за год? За столь короткое время удалось создать новые команды, предоставить экипировку и инвентарь десяткам спортсменов, организовать спартакиады и турниры, помочь атлетам выступить на мировых аренах, привлечь к спорту ветеранов СВО.

Список достижений за прошедший год получился солидный. Спортсменами региона были получены медали на всероссийских и международных соревнованиях по спорту глухих, спорту слепых, спорту лиц с интеллектуальными нарушениями и спорту лиц с поражением опорно-двигательного аппарата по различным дисциплинам.

Главным событием стало выступление Кирилла Пульвера на Паралимпиаде в Париже, где он выиграл серебро и бронзу по плаванию среди атлетов с ПОДА. В декабре 2024 года на церемонии награждения паралимпийцев в Большом Кремлевском дворце в Москве президент Владимир Путин вручил ему медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» I степени [3].

В числе задач Центра — и реабилитация ветеранов СВО, получивших травмы в ходе боевых действий путем вовлечения в систематические занятия физкультурой и спортом. Спорт помогает им как в физическом восстановлении, так и в социальной адаптации. Организуются тренировки по следж-хоккею, настольному теннису, плаванию и волейболу. Тренеры работают индивидуально, учитывая особенности и потребности каждого спортсмена. Ветераны заняли призовые места в соревнованиях по следж-хоккею, футболу ампутантов, пауэрлифтингу, спортивному метанию ножа [7].

Центр активно осваивает новые направления. Среди них — сурдлимпийские виды, с расстройством аутистического спектра. Свою работу специалисты ведут не только в Самаре и Тольятти. Сейчас действуют группы в Октябрьске и Сызрани.

Благодаря активной работе Центра адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, региональным программам и проектам, Самарская область демонстрирует активный рост в развитии детско-юношеского адаптивного спорта, что подтверждается медалями Всероссийских соревнований по спорту лиц с поражением ОДА (дисциплина — бадминтон) в Архангельске; Первенства России для лиц с поражением ОДА (дисциплина — плавание) в Раменском; Первенства России по спорту лиц с поражением ОДА (дисциплина — бочча) в Алексине; Первенства Приволжского федерального округа по спорту лиц с интеллектуальными нарушениями (дисциплина — тхэквондо-пхумсэ) в Чебоксарах [7].

Выводы. Развитие адаптивной физической культуры в Самарской области в 2024 году демонстрирует позитивные тенденции в области инклюзивного спорта. Создание специализированного центра, достижение высоких спортивных результатов и расширение направлений деятельности свидетельствуют о стремлении региона обеспечить равные возможности для всех граждан, независимо от их физических возможностей и возраста.

Заключение. Данные исследования говорят о значимости адаптивной физической культуры и спорта для людей с

ограниченными возможностями здоровья. Адаптивная физическая культура играет ключевую роль в социализации, реабилитации и улучшении качества жизни людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Список литературы

1. Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов: учебное пособие / под ред. С.П. Евсеева и А.С. Солодкова. СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1995. 95 с.

2. Евсеев С.П. Адаптивная физическая культура: учебное пособие / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкова. М.: Советский спорт, 2000. 240 с.

3. Зинкевич Т. Чемпионы без границ: как в Самарской области развиваются адаптивные виды спорта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.samara.kp.ru/daily/27650.3/5030796/> (дата обращения: 24.04.2025).

4. Лапаева Н. Спорт для всех: Самарская область готовится к запуску инновационной программы адаптивной физической культуры. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://progorodsamara.ru/news/view/sport-dla-vseh-samarskaa-oblast-gotovitsa-k-zapusku-innovacionnoj-programmy-adaptivnoj-fiziceskoj-kultury#bounce> (дата обращения: 16.04.2025).

5. Осьмачкина С. В Самарской области появится программа развития адаптивной физкультуры и спорта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.niasam.ru/obschestvo/v-samarskoj-oblasti-rouavitsya-programma-razvitiya-adaptivnoj-fizkultury-i-sporta-229434.html> (дата обращения: 16.04.2025).

6. Сайт Министерства спорта Самарской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minsport.samregion.ru/?ysclid=m9rg1pb7wn933792558> (дата обращения: 16.04.2025).

7. Сайт Центра адаптивной физической культуры и адаптивного спорта Самарской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zafkas.samregion.ru/> (дата обращения: 16.04.2025).

8. Татаренкова Д.В., Егорычева Е.В., Чернышева И.В. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у людей с ограниченными возможностями (инвалидов) // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 5–2.

АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТДЕЛОВ (ЦЕНТРОВ) НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Михель М.Г., Долматова Т.В.

ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, Москва

Аннотация. В статье представлен анализ данных, полученных по результатам опроса руководителей региональных органов исполнительной власти Российской Федерации в области физической культуры и спорта на тему создания отделов (центров) научно-методического обеспечения с целью развития системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов РФ. В статье дана оценка значимости отделов (центров) научно-методического обеспечения, сформулированы выводы по результатам опроса, предложены пути решения выявленных проблем. Установлено, что на современном этапе отмечается недостаток инструментов для совершенствования системы комплексного контроля в субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: отдел (центр) научно-методического обеспечения, комплексный контроль, подготовка спортивного резерва и спортивных сборных команд, субъекты Российской Федерации.

Введение. Наличие отделов (центров) научно-методического обеспечения (далее — НМО) в структуре региональных центров спортивной подготовки является необходимым условием эффективной работы системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации (РФ). Целью данных отделов (центров) является координация работы по научно-методическому и медико-биологическому обеспечению (далее — МБО) спортивной подготовки на межведомственном уровне. Необходимость выполнения данного условия закреплена в Программе «Совершенствование системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации» (далее — Программа) [5], разработанной Минспортом России в 2023 г. совместно с ФМБА России, Минздравом России и субъектами РФ.

В рамках мониторинга реализации указанной Программы, выявления проблем и определения возможных механизмов их устранения, Федеральным государственным бюджетным учреждением

«Федеральный центр подготовки спортивного резерва» (далее — ФГБУ ФЦПСР) был проведен опрос руководителей органов исполнительной власти субъектов РФ о готовности к открытию данных отделов (центров) НМО. В статье дана оценка значимости данных отделов, сформулированы выводы по результатам опроса руководителей региональных органов исполнительной власти РФ в области физической культуры и спорта, рассмотрен индивидуальный подход при формировании моделей функционирования центров НМО в субъектах.

Цель исследования: анализ практики формирования отделов (центров) НМО в рамках системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов РФ.

Методы и организация исследования: анализ информационных источников, нормативно-правовых документов, опрос. Официальным письмом ФГБУ ФЦПСР №01–50/2564 от 06.06.2024 по электронной почте руководителям исполнительной власти субъектов РФ был направлен запрос о готовности субъекта к созданию центров НМО спортивных сборных команд. Получение письменных ответов и их обработка были реализованы в период с 7 июня по 24 сентября 2024 года. Статистический анализ данных осуществлен в программе Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Открытие отделов (центров) НМО необходимо для управления процессом спортивной подготовки, которое не может быть эффективным без наличия объективной информации о функциональном состоянии спортсменов, уровне их специальной физической, технической, тактической и психологической подготовленности [2]. В ходе исследования вопроса о функционирующих и отсутствующих отделах НМО по территориальному признаку было получено и проанализировано 52 входящих письма от учреждений исполнительной власти субъектов РФ. Необходимо отметить, что в результатах не учитываются ответы 37 субъектов РФ, которые не были получены.

По результатам анализа ответов респондентов (рис. 1) отдел (центр) НМО полноценно функционирует в г. Москве, в государственном казенном учреждении города Москвы «Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд» Департамента спорта города Москвы, находящемся в структуре Москомспорта. Основной задачей данного Центра является содействие Москомспорту в реализации государственной политики в

области физической культуры и спорта путем разработки и внедрения в систему обеспечения жизнедеятельности спортивной отрасли инновационных технологий в сфере управления, информатизации, организации научно-методического, медико-биологического и информационно технологического обеспечения.

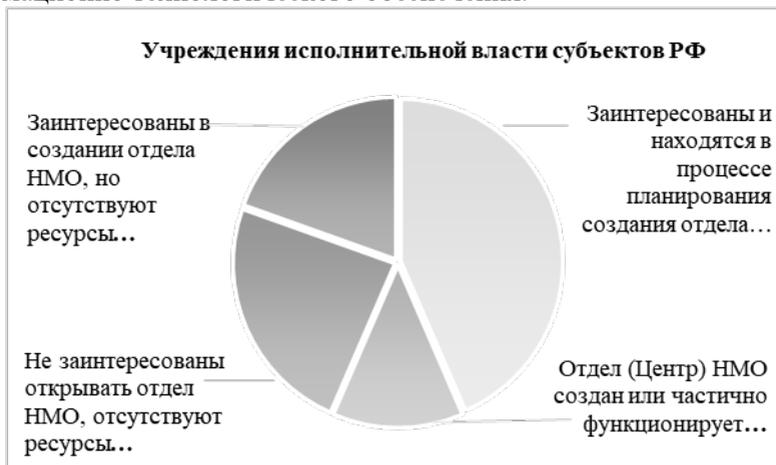


Рисунок 1 — Результаты опроса руководителей региональных органов исполнительной власти РФ в области физической культуры и спорта на тему создания отделов (центров) НМО

Обращает на себя внимание тот факт, что в остальных случаях отделы НМО функционируют только частично и лишь в 13% учреждений исполнительной власти субъектов РФ.

С другой стороны, в соответствии с ответами респондентов, заинтересованы и находятся в процессе планирования создания отдела НМО 43% учреждений исполнительной власти субъектов РФ.

Кроме того, в результате проведенного опроса выявлено, что в ситуации отсутствия необходимых ресурсов, заинтересованность в открытии центров выразили 20% учреждений, при этом отсутствие интереса указано в 24% ответов.

В таблице 1 отображены данные с ответами учреждений исполнительной власти субъектов РФ по территориальному распределению.

Таблица 1 — Результаты опроса учреждения исполнительной власти субъектов РФ в области физической культуры и спорта на тему создания отделов (центров) НМО

Ответы	Учреждения исполнительной власти субъектов РФ
Отдел (Центр) НМО создан или частично функционирует	г. Москва <i>Частично функционирует:</i> Московская область, Белгород, Тюменская область, Вологодская область, Хакасия, Ярославская область, Рязанская область
Заинтересованы и находятся в процессе планирования создания отдела НМО	Санкт-Петербург, Запорожская область, Херсонская область, Саратовская область, Оренбургская область, Псковская область, Республика Адыгея, Брянская область, Ульяновск, Башкортостан, Владимирская область, Костромская область, Астраханская область, Ставропольский край, Пермский край, Сахалинская область, Краснодарский край, Кемеровская область, Кузбасс, Республика Саха (Якутия)
Не заинтересованы открывать отдел НМО, отсутствуют ресурсы	Республика Карелия, Республика Ингушетия, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Алтай, Тульская область, Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Орловская область, Ямало-Ненецкий автономный округ
Заинтересованы в создании отдела НМО, но отсутствуют ресурсы	Ростовская область, Забайкальский край, Камчатский край, Воронежская область, Калужская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Кировская область, Хабаровский край

Анализ полученных ответов подтверждает уже имеющиеся данные о том [4, 6, 7], что на современном этапе развития системы комплексного контроля отсутствуют необходимые условия, позволяющие в большинстве субъектов страны реализовывать программы НМО, так как их реализация зависит от функционирования отделов (центров) НМО, наряду с работой координационных групп, наличия высококвалифицированных кадров и соответствующей материально-технической базы [1].

В этом контексте возможно сделать вывод, что совершенствованию системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов РФ препятствует отсутствие центров НМО в большинстве регионов страны. Для формирования моделей их функционирования и дальнейшего открытия необходим индивидуальный подход в силу разного социально-экономического уровня развития каждого региона.

Учитывая данное обстоятельство, наряду с запросом данных от респондентов были направлены материалы с возможными видами научно-методического подразделения. А именно, отделы НМО могут быть открыты: в виде *новых структурных подразделений*; в виде центра НМО спортивных сборных команд и спортивного резерва, *объединяя существующие отделы*; в виде *научного отдела и нового структурного подразделения* региональных центров спортивной подготовки и центров подготовки спортивного резерва. При этом предполагается, что научный отдел будет функционировать совместно с кабинетом врача спортивной медицины, методическим отделом и отделом экспериментальной и инновационной деятельности [3].

Заключение. В результате опроса было выявлено, что в большинстве субъектов РФ отсутствуют отделы (центры) НМО, ответственные за подготовку спортивного резерва, способные профессионально реализовывать мероприятия НМО, что лишает значительную часть спортсменов высокой квалификации в регионах возможности получения качественного научно-методического сопровождения процесса спортивной подготовки [4, 6]. Таким образом, данные результаты указывают на недостаток имеющихся на современном этапе инструментов для совершенствования системы комплексного контроля. В частности, подтверждается мнение экспертов отрасли о необходимости реформирования принципов организации НМО [6, 7]. Решением данной задачи, в контексте формирования организационного подразделения для эффективной реализации программ НМО мог бы стать программно-целевой подход с учетом особенностей каждого региона при разработке и реализации моделей функционирования отделов (центров) НМО.

Список литературы

1. Абалян А.Г. Сравнительный анализ организации научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов спортивных сборных команд России / А.Г. Абалян // Вестник спортивной науки. 2024. № 2. С. 4–10.
2. Вырупаев К.В. Анализ состояния научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва. / К.В. Вырупаев, А.Ю. Лапин, Н.А. Титова, В.А. Курашвили // Наука и Спорт: современные тенденции, 2018. № 4. Т. 6. С.11–18.
3. Годик М.А. Комплексный контроль в спортивных играх / М.А. Годик, А.П. Скородумова. М.: Советский спорт, 2010.

4. Долматова Т.В. К вопросу о модернизации системы научно-методического обеспечения спорта в Российской Федерации / Т.В. Долматова, М.Г. Михель // Государственное управление в сфере физической культуры и спорта в России: история, теория, практика. Материалы I Всероссийской науч.-практ. конф. к 100-летию образования государственного органа управления в сфере физической культуры и спорта. М., 2023. С. 73–76.

5. Зебзеев В.В. Позиция общероссийских спортивных федераций и признанных экспертов по актуальным вопросам совершенствования системы НМО спортивных сборных команд России // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 5 марта 2024 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: (дата обращения: 20.02.2025).

6. Министерство спорта Российской Федерации. Программа «Совершенствование системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд Российской Федерации», 2023.

7. Подходы к созданию центров научно-методического обеспечения спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации: приложение к письму ФГБУ ФЦПСР № 01–50/2564, от 06.06.2024.

8. Тимакова Т.С. Анализ состояния научно-методического обеспечения в организациях, ответственных за подготовку спортивного резерва в стране / Ю.Б. Кулагина, И.А. Шилина // Вестник спортивной науки. 2017. № 5. С. 23–27.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ И ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЮНОШЕЙ-ФУТБОЛИСТОВ

*Нагаева Е.И., Хусаинов Д.Р., Бирюкова Е.А., Мишин Н.П.,
Горбачев И.В., Женченко А.А., Раифов Э.А.
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», Симферополь*

Аннотация. В статье представлены результаты анализа реакции спортсменов на тренировочные нагрузки подготовительного периода тренировочного процесса и корреляционные взаимосвязи между стабилметрическими показателями постурального баланса и показателями вариабельности сердечного ритма. Всего в исследовании принимали участие 18 спортсменов возрастом 18–20

лет — члены сборной команды Национальной студенческой футбольной лиги «КФУ-1» с тренировочным стажем не менее 8 лет. Было установлено, что юноши адекватно реагировали на нагрузки подготовительного периода, что проявлялось в улучшении показателей постурального баланса, возрастании активности автономного контура регуляции и преобладании парасимпатических влияний. Результаты корреляционного исследования демонстрируют, что при снижении расчетного значения вегетативного показателя ритма, а следовательно, и вклада симпатической регуляции улучшаются пространственные характеристики статокинезиограммы, что указывает на прямую зависимость показателей статокинезиограммы и симпато-парасимпатического регуляторного соотношения. Предполагается, что обнаруженные зависимости могут стать основой оценочного метода эффективности тренировочного процесса.

Ключевые слова: футболисты, постуральный баланс, вариабельность сердечного ритма, вегетативный показатель ритма, парасимпатическая регуляция.

Введение. Постуральный контроль имеет важнейшее значение в спортивной деятельности, как при формировании спортивных навыков и спортивной техники, так для ее успешной реализации в тренировочном и соревновательном процессах [6–8]. В циклических видах спорта постуральные характеристики связаны с устойчивостью динамического стереотипа, а в игровых видах спорта с лабильностью динамического стереотипа [3]. В частности, в футболе уровень постурального баланса и проприоцептивный контроль спортсмена влияют на эффективность бега и контроль мяча во время игры [7, 8].

В то же время показана и продолжает активно изучаться взаимосвязь вариабельности сердечного ритма (ВСР) с постуральными показателями у женщин и мужчин в различных условиях [2, 4, 6]. Взаимосвязь постурального баланса с ВСР убедительно показана и для профессиональных футболистов, а также отмечается влияние типа вегетативной регуляции спортсмена на успешность адаптации к усложненным условиям поддержания позы [5].

Основная часть. Опираясь на литературные данные, мы предположили, что юноши-футболисты в тренировочном процессе должны демонстрировать увеличение уровня постурального баланса с сопутствующим усилением сбалансированности регуляторных процессов, в том числе в вегетативных нервных центрах, что скажется

на показателях ВСП. Следовательно, будут проявляться значимые взаимосвязи показателей пробы Ромберга и ВСП, и это может стать основой оценочного метода эффективности тренировочного процесса. В связи с выдвинутым предположением была сформулирована цель исследования: выяснить корреляционные взаимосвязи между стабилметрическими показателями пробы Ромберга и ВСП футболистов после 1 месяца подготовительного периода тренировок.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на базе Научно-клинического центра «Технологии здоровья и реабилитации» с участием 18 юношей в возрасте 18–20 лет — членов сборной команды Национальной студенческой футбольной лиги «КФУ-1» с тренировочным стажем не менее 8 лет. Исследования проводились во время подготовительного периода тренировок с февраля по март 2024 года. Все участники исследования подписали добровольное согласие на участие в исследовательских мероприятиях и согласились с обезличенным использованием полученных результатов.

С помощью стабилметрической платформы ST-150 (ООО Мера-ТСП, Москва) проводилась проба Ромберга, а методом анализа variability ритма сердца (ВСП) с помощью АПК «Омега-М» проводили исследование уровня адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. Анализировались реакции спортсменов на тренировочные нагрузки и корреляционные взаимосвязи между стабилметрическими показателями пострального баланса и показателями variability ритма.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением валидизированных методов с использованием GraphPad Prism 8. Для оценки нормальности распределения применялся критерий Шапиро–Улика, попарное сравнение зависимых массивов данных осуществлялось Т-критерием Вилкоксона, корреляционный анализ — ранговым критерием Спирмена. Далее для лаконичности и удобства восприятия достоверные изменения регистрируемых показателей будут представлены в процентном выражении, где за 100% приняты соответствующие фоновые (до исследуемого тренировочного периода) показатели футболистов.

Результаты исследования. Выявлено, что юноши-футболисты адекватно реагировали на нагрузки подготовительного периода, что проявилось в снижении кардиоинтервала $R-R$ на 66,87% ($p \leq 0,05$) по

сравнению с показателями фоновых значений. Спектральный анализ выявил достоверное возрастание сверхнизкочастотных колебаний VLF на 122,47% ($p \leq 0,05$) к концу подготовительного периода. Индекс вегетативного равновесия снизился на 20,60% ($p \geq 0,05$), а значения индекса напряжения снизились на 24,61% ($p \leq 0,05$), что свидетельствует о росте парасимпатических влияний у испытуемых [1].

К концу месяца подготовительного периода тренировок у юношей футболистов, также по сравнению с показателями фона, наблюдалось: снижение показателей пробы Ромберга, выполняемой с закрытыми глазами — длины статокинезиограммы на 20,55% ($p \leq 0,05$) и скорости перемещения общего центра давления (ОЦД) — на 20,50% ($p \leq 0,05$), что свидетельствовало о уменьшении частоты и амплитуды колебаний ОЦД тела и возрастании вклада системы проприоцепции в поддержание баланса тела.

Следовательно, по завершении исследуемого тренировочного периода у юношей футболистов возрастал регуляторный вклад парасимпатической составляющей, что приводило к пространственной стабилизации статокинезиограммы и, возможно, снижению энергозатрат в поддержании баланса тела.

Для выявления выраженности и направленности взаимосвязи показателей ВСР и статокинезиограммы был проведен корреляционный анализ соответствующих показателей футболистов по завершении 1 месяца подготовительного периода.

При проведении корреляционного анализа выявлена положительная взаимосвязь между вегетативным показателем ритма (ВПР) и показателями длины статокинезиограммы (L , мм) $r=0,654$ ($p \leq 0,05$), между ВПР и скоростью перемещения ОЦД (V , мм/с) $r=0,646$ ($p \leq 0,05$) в пробе Ромберга при закрытых глазах. Также, проявилась положительная корреляция между ВПР и энергозатратами — работой (A , Дж) $r=0,578$ ($p \leq 0,05$), ВПР и мощностью статокинезиограммы (P , мВт) $r=0,578$ ($p \leq 0,05$).

Отмеченные взаимосвязи убедительно демонстрируют, что при снижении расчетного значения ВПР, а следовательно, и вклада симпатической регуляции улучшаются пространственные характеристики статокинезиограммы, свидетельствующие о уменьшении колебаний ОЦД и энергозатрат испытуемых и соответственно о росте постурального баланса.

В пробе Ромберга с открытыми глазами проявлялись корреляционные взаимосвязи, характерные и для пробы с закрытыми глазами: между ВПР и длиной статокинезиограммы $r=0,661$ ($p \leq 0,05$), ВПР и скоростью перемещения ОЦД $r=0,661$ ($p \leq 0,05$), ВПР и энергозатратами $r=0,668$ ($p \leq 0,05$), ВПР и мощностью статокинезиограммы $r=0,668$ ($p \leq 0,05$).

Также в пробе Ромберга с открытыми глазами обнаружены положительные взаимосвязи между низкочастотными колебаниями LF ($\text{мс}^2/\text{Гц}$) и показателем длины статокинезиограммы $r=0,587$ ($p \leq 0,05$), LF и площадью статокинезиограммы $r=0,776$ ($p \leq 0,05$), LF и скоростью перемещения ОЦД $r=0,587$ ($p \leq 0,05$).

Следовательно, и при открытых глазах в пробе Ромберга проявляются взаимосвязи с показателями ВСП, которые характерны и для пробы с закрытыми глазами, что указывает на универсальность зависимости показателей статокинезиограммы и симпато-парасимпатического регуляторного соотношения.

Заключение. Таким образом, тренировочные мероприятия должны приводить к улучшению показателей постурального баланса футболистов и сдвигать регуляторное соотношение в сторону усиления парасимпатического регуляторного вклада. В целом, результаты проведенного исследования указывают на взаимосвязь между значениями ВСП и показателями статического равновесия спортсменов футболистов и доказывают эффективность использования стабилотрии, как способа оценки постурального баланса и уровня симпато-парасимпатической модуляции, а также эффективности тренировочного процесса у спортсменов футболистов.

Список литературы

1. Баевский Р. Анализ variability сердечного ритма: физиологические основы и основные методы проведения / Р. Баевский, А. Черникова // *Cardiometry*. 2017. № 10. С. 66–76.
2. Голубева Е.К. Периферическая гемодинамика и variability сердечного ритма при постуральных изменениях у студенток / Е.К. Голубева, Д.А. Скорлупкин, А.А. Булынина // *Современные вопросы биомедицины*. 2024. Т. 8, № 2. С. 51–58.
3. Нопин С.В. Характеристики постурального контроля движений спортсменов различных видов спорта с позиции формирования двигательного динамического стереотипа / С.В. Нопин,

Ю.В. Корягина, Ю.В. Кушнарера // Современные вопросы биомедицины. 2022. Т. 6, № 2 (19). С. 370–375.

4. Скорлупкин Д.А. Особенности кардиоритма при постуральных изменениях в зависимости от реактивности вегетативных центров / Д.А. Скорлупкин, Е.К. Голубева, Л.Л. Ярченкова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2023. Т. 27, № 3. С. 305–317.

5. Тишутин Н.А. Постуральный баланс при выполнении теста Ромберга у футболистов с различными типами вегетативной регуляции / Н.А. Тишутин // Журнал медико-биологических исследований. 2024. Т. 12, № 1. С. 60–69.

6. Брынцева Е.В. Ремоделирование миокарда левого желудочка у спортсменов игровых видов спорта / Е.В. Брынцева // Спортивная медицина: наука и практика. 2022. Т. 12, № 1. С. 11–15. doi: 10.47529/2223–2524.2022.1.11. EDN DRJINU.

7. Paillard T. Relationship Between Sport Expertise and Postural Skills /T. Paillard // Frontiers in Psychology. 2019. –Vol. 10. P. 1428.

8. Sarto F. A Dual-tasking effects on static and dynamic postural balance performance: a comparison between endurance and team sport athletes / F. Sarto, G. Cona, F. Chiossi, A. Paoli, P. Bisiacchi, E. Patron, G. Marcolin // Peer J. 2020. № 8. P. 9765.

ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ В СПОРТИВНОЙ ДИЕТОЛОГИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Народовская О.А., Капралова Е.С., Максимычева Т.Ю.

*Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и
реабилитации ФМБА России, Москва*

Актуальность. Полиненасыщенные жирные кислоты семейства омега-3 (омега-3 ПНЖК) являются биологически активными нутриентами, обладающими противовоспалительным, мембраностабилизирующим и нейропротективным действием. Эти свойства делают омега-3 ПНЖК потенциально значимыми компонентами нутритивной поддержки в спорте, особенно в контексте восстановления, защиты от повреждений и устойчивости к тренировочным нагрузкам [1–3].

Актуальная позиция Международного общества спортивного питания (International Society of Sports Nutrition, ISSN, от января 2025 года) подчеркивает, что при адекватной дозировке и длительности приема омега-3 ПНЖК могут снижать выраженность отсроченной мышечной болезненности (DOMS), ограничивать маркеры воспаления и ускорять восстановление после нагрузок. В то же время в отношении влияния на спортивную результативность (сила, выносливость, скорость) доказательства остаются ограниченными и неоднородными. И поэтому омега-3 ПНЖК рассматриваются не как универсальный эргогенный агент, а как компонент поддержки восстановления и общего функционального статуса спортсмена [4].

В отечественной литературе тематика применения омега-3 ПНЖК в спортивной нутрициологии представлена ограниченно. Вместе с тем есть публикации, демонстрирующие влияние жирных кислот на восстановление и выносливость у представителей циклических видов спорта [5]. Это подчеркивает необходимость систематизации международных данных и адаптации их к отечественной спортивной практике.

Материалы и методы. В настоящей работе выполнен обзор рецензируемых публикаций по теме применения омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в спортивной практике. В качестве источников использованы статьи из баз данных PubMed, Scopus, Web of Science, РИНЦ.

Отбор проводился по следующим критериям: фокус на применении омега-3 ПНЖК в контексте восстановления, воспаления и физической работоспособности, период публикации с момента создания баз по май 2025 г., полнотекстовая доступность и научная достоверность.

В обзор включены обзорные и интервенционные публикации, а также официальная позиция Международного общества спортивного питания (International Society of Sports Nutrition, ISSN 2025). Основное внимание уделено обобщению данных о влиянии омега-3 ПНЖК на восстановление, DOMS и адаптацию спортсменов к нагрузкам.

Результаты и их обсуждение. На основе проведенного анализа публикаций, соответствующих критериям отбора, установлено, что наиболее изученным направлением применения омега-3 полиненасыщенных жирных кислот в спортивной практике является их потенциальное влияние на процессы восстановления после физических нагрузок. В частности, выявлено снижение маркеров системного воспаления, таких как С-реактивный белок (СРБ) и интерлейкина-6 (IL-6), в среднем на 15–25% по сравнению с контрольными группами без приема добавок [1–3]. Также отмечено уменьшение выраженности отсроченной мышечной болезненности (DOMS) и более быстрое восстановление силовых и функциональных показателей таких как изометрическая сила, прыжковая способность и амплитуда движений в суставах после интенсивных тренировок.

Согласно позиции ISSN на 2025 год, прием омега-3 ПНЖК в дозировке 1–3 г/сут (в пересчете на ЭПК (эйкозапентаеновая кислота) и ДГК (докозагексаеновая кислота) в течение четырех и более недель может оказывать положительное влияние на процессы восстановления, особенно при высоком уровне тренировочного стресса или наличии субклинического воспаления [4]. Механизмы действия связываются с участием омега-3 в синтезе резолвинов, модуляции мембранного состава клеток, снижении экспрессии провоспалительных цитокинов и изменении чувствительности ноцицепторов.

В то же время убедительных данных о прямом влиянии омега-3 ПНЖК на показатели спортивной результативности — такие как максимальная сила, аэробная выносливость (VO_2max), анаэробный порог и мощность — на сегодняшний день не представлено. Результаты интервенционных исследований остаются гетерогенными, с вариабельными схемами приема, небольшими выборками и

отсутствием единых методологических подходов. Это указывает на необходимость осторожной интерпретации полученных данных и отказа от чрезмерно широких обобщений.

В российской научной литературе вопросы применения омега-3 ПНЖК в спорте освещаются ограниченно. В доступной работе, выполненной на выборке высококвалифицированных лыжников-гонщиков, описано повышение общей работоспособности при введении незаменимых жирных кислот в рацион, однако отсутствует анализ дозировок, форм приема и воспроизводимость результатов [5].

Важно подчеркнуть, что омега-3 ПНЖК в спортивной практике рассматриваются прежде всего как элементы рационального питания, а не как самостоятельные фармакологические агенты. Международные рекомендации подчеркивают приоритет получения ЭПК и ДГК из пищевых источников — в первую очередь жирной морской рыбы и морепродуктов [4]. Растительные продукты, содержащие альфа-линоленовую кислоту (АЛК), такие как льняное семя, не обеспечивают достаточной метаболической конверсии в активные формы омега-3 ПНЖК и, следовательно, не рассматриваются в качестве полноценной альтернативы в спортивной нутрициологии [6]. Добавки с омега-3 могут использоваться как вспомогательный инструмент при невозможности обеспечить адекватное поступление этих кислот с пищей [4]. Стратегия нутритивной поддержки спортсмена должна строиться на принципе «питание прежде всего», а применение добавок — строго соответствовать индивидуальным задачам восстановления, объему нагрузок и состоянию здоровья.

Международный олимпийский комитет (МОК) в своём консенсусном заявлении по пищевым добавкам подчеркивает потенциальную пользу омега-3 ПНЖК в дозировке около 2 г/сут в целях модуляции воспаления, защиты нейрокогнитивного статуса и ускорения восстановления после мышечных повреждений [7]. В соответствии с классификацией Австралийского института спорта (AIS), омега-3 ПНЖК отнесены к категории В — как нутриенты с перспективными, но пока не полностью доказанными эффектами в спортивной практике. Их применение может быть обосновано в специфических ситуациях, включая высокие физические нагрузки, хроническое воспаление, травматизацию и поддержание когнитивных функций [8].

Использование добавок омега-3 ПНЖК в спортивной практике допустимо в случаях, когда рацион не обеспечивает достаточного потребления ЭПК и ДГК. Даже при выборе продукции, прошедшей независимую сертификацию (NSF Certified for Sport, Informed-Sport), сохраняется остаточный риск загрязнения запрещенными субстанциями. В связи с этим прием добавок должен оцениваться с позиций индивидуальной потребности, потенциальной эффективности и допустимого риска, в рамках персонализированного подхода к питанию и восстановлению.

Заключение. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты, в частности ЭПК и ДГК, представляют собой перспективный элемент нутритивной поддержки в спортивной практике, прежде всего в аспекте восстановления после интенсивных физических нагрузок. Современные исследования свидетельствуют о способности омега-3 ПНЖК снижать уровень воспалительных маркеров и выраженность отсроченной мышечной боли, что может способствовать ускорению восстановительных процессов.

Согласно данным ISSN (2025), потенциальные эффекты реализуются при приеме $\geq 1-3$ г ЭПК+ДГК в сутки в течение четырех и более недель. В то же время, достоверных доказательств положительного влияния на показатели спортивной результативности пока недостаточно, что подчеркивает необходимость дальнейших исследований с унифицированными методологическими подходами.

При выборе формы приема особое значение имеет безопасность. Омега-3 ПНЖК не входят в перечень запрещенных веществ WADA и РУСАДА, однако добавки низкого качества могут быть загрязнены запрещенными субстанциями. В связи с этим рекомендуется использование продуктов, прошедших независимую сертификацию по программам контроля качества.

Принципы спортивной нутрициологии предполагают приоритет пищевых источников омега-3, таких как жирная морская рыба. В тех случаях, когда рацион не обеспечивает адекватного потребления ЭПК и ДГК, допустимо использование добавок, при условии их научной обоснованности и включения в индивидуализированную стратегию восстановления.

Список литературы

1. Philpott J.D., Donnelly C., Zehr L. et al. The effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation on exercise-induced muscle damage // Journal of the International Society of Sports Nutrition. 2019.

Vol. 16. Article 23. doi: 10.1186/s12970-019-0283-8. URL: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-019-0283-8>.

2. Mickleborough T.D. Omega-3 polyunsaturated fatty acids in physical performance optimization // *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2013. Vol. 23 (1). P. 83–96. doi: 10.1123/ijnsnem.23.1.83. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23212338>.

3. Tsuchiya Y., Yanagimoto K., Ueda H., Ochi E. Supplementation of eicosapentaenoic acid-rich fish oil attenuates muscle stiffness after eccentric contractions // *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2019. Vol. 16. Article 19. doi: 10.1186/s12970-019-0282-9. URL: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-019-0282-9>.

4. Smith-Ryan A.E., Antonio J., Fukuda D. et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand: omega-3 fatty acids and exercise // *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2025. Vol. 22. Article 10. doi: 10.1080/15502783.2024.2441775. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/10.1080/15502783.2024.2441775>.

5. Людина А.Ю., Гарнов И.О. Незаменимые жирные кислоты в рационе лыжников-гонщиков: роль в повышении физической работоспособности // *Экология человека*. 2021. № 9. С. 27–33. doi: 10.33396/1728-0869-2021-9-27. URL: <https://hum-ecol.ru/1728-0869/article/view/81439> Brenna, J.T., Salem, N. Jr., Sinclair, A.J., Cunnane, S.C. Alpha-linolenic acid supplementation and conversion to n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids in humans // *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. 2009. Vol. 80(2–3). P. 85–91. doi: 10.1016/j.plefa.2009.01.004. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19269799>.

6. Maughan R.J., Burke L.M. Dvorak J. et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete // *British Journal of Sports Medicine*. 2018. Vol. 52(7). P. 439–455. doi: 10.1136/bjsports-2018-099027. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29540367>.

7. Australian Institute of Sport. Sports supplement framework. Group B: Supplements under consideration. Canberra: AIS, 2023. URL: https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements/group_b

ПИЩЕВЫЕ СТРАТЕГИИ КАК МОДУЛИРУЮЩИЙ ФАКТОР МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

Народовская О.А., Капралова Е.С.

*ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной
медицины и реабилитации ФМБА России», Москва*

Актуальность темы. Кишечная микробиота играет ключевую роль в регуляции обмена веществ, иммунного ответа и процессов восстановления после физических нагрузок [1]. У спортсменов высокого уровня подготовки микробиота демонстрирует специфические адаптации, обусловленные не только интенсивными тренировками, но и особенностями диеты и психофизиологического стресса [2], при этом сама микробиота способна модулировать стресс-реакции, обмен и восстановление.

Рацион питания признан одним из главных факторов, способных модулировать состав и активность микробиоты, оказывая тем самым влияние на воспалительные процессы, барьерную функцию кишечника и адаптационные резервы организма [3]. При этом влияние отдельных компонентов рациона — белков, жиров, углеводов, пищевых волокон и микронутриентов — на микробиоту спортсменов изучено фрагментарно и недостаточно системно [4].

Учитывая всё большее внимание к персонализированным стратегиям питания в спорте, обобщение и анализ современных научных данных по этой теме представляется важным шагом для разработки микробиом-ориентированных подходов, направленных на оптимизацию здоровья, восстановления и спортивной результативности.

Материалы и методы. Проведен обзор исследований, опубликованных в базах данных **PubMed**, **Scopus** с момента создания баз по 21 апреля 2025 года. Поисковый запрос формировался с использованием ключевых терминов и их комбинаций: «*gut microbiota*», «*diet*», «*nutrition*», «*elite athletes*», «*sports performance*», «*probiotics*», «*prebiotics*». В анализ включены 15 публикаций, содержащие данные о влиянии компонентов рациона на состав и функции микробиоты кишечника у спортсменов высокого уровня подготовки. Рассматривались систематические обзоры, рандомизированные контролируемые исследования и оригинальные статьи, в которых изучалась взаимосвязь между питанием,

микробиотой и спортивной производительностью, восстановлением или воспалительными маркерами.

Результаты и их обсуждение. Обзор включенных публикаций подтвердил, что рацион питания оказывает выраженное влияние на состав и функциональное состояние кишечной микробиоты у профессиональных спортсменов. Установлено, что диеты с высокой долей белка, часто применяемые в силовых дисциплинах, могут снижать разнообразие микробиоты и вызывать преобладание протеолитических бактерий (например, *Bacteroides* spp.), ассоциированных с воспалительными реакциями [1, 2]. Напротив, диеты с высоким содержанием растительных волокон способствуют росту численности симбиотических штаммов, таких как *Faecalibacterium prausnitzii*, *Bifidobacterium* spp. и *Akkermansia muciniphila*, участвующих в синтезе короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК, SCFA) и регуляции иммунного ответа [3, 4].

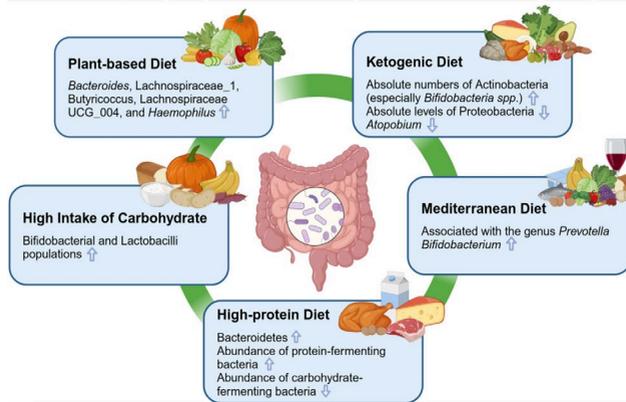


Рисунок 1 — Влияние различных диетических паттернов на состав микробиоты кишечника (по данным Chen et al., 2024 [8])

Ряд исследований указывает на то, что соблюдение средиземноморской модели питания ассоциируется с повышением микробного разнообразия, снижением проницаемости кишечного барьера и улучшением маркеров восстановления после нагрузок [5]. Также показано, что рацион, включающий клетчатку и омега-3

полиненасыщенные жирные кислоты, положительно влияет на вариабельность сердечного ритма и снижение уровней воспалительных цитокинов (IL-6, TNF- α) [6, 9].

Наибольшее внимание в современных исследованиях уделяется влиянию макронутриентов и пищевых волокон на микробиоту, тогда как данные о влиянии пробиотиков на спортивную результативность остаются противоречивыми: исследования различаются по штаммам, дозировкам и критериям результативности [7]. На рисунке схематично представлено влияние различных моделей питания на состав микробиоты кишечника, включая высокобелковые, растительные, кетогенные и средиземноморские диеты [8].

Современные данные подтверждают, что микробиота кишечника не только отражает нутриентный статус спортсмена, но и активно участвует в регуляции адаптационных процессов. Разнообразный и метаболически активный микробиом способствует снижению уровня воспалительных цитокинов (IL-6, TNF- α), улучшению иммунного ответа, укреплению кишечного барьера и ускоренному восстановлению после интенсивных физических нагрузок. Рацион, обогащенный клетчаткой, омега-3 и ферментируемыми соединениями, может направленно усиливать эти эффекты, способствуя повышению устойчивости спортсмена к стрессу и нагрузке [9]. Для спортсменов высокого уровня микробиота кишечника представляет собой не только индикатор здоровья, но и потенциальную точку приложения для повышения спортивной результативности.

Несмотря на накопленные данные, авторы подчеркивают высокую гетерогенность существующих исследований, ограниченное количество лонгитюдных наблюдений и отсутствие унифицированных протоколов оценки микробиоты у спортсменов, что указывает на необходимость дальнейших, более стандартизированных исследований.

Заключение. Анализ современных научных данных показывает, что микробиота кишечника спортсменов является динамичной экосистемой, чутко реагирующей на состав рациона. Установлено, что пищевые паттерны с высокой долей клетчатки и ненасыщенных жирных кислот связаны с улучшением маркеров восстановления, снижением воспалительных реакций и повышением микробного разнообразия, тогда как избыток белка может оказывать обратный эффект.

Рацион питания напрямую влияет на состав микробиоты кишечника, которая участвует в регуляции воспаления, восстановлении и метаболической адаптации у спортсменов высокого уровня подготовки. Дефицит пищевых волокон и избыток белка могут нарушать микробный баланс, снижая эффективность восстановительных процессов. Использование микробиомно-ориентированного подхода в спортивной нутрициологии позволяет не только поддерживать здоровье, но и потенциально усилить спортивный результат.

Эти наблюдения подчеркивают возможности диетических стратегий как инструмента модуляции микробиоты в профессиональном спорте. Однако недостаток лонгитюдных и стандартизированных исследований ограничивает применение этих данных на практике, что открывает перспективы для разработки индивидуализированных нутритивных подходов в системе подготовки спортсменов высокого уровня.

Список литературы

1. Mach N., Fuster-Botella D. Endurance exercise and gut microbiota: A review // *Journal of Sport and Health Science*. 2017. Т. 6, № 2. С. 179–197. doi: 10.1016/j.jshs.2016.05.001.

2. Murtaza N., Burke L.M., Vlahovich N. et al. The effects of dietary pattern during intensified training on performance and gut microbiota in elite race walkers // *Nutrients*. 2019. Т. 11, № 2. С. 261. doi: 10.3390/nu11020261.

3. Clark A., Mach N. Exercise-induced stress behavior, gut–microbiota–brain axis and diet: A systematic review for athletes // *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2021. Т. 18. С. 43. doi: 10.1186/s12970–021–00438–5.

4. Mohr A.E., Jäger R., Carpenter K.C. et al. The athletic gut microbiota: Current understanding and future perspectives // *Sports Medicine*. 2020. Т. 50, № 4. С. 599–613. doi: 10.1007/s40279–019–01274–3.

5. Cerdá B., Pérez M., Pérez-Santiago J.D. et al. Gut microbiota modification: Another piece in the puzzle of the benefits of physical exercise in health? // *Frontiers in Physiology*. 2016. Т. 7. С. 51. doi: 10.3389/fphys.2016.00051.

6. Salonen A., de Vos W.M. Impact of diet on human intestinal microbiota and health // *Annual Review of Food Science and Technology*. 2014. Т. 5. С. 239–262. doi: 10.1146/annurev-food–030212–182554.

7. Di Dio M., Baldi E., De Filippo G. et al. Effects of probiotic supplementation on sports performance: a systematic review and meta-analysis // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023. Т. 20, № 3. Ст. 2226. doi: 10.3390/ijerph20032226.

8. Chen Y., Yang K., Xu M., Zhang Y., Weng X., Luo J., Li Y., Mao Y.-H. Dietary Patterns, Gut Microbiota and Sports Performance in Athletes: A Narrative Review // Nutrients. 2024. Т. 16, № 11. С. 1634. doi: 10.3390/nu16111634.

9. Mach N., Clark A. The Athlete's Gut Microbiota: A Target for Nutrition-Based Strategies to Improve Performance and Recovery // Frontiers in Nutrition. 2023. Vol. Article 1177564. doi: 10.3389/fnut.2023.1177564.

РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ АЭРОПОРТОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

¹Неманов А.В., ¹Рогожников М.А., ²Яковлев Ю.В., ²Саенко Д.В.

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им. Главного маршала авиации А.А. Новикова», Санкт-Петербург

²ФГКВБОУ ВПО «Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного», Санкт-Петербург

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние физической культуры на развитие когнитивных способностей специалистов аэропортового предприятия. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности работы сотрудников в условиях высоких требований к их профессиональным навыкам и умениям. Анализируется связь между физической активностью и когнитивными функциями, такими как внимание, память и способность к принятию решений.

Ключевые слова: физическая культура, когнитивные способности, специалисты аэропортового предприятия, физическая активность, внимание, память.

Введение. Когнитивные способности — это группа умственных процессов, которые позволяют человеку воспринимать, обрабатывать, хранить и использовать информацию. Изучив литературные источники по влиянию физической культуры на когнитивные способности человека [1–9]. Мы решили, что когнитивные

способности являются основой нашего мышления, обучения, решения проблем, принятия решений и взаимодействия с окружающим миром. Это те самые «умственные инструменты», которые помогают нам ориентироваться в жизни.

Основная часть. Работа в аэропорту — это сложная и динамичная среда, которая требует от сотрудников высокого уровня развития определенных когнитивных способностей.

Цель исследования: изучить влияние физической культуры на развитие основных когнитивных способностей специалистов аэропортового предприятия

К основным когнитивным способностям относятся:

- **Внимание:** умение сосредотачиваться на определенной информации, игнорируя отвлекающие факторы.

- **Память:** способность кодировать, хранить и извлекать информацию.

- **Язык:** умение понимать и использовать слова для общения.

- **Функции управления:** способность планировать, организовывать, контролировать и регулировать свои действия и мысли.

- **Пространственное мышление:** умение воспринимать и анализировать пространственные отношения.

- **Скорость обработки информации:** способность быстро воспринимать, анализировать и реагировать на данные.

- **Решение проблем:** умение находить и реализовывать решения сложных задач.

Для работников аэропортового предприятия когнитивные навыки играют ключевую роль в обеспечении безопасности, эффективности и качества обслуживания.

Методы исследования. Разные должности требуют разного набора когнитивных навыков, но есть общие способности, которые важны для большинства профессий в этой сфере.

Наиболее важные из них:

- 1) внимание;
- 2) память;
- 3) функции управления;
- 4) скорость мышления;
- 5) языковые функции;
- 6) пространственное мышление.

Организация и методы исследования. Влияние различных видов физических упражнений на когнитивные навыки:

1. Аэробные упражнения улучшают внимание, способствуют улучшению памяти и скорости обработки информации.

2. Координационные упражнения помогают развить пространственное мышление и управленческие функции.

3. Силовые тренировки улучшают память и повышают стрессоустойчивость.

Нами представлен комплекс физических упражнений, который способен развивать когнитивные способности для сотрудников аэропортового предприятия:

1) Разминка:

- Ходьба в течение 1–2 минут.
- Бег в легком темпе в течение 5 минут.
- Бег с высоким подниманием бедра и захлестом голени (1–2 минуты).

• Восстановление дыхания (1 мин).

• Наклоны головой в каждую сторону и круговые движения.

• Растяжка плечевых суставов и рук (круговые движения вперед-назад).

• Растяжка нижнего пояса конечностей (движения бедрами по кругу).

• Наклоны (в стороны, вперед-назад).

2) Основные упражнения:

• Отжимания от пола (3×10).

• Подтягивания (5 раз).

• Подъем гантелей (3×15).

• Приседания (3×15).

• Выпады в стороны и вперед (по 10 раз в каждую сторону).

• Планка (2×60 сек).

• Упражнения на пресс (3×20).

• Упражнение велосипед (3×20 сек).

3) Завершающая часть:

• Растяжка основных групп мышц (руки, ноги, плечи...).

• Дыхательные упражнения.

Данный комплекс упражнений способен оказывать влияние не только на физические способности, но и на когнитивные. Данный комплекс развивает следующие когнитивные способности:

1) внимание: необходимо сосредотачиваться на выполнении упражнений, чтобы избежать получения травм и различных повреждений;

2) память: при выполнении различных упражнений необходимо запоминать их последовательность;

3) функции управления: необходимо распределять свои возможности, чтобы суметь выполнить все упражнения как можно лучше;

4) скорость мышления: необходима быстрота реакции при выполнении упражнений;

5) пространственное мышление: во время выполнения упражнений необходимо ориентироваться в пространстве и контролировать положение тела.

Важно отметить:

- Этот комплекс упражнений в первую очередь направлен на улучшение физической формы. Его влияние на когнитивные способности сравнительно невелико по сравнению со специализированными когнитивными тренировками или физическими упражнениями, специально разработанными для развития когнитивных функций.

- Для максимального развития когнитивных способностей рекомендуется сочетать этот комплекс с упражнениями, направленными на тренировку мозга (например, решение головоломок, чтение, изучение нового языка).

Хотя этот комплекс упражнений и не является специализированной когнитивной тренировкой, он может оказывать косвенное положительное влияние на некоторые когнитивные способности, в основном за счет улучшения физического состояния, снижения стресса и развития внимания и координации. Для более выраженного развития когнитивных функций рекомендуется включить в программу занятий упражнения, специально направленные на тренировку мозга.

Выводы. Развитие когнитивных способностей у специалистов аэропортового предприятия средствами физической культуры представляет собой перспективный и взаимовыгодный подход к повышению эффективности и безопасности работы. Комплексное использование физических упражнений, направленных на развитие внимания, памяти, скорости реакции, пространственного мышления и функций управления, способствует не только улучшению физического

здоровья работников, но и оптимизации их когнитивного функционирования.

Заключение. Внедрение специализированных программ физической культуры, адаптированных к конкретным профессиональным обязанностям и учитывающих индивидуальные особенности сотрудников, позволяет создать более внимательную, собранную и адаптирующуюся к стрессовым ситуациям рабочую силу. Это, в свою очередь, приводит к снижению риска ошибок, повышению качества обслуживания и общему повышению безопасности в аэропорту. Таким образом, инвестиции в развитие когнитивных способностей посредством физической культуры являются важным шагом на пути к созданию высокоэффективного и конкурентоспособного аэропортового предприятия, где благополучие и профессиональный рост персонала находятся в приоритете.

Список литературы

1. Баранов В.И. Когнитивные способности и их развитие в процессе физической активности // Журнал теории и практики физической культуры. 2018. 4 (2). 45–50.

2. Григорьев А.Н., Сидорова Е.П. Влияние физической культуры на когнитивные функции у работников сферы услуг // Научные исследования в области физической культуры и спорта. 2020. 3 (1), 12–18.

3. Рахманина Е.А. Развитие когнитивных способностей у юных спортсменов-ориентировщиков / Е.А. Рахманина, М.Г. Суханова // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития: Материалы XVIII Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию кафедры физического воспитания и спорта Тульского государственного университета, Тула, 16 ноября 2023 года. Тула: Тульский государственный университет, 2023. С. 147–153. EDN FFWMFO.

4. Соловьев Д.А. Когнитивные функции и их корреляция с физической подготовкой // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. 2020. № 6 (4). С. 33–40.

5. Фролова Н.С. Влияние физической активности на память и внимание у работников аэропортового предприятия // Научный вестник физической культуры. 2019. № 15 (2). С. 50–56.

6. Хохлов Н.А. Тесты когнитивных способностей / Н.А. Хохлов // Научно-образовательный портал «Большая российская

энциклопедия». 2025. № 1. doi: 10.54972/00000001_2025_1_46. EDN OJYWKD.

7. Цицерошин М.Н. Алгоритм выявления в топологических особенностях пространственной организации ЭЭГ покоя маркеров задатков способностей к успешному выполнению когнитивной деятельности / М.Н. Цицерошин, Е.А. Панасевич // Евразийский союз ученых. 2020. № 10–2(79). С. 27–38. doi: 10.31618/ESU.2413–9335.2020.2.79.1040. EDN OWKMXE.

8. Чистяков А.Р. Интеграция физической культуры в профессиональную подготовку специалистов: новые горизонты // Российский журнал спортивной науки. 2023. № 8(1). С. 15–22.

9. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ДЛИТЕЛЬНЫМ ТРЕНИРОВКАМ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ: ОТ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДО КЛИНИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Нурутдинов Ш.Ш.

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа

Аннотация. Длительные тренировки на выносливость вызывают выраженные адаптации сердечно-сосудистой системы, направленные на улучшение доставки кислорода и питательных веществ к работающим мышцам и обеспечение эффективного удаления продуктов метаболизма. Эти адаптации включают в себя морфологические изменения (увеличение размеров сердца, гипертрофия миокарда), функциональные изменения (увеличение ударного объема, снижение частоты сердечных сокращений в покое) и молекулярные изменения (изменение экспрессии генов, регулирующих рост клеток, метаболизм и сократительную функцию). В данной статье представлен подробный обзор адаптаций сердечно-сосудистой системы к длительным тренировкам на выносливость, рассматривающий молекулярные механизмы, лежащие в основе этих адаптаций, и их клинические последствия. Обсуждаются положительные эффекты тренировок на выносливость для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, а также потенциальные риски, связанные с чрезмерными тренировками.

Ключевые слова: тренировки на выносливость, сердечно-сосудистая система, адаптация, гипертрофия миокарда, ударный объем, частота сердечных сокращений, молекулярные механизмы, сердечно-сосудистые заболевания, перетренированность.

Введение. Регулярные занятия спортом на выносливость, такие как бег на длинные дистанции, плавание, велоспорт и лыжные гонки, оказывают глубокое воздействие на сердечно-сосудистую систему. Эти тренировки стимулируют ряд адаптационных процессов, направленных на оптимизацию работы сердца и сосудов, улучшение доставки кислорода и питательных веществ к работающим мышцам и обеспечение эффективного удаления продуктов метаболизма. Адаптации сердечно-сосудистой системы к длительным тренировкам на выносливость охватывают широкий спектр изменений, от макроскопических (морфологических) изменений в размерах и структуре сердца до микроскопических (молекулярных) изменений в экспрессии генов и функционировании клеток. Понимание механизмов, лежащих в основе этих адаптаций, имеет важное значение для оптимизации тренировочных программ, повышения спортивных результатов и разработки стратегий профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Морфологические адаптации сердца. Одним из наиболее заметных изменений, происходящих в сердце под влиянием длительных тренировок на выносливость, является увеличение его размеров, также известное как «спортивное сердце». Это увеличение размеров обусловлено гипертрофией миокарда, то есть увеличением размеров отдельных кардиомиоцитов (клеток сердечной мышцы).

- **Эксцентрическая гипертрофия:** длительные тренировки на выносливость в основном приводят к эксцентрической гипертрофии левого желудочка, которая характеризуется увеличением размеров полости левого желудочка и утолщением стенок. Эксцентрическая гипертрофия связана с увеличением ударного объема, то есть количества крови, выбрасываемого сердцем при каждом сокращении. Увеличение ударного объема позволяет сердцу обеспечивать необходимую доставку кислорода к работающим мышцам при более низкой частоте сердечных сокращений, что снижает нагрузку на сердце и повышает его экономичность.

- **Концентрическая гипертрофия:** в некоторых случаях, особенно при выполнении тренировок, сочетающих в себе выносливость и силовые компоненты, может наблюдаться концентрическая

гипертрофия левого желудочка, которая характеризуется преимущественным утолщением стенок левого желудочка без значительного увеличения размеров полости. Концентрическая гипертрофия связана с увеличением артериального давления и может быть менее благоприятной, чем эксцентрическая гипертрофия.

- Механизмы, лежащие в основе гипертрофии миокарда, включают в себя активацию различных сигнальных путей, таких как механическое растяжение кардиомиоцитов, увеличение концентрации факторов роста (например, инсулиноподобного фактора роста-1, IGF-1) и изменение экспрессии генов, регулирующих рост клеток, синтез белков и сократительную функцию.

- Функциональные адаптации сердца: помимо морфологических изменений, длительные тренировки на выносливость вызывают ряд функциональных адаптаций, улучшающих работу сердца и сосудов.

- Увеличение ударного объема (УО): как упоминалось выше, эксцентрическая гипертрофия левого желудочка приводит к увеличению УО, что является ключевым фактором повышения эффективности работы сердца. Увеличение УО позволяет сердцу перекачивать больше крови при каждом сокращении, что снижает необходимость в высокой частоте сердечных сокращений.

- Снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое: Одним из наиболее характерных признаков адаптации к тренировкам на выносливость является снижение ЧСС в покое. Это связано с увеличением тонуса парасимпатической нервной системы (блуждающего нерва), которая оказывает тормозное влияние на сердце, и снижением тонуса симпатической нервной системы, которая оказывает стимулирующее влияние на сердце. Снижение ЧСС в покое позволяет сердцу работать более экономично и снижает риск развития аритмий.

- Улучшение диастолической функции: Длительные тренировки на выносливость улучшают диастолическую функцию сердца, то есть способность левого желудочка расслабляться и наполняться кровью во время диастолы (фазы расслабления сердца). Улучшение диастолической функции связано с увеличением эластичности миокарда и улучшением кровоснабжения миокарда.

- Увеличение объема циркулирующей крови (ОЦК): Тренировки на выносливость приводят к увеличению ОЦК, что связано с увеличением объема плазмы. Увеличение ОЦК способствует

улучшению венозного возврата крови к сердцу, увеличению ударного объема и улучшению терморегуляции.

- Снижение артериального давления (АД): регулярные занятия спортом на выносливость могут способствовать снижению АД у людей с гипертонией. Снижение АД связано с уменьшением периферического сосудистого сопротивления, улучшением функции эндотелия (внутренней выстилки сосудов) и снижением активности симпатической нервной системы.

- Адаптации сосудистой системы: помимо адаптаций сердца, длительные тренировки на выносливость вызывают адаптации сосудистой системы, направленные на улучшение доставки кислорода и питательных веществ к работающим мышцам.

- Ангиогенез: тренировки на выносливость стимулируют ангиогенез, то есть образование новых кровеносных сосудов в мышцах. Ангиогенез увеличивает плотность капиллярной сети в мышцах, что улучшает доставку кислорода и питательных веществ к мышечным волокнам и способствует более эффективному удалению продуктов метаболизма.

- Улучшение функции эндотелия: эндотелий играет важную роль в регуляции сосудистого тонуса, свертывания крови и воспаления. Тренировки на выносливость улучшают функцию эндотелия, увеличивая выработку вазодилататоров (веществ, расширяющих сосуды), таких как оксид азота (NO), и снижая выработку вазоконстрикторов (веществ, сужающих сосуды).

- Увеличение эластичности артерий: тренировки на выносливость могут способствовать увеличению эластичности артерий, особенно крупных артерий, таких как аорта. Увеличение эластичности артерий снижает нагрузку на сердце и улучшает гемодинамику.

- Молекулярные механизмы адаптаций: адаптации сердечно-сосудистой системы к длительным тренировкам на выносливость регулируются сложными молекулярными механизмами, включающими в себя изменение экспрессии генов, активацию сигнальных путей и изменение функционирования белков.

- Факторы транскрипции: ключевую роль в регуляции адаптаций играют факторы транскрипции, такие как фактор, индуцируемый гипоксией-1 (HIF-1), пероксисомный пролифератор-активированный рецептор γ (PPAR γ) и ядерный фактор

активированных Т-клеток (NFAT). Эти факторы транскрипции активируются под воздействием различных стимулов, связанных с тренировками на выносливость, таких как гипоксия, увеличение концентрации свободных радикалов и механическое растяжение.

- **МикроРНК (миРНК):** МиРНК — это небольшие молекулы РНК, которые регулируют экспрессию генов путем связывания с мРНК и блокирования трансляции. Тренировки на выносливость вызывают изменение экспрессии различных миРНК, которые регулируют рост клеток, метаболизм, сократительную функцию и ангиогенез.

- **Эпигенетические модификации:** эпигенетические модификации, такие как метилирование ДНК и модификации гистонов, могут изменять экспрессию генов без изменения последовательности ДНК. Тренировки на выносливость могут вызывать эпигенетические модификации, которые способствуют адаптации сердечно-сосудистой системы.

Клинические последствия. Адаптации сердечно-сосудистой системы к длительным тренировкам на выносливость имеют важные клинические последствия.

- **Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний:** регулярные занятия спортом на выносливость снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца, инсульт, гипертония и сердечная недостаточность. Это связано с улучшением липидного профиля, снижением АД, улучшением функции эндотелия, снижением воспаления и улучшением метаболизма глюкозы.

- **Улучшение качества жизни:** Тренировки на выносливость улучшают физическую и психическую функцию, повышают энергию и снижают утомляемость, что приводит к улучшению качества жизни.

- **Риски перетренированности:** Чрезмерные тренировки на выносливость могут привести к перетренированности, которая характеризуется снижением производительности, усталостью, нарушением сна, изменением настроения и повышенным риском травм и заболеваний. В редких случаях, чрезмерные тренировки на выносливость могут приводить к развитию кардиомиопатии и аритмий.

Заключение. Длительные тренировки на выносливость вызывают выраженные адаптации сердечно-сосудистой системы, направленные

на улучшение доставки кислорода и питательных веществ к работающим мышцам и обеспечение эффективного удаления продуктов метаболизма. Эти адаптации включают в себя морфологические, функциональные и молекулярные изменения, которые приводят к улучшению работы сердца и сосудов, снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний и улучшению качества жизни. Однако, важно помнить о потенциальных рисках, связанных с чрезмерными тренировками, и соблюдать принципы умеренности и постепенного увеличения нагрузки. Дальнейшие исследования необходимы для более глубокого понимания молекулярных механизмов, лежащих в основе адаптаций сердечно-сосудистой системы к тренировкам на выносливость, и разработки индивидуализированных тренировочных программ, оптимизированных для достижения максимальной пользы для здоровья и спортивных результатов.

Список литературы

1. Buchheit M., Laursen P.B. High-intensity interval training: solving the programming puzzle: Part I: Cardiopulmonary and metabolic responses // *Sports Medicine*. 2013. № 43 (5). С. 313–338.

2. Fletcher G.F., Ades Ph.A, Kligfield P. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association // *Circulation*. 2013 Aug 20; 128 (8): 873–934.

3. Хоффман, Вегнер Д.А., Влияние тренировок на выносливость на сердечную деятельность. Современные доклады по спортивной медицине. 2016. 15, № 6. С. 491–497.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУТБОЛЬНЫХ КЛУБОВ И АКАДЕМИЙ: АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Нурутдинов Ш.Ш.

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа

Аннотация. В статье анализируется текущее состояние правового регулирования деятельности футбольных клубов и академий в России. Выявляются основные проблемы, существующие в этой сфере, такие как недостаточная прозрачность финансовой деятельности клубов, проблемы с лицензированием и контролем за деятельностью академий, неэффективность механизмов разрешения споров, отсутствие единых стандартов подготовки спортивного резерва и

недостаточное правовое регулирование деятельности агентов и посредников. На основе проведенного анализа предлагаются пути совершенствования правового регулирования деятельности футбольных клубов и академий, включая повышение прозрачности финансовой деятельности клубов, совершенствование системы лицензирования и контроля за деятельностью академий, повышение эффективности механизмов разрешения споров, разработку единых стандартов подготовки спортивного резерва и совершенствование правового регулирования деятельности агентов и посредников. Приходим к выводу, что правовое регулирование деятельности футбольных клубов и академий в России нуждается в совершенствовании. Решение выявленных проблем позволит создать более прозрачные и эффективные условия для развития футбола в стране, обеспечить защиту прав всех участников футбольной деятельности и повысить качество подготовки спортивного резерва.

Ключевые слова: правовое регулирование футбола, футбольные клубы, спортивное право, стандарты подготовки спортивного резерва, государственное финансирование футбола, финансовая прозрачность, инфраструктура футбола.

Введение. Футбол в России — это не только популярный вид спорта, но и важная часть социальной и экономической жизни страны. В связи с этим правовое регулирование деятельности футбольных клубов и академий играет ключевую роль в обеспечении стабильности, прозрачности и эффективности функционирования футбольной индустрии. В данной статье мы проанализируем текущую ситуацию в области правового регулирования деятельности футбольных клубов и академий в России, выявим основные проблемы и предложим пути совершенствования.

Основная часть. На данный момент деятельность футбольных клубов и академий в России регулируется рядом нормативно-правовых актов, включая:

– Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [1], который устанавливает общие принципы организации и функционирования спортивных организаций, в том числе футбольных клубов и академий;

– регламент РФС [2], который содержит нормы, регулирующие различные аспекты деятельности футбольных клубов и академий, включая лицензирование, трансферы, проведение соревнований и т.д.;

– Гражданский кодекс РФ [3], который регулирует имущественные и договорные отношения между футбольными клубами, игроками, тренерами и другими субъектами футбольной деятельности;

– Трудовой кодекс РФ [4], который регулирует трудовые отношения между футбольными клубами и их работниками, включая игроков и тренеров;

– налоговый кодекс РФ [5], который устанавливает порядок налогообложения деятельности футбольных клубов и академий.

Эти нормативно-правовые акты охватывают собой полное регулирование деятельности футбола в России. Но даже учитывая такое обилие регулирующих институтов, в правовой системе футбола можно выделить явные проблемы. Вот некоторые из них: недостаточная прозрачность финансовой деятельности клубов, проблемы с лицензированием и контролем за деятельностью академий, отсутствие единых стандартов подготовки спортивного резерва, недостаточное правовое регулирование деятельности агентов и посредников. Значимость проблемы показывает таблица 1 [11, 12].

Таблица 1.

Показатель	Значение	Источник
Количество футбольных клубов в России	Более 1000	РФС
Количество детско-юношеских футбольных школ	Более 3000	РФС
Количество профессиональных футболистов	Более 10 000	РФС
Средняя зарплата футболиста в РФПЛ	Несколько миллионов рублей в месяц	Открытые источники
Суммарный доход футбольных клубов в России	Несколько миллиардов рублей в год	Deloitte Football Money League

Несмотря на большое количество детско-юношеских футбольных школ из таблицы 1, качество подготовки молодых игроков оставляет желать лучшего. Это приводит к тому, что российские клубы вынуждены покупать дорогостоящих легионеров вместо того, чтобы воспитывать собственных талантливых игроков. Также из таблицы видно, что в футбольной сфере вращаются огромные денежные

потоки. Суммарный доход футбольных клубов в России составляет несколько миллиардов рублей в год. Но это также порождает проблему. Большинство футбольных клубов в России финансируется из государственных источников или спонсорами, аффилированными с государством. Это создает зависимость клубов от государственной поддержки и может привести к нестабильности финансирования в случае изменения политической или экономической ситуации [8].

Футбол, как экономически значимая сфера, регулируется различными отраслями права, включая трудовое, гражданское, корпоративное и договорное. Однако в России особенно актуально применение норм финансового права, что обусловлено спецификой финансирования отечественных клубов. В отличие от большинства европейских стран, где преобладают частные футбольные клубы, в России большинство команд финансируется из государственных источников. Лишь ФК «Краснодар» является полностью частным клубом. Остальные же клубы высшего дивизиона (РПЛ) получают финансирование либо от государственных предприятий («Газпром», РЖД), либо из бюджетов субъектов РФ. Примеры государственного участия в финансировании футбольных клубов [10]: «Спартак» (контрольный пакет акций принадлежит «Лукойлу», который подконтролен государству); «ЦСКА» (обеспечил исполнение обязательств залогом 76% своих акций после получения крупного кредита от «Внешэкономбанка»); «Рубин» (инфраструктура принадлежит правительству Республики Татарстан); «Ахмат» (основной спонсор — «Фонд им. Ахмата Кадырова», который, несмотря на формальную независимость, тесно связан с государством); «Крылья Советов» (основной источник доходов — бюджет Самарской области); «Ростов» (половина финансирования — из бюджета области); «Нижний Новгород» и «Урал» (финансируются властями субъектов); «Химки» и «Факел» (финансируются областными бюджетами).

Государственное финансирование футбольных клубов соответствует нормам бюджетного законодательства РФ, однако имеет ряд существенных недостатков. Анализ данных РФС за 2022 г. показывает [11], что большинство клубов РПЛ являются убыточными и существуют за счет государственных средств, что является серьезным бременем для региональных бюджетов. Финансирование клубов зависит от личного интереса глав регионов, что может привести к уменьшению финансирования и даже ликвидации клуба (как это произошло с ФК «Тамбов»). Большинство клубов зависит от одного источника дохода —

поступлений от властей субъекта и спонсоров, аффилированных с государством. Частные клубы, в отличие от государственных, имеют более эффективное управление, так как владелец заинтересован в окупаемости своих вложений. Это проявляется в более эффективной трансферной политике, развитии академии клуба и поддержке перспективной молодежи. Кроме того, частные клубы, в отличие от государственных, вынуждены приносить прибыль, что способствует развитию конкуренции и прогрессу всего чемпионата. Полный отказ от государственной поддержки футбола не требуется, однако необходимо привлекать частный капитал в сферу спорта высоких достижений. Государственное финансирование должно быть точечным и отвечать конкретно определенным целям. Подготовка спортсменов в России регулируется главой 4 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (ФЗ «О спорте» 2007 г.). Данный закон определяет виды субъектов, осуществляющих подготовку спортсменов, раскрывает содержание понятия «организация учебно-тренировочного процесса» и регламентирует его нормативное и методологическое обеспечение. В соответствии со ст. 3 ч. 1 Закона к субъектам, осуществляющим подготовку спортсменов, относятся: федеральные и региональные центры спортивной подготовки; образовательные учреждения, осуществляющие деятельность в области физической культуры и спорта (учреждения дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, центры дополнительного образования детей, осуществляющие подготовку спортивного резерва); иные образовательные учреждения, в которых созданы подразделения, специализированные классы и группы, осуществляющие подготовку по различным видам спорта на основе углубленного учебно-тренировочного процесса. Закон отдельно выделяет две категории центров спортивной подготовки: федеральные и региональные. Федеральные центры создаются на основании решений Правительства РФ по предложению федерального органа исполнительной власти в области физической культуры и спорта с учетом мнения общероссийских спортивных федераций по соответствующим видам спорта [7].

Региональные центры создаются на основании решений органов исполнительной власти субъектов РФ с учетом мнений общероссийских спортивных федераций по соответствующим видам спорта. основополагающая роль в подготовке спортивного резерва принадлежит спортивным школам.

Таблица 2.

Критерий	Федеральные центры спортивной подготовки	Региональные центры спортивной подготовки	Образовательные учреждения (спорт. направление)	Школы высшего спортивного мастерства (ШВСМ)
Уровень	Федеральный	Региональный	Муниципальный, региональный, федеральный	Региональный
Подчинение	Правительство РФ	Органы исполнительной власти субъектов РФ	Различные уровни управления образованием	Органы исполнительной власти субъектов РФ
Финансирование	Федеральный бюджет	Региональный бюджет	Бюджеты разных уровней, внебюджетные источники	Региональный бюджет
Цель	Подготовка спортсменов высокого класса для сборных команд РФ	Подготовка спортсменов для региональных команд, резерв для сборных команд РФ	Подготовка спортивного резерва, образовательный процесс	Подготовка спортсменов высокого класса
Особенности	Управление и финансирование на федеральном уровне, участие общероссийских спорт. федераций	Управление и финансирование на региональном уровне, участие общероссийских спорт. федераций	Сочетание спортивной подготовки и образовательного процесса	Упор на спортивную подготовку, могут быть проблемы с правовым статусом
Нормативно-правовое регулирование	ФЗ «О спорте», постановления Правительства РФ	ФЗ «О спорте», региональное законодательство	ФЗ «О спорте», ФЗ «Об образовании», локальные акты	ФЗ «О спорте», региональное законодательство

Их система управления, организационные структуры, созданные более полувека назад, зарекомендовали себя, по мнению специалистов спортивной подготовки. Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. № 412-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» ввел ряд важных изменений, касающихся спортивной подготовки. В частности, были введены понятия «спортивная подготовка», «федеральные стандарты спортивной подготовки» и определен круг субъектов, которые могут ее осуществлять. Основной новеллой является введение федеральных стандартов спортивной подготовки по каждому виду спорта (кроме военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта и национальных видов спорта). Это дает возможность обеспечить единство основных требований как к содержанию процесса спортивной подготовки, так и управлению этим процессом. Закон также предусматривает осуществление спортивной подготовки на основе государственного (муниципального) задания, государственного (муниципального) заказа, что обусловлено тем, что большинство организаций, осуществляющих спортивную подготовку, созданы Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием в форме бюджетных учреждений. Несмотря на важность и полезность нововведений, в системе управления подготовкой спортивных резервов в России продолжают существовать проблемы. Одной из них является неопределенность в системе управления подготовкой спортсменов правового положения школы высшего спортивного мастерства (ШВСМ) [7], которые, согласно законодательству об образовании, не могут быть отнесены к образовательным учреждениям и фактически находятся вне рамок правового регулирования. Закон «О спорте» 2007 г., несмотря на многочисленные внесенные в него изменения, по-прежнему умалчивает о многих важных вещах. Имеющиеся в нем недочеты и пробелы не позволяют в полной мере реализовать социальную концепцию развития физической культуры и спорта в России [6].

Выводы. Анализ текущего состояния российского футбола выявляет ряд серьезных проблем, которые препятствуют его полноценному развитию. Ключевая проблема — это чрезмерная зависимость клубов от государственного финансирования, что приводит к неэффективному управлению, низкой финансовой прозрачности и отсутствию стимула к развитию собственных источников дохода. Несмотря на наличие большого количества

футбольных школ, качество подготовки молодых игроков оставляет желать лучшего. Это вынуждает клубы тратить значительные средства на приобретение дорогостоящих легионеров. Инфраструктура многих клубов также нуждается в модернизации. Отсутствие современных стадионов и тренировочных баз негативно сказывается на качестве тренировочного процесса и результатах команд. Для решения этих проблем необходимо: повысить финансовую прозрачность деятельности клубов, ввести обязательную публикацию финансовой отчетности и усилить контроль за целевым использованием средств; создать условия для привлечения частных инвестиций в футбол, развивать механизмы государственно-частного партнерства; совершенствовать систему управления футбольными клубами, повышать квалификацию управленческих кадров и внедрять современные методы управления; модернизировать систему подготовки молодых игроков, создавать систему социальных лифтов для талантливых детей, модернизировать спортивную инфраструктуру, строить новые современные стадионы и тренировочные базы.

Заключение. Реализация этих мер позволит создать более здоровую и эффективную систему функционирования футбольной индустрии в России, повысить конкурентоспособность российских клубов на международной арене и обеспечить развитие массового футбола в стране.

Список литературы

1. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2007. № 50. Ст. 6232. 1
2. Регламент РФС. [Электронный ресурс]. URL: <https://rfs.ru/subject/documents/index?id=1> (дата обращения: 26.01.2025).
3. Гражданский кодекс РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 26.01.2025).
4. Трудовой кодекс РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 26.01.2025).
5. Налоговый кодекс РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 26.01.2025).
6. Алексеев С.В. Правовые основы деятельности спортивных организаций. М.: Спорт, 2012.
7. Государственное регулирование спорта: учебник / под ред. В.И. Столярова. М.: Спорт, 2014.

8. Сергеев В.И. Правовое регулирование футбола в России. М.: Юрист, 2016.

9. Ильин А.В. Проблемы правового регулирования деятельности профессиональных футбольных клубов в России // Спорт: экономика, право, управление. 2018. № 2. С. 12–15.

10. Петров П.П. Финансовое регулирование деятельности футбольных клубов: проблемы и пути решения // Финансовое право. 2019. № 4. С. 23–27.

11. Официальный сайт РФС. [Электронный ресурс]. URL: <https://rfs.ru/> (дата обращения: 26.01.2025).

12. Deloitte Football Money League. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.deloitte.com/uk/en/services/financial-advisory/analysis/deloitte-football-money-league.html> (дата обращения: 26.01.2025).

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ В РЕАБИЛИТАЦИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПОЛУЧИВШИХ ВОЕННЫЕ ТРАВМЫ

Образцов М.С.

*ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»
Минобороны России, Санкт-Петербург*

Аннотация. В статье раскрываются актуальные аспекты и перспективы внедрения спортивной медицины в систему медицинского обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) с целью повышения эффективности реабилитации военнослужащих после серьезных травм и увечий, полученных в боевых условиях. Обоснована необходимость пересмотра существующих подходов и введения должности спортивного врача в структуре медицинской службы ВС РФ. Представлены успешные примеры возвращения спортсменов к высоким спортивным достижениям после серьезных травм, проведена аналогия между спортивными и военными травмами, определены перспективные направления развития спортивной медицины и подчеркнута важность междисциплинарного взаимодействия специалистов.

Ключевые слова: спортивная медицина, военные травмы, спортивный врач, реабилитация, восстановление, междисциплинарное взаимодействие.

Введение. В условиях современных вооруженных конфликтов проблема реабилитации и восстановления военнослужащих, перенесших тяжелые травмы, приобретает особую актуальность. Рост числа военных травм и увечий, полученных в ходе боевых действий, диктует необходимость поиска и внедрения более эффективных методов и средств восстановления функциональных возможностей организма военнослужащих [2]. В этой связи особое внимание уделяется развитию и совершенствованию подходов спортивной медицины, чей опыт в реабилитации спортсменов после тяжелых травм может быть успешно адаптирован к условиям военной службы. Однако на сегодняшний день в системе медицинского обеспечения ВС РФ не предусмотрено должностей «спортивный врач», что требует пересмотра подходов к организации медицинской службы и создания условий для интеграции спортивной медицины в практическую деятельность медицинских подразделений ВС РФ.

Основная часть. Спортивная медицина представляет собой область медицинской науки и практики, направленную на сохранение и укрепление здоровья людей, занимающихся физической культурой и спортом, профилактику и лечение спортивных травм, а также на восстановление и реабилитацию после них. Основными задачами спортивной медицины являются обеспечение оптимальных условий для тренировок и соревнований, предупреждение травм и заболеваний, а также содействие быстрому и эффективному восстановлению спортсменов [1].

Спортивный врач — это специалист, обладающий знаниями в области медицины, физиологии, биомеханики и других наук, связанных с физической активностью. Его роль особенно важна в процессе восстановления после серьезных травм. Спортивный врач не только диагностирует и лечит травмы, но и занимается профилактикой, реабилитацией и оптимизацией физической формы, учитывая специфику спортивной деятельности [1, 6]. Он разрабатывает индивидуальные программы тренировок и восстановления, направленные на предотвращение травм и улучшение спортивных результатов.

Наиболее успешные примеры деятельности спортивных врачей связаны с возвращением спортсменов к высоким результатам после серьезных травм, иллюстрируя значительный эффект реабилитационных мероприятий. Например, Швейцарский горнолыжник Даниэль Альбрехт, перенесший в 2009 году серьезную

травму мозга и легких, после 9-месячной реабилитации снова приступил к тренировкам. Бразильский футболист Роналдо после двух тяжелых травм колена и почти двухлетнего восстановления стал лучшим бомбардиром чемпионата мира 2002 года, приведя свою сборную к победе. Аналогично, российская гимнастка Ляйсан Утяшева смогла вернуться в спорт после тяжелых травм стоп, а хоккеист Валерий Харламов, переживший тяжелейшую автомобильную аварию с множественными переломами в 1976 году, вернулся в большой спорт и снова стал чемпионом мира. Фигурист Евгений Плющенко после тяжелой травмы позвоночника и нескольких операций смог восстановиться и завоевать серебряную медаль на Олимпийских играх в 2014 году. Эти примеры подчеркивают эффективность и значимость работы спортивных врачей [8].

Кроме того, спортивные врачи оказывают первую и неотложную медицинскую помощь на тренировках и соревнованиях, назначают разрешённые фармакологические средства в лечебно-восстановительных целях и обеспечивают психологическую поддержку спортсменам [7]. Таким образом, накопленный опыт спортивных врачей в оказании первой и неотложной медицинской помощи спортсменам, а также их комплексный подход к восстановлению после тяжелых травм может быть успешно применён в других сферах, требующих быстрой и эффективной реабилитации. Особенно актуальным становится использование этих наработок в ВС РФ, где необходимость восстановления военнослужащих после серьезных военных травм имеет первостепенное значение.

В современных условиях специалисты в области спортивной медицины становятся всё более востребованными в ВС РФ. Это связано с необходимостью обеспечения качественной реабилитации и медицинского сопровождения военнослужащих, получивших тяжелые ранения, контузии или ставших инвалидами, но продолжающих службу. Аналогично спортивным травмам, военные травмы могут быть серьезными и требовать длительного восстановления. Внедрение принципов спортивной медицины в ВС РФ может существенно повысить эффективность реабилитации военнослужащих после тяжелых ранений и увечий.

Важным аспектом внедрения спортивной медицины в систему ВС РФ становится создание условий для полноценного участия военнослужащих с ограниченными возможностями здоровья в

мероприятиях по физической подготовке, спорту и физической культуре [5]. Использование специализированных знаний спортивных врачей позволит грамотно оценивать индивидуальные функциональные возможности таких военнослужащих, разрабатывать безопасные и эффективные программы тренировок, а также определять допустимые уровни физической нагрузки. Такой подход обеспечит возможность участия военнослужащих с ОВЗ в спортивных и физкультурных мероприятиях, что не только повысит их физическое состояние и боеспособность, но и будет способствовать их психологической и социальной адаптации в условиях военной службы [4].

Перспективными направлениями развития спортивной медицины в ВС РФ могут быть:

1. Организация учреждений, оснащенных современным оборудованием для восстановления и реабилитации военнослужащих, позволит обеспечить качественное медицинское обслуживание.

2. Обучение и переподготовка специалистов медицинской службы по специальности «спортивная медицина» обеспечит квалифицированный подход к лечению и реабилитации военнослужащих.

3. Учет специфики полученных травм и общего состояния здоровья позволит повысить эффективность восстановительных мероприятий.

4. Обеспечение психологической помощи и мотивации военнослужащих в процессе реабилитации.

Реализация данных направлений требует комплексного подхода и тесного междисциплинарного взаимодействия. В этой связи особенно актуальным становится сотрудничество специалистов медицинской службы и специалистов по физической подготовке, что позволит эффективно внедрять методы спортивной медицины в практику ВС РФ [3]. Такой подход обеспечит наиболее эффективное восстановление военнослужащих после травм, полученных как в боевых действиях, так и в повседневной деятельности, включая участие в соревнованиях. Совместная работа этих специалистов позволит интегрировать медицинские знания с практическими аспектами физической подготовки, что способствует ускорению реабилитации и повышению боеспособности личного состава. Например, внедрение междисциплинарных связей в подготовке кадров в области физической культуры и спорта повышает качество

профессиональной подготовки и обеспечивает комплексный подход к восстановлению. Кроме того, стратегические документы подчеркивают необходимость формирования механизмов межвузовского и междисциплинарного взаимодействия для эффективного восстановления военнослужащих. Тесное сотрудничество между спортивными врачами и специалистами по физической подготовке является ключевым фактором в обеспечении здоровья и готовности военнослужащих к выполнению служебных задач.

Заключение. Таким образом, важным и перспективным направлением развития медицинского обеспечения в ВС РФ является внедрение должностей военных спортивных врачей и реализация принципов спортивной медицины. Это позволит обеспечить военнослужащим качественное медицинское сопровождение на всех этапах службы, включая реабилитацию после тяжелых боевых и бытовых травм. Комплексный подход спортивного врача к восстановлению, учитывающий индивидуальные особенности военнослужащего, его физическое и психологическое состояние, существенно повысит эффективность восстановления нарушенных функций организма и ускорит возвращение военнослужащих к полноценной профессиональной деятельности. Междисциплинарное взаимодействие спортивных врачей со специалистами по физической подготовке, психологами и другими медицинскими работниками создаёт основу для системного подхода к профилактике, лечению и реабилитации военнослужащих, что существенно повысит общий уровень боеготовности и сохранит кадровый потенциал ВС РФ.

Список литературы

1. Голубцова, Н.В. Развитие лечебной физической культуры и спортивной медицины / Н.В. Голубцова, Б.Н. Качанов, Х. Маргарян // Молодежный инновационный вестник. 2021. Т. 10, № S2. С. 149–151. EDN OIWOFF.

2. Дорохов А.Е. Анализ характера травм и ранений, полученных в ходе специальной военной операции / А.Е. Дорохов, С.Р. Акперова, С.Г. Просветов // Молодежный инновационный вестник. 2023. Т. 12, № S2. С. 138–140. EDN DXKTEW.

3. Масляков В.В. Особенности медицинского обеспечения физической подготовки и спортивно-массовых мероприятий в Вооруженных Силах Российской Федерации / В.В. Масляков, А.В. Савченко, А.Л. Жилиева // Вестник медицинского института

«РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. 2021. № 5(53). С. 131–136. doi: 10.20340/vmi-rvz.2021.5.HLTHCR.1. EDN FXRIJF.

4. Образцов М.С. Влияние мастер-классов по адаптивной физической культуре и спорту на физическое и психологическое благополучие военнослужащих в процессе реабилитации / М.С. Образцов, В.А. Исламов, О.А. Савченко // Культура физическая и здоровье. 2024. № 1(89). С. 391–396. doi: 10.47438/1999–3455_2024_1_391. EDN VQPATI.

5. Образцов М.С. Медицинский допуск военнослужащих с ограниченными возможностями здоровья к участию в спортивных мероприятиях / М.С. Образцов // Безопасный спорт–2024: Материалы XI Международного конгресса, Санкт-Петербург, 30–31 мая 2024 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2024. С. 430–434. EDN RDRJYA.

6. Прошляков В.Д. Подготовка врачей по спортивной медицине — одна из приоритетных задач системы здравоохранения России / В.Д. Прошляков // Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова: под общ. ред. проф. М.М. Лапкина, Рязань, 10 октября 2011 года / Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. Рязань: Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2011. С. 214–217. EDN UYQIVP.

7. Разинкин С.М. К вопросу о «Спортивной медицине» как самостоятельной специальности при профессиональной подготовке врача / С.М. Разинкин, А.С. Самойлов, В.В. Петрова // Саратовский научно-медицинский журнал. 2017. Т. 13, № 4. С. 940–946. EDN OUNNQX.

8. Руководство по спортивной медицине / В.А. Маргазин, С.Ф. Бурухин, И.В. Быков и др.; под ред. В.А. Маргазина. Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «СпецЛит», 2012. 487 с. ISBN 978–5–299–00488–5. EDN LSPSHH.

БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ПЛОВЦОВ В ВОЗРАСТЕ 13–14 ЛЕТ

Обчинникова А.Р., Семенова Н.С.

МБОУ ДО СШ «Буревестник», Екатеринбург

Аннотация. В статье представлены результаты исследования силовых показателей спортсменов пловцов 13–14 лет на основании проплыwania дистанции 100 м вольным стилем. В подростковом возрасте наблюдается несоответствие между физическим развитием (значительный скачок роста и мышечной силы) и результативностью на дистанции, что указывает на необходимость внедрения специализированных тренировочных программ. На основе изучения имеющихся данных и их апробации на 30 спортсменах были выявлены наиболее безопасные методы и упражнения, адаптированные под физиологические особенности подросткового возраста. Результаты исследования демонстрируют эффективность предложенного подхода для оптимизации тренировочного процесса юных пловцов без повышения риска травматизма.

Ключевые слова: пловцы, силовая подготовка, безопасные методы, соревновательная деятельность.

Введение. Ключевой особенностью спортивной деятельности является ее соревновательный характер. В спортивной практике распространен подход, при котором тренеры, стремясь к быстрому прогрессу и учитывая хороший скачок в силовых показателях подростков, акцентируют внимание на тренажерной нагрузке, игнорируя возрастные ограничения [1]. Чрезмерная механическая нагрузка нарушает естественные процессы роста, провоцируя травмы и долгосрочные деформации опорно-двигательного аппарата.

В контексте плавания ключевым аспектом становится развитие скоростно-силовых способностей, определяемых как способность мышц генерировать усилия со значительной скоростью, но не достигающей предельной величины. Такие способности требуют не только мышечной силы, но и синхронизации нервно-мышечных реакций, что особенно значимо для дисциплин с цикличной нагрузкой, таких как вольный стиль [2]. Однако существующие методики зачастую фокусируются на изолированном увеличении силы, не учитывая биомеханические и возрастные особенности спортсменов.

Цель исследования: обосновать безопасную стратегию силовой подготовки пловцов 13–14 на дистанции 100 м вольным стилем, включающую: 1) дозированные нагрузки с учетом этапов периодизации; 2) упражнения, направленные на координацию и адаптацию мышц к специфике плавательных движений; 3) мониторинг физиологического состояния спортсменов для минимизации рисков.

Исследование направлено на устранение противоречия между необходимостью повышения результативности и сохранением здоровья подростков в критический период развития.

Методы исследования. Анализ научно-методической литературы не позднее 2014 года, развитие физических и функциональных параметров спортсменов 13–14 лет (энергетические затраты на передвижение, аэробная выносливость, сила отдельных мышечных групп); обработка статей по данной теме с учетом влияния на отдельные элементы плавания (старт, поворот, гребковые движения рук и ног); в исследовании приняли участие 30 спортсменов.

Организация и методы исследования. В качестве исследования брались упражнения на развитие силовых показателей у спортсменов 13–14 лет. Две группы по 15 спортсменов, экспериментальная и контрольная, выполняли упражнения круговым методом на все группы мышц с отягощением. Исследование проводилось на базе ФОК бассейна «Университетский», спортивной школы «Буревестник».

Рассмотрим методы, которые могут увеличивать скоростно-силовые показатели. Изучив данные литературы [2–5], можно выделить несколько методов: 1) метод максимальных усилий — 80–90% от максимального веса спортсмена с отягощениями, 1–2 повторения; 2) метод повторных усилий — выполнение упражнений 40–60% от максимального веса с отягощениями, до отказа; 3) метод динамических усилий — выполнение упражнений с высокой скоростью с разным весом; 4) метод круговой тренировки — последовательные упражнения по «станциям» на разные группы мышц, что обеспечивает комплексное воздействие.

На протяжении 6 недель экспериментальная группа выполняла комплекс из семи упражнений на мышцы пояснично-тазового комплекса: «планка», «боковой мост», «подъем ног», «охотничья собака», «скручивания туловища сидя», «приседания с поднятыми руками вверх», «жим от плеч». При этом для работы над техническими элементами в воде (старты и отталкивание от бортика) применялись плиометрические

упражнения: прыжок с напрыгиванием, прыжки с попеременной сменой ног, приседание с медболом весовым и броском вниз с рук.

Контрольная группа выполняла круговую тренировку на все группы мышц с отягощением и применением блочных тренажеров. В воде обе группы выполняли одинаковые задания на отработку техники плавания и уменьшение количества гребков.

Использование упражнений на пояснично-тазовый комплекс в сочетании с плиометрикой позволило увеличить результат на дистанции 100 м вольным стилем на 1–3 секунды против 0,5–2 секунд в контрольной группе. Увеличение длины гребка и мощности отталкивания в экспериментальной группе связано с развитием мышц-стабилизаторов и взрывной силы, критически важных для стартов и поворотов.

Заключение. Синтез силовой и функциональной подготовки, ориентированный на специфику плавательных движений, позволяет не только повысить результативность спортсменов пловцов в возрасте 13–14 лет, но и снизить риски перегрузок. Полученные данные подтверждают необходимость пересмотра стандартных протоколов тренировок в пользу специализированных программ, сочетающих техническую точность, биомеханическую безопасность и возрастную физиологию.

Список литературы

1. Безуглов, Э.Н. Анатомия спорта: мифы о здоровом образе жизни. / Э.Н. Безуглов. М.: Эксмо, 2017. 318 с.
2. Воронцов, А.Р. Современная методика подготовки элитных пловцов: учебное пособие / А.Р. Воронцов. М.: ИНФРА-М, 2025. 184 с.
3. Сало Д. Совершенная подготовка для плавания / Д. Сало, С. Риуолд. М.: Евро-Менеджмент, 2015. 268 с.
4. Маклауд Й. Анатомия плавания. / Й. Маклауд. Минск: Попурри, 2011. 200 с.
5. Платонов Е.Л. Плавание в цифрах и таблицах: подготовка пловцов различной квалификации, планирование, методика, комплексы упражнений, варианты тренировочных заданий: в 6 т. / Е.Л. Платонов, Е.А. Платонова, О.Е. Пилюга. Минск: Четыре четверти, 2022.

НАСТОЛЬНЫЕ СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

^{1,2}Оринчук В.А., ¹Курникова М.В., ^{1,2}Оринчук А.В.

¹Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

²Нижегородский институт управления — филиал РАНХиГС, Нижний Новгород

Аннотация. В рассматривается возможность использования настольных спортивных игр в процессе физического воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Авторами статьи определены настольные спортивные игры, которые возможно использовать в физкультурно-спортивной работе с обучающимися с ОВЗ. При подборе игр авторы руководствовались принципами адаптивной физической культуры и рекомендациями Федерации настольных спортивных игр России.

Участниками исследования стали обучающиеся с ОВЗ общеобразовательных организаций и образовательных организаций высшего образования. Результаты исследования показали высокую эффективность и безопасность использования настольных спортивных игр как в процессе учебной деятельности с обучающимися специальной медицинской группы, так и при проведении физкультурно-спортивных мероприятий для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

Ключевые слова: настольные спортивные игры, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, адаптивная физическая культура.

Введение. В нашей стране в последние десятилетия происходит постоянное увеличение числа детей-инвалидов. Так, по данным Росстата на 31 декабря 2024 года данный показатель составляет 779,3 тысяч детей-инвалидов (прирост по сравнению с предыдущим годом составил 24,3 тысячи человек). Приоритетными задачами государственной и социальной политики в работе с лицами с инвалидностью являются формирование у них социальных, бытовых и профессиональных навыков для дальнейшей жизнедеятельности и самореализации, адаптация их к самостоятельной жизни [3].

Особую роль в решении задач социальной адаптации лиц с инвалидностью в обществе играет адаптивная физическая культура и спорт. Регулярная физкультурно-спортивная активность позволяет расширить познания о способностях ребенка-инвалида, обеспечивает его физическое развитие, формирует новый круг общения [1].

Организация физкультурно-спортивной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) и инвалидов должна осуществляться с обеспечением доступности проводимых мероприятий для инвалидов различных нозологических групп и уровня здоровья, их массового участия в мероприятиях, созданием определенной ситуации успеха для каждого участника [5, 7]. Одним из возможных направлений в образовании и физкультурно-спортивной деятельности инвалидов, является использование игровой деятельности в процессе физического воспитания обучающихся с ОВЗ и инвалидов [2, 6].

Настольные спортивные игры обладают высоким коррекционно-развивающим потенциалом и психолого-педагогическим эффектом. В отличие от других форм физкультурно-спортивной деятельности настольные спортивные игры являются безопасными в использовании, доступными для инвалидов большинства нозологий, сочетают в себе двигательную и когнитивную активность и высоким уровнем инклюзивных возможностей.

Настольные спортивные игры сегодня активно используются как в образовательном процессе, так в системе дополнительного образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью различных нозологий, что обуславливает необходимость разработки организационно-методического обеспечения занятий настольными спортивными играми для детей и подростков с инвалидностью и разработки технологии проведения физкультурно-спортивных мероприятий с использованием настольных спортивных игр.

Целью исследования стало оценка эффективности и безопасности использования настольных спортивных игр в процессе физического воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

Организация исследования. На первом этапе исследования (2021–2022 гг.) были определены настольные спортивные игры, которые возможно использовать в физкультурно-спортивной работе с обучающимися с ОВЗ и инвалидностью: «Джакколо», «Шаффлборд», «Новус», «Матрешка», «Корнхолл», «Японский бильярд». Игры были

подобраны в соответствии с принципами адаптивной физической культуры [3]:

- принцип доступности для инвалидов различных нозологических групп;

- принцип приоритетной роли инклюзивного подхода в организации физкультурно-спортивной деятельности;

- принцип возрастной адекватности педагогических воздействий;

- принцип коррекционно-компенсирующей направленности работы в адаптивной физической культуре.

На втором этапе исследования (2022–2024 гг.) была разработана и апробирована технология проведения физкультурно-спортивного мероприятия с использованием настольных спортивных игр на основе инклюзивного подхода с одновременным участием инвалидов разных нозологических групп [4, 5]. При поддержке Департамента физической культуры и спорта администрации города Нижнего Новгорода, региональных общественных организаций инвалидов, Нижегородского областного отделения общероссийской общественной организации «ВОИ», образовательных организаций высшего образования (ННГУ им. Н.И. Лобачевского и Нижегородского института управления — филиала РАНХиГС) были проведены массовые физкультурно-спортивного мероприятия для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью на основе инклюзивного подхода: фестивали адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» (для обучающихся ООВО и СПО) и «Нижегородский ПараСпорт» (для обучающихся 5–11 классов общеобразовательных организаций), в которых одним из блоков спортивной программы были соревнования по настольным спортивным играм.

На третьем этапе исследования (2024–2025 гг.) осуществляется включение занятий по настольным спортивным играм в программу дополнительных занятий для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

На сегодня четыре общеобразовательные организации города Нижнего Новгорода используют настольные спортивные игры во внеурочной деятельности физкультурно-спортивной направленности как для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью, так и для здоровых обучающихся. В двух образовательных организациях высшего образования города Нижнего Новгорода настольные спортивные игры используются как средство физического воспитания обучающихся специальной медицинской группы.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали правильность подбора настольных спортивных игр для использования физкультурно-спортивной работе с обучающимися с ОВЗ и инвалидностью. Предложенные настольные спортивные игры: «Джакколо», «Шаффлборд», «Новус», «Матрешка», «Корнхолл», «Японский бильярд», рекомендованы для использования и развиваются Федерацией настольных спортивных игр России. Указанные игры могут использоваться на занятиях с обучающимися с различным уровнем физической подготовленности и состояния здоровья, не требуют специальных навыков для обучения игре и участия в соревнованиях. На протяжении трех лет данные игры используются участниками исследования как при проведении физкультурно-спортивных мероприятий, так и при проведении внеурочных занятий работе с обучающимися с ОВЗ и инвалидностью.

При реализации с 2022 года проекта массового физкультурно-спортивного мероприятия для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью на основе инклюзивного подхода: фестивали адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» и «Нижегородский ПараСпорт», было отмечено, что наибольшее количество обучающихся принимало участие в соревнованиях по настольным спортивным играм (до 70–75% участников). Причем за время фестиваля обучающиеся успевали принять участие в соревнованиях по трем-четырем настольным спортивным играм.

Опрос представителей команд, проводимый по итогам физкультурно-спортивных мероприятий, показал, что выбор участниками соревнований настольных спортивных игр объясняется достаточно простыми правилами соревнований и отсутствием каких-либо требований к их физической подготовленности.

Еще одной особенностью использования настольных спортивных игр в программе физкультурно-спортивных мероприятий стало возможность использования инклюзивного подхода. В состязаниях по настольным спортивным играм обучающиеся с ОВЗ смогли бы на равных состязаться со здоровыми сверстниками или могли бы принять участие в состязаниях в одной команде.

Реализация внеурочной деятельности с использованием настольных спортивных игр показала возросший интерес обучающихся с ОВЗ и инвалидностью к занятиям физической культурой: снизилось количество пропусков занятий и, по данным

опроса родителей детей с ОВЗ, у 93% детей возросла их мотивация к занятиям физической культурой.

Анализ посещаемости занятий по настольным спортивным играм в специальных медицинских группах образовательных организаций высшего образования города Нижнего Новгорода показал, что 90–92% обучающихся стали регулярно посещать данные занятия.

В ходе опроса участников исследования было определено, что 89% обучающихся посещают занятия с целью в дальнейшем принять участие в соревнованиях по настольным спортивным играм, проводимым в образовательных организациях и региональных фестивалях адаптивного спорта.

Дальнейшая исследовательская работа по оценке использования настольных спортивных игр в физическом воспитании обучающихся с ОВЗ будет осуществляться в следующих направлениях:

- расширения спектра используемых настольных спортивных игр, рекомендованных Федерацией настольных спортивных игр России, разной модификации и уровня сложности: «Напольный керлинг», «Кульбут», «Мини-гольф», «Зиг-Заг»;

- разработка и апробация программ внеурочной деятельности физкультурно-спортивной направленности и дополнительного образования по настольным спортивным играм;

- оценка влияния занятий настольными спортивными играми на двигательные способности и моторные функции обучающихся с ОВЗ и инвалидностью различных нозологий;

- сертификация настольных спортивных игр, рекомендованных Федерацией настольных спортивных игр России, для использования в физкультурно-спортивной деятельности в образовательных организациях;

- включение фестивалей адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» и «Нижегородский ПараСпорт» в календарный план физкультурно-спортивных мероприятий Министерства спорта Нижегородской области и проведение региональных соревнований по настольным спортивным играм на регулярной основе (1–2 раза в год).;

- привлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидностью к участию во всероссийских соревнованиях по настольным спортивным играм, проводимых Федерацией настольных спортивных игр России, в своих возрастных категориях (детская лига, юношеская лига, молодежная лига).

Заключение. Результаты проведенного исследования показали, что настольные спортивные игры является эффективным и безопасным средством физкультурно-спортивной работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью различных нозологий. Настольные спортивные игры, обладая высоким коррекционно-развивающим эффектом и социальным потенциалом, могут использоваться на занятиях с обучающимися с различным уровнем физической подготовленности и состояния здоровья.

Использование настольных спортивных игр безопасно в работе с обучающимися с ОВЗ и инвалидностью различных нозологий.

Незначительное влияние занятий по настольным спортивным играм на функциональное состояние занимающихся и их физическую подготовленность можно компенсировать расширением спектра используемых спортивных игр и включением в подготовительную и заключительную части занятия более интенсивных общеразвивающих упражнений и подвижных игр.

Для успешного участия в соревнованиях по настольным спортивным играм не требуется специальных навыков техники игры и участие возможно после краткого курса основных правил и выполнения пробных попыток.

Инклюзивный подход может быть использован как на учебных занятиях по настольным спортивным играм, так и при проведении физкультурно-спортивных мероприятий, что существенно расширяет возможности использования настольных спортивных игр как средства социальной реабилитации обучающихся с ОВЗ и инвалидностью различных нозологий.

Список литературы

1. Аксенов А.В. Адаптивный спорт: инклюзивные и интеграционные процессы. Методические рекомендации / А.В. Аксенов. М.: ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», 2021. 41 с.

2. Бахарев Ю.А. Адаптивная двигательная рекреация: учебное пособие / Ю.А. Бахарев, М.В. Курникова, В.А. Оринчук. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. 120 с.

3. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. М.: Спорт, 2016. 616 с.

4. Оринчук В.А. Технология проектирования физкультурно-спортивного мероприятия для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью /

В.А. Оринчук, М.В. Курникова. А.В. Оринчук // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Адаптивная физическая культура и спорт: проблемы, инновации, перспективы». Тула: Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, 2024. С. 174–179.

5. Оринчук В.А. Организационно-содержательное обеспечение физкультурно-спортивного мероприятия для студентов с ограниченными возможностями здоровья / В.А. Оринчук, А.В. Оринчук // Материалы XXI Международной научно-практической конференции «Современные подходы к оптимизации процесса физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления населения». Н.Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2022. С. 95–104.

6. Программное обеспечение занятий по адаптивному скалолазанию для детей и подростков с нарушением интеллекта / Оринчук В.А., Курникова М.В., Оринчук А.В., Елышева Е.А., Кавинов М.А. // Адаптивная физическая культура. 2022. № 4 (92). С. 18–21.

7. Налобина А.Н. От спорта адаптивного к спорту инклюзивному: успешный опыт перехода / А.Н. Налобина, Н.Т. Ульжекова, Е.С. Стоцкая // Адаптивная физическая культура. 2022. № 3(91). С. 37–39.

DATA-DRIVEN ПОДХОДЫ В ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Осипенко Е.В.

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Аннотация. Статья посвящена анализу возможностей и ограничений применения data-driven подходов в юношеском спорте. На основе систематизации научных данных и практических кейсов выявлены ключевые технологии, повышающие эффективность тренировочного процесса, а также барьеры их внедрения: методические, технические и этические. Особое внимание уделено проблеме адаптации алгоритмов под возрастные особенности подростков и рискам гиперконтроля. Предложены рекомендации: адаптация алгоритмов под биологический возраст, образовательные

программы для тренеров и анонимизация данных. Результаты подчеркивают необходимость баланса между технологиями и педагогическим опытом.

Ключевые слова: data-driven подходы, юношеский спорт, цифровизация, травматизм, этика, индивидуализация тренировок.

Введение. Современный спорт переживает цифровую трансформацию, где data-driven подходы становятся неотъемлемой частью анализа производительности, прогнозирования травм и оптимизации тренировок. В профессиональных лигах внедрение технологии машинного обучения, биометрических сенсоров и видеоаналитики уже позволило снизить травматизм и повысить точность тактических решений [1, 5]. Однако в юношеском спорте эти технологии пока используются ограниченно, что создает разрыв между их потенциалом и реальной практикой.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью учитывать физиологические особенности подростков, такие как пубертатные скачки роста и различия между биологическим и хронологическим возрастом [6, 7]. Универсальные системы мониторинга, разработанные для взрослых, могут увеличивать риск травм у юных спортсменов. Кроме того, постоянный мониторинг способен вызывать стресс и эмоциональное выгорание [2], а неравный доступ к технологиям — усиливать социальное расслоение [3]. Недостаток исследований, посвященных использованию data-driven методов в юношеском спорте (всего 8% от общего числа), затрудняет формирование научно обоснованных рекомендаций для тренеров [4].

Основная часть. В последние годы цифровизация образования и спорта становится все более заметной. Внедрение современных инструментов в спортивные школы требует не только технической оснащенности, но и научного обоснования их пользы для молодежи. Например, платформы Balltime и Darkhorse AI используют искусственный интеллект для детального видеоанализа, позволяя тренерам получать объективные данные о действиях игроков и принимать более взвешенные решения. Биометрические сенсоры, такие как Beyond Pulse, помогают отслеживать физиологические параметры и индивидуализировать тренировочные программы, снижая риск травм [9].

Интеграция data-технологий в образовательные программы, как это реализовано в TalentLocker, позволяет выявлять таланты на ранних этапах и строить долгосрочные траектории развития. А системы вроде

SportsPlus делают профессиональные инструменты доступными для молодежных команд, предоставляя аналитику в реальном времени и помогая тренерам стратегически планировать игры и улучшать командную динамику [8, 10].

Цель исследования: обосновать возможности и ограничения применения data-driven подходов в работе тренеров с юными спортсменами.

Задачи исследования:

1. Проанализировать существующие технологии и их влияние на эффективность тренировок.

2. Выявить методические, технические, этические барьеры внедрения и сформулировать рекомендации по преодолению барьеров.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы (базы PubMed, Scopus, Web of Science); сравнительный анализ кейсов внедрения технологий (GPS-трекеры, видеоаналитика, биометрические сенсоры);

Организация исследования. Потенциал data-технологий в юношеском спорте очевиден: они открывают новые горизонты для персонализированного подхода к тренировкам и повышению эффективности подготовки молодых атлетов.

Внедрение data-технологий в юношеском спорте сталкивается с рядом противоречий и барьеров, которые можно условно разделить на методические, технические и этические. Одним из ключевых методических противоречий является конфликт между традиционным опытом тренеров и данными. Тренеры часто полагаются на субъективные оценки и интуицию, скептически относясь к технологиям. Например, в немецкой академии Бундеслиги данные используются как дополнение, но не замена экспертизы. Это создает разрыв между объективными метриками и субъективным опытом, особенно в младших возрастных группах, где GPS-технологии могут быть избыточны.

Примеры: GPS-трекеры (Catapult) снижают травматизм за счет контроля нагрузки [5].

Применение видеоаналитики (Hudl) позволяет повысить точность передач на 20% за 3 месяца (команда U-16) [9].

Использование биометрических сенсоров (Beyond Pulse) приводит к оптимизации восстановления у пловцов 12–14 лет через анализ ЧСС [10].

Кроме того, отсутствие доказательной базы эффективности data-методов в юношеском спорте усугубляет недоверие. Многие исследования носят пилотный характер и не дают долгосрочных выводов. Также существует проблема стандартизации и индивидуализации. Алгоритмы часто предлагают универсальные решения, игнорируя возрастные и психофизиологические особенности. Например, системы мониторинга нагрузки, разработанные для взрослых, не учитывают неравномерность роста подростков, что приводит к некорректной интерпретации данных.

Технические барьеры включают нехватку ресурсов. Внедрение требует значительных финансовых вложений в оборудование и ПО (стоимость Catapult от 2000\$). Школы и региональные клубы часто лишены доступа к платформам высокого уровня, которые предоставляют аналитику для индивидуализации тренировок. Кроме того, существующие решения требуют доработки для использования в динамичных условиях детского спорта, так как 12% платформ поддерживают возрастные фильтры [3].

Этические вызовы также играют значительную роль. Постоянный мониторинг показателей может вызывать стресс у юных спортсменов. Как отмечают скауты, избыточный фокус на данных рискует отвлечь внимание от личных потребностей ребенка. Кроме того, существует проблема приватности и защиты данных. В Германии, например, соблюдение GDPR и федеральных законов о защите данных усложняет сбор информации, особенно при межрегиональном скаутинге. 40% спортсменов в Германии испытывают стресс от мониторинга [2]. Школы и клубы сталкиваются с необходимостью балансировать между аналитикой и юридическими ограничениями.

Наконец, технологии могут усиливать социальное неравенство. Онлайн-ресурсы расширяют доступ к знаниям, однако отсутствие необходимого оборудования на местах ограничивает их практическое применение. Для преодоления этих барьеров важно интегрировать данные с профессиональной экспертизой, создавая смешанные модели, в которых алгоритмы поддерживают, но не подменяют решения тренеров. Необходимо внедрять программы повышения цифровой грамотности для тренеров и менеджеров, разрабатывать решения с учетом возрастных особенностей спортсменов и устанавливать четкие этические стандарты. Реализация этих мер требует сотрудничества между технологическими компаниями, научным сообществом и спортивными организациями для

формирования экосистемы, в которой данные становятся инструментом развития, а не источником давления.

Для преодоления этих барьеров необходим комплексный подход: интеграция данных с тренерским опытом, развитие программ повышения цифровой грамотности для тренеров, создание решений, учитывающих возрастные особенности, и внедрение четких этических стандартов. Только сотрудничество между технологическими компаниями, научным сообществом и спортивными организациями позволит создать экосистему, где данные станут инструментом развития, а не источником давления.

Заключение. Data-driven подходы обладают значительным потенциалом в юношеском спорте, но их интеграция требует:

- учета возрастных особенностей (пубертатные скачки, биологический возраст);
- внедрения образовательных программ (например, курсы Hudl);
- соблюдения этических норм: согласие родителей, анонимизация, «цифровые паузы». Комплексный подход, сочетающий технологии и педагогический опыт, обеспечит ответственное использование данных для развития юных спортсменов.

Список литературы

1. Akenhead R., Nassis G.P. Training Load and Player Monitoring in Youth Soccer. *Journal of Sport and Health Science*. 2016; 5 (2): 162–168.
2. Bergeron M.F. et al. International Olympic Committee Consensus Statement on Youth Athletic Development. *British Journal of Sports Medicine*. 2015; 49 (13): 843–851.
3. Carling C. et al. Cost and Value of Elite Youth Soccer Development. *Journal of Sports Economics*. 2017; 18 (8): 929–945.
4. Coutts A.J. Monitoring Training Load in Youth Athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2016; 11(5): 613–615.
5. Link D. et al. Football-specific validity of TRACAB's optical video tracking systems. *PLOS ONE*. 2020; 15 (8): e0238179.
6. Lloyd R.S. et al. Long-Term Athletic Development: Part 1. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2015; 29(10): 2657–2669.
7. Malina R.M. et al. Growth, Maturation, and Physical Activity. *Human Kinetics*. 2004; 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics. 728 p.
8. Спортивные состязания среди молодежи теперь стали еще более эффективными благодаря функциям Live Scoring и Player Stats от SportsPlus [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://sportsplus.app/blog/106/youth-sports-are-now-empowered-with-live-scoring-and-player-stats-by-sportsplus>. Дата доступа: 14.04.2025.

9. Спортивные состязания среди молодежи уже были интенсивными — теперь инструменты искусственного интеллекта усиливают конкуренцию [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gizmodo.com/youth-sports-were-already-intense-now-ai-tools-are-supercharging-the-competition-2000506254>. Дата доступа: 14.04.2025.

10. Unlocking Potential: The Vital Role of Data Collection in Youth Sports Development at the School Level [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.linkedin.com/pulse/unlocking-potential-vital-role-data-collection-youth-sports-rrzge>. Дата доступа: 14.04.2025.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОБУЧАЮЩИХСЯ 10–11 ЛЕТ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Панкрашин Д.А.

*ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»,
г. Владивосток*

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования влияния соревновательной среды на уровень тревожности обучающихся 10–11 лет с интеллектуальными нарушениями. С использованием адаптированной шкалы тревожности с пиктограммами были измерены показатели тревожности до и после участия в соревнованиях. Анализ полученных данных выявил общий тренд к снижению уровня тревожности после соревновательного опыта, однако показал индивидуальные различия в динамике эмоционального состояния. Установлено, что успешность выступления, поддержка со стороны тренера и родителей, а также наличие предыдущего соревновательного опыта оказывают положительное влияние на снижение тревожности. Полученные результаты подчеркивают необходимость создания благоприятной и поддерживающей соревновательной среды, учитывающей особенности обучающихся с интеллектуальными нарушениями, для обеспечения их успешной социализации и адаптации.

Ключевые слова: соревновательная деятельность, легкая атлетика, уровень тревожности, обучающиеся с интеллектуальными нарушениями.

Введение. Актуальность проблемы социализации и адаптации детей с интеллектуальными нарушениями (ИН) в современном обществе не вызывает сомнений. Одним из эффективных средств достижения этих целей является вовлечение обучающихся с ИН в сферу физической культуры и спорта, в частности, в соревновательную деятельность [Иванова]. Соревновательная среда, с одной стороны, предоставляет уникальные возможности для раскрытия потенциала, формирования позитивной самооценки и развития социальных навыков. С другой стороны, она может оказывать и негативное влияние, вызывая стресс, тревогу и снижение мотивации [Вербовая]. Особенно важно учитывать эти особенности при организации соревнований для обучающихся 10–11 лет с ИН, в силу их возрастной специфики и психологической уязвимости. Данное исследование направлено на изучение особенностей влияния соревновательной среды на обучающихся 10–11 лет с интеллектуальными нарушениями, выявление как позитивных, так и негативных факторов, а также разработку рекомендаций по оптимизации организации соревновательной деятельности с целью повышения эффективности социализации и адаптации данной категории детей.

Основная часть. Целью данного исследования является выявление особенностей влияния соревновательной среды на уровень тревожности обучающихся 10–11 лет с интеллектуальными нарушениями, а также определение факторов, способствующих адаптации и снижению негативного воздействия соревновательной деятельности на их психоэмоциональное состояние.

Методы исследования: для оценки уровня тревожности мы применили адаптированную шкалу тревожности, основанную на использовании пиктограмм (рис. 1.) [Щербатых]. Всего в момент внутри секционных соревнований по легкой атлетике на базе Раздольнинской специальной общеобразовательной школы-интернат приняло участие 20 человек–обучающихся 10–11 лет с интеллектуальными нарушениями. Данная шкала, прошедшая предварительную апробацию и получившая положительную оценку экспертов в области специальной педагогики и психологии, включала пять пиктограмм, отражающих различные градации состояния обучающихся: от радости до гнева. Выбор пиктограмм осуществлялся с учетом рекомендаций специалистов по адаптации диагностических

инструментов для лиц с когнитивными особенностями, и они были представлены в максимально простой и понятной форме.

Процедура оценки проводилась непосредственно перед началом соревнований, а также после их завершения. Каждому участнику индивидуально предлагалось выбрать одну пиктограмму, наиболее точно отражающую его текущее эмоциональное состояние. Для обеспечения понимания инструкции и исключения возможных искажений экспериментатор демонстрировал каждую пиктограмму, вербально описывая соответствующее ей эмоциональное состояние простыми и понятными фразами. В случае затруднений в выборе экспериментатор оказывал фасилитирующую помощь, предлагая участнику рассмотреть каждую пиктограмму по отдельности и сравнивая их с его текущим состоянием.

Результаты исследования. Полученные данные были подвергнуты количественному анализу. Каждой пиктограмме был присвоен балл, соответствующий степени выраженности тревожности (от 1 до 5, где 1 — «радость», 5 — «гнев»). На основе полученных баллов были рассчитаны средние значения уровня тревожности по всей группе обучающихся до и после соревнований.



Рисунок 1 — Пиктограмма для оценки тревожности

Уровень тревожности перед соревнованиями: Средний балл уровня тревожности перед началом соревнований составил 3,2 (SD=0.8). Данный показатель свидетельствует о том, что большинство обучающихся испытывали умеренный уровень тревоги и беспокойства перед предстоящим выступлением.

При этом наблюдался значительный разброс в индивидуальных показателях, что указывает на индивидуальные различия в эмоциональной восприимчивости к соревновательной ситуации. Например, 25% обучающихся продемонстрировали низкий уровень

тревожности (баллы 1–2), в то время как 15% испытывали высокий уровень тревожности (баллы 4–5), что выражалось в проявлении страха и нервозности.

Уровень тревожности после соревнований: Средний балл уровня тревожности после завершения соревнований снизился до 2,5 (SD=0,7). Этот факт указывает на общее снижение уровня тревожности после получения опыта участия в соревнованиях. Однако важно отметить, что не у всех обучающихся наблюдалась положительная динамика. У некоторых участников, независимо от результатов выступления, уровень тревожности оставался высоким или даже повышался. Данный феномен может быть связан с индивидуальными показателями реагирования на стрессовые ситуации.

Сравнительный анализ динамики уровня тревожности: Проведение парного t-критерия Стьюдента выявило статистически значимое снижение уровня тревожности после соревнований ($t=3,5$, $p<0,01$). Более детальный анализ показал, что обучающиеся, продемонстрировавшие успешные результаты на соревнованиях (например, занявшие призовые места), демонстрировали более выраженное снижение уровня тревожности. В то же время, обучающиеся, не достигшие желаемых результатов, чаще испытывали разочарование и сохраняли высокий уровень тревожности.

Качественный анализ: анализ индивидуальных ответов и наблюдений за поведением обучающихся позволил выделить следующие закономерности:

1. У обучающихся с более высоким уровнем развития коммуникативных навыков отмечалась тенденция к более осознанному и адекватному выражению своих эмоций.

2. Поддержка и одобрение со стороны тренера и родителей оказывали положительное влияние на снижение уровня тревожности.

3. Обучающиеся, имевшие предыдущий опыт участия в соревнованиях, демонстрировали более низкий уровень тревожности и более уверенное поведение.

Выводы. Проведенное исследование позволило выявить особенности влияния соревновательной среды на уровень тревожности обучающихся 10–11 лет с интеллектуальными нарушениями. Основные выводы, полученные в результате анализа данных, сводятся к следующему:

1. Соревновательная деятельность вызывает умеренный уровень тревожности у большинства обучающихся с интеллектуальными нарушениями перед началом соревнований. Этот факт подчеркивает необходимость предварительной психологической подготовки и создания поддерживающей атмосферы для минимизации стрессовых факторов.

2. В целом, участие в соревнованиях способствует снижению уровня тревожности после завершения выступления. Однако, динамика эмоционального состояния носит индивидуальный характер и зависит от ряда факторов, включая успешность выступления, уровень развития коммуникативных навыков и наличие поддержки со стороны окружающих.

3. Успешные результаты на соревнованиях ассоциируются с более выраженным снижением уровня тревожности, в то время как неудачи могут приводить к сохранению или даже повышению уровня тревоги. Это подчеркивает важность акцентирования внимания не только на достижении высоких спортивных результатов, но и на развитии навыков преодоления трудностей и конструктивного восприятия неудач.

Список литературы

1. Вербовая И.Н., Казин Э.М., Нартикоева Е.В., Неведрова Е.В., Чурекова Т.М. Организационно-педагогические условия реализации учебной мотивации и адаптационного потенциала старшекласников // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2023. № 1 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pedagogicheskie-usloviya-realizatsii-uchebnoy-motivatsii-i-adaptatsionnogo-potentsiala-starsheklassnikov> (дата обращения: 25.04.2025).

2. Иванова Н.Н. Современные подходы к изучению проблемы социальной адаптации детей с интеллектуальной недостаточностью // Вестник ТГУ. 2002. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-izucheniyu-problemy-sotsialnoy-adaptatsii-detey-s-intellektualnoy-nedostatochnostyu> (дата обращения: 25.04.2025).

3. Щербатых Ю.В. Методики диагностики тревоги и тревожности — сравнительная оценка // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2021. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodiki-diagnostiki-trevogi-i-trevozhnosti-sravnitelnaya-otsenka> (дата обращения: 25.04.2025).

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРЕНЕРА И СПОРТСМЕНА «ВСЕСТИЛЕВОГО КАРАТЭ», ДИСЦИПЛИНА «ОГРАНИЧЕННЫЙ КОНТАКТ», КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ РАЗВИТИЯ ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Панова М.Ю.¹, Петров С.Л.²

¹ФГБОУ ВО «УралГУФК», г. Челябинск

²«ALMAZ KARATÉ КЛУБ»

Спортивная деятельность является важной частью жизни, способствующей как физическому развитию, так и психологическому. Спорт наполнен разными составляющими. Неотъемлемой частью спортивных успехов являются тренировочные процессы под руководством тренера и как результат победы на соревнованиях спортсмена.

Профессиональная спортивная деятельность предполагает совместную работу спортсмена и тренера. Анализируя совместную деятельность спортсмена и тренера, можно говорить, что взаимодействие является решающим условием такой деятельности [4]. Важными признаками взаимодействия являются совместность и предметность [2]. Присутствуют слияние индивидуальной деятельности участников в совместную деятельность.

Всестилевое каратэ в Российской Федерации набирает популярность, так за последние годы Федерация всестилевого каратэ России получила возможность для роста и развития: открываются спортивные клубы, растет конкуренция среди спортсменов, а также приходят работать тренеры. Всестилевое каратэ объединяет в России в рамках федерации несколько разновидностей каратэ. Каратэ, как вид спорта, включает в себя технические приемы, духовное развитие и физическую подготовку. Всестилевое каратэ делится на дисциплины: ограниченный контакт — удары наносятся ногами и руками, но не в полную силу; полный контакт — удары локтями, коленями в туловище, броски и подсечки, захваты за кимоно. Третья дисциплина: полный контакт в средствах защиты.

Дисциплина «ограниченный контакт» — наиболее техничный вид спорта, в котором необходимо контролировать нанесение удара и точность цели. Важным правилом является соблюдение дистанции во время ударов. Огромное место в дисциплине отводится развитию способности, как оценка движения, степени усилий и времени. В

данной дисциплине значение психической устойчивости сложно переоценить.

Формы и структура совместной деятельности спортсмена и тренера зависит от качества взаимодействия между ними в процессе решения различных задач. Можно выделить особенности этого взаимодействия. К особенностям взаимодействия относятся: содержательное взаимодействие, выраженность и характер вербального взаимодействия.

Научные исследования совместной деятельности тренера и спортсмена говорят о том, что, условия протекания и особенности коммуникации связаны с эффективностью деятельности. Влияние оказывают гибкость, четкость и распределение ролей.

Отношения спортсмена к тренеру, а также к тренировочному процессу влияет на рост спортивных достижений. Ю.А. Колонийцева указывает на положительную динамику между отношением тренера и спортсмена, а также такими качествами как исполнительность, настойчивость, дисциплинированность, старательность [1, 3]. Исследования показывают, что для спортсмена важны такие качества тренера, как справедливость, доброта, общительность, отзывчивость, тактичность. Также для спортсмена важна ориентация тренера на профессионально-деловую подготовку. К данной подготовке относятся такие качества, как умение поддерживать дисциплину, творческое отношение к работе, требовательность, компетентность в вопросах тренировки и методики.

Для определения особенностей взаимодействия тренера и спортсмена «всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт», была проведена диагностика по методике «Опросник взаимоотношений тренера и спортсмена (Coach-Athlete Relationship Questionnaire, CART-Q)». Данный опросник показывает, как тренеры относятся к своим спортсменам, труду и к профессиональной траектории.

«Опросник взаимоотношений тренера и спортсмена (Coach-Athlete Relationship Questionnaire, CART-Q)» позволяет исследовать несколько субшкал: «преданность делу», «близость», «дополняемость». В исследовании принимали участие 7 тренеров «всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт».

По шкале «преданность» средние показатели представлены у всех тренеров, низких показателей не выявлено. По шкале «близость» средние показатели у 5 тренеров, низкие показатели у 2. По шкале

«дополняемость» средние показатели у 7 тренеров, низкие показатели не обнаружены.

Средние показатели по шкале «близость» говорят о том, что отношения между тренером и спортсменом доверительные и легкие. Низкие показатели по шкале указывают на то, что отношения не являются доверительными и в отношениях присутствует напряженность.

Средние показатели по шкале «преданность делу» говорит о том, что тренер уверен в результатах своих спортсменов и увлечен тренировочным процессом. Низкие показатели говорят об обратном.

Средние баллы по шкале «дополняемость» — это рутинная спортивная работы проходит достаточно чутко и конгруэнтно. Низкие показатели говорят об обратном.

Таблица 1 — Данные «Опросника взаимоотношений тренера и спортсмена (Coach-Athlete Relationship Questionnaire, CART-Q)» «всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт»

Шкалы	Средний	Низкий
«Преданность делу»	7 (100,0)	0
«Близость»	5 (71,4)	2 (28,6)
«Дополняемость»	7 (100,0)	0

Результаты говорят о том, что взаимодействие тренера и спортсмена «всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт» находится на высоком уровне. У двух тренеров сниженный показатель близости. Данный показатель может влиять на тренировочный процесс и повышать напряжение спортсменов и тренера.

Стиль взаимодействия спортсмена и тренера «всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт» зависит от стремления спортсмена к коммуникации. Когда спортсмен стремится к всестороннему общению с тренером, тогда можно говорить о наличии благоприятных отношений между спортсменом и тренером. Когда тренер является авторитетом для спортсмена, а также примером профессиональной деятельности, привлекает своими качествами, тогда процесс становится более результативным с обеих сторон.

Отношение тренер-спортсмен является важной составляющей профессиональной успешности и формирует личную значимость

спортивной деятельности для спортсмена, а также формирует психическую устойчивость, тем самым способствует формированию внутренней опоры. Чем выше уровень взаимодействия и чем выше качество отношений между тренером и спортсменом, тем устойчивее становятся внутренние регуляторы спортсмена. Влияние тренера всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт» и отношений внутри профессиональной деятельности сложно переоценить. Тренер участвует в формировании множества внутренних процессов спортсмена и оказывает влияние на психическую устойчивость, которая так необходима в профессиональной деятельности спортсмена «всестилевого каратэ», дисциплина «ограниченный контакт».

Список литературы

1. Андреева Г.М. Психология социального познания: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Аспект Пресс, 2000. 288 с.
2. Бакунович М.Ф., Шавлюкевич О.А. Нервно-психическая устойчивость как показатель прогнозируемого социального поведения в юношеском возрасте // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2018. Т. 12. № 6. С. 25–27.
3. Богомаз С.Л. Основы психолого-педагогического сопровождения подготовки спортсменов-боксеров к соревнованиям: учебно-методическое пособие / С.Л. Богомаз, Ю.М. Прохоров. Витебск: ВГАВМ, 2020. 48 с.
4. Психологическая подготовка спортсменов. Инновационные технологии. Методическое пособие / под ред. В.А. Курашвили. М.: Изд-во «Медиа Лаб Проект», 2008. 114 с.
- 5.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ МЕТАТЕЛЬНИЦЫ КОПЬЯ ПОСЛЕ ТЕНОДЕЗА ДЛИННОЙ ГОЛОВКИ БИЦЕПСА И ТРАВМЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ «АЛГОРИТМ»: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пасечник В.Е.

г. Волгодонск

Аннотация. Представлен клинический случай возвращения профессиональной метательницы копья на международный уровень после разрыва длинной головки бицепса плеча (тенodes) и ранее перенесенной операции на коленном суставе. Используемая в процессе реабилитации система «Алгоритм» основана на принципах

нейромоторного контроля, многоплоскостного движения, управления сегментами тела и их последовательной активации. Уже через 5 месяцев после начала работы спортсменка вернулась к соревнованиям, а через 3 года превзошла собственные посттравматические результаты, метнув 62,5 м и став лидером мирового сезона. Данный случай подчеркивает возможности двигательной системы к восстановлению при условии правильной структуры тренировочного процесса и демонстрирует эффективность комплексного подхода.

Введение. Травмы плечевого сустава и локтевого комплекса являются одной из ведущих причин прекращения карьеры в метательных дисциплинах. Разрыв длинной головки бицепса у метателей — редкая, но серьезная травма, чаще встречающаяся в силовых видах спорта. При отсутствии хирургического вмешательства прогноз крайне неблагоприятен. После тенодеза функция восстанавливается постепенно, однако только 80–85% спортсменов возвращаются на прежний уровень, и не ранее чем через 6 месяцев.

В представленной работе восстановление проводилось не по классической схеме, а в рамках системы «Алгоритм», базирующейся на принципах управления степенями свободы (по Н.А. Бернштейну), построения двигательных последовательностей и восстановление координации за счет последовательного вовлечения сегментов тела в движение. Задачей протокола являлась не только реабилитация травмированного сегмента, но и полноценная подготовка к соревновательной активности.

Описание случая

Спортсменка, 27 лет, специализация — метание копья.

2019 — операция на коленном суставе (артроскопия, пластика, удаление жирового тела Гоффа).

Сентябрь 2021 — тенодез длинной головки бицепса после частичного разрыва.

Ноябрь 2021 — начало работы по системе «Алгоритм».

Фаза 1 (0–4 недели): исключение локальной нагрузки на плечевой сустав. Работа с шаговым паттерном, тазом и грудной клеткой.

Инструменты: тяги под шаг, обратные гиперэкстензии, движения грудной клетки в трех плоскостях.

Контроль параметров: количество сегментов, амплитуда, метроном.

Фаза 2 (5–8 недель): постепенное включение плечевого пояса: жимы вниз, тяги снизу, обратные гиперэкстензии с фазами смены.

Ограничение амплитуды и скорости, изометрическая локальная работа на плечо в аэробном режиме.

Фаза 3 (9–16 недель): включение бросковых паттернов без предмета. Тяги, приседания под бросок, плиометрические упражнения на верхний пояс.

Фаза 4 (с 4-го месяца): полная интеграция метательной техники.

Апрель 2022 — первый старт: 54 м.

2023 — метание 59 м, чемпионат России.

2024 — выполнение норматива МСМК (61 м).

2025 — результат 62,5 м, лидер мирового сезона (по данным IAAF).

Обоснование научной значимости случая

1. Превышение предтравматического уровня. В отличие от типичных случаев, где восстановление функции едва достигает доклинического уровня, в данном случае спортсменка продемонстрировала устойчивое превышение результатов, включая лидерство в мировом рейтинге.

2. Комбинированный травматический анамнез. Две серьезные операции: на колене (2019) и плече (2021), что увеличивает системную сложность. Восстановление без рецидивов в таких условиях — редкость.

3. Применение нестандартной модели реабилитации. Использовалась система «Алгоритм», основанная на интеграции движения, а не на локальной изоляции. Это позволило задействовать остальные звенья опорно-двигательного аппарата в функциональной активности до подключения плечевого сустава.

4. Длительная стабильная прогрессия. В течение трех лет после травмы спортсменка демонстрировала рост результатов, без откатов и ограничений. Это указывает на устойчивость моторной базы, сформированной в процессе восстановления.

Ограничения классической общефизической подготовки в метательных видах спорта

В системе подготовки метателей копья классическая общефизическая подготовка (ОФП) традиционно включает упражнения на силу и массу: приседания, жимы, становая тяга, подтягивания. Однако несмотря на рост силовых показателей, данные

упражнения имеют ограниченное соответствие специфике метательного паттерна.

Основные ограничения:

– Работа преимущественно в одной плоскости (сагиттальной), без многоосевого контроля.

– Неполная амплитуда движения в ряде суставов, особенно в ротационных и фронтальных компонентах.

– Отсутствие двигательной последовательности, критичной для эффективной передачи усилия от нижней конечности к плечу и кисти.

– Невозможность учета векторов усилия, соответствующих реальному бросковому действию (например, жим вверх \neq жим вниз; тяга сверху \neq тяга снизу).

В результате сила, развиваемая вне специфического паттерна, может не переноситься в соревновательное движение. Это снижает эффективность тренинга и не способствует восстановлению или формированию межсегментарной координации, необходимой для метания.

Система «Алгоритм» устраняет эти ограничения за счет интеграции многоплоскостной работы, полной суставной амплитуды, построения двигательных паттернов (шаг, бросок) и тренировки всех направлений векторов усилия в рамках функционального движения.

Заключение. Система «Алгоритм» может рассматриваться как эффективная альтернатива традиционным протоколам реабилитации для спортсменов метательных дисциплин. Применение многоплоскостной логики, функционального вовлечения сегментов и контекстной прогрессии делает ее ценной как для практиков, так и для научного анализа.

Таблица 1 — Сравнение подходов

Параметр	Классическая реабилитация	Система «Алгоритм»
Иммобилизация	4 недели полной фиксации	Минимальные ограничения, исключение плеча
Нагрузка	Пассивная, затем изолированная	Многоплоскостная, контекстная
Двигательная логика	Локальные ROM и сила	Сегментарная координация, паттерны шага и броска
Возврат к спорту	После 6 месяцев, с ограничениями	Через 5 месяцев — соревновательный результат

Список литературы

1. Бернштейн Н.А. О построении движений. М.: Медгиз, 1947.
2. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М.: Наука, 1990.
3. Капанджи А. Физиология движений. В 3 т. М.: Медицинская литература, 2008.
4. Карпенко А.В., Черкасова Н.В. Физиология мышечной деятельности. СПб.: Питер, 2018.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 2004.
6. Neumann D.A. Kinesiology of the Musculoskeletal System. Elsevier, 2016.
7. Paci F. et al. Biceps tenodesis: Indications and outcomes // J. Shoulder Elbow Surg. 2021.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА «АЛГОРИТМ»: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТРЕНИРОВКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ, ОСНОВАННЫЙ НА ИНТЕГРАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПАТТЕРНОВ И БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ

Пасечник В.Е.

г. Волгодонск

Ключевые слова: тренировка, реабилитация, биомеханика, кинезиология, двигательные паттерны, двигательная система «Алгоритм».

Введение. В условиях растущих требований к физической подготовке спортсменов, а также увеличения числа людей с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата, возникает необходимость поиска новых методов тренировки и реабилитации, которые бы учитывали целостность двигательной системы и её естественные биомеханические паттерны. Современные методы тренировки и реабилитации часто фокусируются на локальной проработке отдельных сегментов тела, не учитывая их взаимодействие в глобальных двигательных стереотипах. Это приводит к ограниченной адаптации организма, снижению эффективности движения и увеличению риска травм.

В ответ на эти вызовы Пасечником Владиславом Евгеньевичем была разработана двигательная система «Алгоритм», которая предлагает комплексный подход, учитывающий естественные паттерны движений человека, механику шага/бега, броска, а также интеграцию всех суставов и мышц в единую кинематическую цепь. Этот подход позволяет оптимизировать тренировочный процесс, повысить эффективность реабилитации и значительно расширить инструментарий специалистов по движению в области как реабилитации, так и физической подготовки.

Для обоснования актуальности системы «Алгоритм» проведен сравнительный анализ с широко известными системами тренировки и реабилитации (табл. 1).

Таким образом, система «Алгоритм» обладает преимуществами перед существующими тренировочными методиками благодаря четкому контролю прогрессии нагрузки, работе во всех плоскостях и использованию полной амплитуды движений, что наиболее точно соответствует естественной механике тела.

Таблица 1 — Сравнительный анализ популярных методов тренировки

Метод тренировки	Основные принципы	Ограничения	Алгоритм
Бодибилдинг	Изолированная работа мышц или областей; прогрессивная перегрузка, преимущественное использование движений в 1 или 2 плоскостях	Слабая связь с естественной биомеханикой тела, ограниченные амплитуды и количество задействованных сегментов	Взаимосвязь движений всех суставов, высокая функциональность для реабилитации, ОФП и спорта, улучшение подвижности и двигательной координации
Пилатес	Улучшает контроль над мышцами в движении; стабилизацию и баланс, преимущественно использование горизонтального положения и движений в 1 или 2 плоскостях	Ограниченный диапазон движений, недостаток нагрузки для развития силы и выносливости, нет четкой прогрессии	Полноамплитудные движения во всех плоскостях; адаптация под любые реабилитационные цели и уровни спортивной подготовки
Animal Flow	Движения с весом тела, координация; улучшение нейромышечной связи	Нет четкой системы прогрессии, отсутствует работа с нагрузками	Четко выстроенная система прогрессии, наличие силового компонента; возможность использования в проф. спорте и реабилитации
Йога	Гибкость, дыхание, статика	Нет силового компонента, не адаптирована для реабилитации	Баланс между гибкостью, силой и координацией, наличие силового компонента, возможность

			использования в проф. спорте и реабилитации
Функциональный 3D-тренинг	Развитие баланса, стабильности, силы, контроля мышц в движении	Недостаточная систематизация и прогрессия	Четкая методика построения движений и прогрессия, поддержка научных дисциплин

Научная значимость и практическое применение.

Современная спортивная наука и реабилитация строятся на фундаментальных принципах, сформулированных Н.А. Бернштейном. Его теория движения поставила перед исследователями ключевые задачи, связанные с управлением степенями свободы, координацией, автоматизацией движений и адаптацией моторных программ к изменяющимся условиям.

Система «Алгоритм» предлагает практическое решение этих задач, взяв за основу принципы Бернштейна и адаптировав их к современным требованиям спортивной подготовки, реабилитации и профилактики травм. Обучение движению в системе «Алгоритм» полностью соответствует концепции многоуровневого управления движениями и развивает эффективные двигательные паттерны с учетом биомеханических закономерностей.

Таким образом, «Алгоритм» предлагает системный подход к их реализации в тренировочной практике. Это делает систему значимым вкладом в развитие спортивной науки и двигательной реабилитации.

Принципы системы «Алгоритм».

1. Принцип многоуровневого управления движением.
2. Принцип управления степенями свободы.
3. Принцип автоматизации движений.
4. Принцип адаптации к разным условиям.
5. Принцип синергии движений.

Элементы системы. В системе «Алгоритм» шаг и бег рассматриваются как циклические движения, в которых можно выделить шесть последовательных циклов. В каждом из этих циклов происходит движение сегментов тела в нескольких плоскостях одновременно, но степень вовлеченности каждой плоскости может отличаться.

В рамках системы «Алгоритм» мы детально разобрали этот процесс, определив четкую последовательность действий для каждой части тела. Это позволяет воспроизвести все доступные функции суставов (возможные движения, которые мы можем отделить и контролировать) в наиболее эффективной форме для передвижения опорно-двигательного аппарата в пространстве. Такой подход помогает сбалансированно распределять нагрузку и повысить моторный контроль.

Таблица 2 — Элементы двигательной системы «Алгоритм»

Категория	Тип движения	Упражнения
Локальная работа (нижние конечности)	Движение пальцев	Сгибание/разгибание (СП)
	Движение стопы (голеностопный сустав)	Тыльное/подошвенное сгибание (СП), приведение/отведение (ФП)
	Движение голени (коленный сустав)	Сгибание/разгибание (СП); вращение внутрь/наружу (ГП)
	Движение бедра (ТБС)	Сгибание/разгибание (СП), приведение/отведение (ФП); вращение внутрь/наружу (ГП)
Локальная работа (позвоночник)	Движение головы	Верх шеи: наклон вперед/назад (СП), наклон влево/вправо (ФП). Низ шеи: смещение вперед/назад (СП), смещение влево/вправо (ФП)
	Движение грудной клетки	Верх спины: наклон вперед/назад (СП), наклон влево/вправо (ФП). Низ спины: смещение вперед/назад (СП), смещение влево/вправо (ФП)
Локальная работа (верхние)	Движение лопатки	Наклон вперед/назад (СП), протракция/ретракция (ФП), элевация/депрессия (ГП)

конечности)	Движение плеча	Сгибание/разгибание (СП), приведение/отведение (ФП), вращение внутрь/наружу (ГП)
	Движение предплечья	Сгибание/разгибание локтя (СП); вращение наружу/внутри (ГП)
	Движение кисти	Сгибание/разгибание (СП), приведение/отведение (ФП)
	Движение пальцев	Сгибание/разгибание (СП)
Комплексны е силовые упражнения (нижняя часть тела)	Приседания с падением вперед	Под шаг (1-й и 2-й круг коленей); под бросок (1-й и 2-й круг коленей); на одной ноге с движением таза по кругу
	Тяговые движения	На двух ногах – под шаг; – под бросок; на одной ноге – под шаг; – под бросок – со сменой направления
	Тренировка сгибателей бедра	Выпады с отклонением назад; приседания с падением назад со сменой направления
	Тренировка приводящих мышц бедра	В шпагате с волной в позвоночнике (статично/с разъезжающимися ногами)
Комплексные силовые упражнения (верхняя часть тела)	Тяга сверху	Подтягивания с локтями внутрь; подтягивания за голову
	Тяга снизу	Двумя руками; одной рукой
	Жим вверх	Двумя руками; одной рукой (2 варианта); отжимания от пола в стойке на руках

	Жим вниз	Отжимания на брусьях/кольцах; отжимания от пола с тазом внизу
	Тренировка мышц живота	Обратная гиперэкстензия – под шаг – под бросок – со сменой направления
Комплексные несиловые упражнения	Отработка шага/бега; броска	Используется метроном для закрепления навыка, обучения ритму, развития скорости. Выполняются в аэробном режиме
Плиометрика (верхняя часть тела)	Жимовые и тяговые движения	С полным и минимальным сгибанием локтя, одной рукой или двумя руками одновременно
Плиометрика (нижняя часть тела)	Прыжковые упражнения	Прыжки на двух или одной ноге с полным/минимальным сгибанием в колене и тазобедренном суставе
Аэробные тренировки	Комплексные движения, бег	Отработка последовательности движения в аэробном режиме
Коррекция шага/бега	Интеграция сегментов в движение	Отработка по одной плоскости, в трех плоскостях, либо сложные вариации

Примечание. СП — сагиттальная плоскость движения, ФП — фронтальная плоскость движения, ГП — горизонтальная плоскость движения.

Основные параметры прогрессии нагрузки интегративной системы движений «Алгоритм»:

1. Время работы и отдыха (мин).
2. Скорость движения (количество повторений/мин).
3. Вес отягощения (кг).
4. Амплитуда движения (визуальная оценка посредством фото/видео фиксации).

Контроль уровня нагрузки осуществляется посредством измерения частоты сердечных сокращение (ЧСС, ударов/мин).

Заключение. Система «Алгоритм» является инновационным перспективным направлением в современной тренировочной и реабилитационной практике, требующим дальнейшего научного обоснования и внедрения в профессиональную деятельность тренеров, реабилитологов и врачей спортивной медицины. Предварительные результаты экспериментальных исследований, проведенных на базе различных групп испытуемых (спортсмены, пациенты с травмами, люди с низким уровнем физической подготовки), демонстрируют значительное улучшение двигательной координации, увеличение силы и выносливости, способствуют эффективному восстановлению после травм и предотвращению хронических дисфункций опорно-двигательного аппарата, а также снижение риска травматизма у спортсменов. Однако для полного понимания механизмов воздействия системы «Алгоритм» и её долгосрочных эффектов требуется дальнейшее научное изучение, включая масштабные клинические испытания и сравнительные исследования с другими методами тренировки и реабилитации.

Список литературы

1. Баскин В.В., Гончаров И.А. Физиология физических упражнений. М.: Олимпийская литература, 2016.
2. Бергмарк А. Биомеханика движений человека. СПб.: Питер, 2014.
3. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. М.: Физкультура и спорт, 1991. 288 с.
4. Гладкова Н.Д., Аничков Н.М. Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека. М.: Наука, 2015.
5. Затуловская Т.А., Бухтояров В.Н. Биомеханика движений и спортивная медицина. СПб.: Спорт, 2015.
6. Капанджи А. Физиология суставов. В 3 т. М.: Мир, 2009.
7. Кибель В.А. Биомеханика и контроль движений. М.: Физкультура и спорт, 2013.
8. Либерман Д.Е. История человеческого тела. Эволюция, здоровье и болезни. М.: Альпина Нон-фикшн, 2017.
9. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия человека. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
10. Селуянов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. М.: Советский спорт, 2016.
11. Шмидт Р.А., Ли Т.Д. Моторный контроль и обучение: основы движений. М.: Бином, 2019.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ УДАРНОЙ ТЕХНИКИ ЮНЫХ БОРЦОВ ДЖИУ-ДЖИТСУ С ПОМОЩЬЮ ТЕЙПОВ

Пастушенко Е.Е.

*ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»,
г. Химки*

Аннотация. В статье обращено внимание на противоречие стандартов зачисления спортсменов по контактным видам единоборств (с 10 лет) и возрастом участников международных соревнований (с 5 лет). Обучение детей более младшего возраста возможно, но серьезные исследования в обучении детей ударной технике в этом возрасте практически отсутствуют. Была предложена гипотеза, что наложение тейпов на внешнюю поверхность стопы юных спортсменов улучшает технику прямого удара ногой и прямого удара рукой. Цель: использовать тейпы как корректор биомеханики для более быстрого и правильного освоения техники прямого удара ногой юных спортсменов. Основной метод: педагогическое наблюдение. Исследование среди двух групп детей 5–7 лет, занимающихся джиу джитсу и изучающих ударную технику. Одна группа в обучении использовала тейпы, другая занималась без тейпов. В результате группа, занимающаяся с тейпами, освоила ударную технику в среднем на 23% выше. В целом, результаты исследования свидетельствуют о том, что использование тейпов может быть действенным методом для улучшения биомеханики и физических навыков у детей.

Ключевые слова: джиу-джитсу, тейпирование, оптимизация коррекции биомеханики ударной техники, юные спортсмены.

Введение. В виде спорта джиу-джитсу стали проводиться соревнования для детей от 6 лет. (рис. 1). Официальное первенство мира — дети до 10 лет, то есть возраст 8, 9 лет. В официальных соревнованиях среди мальчиков и девочек до 10 лет по боям (файтинг) и борьбе лежа не-ваза допускаются спортсмены на момент 2025 года рожденные в 2016 и 2017 годах. Также по этому возрасту допускается более младший возраст — дети 2018 и 2019 года рождения. То есть в 2025 году, в зависимости от месяца рождения им может быть 6 или даже 5 лет (рис. 1). В то же время в Приложении 2 к СанПиН 2.4.4.1251–03, написано, что минимальный возраст зачисления детей в спортивные школы по видам спорта «дзюдо»,

«бокс», «борьба вольная», «борьба греко-римская», «каратэ-до», «кекусенкай», «кикбоксинг», «контактное каратэ» и «самбо» — 10 лет [4]. Все перечисленные контактные виды единоборств, где есть бросковая техника, удары, работа в партере, в том числе и вид спорта «джиу-джитсу», имеющий в своем арсенале все вышеперечисленные техники, имеют право зачислять детей в спортшколы с 10 лет. Встает вопрос, как готовить мальчиков и девочек к соревнованиям до 10 лет. Существует множество спортклубов и секций, принимающих детей в джиу-джитсу и с более раннего возраста — с 4 лет. В основном в этом возрасте тренировки направлены на общее укрепление детского организма, развитие ловкости и координационных способностей, физических качеств: сила, скорость и выносливость [1, 6].

SPORTDATA / JU-JITSU / КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ / BELGIUM NATIONAL CHAMPIONSHIP 2025 / OPEN U10			
- Регистрация команды Стартовые взносы: 2025-03-16:30:40 EUR			
КАТЕГОРИЯ	ВОЗРАСТ ОТ	ВОЗРАСТ ДО	СЕКС.
U10 GROUND FIGHT MALE -28 KG	2019	2016	M
U10 GROUND FIGHT MALE -32 KG	2019	2016	M
U10 GROUND FIGHT MALE -36 KG	2019	2016	M
U10 GROUND FIGHT MALE -40 KG	2019	2016	M
U10 GROUND FIGHT MALE -44 KG	2019	2016	M
U10 JIU-JITSU FEMALE +40 KG	2017	2016	F

Рисунок 1 — Открытый международный турнир по джиу-джитсу 2025 г. [9]

Тренерами дается много подвижных игр с элементами борьбы: толкание различных предметов, толкание с сопротивлением противника, перетягивание каната, тяга партнера за отвороты кимоно, метания мяча и т.д. [3, 8]. При освоении ударной техники в этом возрасте (4–9 лет) возникает множество ошибки в связи с физиологическими особенностями детского организма и неподготовленностью мышц и суставов к такой серьезной технике. Одна из ошибок — отклонение по всем плоскостям от заданной (прямой) кисти руки и стопы ноги, при прямом ударе. В связи с ошибками биомеханики удара руками и ногами, тренеры ищут различные методики, которые будут применимы к этому возрасту.

Одна из таких методик — кинезиологическое тейпирование. В современном спорте кинезиотейпирование стало востребованным

инструментом, выходящим за рамки стандартной первой помощи. Его применяют для достижения целого ряда целей, среди которых:

- стабилизация суставов и поддержка мышц: тейпы обеспечивают дополнительную поддержку, фиксируя суставы и снижая вероятность травм, особенно при повторяющихся движениях. Важно, что эта поддержка не сковывает движения, что особенно ценно для спортсменов, склонных к растяжениям и вывихам;

- облегчение боли и уменьшение отеков: тейпирование способно уменьшить болевые ощущения и воспалительные процессы, стимулируя кровоток и лимфатическую циркуляцию в травмированной области. Это способствует более быстрому восстановлению и возвращению к тренировкам;

- коррекция двигательных паттернов: правильное наложение тейпов может помочь исправить неправильную осанку или движения, тем самым снижая риск получения травм и повышая спортивные результаты. Используется как фиксатор суставов, а также как корректор техники специфических действий спортсменов — биомеханических параметров для поддержки суставов и мышц;

- профилактика повреждений: использование тейпов в качестве профилактической меры снижает вероятность получения травм, особенно в видах спорта с повышенным риском;

- стимуляция мышц: в некоторых случаях тейпы могут способствовать более эффективной работе мышц, повышая их силу и выносливость за счет воздействия на проприорецепторы — нервные окончания, отвечающие за ощущение положения тела;

- улучшение лимфодренажа: специальная техника наложения тейпов активизирует лимфоток, что помогает уменьшить отечность и ускорить выведение продуктов метаболизма;

- в некоторых видах спорта тейпы используют от обморожения.

В целом, тейпирование — это ценный инструмент в арсенале современных спортсменов и медицинских специалистов, позволяющий улучшить спортивные результаты, снизить риск травм и ускорить восстановление. Но его использование должно быть обоснованным и осуществляться квалифицированными специалистами [7].

Гипотеза: наложение тейпов на конечности юных спортсменов улучшает ударную.

Цель: использовать тейпы как корректор биомеханики для более быстрого и правильного освоения техники прямого удара ногой и прямого удара рукой юных спортсменов.

Организация и методы исследования. Авторы статьи остановились на рассмотрении методики коррекции ошибок биомеханики удара ногой с помощью тейпов, так как использование для детей с 4 лет имеет свои плюсы:

- коррекция мышечного тонуса;
- большинство лент изготавливаются из гипоаллергенных материалов;
- работа тейпов предполагает круглосуточное действие [2].

Исходя из этого были исключены аллергические реакции юных спортсменов.

Исследование проходило в спортивно-оздоровительной группе по джуджитсу. Основной возраст занимающихся 5–7 лет. Количество — 16 человек (группа «А»).

Результаты были сравнены с другой группой детей этого же возраста. Количество занимающихся — 14 человек (группа «В»).

Занятия в каждой группе проходили два раза в неделю у одного и того же тренера. Для проведения исследования были привлечены дополнительные педагогические и медицинские ресурсы [5]. Перед занятием тренер, помощник тренера и медицинский работник накладывали тейпы на ноги начиная от большеберцовой кости через верхнюю поверхность стопы и заканчивая фалангами пальцев ног, а также на запястья учеников, фиксируя каждую лучезапястную связку тейпом, разделенным на отрезки.

Занятие начиналось с разминки с использованием специальных физических упражнений. После чего тренер давал отработку ударной техники. По окончании этой работы дети, которым неудобно было заниматься в тейпах, могли снять их и продолжить занятие с незафиксированной стопой.

Вторая группа «В» занималась в обычном режиме тренировок.

Исследование проводилось в течение 2 месяцев.

Методы исследования, используемые в работе: анализ научных источников, педагогическое наблюдение.

Материалы исследования: цифровые фотографии и видео нижних конечностей каждого спортсмена при прямом ударе рукой (УР) и ногой (УН) по специальной ударной поверхности — макиваре — в начале и конце исследования.

Результаты и их обсуждение. Всего за период исследования было проведено 17 занятий. В среднем в группе А на каждого человека пришлось 14,69 занятия. В группе В — 15,07. Отклонения от заданной траектории стоп по макиваре оценивались по следующей шкале: сильное отклонение — 2 единицы, незначительное отклонение — 1, без ошибок — 0.

Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Ошибки, сделанные спортсменами групп А и В вначале и конце исследования

Категории	А (n=16)		В (n=14)		А (n=16)		В (n=14)	
	УР	УН	УР	УН	УР	УН	УР	УН
Не сделали ошибок, чел.	0	0	0	0	3	3	2	2
Незначительные ошибки	5	5	4	4	10	10	8	8
Сильные отклонения	11	11	10	10	1	1	4	4
Итого, ср. кол-во ошибок	1,68	1,75	1,71	1,79	0,75	0,83	1,14	1,16

В начале исследования практически сто процентов учеников из обеих групп сделали те или иные ошибки при прямом ударе рукой. На каждого человека в группе (А и В) пришлось приблизительно 1,69 ошибки. При прямом ударе ногой на каждого человека в группе (А и В) пришлось 1,77 ошибки. В конце исследования в группе А, применявшей тейпы результаты улучшились в среднем по всем ударам на 60%, в группе В — на 40%. То есть мышечная память при прямых ударах руками и ногами у детей 5–7 лет улучшилась на 20%. Гипотеза на момент проведения исследования, подтвердилась.

Заклучение. Применение тейпов в группе А привело к более значительному улучшению мышечной памяти у детей в возрасте 5–7 лет при выполнении ударной техники, чем в группе В, где тейпы не использовались. В целом, результаты исследования свидетельствуют о том, что использование тейпов может быть действенным методом для улучшения физических навыков у детей, а также оптимизации биомеханических параметров этих движений. Тем не менее, требуются дальнейшие исследования для определения оптимальных условий применения тейпов и их долгосрочного воздействия на физическое развитие детей. Требуются дальнейшие исследования о

динамике выступления детей как на соревнованиях регионального и национального уровня, так и международного.

Список литературы

1. Бешапошникова С.Ю. Развитие координационных способностей у детей старшего дошкольного возраста: монография / С.Ю. Бешапошникова; С.Ю. Бешапошникова; М-во образования и науки РФ, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Московский гос. гуманитарный ун-т им. М.А. Шолохова», Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Шуйский гос. пед. ун-т». Москва: МГГУ им. М.А. Шолохова, 2010. 159 с. ISBN 978–5–8288–1272–1. EDN QYСMBT.

2. Кинезиотейпирование: особенности применения методики в педиатрии, в частности у детей с ДЦП / [Электронный ресурс] // spina.ru: [сайт]. URL: <https://www.spina.ru/inf/states/4043> (дата обращения: 06.04.2025).3

3. Организация тренировочного процесса с детьми 5–7 лет на основе интеграции двигательно-познавательной деятельности / Д.М. Правдов, М.А. Правдов, А.В. Жалилов, А.А. Щепелев // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20, № S2. С. 84–89. doi: 10.14529/hsm20s214. EDN BJWНХР.

4. Приложение 2. Минимальный возраст зачисления детей в спортивные школы по видам спорта / [Электронный ресурс] // Судебные и нормативные акты РФ: [сайт]. URL: https://sudact.ru/law/postanovlenie-glavnogo-gosudarstvennogo-sanitarnogo-vracha-rf-ot_748/sanpin-2.4.4.1251-03/prilozhenie-2/ (дата обращения: 31.01.2025).

5. Прищепа С.С. Современный подход к развитию профессиональной компетентности инструктора по физической культуре ДОО / С.С. Прищепа // Детский сад от А до Я. 2019. № 2(98). С. 4–8. EDN ВСDAYD.

6. Сафронова Т.И. Физическая подготовка детей к выполнению норм комплекса ГТО первой ступени / Т.И. Сафронова, М.А. Правдов, А.А. Щепелев // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека: материалы IV всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием XIV областной фестиваль «молодые ученые — развитию Ивановской области», Иваново, 09–12 апреля 2018 года. Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2018. С. 424–426. EDN WGHUXG.

7. Хозяинова С.С. Кинезиотейпирование в профилактике спортивного травматизма и реабилитации спортсменов / С.С. Хозяинова, Г.Р. Абусева, Л.А. Подберезкина // Известия Российской военно-медицинской академии. 2020. Т. 39, № S2. С. 241–242. EDN ASFXCT.

8. Щепелев А.А. Формирование двигательных умений в метании у детей старшего дошкольного возраста на основе учета биомеханических параметров движений / А.А. Щепелев, Д.М. Правдов, М.А. Правдов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 9 (211). С. 513–519. doi: 10.34835/issn.2308–1961.2022.9.p513–520.

9. Ju-Jitsu International Federation / [Электронный ресурс] // jjif.sport: [сайт]. URL: <https://jjif.sport/events/> (дата обращения: 06.04.2025).

ВОПРОС ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В АНТИДОПИНГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Петренко Е.Н.

Спортивный юрист, частная юридическая практика, Москва

Аннотация. В настоящей работе авторы предлагают рассмотреть наличие в Российском законодательстве норм по борьбе с допингом, а также эффект от их применения. Исследование поможет определить основные проблемы, существующие в государственном регулировании допинга, и попытается найти решения, чтобы обезопасить спорт и привить субъектам спорта «нулевую терпимость» к нарушению антидопинговых правил.

Ключевые слова: допинг, спортсмен, антидопинговое законодательство, запрещенные субстанции.

Введение. 2 декабря 2024 года Правительство Российской Федерации утвердило изменения в Концепцию развития детско-юношеского спорта в России до 2030 года.

Среди прочего основными направлениями данной Концепции является создание нормативно-правовых актов для регулирования деятельности центров раннего развития, научного обоснования минимального возраста для занятия спортом, а также помощь по реализации принципа государственной политики развития детско-юношеского спорта — обеспечение справедливой и честной игры,

«чистоты» и безопасности детско-юношеского спорта, включая «нулевую терпимость» к нарушению антидопинговых правил.

Допингу противостоит все спортивное сообщество. Для его искоренения созданы лаборатории, написаны строжайшие правила для спортсменов и для персонала спортсмена, но иногда желание обмануть превосходит страх перед ответственностью, которую обещают кодексы ВАДА и РУСАДА. Тогда появляется государство, которое дополнительно пытается утратить, а в последствии наказать лиц, нарушивших антидопинговое законодательство. Это делается, чтобы помочь спортивному сообществу избавиться от этого «зла», так как спорт — это важная часть общественной жизни, участвуете ли вы в соревнованиях сами или только болеете за любимых спортсменов. Спорт также добавляет баллов имиджу страны на международной арене. И поэтому, несомненно, государство заинтересовано в наведении порядка в сфере спорта и охране его от допинга.

Еще Салтыков-Щедрин говорил: «Строгость российских законов смягчается необязательностью их исполнения». Можем ли мы сказать, что эта фраза подтверждает сегодняшнюю российскую действительность, касательно мер наказания за нарушение антидопинговых правил?

Основная часть. Из Федерального закона № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» нарушением антидопинговых правил являются: использование или попытка использования запрещенных субстанций или метода, непосредственно наличие запрещенной субстанции в крови спортсмена в период соревнований, а некоторых субстанций и во внесоревновательный период. А также процессуальные нарушения: отказ явиться на допинг-пробу, фальсификация или попытка фальсификации пробы — тоже часть допинга. Более того, по антидопинговым правилам, вне закона является и распространение запрещенных субстанций и методов, а также назначение их спортсменам.

В феврале 2023 года в вышеуказанный закон были внесены изменения, одно из которых вводит новый субъект — специалисты по спортивной медицине. Определение из закона говорит нам, что это «медицинские работники, к трудовой функции которых относится оказание медицинской помощи спортсменам».

Какую же ответственность предусматривает законодательство Российской Федерации для спортсменов, тренеров и специалистов по спортивной медицине за нарушение антидопинговых правил?

В 2019-м году в Кодексе об административных правонарушениях появилась статья 6.18 — «Нарушение установленных законодательством требований о предотвращении допинга в спорте и борьбе с ним». Статья 6.18 использует определение допинга, которое мы уже упоминали ранее в федеральном законе. Максимальное наказание за нарушение антидопинговых правил по этой статье — штраф в размере 80 000 руб. Речь идет о распространении запрещенной субстанции или метода. Использование же спортсменами запрещенных субстанций или метода грозит наложение штрафа в размере 50 000 руб.

А что же Уголовный кодекс? Является ли нарушение антидопинговых правил преступлением в России?

Да, статья 230.1 имеет своими субъектами тренера, специалиста по спортивной медицине либо иного специалиста в области физической культуры и спорта, который склоняет спортсмена к использованию запрещенных субстанций и методов. Статья позволяет лишить вышеуказанных лиц свободы на срок до одного года, а при отягчающих обстоятельствах — вплоть до пяти лет. Если склонением дело не ограничилось и в отношении спортсмена использовались, независимо от его согласия, методы либо субстанции, запрещенные антидопинговым законодательством, то тогда уже и штрафы больше, и срок серьезнее. Об этом ст. 230.2. Но примечательно следующее: сам спортсмен в качестве субъекта в этой статье не фигурирует.

В этом контексте хочется задать вопрос, по какой причине использование спортсменом допинга — административное нарушение, а склонение или применение к спортсмену допинга другими лицами — уголовное преступление?

Проведем параллель с употреблением и использованием наркотических средств. Прием таковых не является преступлением, а вот хранение, распространение — это уже не личное пользование, а общественно-опасное деяние — преступление. Также и с допингом. Склонение спортсмена к обману, либо введение допинга без его ведома — это уже внедрение в личную жизнь другого человека, влияние на общественные процессы — другой масштаб [1]. И поэтому здесь уже вступает Уголовный кодекс. Такой же точки зрения придерживается и А.В. Федоров в своей работе «Ответственность за незаконную выдачу либо подделку рецептов или иных документов, дающих право на получение наркотических средств или психотропных веществ, по ст. 233 УК РФ» [2].

Нельзя не согласиться с Д.А. Безбородовым, который упоминает о связи с допингом и других статей Уголовного кодекса, а именно ст. 230, ведь многие вещества, внесенные в списки запрещенных антидопинговым законодательством, одновременно являются и наркотическими, и психотропными [3]. Прибавим сюда ст. 234 УК РФ и 226.1, которые, по мнению специалистов РУСАДА, также должны рассматриваться для вменения в случае нарушения антидопинговых правил, так как перед употреблением и склонением к употреблению всегда есть доставка и хранение запрещенных веществ, хотя бы тех, которые подразумеваются в этих статьях.

Есть ли на сегодняшний день практика, позволяющая нам дать оценку эффективности этих норм? В работе А.А. Задорина приведена статистика правоприменения ст. 230.2 за 2017 г.: ни одного дела не было возбуждено по данной статье. И лишь одно по ст. 230.1. По административному же правонарушению в период с 2012 по 2016 г. было рассмотрено три дела. Тогда как на тот момент было дисквалифицировано более 250 спортсменов, 13 тренеров и врачей [4]. Низкое число административных правонарушений говорит не об их отсутствии, а о том, что спортивные ассоциации и сами спортсмены избегают выносить нарушения в плоскость правоохранительных органов. Спортивное сообщество, как более закрытое от остальной общественной жизни, всегда старалось и старается использовать свои внутренние механизмы регулирования и наказания. Отметим, что у Российского антидопингового агентства есть обязанность, указанная в ст. 10.7 Общероссийских антидопинговых правил, по сообщению о факте нарушения антидопингового законодательства персоналом спортсмена в соответствующий правоохранительный орган, в чью компетенцию входит расследование дел о преступлениях и административных правонарушениях в указанной сфере. С какой периодичностью Агентство выполняет эту обязанность, и, что важно, насколько эффективно подобные дела расследуются дальше, главный вопрос.

Более того, исследование в форме анкетирования А.Н. Берестовой и П.В. Цветкова показало, что только 28% опрошенных спортсменов из 100 сообщили бы о допинге в правоохранительные органы, если бы узнали, что его применяет знакомый спортсмен. «Донести» на чужого тренера осмелились бы 40% опрошенных спортсменов [5].

Вышеуказанные факты говорят нам о том, что созданные законодателем нормы не могут работать в должной степени, так как отсутствует контроль механизма оповещения и дальнейшего

движения дела, а также понимания спортсменами необходимости сообщить о правонарушении. Для нормализации процесса необходимо создать более четкую инструкцию для РУСАДА и самих спортсменов, которой они все обязаны следовать при возникновении случая с допингом. А её успешным показателем будет выравнивание чисел зафиксированных нарушений РУСАДА и возбужденных дел по административной статье 6.18, либо же по уголовным статьям. В первую очередь, это важно для государства с финансовой точки зрения, так как мера ответственности по административному правонарушению и уголовному преступлению, прежде всего, штраф. Произведя не сложный подсчет, можно сделать вывод, что бюджет недополучает денежные средства в размере штрафов, которые могли быть вменены правонарушителям или преступникам, если говорить об Уголовном кодексе.

Интересное дело было заслушано в Аркадакском районном суде Саратовской области в апреле 2024 г. В рамках прокурорской проверки был произведен мониторинг сети интернет и выявлены интернет-ресурсы, реализующие продукцию для питания спортсменов, в которой содержались запрещенные антидопинговым законодательством вещества. Спортсменам предлагалось приобрести данные препараты через почтовое отправление, без рецептов и разрешений, и, более того, описывался положительный эффект от их применения. Также на сайте отсутствовала возрастная маркировка, таким образом, и несовершеннолетние спортсмены имели доступ к ресурсам. Заявление прокуратуры было удовлетворено. Доступ к сайтам ограничен. Дальнейшая судьба этих ресурсов неизвестна. В идеальной среде владельцы вышеуказанных сайтов должны быть привлечены к уголовной ответственности. Работники прокуратуры не имеют полномочий по возбуждению уголовных дел, но они могут направить существующие материалы в органы предварительного расследования.

Заключение. На сегодняшний день государство заинтересовано в полном искоренении допинга. Видна повсеместная работа органов государственной власти на всех уровнях: это и просветительская деятельность, и мероприятия по предупреждению допинга, и различные законодательные инициативы. В данной работе мы рассмотрели полезность и действие норм Уголовного и Административного кодексов, которые также направлены на устрашение перед наказанием за преступление или правонарушение и

имеют превентивный характер. К сожалению, можно сделать вывод, что в данном случае законодателю не удалось в полной мере достигнуть желаемого результата. В сложившейся ситуации стоит пересмотреть подход к применению норм, содержащихся в Уголовном и Административном кодексах, а именно: еще лучше наладить сообщение между Ассоциацией «РУСАДА» и правоохранительными органами, обеспечить психологическую поддержку спортсменам с разъяснением важности сообщения о случаях допинга, провести работу с населением, предупредив о необходимости быть бдительными и сообщать не только о случаях допинга, но и о любой информации, связанной с торговлей и распространением запрещенных веществ. Необходимо создать памятку для населения с руководством к действию в случае обнаружения возможных признаков правонарушения и/или преступления, а также применить методы дополнительной мотивации среди работников прокуратуры для выявления правонарушений и передач материалов в компетентные органы для решения вопроса об уголовном преследовании.

Список литературы

1. Алексеев С.В. Правовое обеспечение охраны здоровья спортсменов // Спорт: экономика, право, управление. 2013. № 3. С. 11.
2. Медицинское уголовное право: монография / отв. ред. Рарог А.И.). Проспект, 2022. С. 123.
3. Безбородов Д.А. Некоторые особенности объективной стороны состава преступления, предусмотренного ст. 230.1 УК РФ (склонение спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте) // Адвокатская практика, 2020. № 3. С. 8.
4. Задорина А.А. Уголовно-правовая характеристика использования в отношении спортсмена субстанции и (или) методов, запрещенных для использования в спорте // Дипломная работа. 2019. С. 32–36.
5. Берестовой А.Н. Проблемы квалификации преступлений, предусмотренных ст. 230.1 и 230.2 Уголовного кодекса Российской Федерации / А.Н. Берестовой, П.В. Цветков // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, 2022. № 3 (95). С. 7.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ИДЕОМОТОРНОЙ ТРЕНИРОВКИ У ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ 11–12 ЛЕТ

Пирогов С.П.

*НИУ БелГУ «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», г. Белгород*

Аннотация. Высокая практическая значимость хоккея определяется комплексным характером воздействия игры на основные функции организма и проявление двигательных способностей. Хоккей предъявляет к организму ребенка высокие требования к общей, специальной физической подготовке при усвоении технических и тактических действий. Броски с разных дистанций способствуют развитию координации движений, высокая подвижность нервных процессов определяет быструю ориентацию игроков на площадке и скорость выполнения действий, а также скорость тактического мышления, которое проявляется в тактической вовлеченности игроков в ходе игры. Физическая подготовка юных хоккеистов обусловлена качественной организацией, планированием и контролем тренировочных нагрузок. Анализ динамики спортивных результатов свидетельствует, что рост спортивных достижений происходит в условиях возрастания тренировочных нагрузок. Общие методические правила и условия целесообразного использования максимальных нагрузок в спортивной тренировке вытекают из принципов доступности, индивидуализации, систематичности и оздоровительной направленности. Спортивная практика показывает, о большой пользе мысленного воспроизведения движений и действий при овладении их техникой, необходимости сохранять навыки в период вынужденного перерыва и при подготовке к выступлению говорят и многие спортсмены. Решения задачи методом идеомоторной тренировки и является проблемой нашего педагогического исследования.

В статье представлены результаты исследования развития координационных способностей с помощью идеомоторной тренировки у юных хоккеистов. Всего в исследовании приняли участие 16 хоккеистов группы на этапе начальной подготовки. Было установлено, что у спортсменов координационные способности развиваются не так быстро, и даже не в полной мере, при использовании методики тренировочного процесса только способом проб и ошибок. Результаты исследования подчеркивают высокую

роль применения идеомоторной тренировки, особенно на начальных этапах подготовки.

Ключевые слова: юные хоккеисты, спортсмены, координационные способности, идеомоторная тренировка.

Введение. Ловкость хоккеиста проявляется в способности своевременно и эффективно выполнять сложные приемы игры во внезапно меняющейся ситуации. Быстрота, точность и своевременность выполнения приемов зависят от того, насколько хорошо развиты его двигательные способности. Координационные возможности закладываются в детском и юношеском возрасте и совершенствуются всю жизнь. Однако надо помнить, что если в детском возрасте воспитание ловкости основывается на базе широкого разнообразия средств, то на этапе спортивного совершенствования ловкость целесообразно воспитывать средствами, которые вырабатывают навыки, пригодные в игровой деятельности хоккеиста. Успех любой человеческой деятельности определяется, прежде всего, степенью осознанности ее выполнения (Боген М.М., 2002). В теории физической культуры и спорта принцип сознательного обучения двигательным действиям занимает одно из доминантных мест. В свое время П.Ф. Лесгафт отмечал, «что одна из важных задач физического образования заключается в том, чтобы приучить человека сознательно относиться к своим действиям и работать с возможно минимальной потерей энергии...». Некоторые исследователи [1–3] считают, «что принцип сознательности и активности предполагает не только сознательное и активное отношение спортсмена к двигательному процессу, но и сознательное, осмысленное освоение двигательных действий, что немислимо без формирования способности тонко ощущать свои движения, синтезировать их и осмысленно управлять ими, то есть создать образное представление...». Однако до сих пор, как показывает практика, многие спортсмены не всегда осмысливают свои действия перед непосредственным их исполнением. В процессе освоения техники физических упражнений и совершенствования двигательного действия используется большой объем разминочных попыток, в которых часто двигательное действие выполняется произвольно, систематическими погрешностями. Нередко спортсмен, доведя выполнение техники физических упражнений до автоматизма, то есть до формирования двигательного навыка успокаивается на этом и забывает о сложностях, поджидающих его на соревнованиях. Очевидно, формировать двигательное умение

успешно выступать в любой соревновательной ситуации можно только при целенаправленной работе на тренировках. А.В. Белкин (1995) считает, «что одним из таких методических приемов является идеомоторная подготовка, сущность которой заключается в формировании способности спортсменов создавать и синтезировать двигательно-мышечные представления о двигательном образе, вносить коррекции и на основе этого управлять действием...».

Основная часть. Предполагалось, что, применение различных средств, таких как физические упражнения с динамическим характером на тренировочных занятиях в экспериментальной методике могут качественно повысить уровень координационных способностей у юных хоккеистов. Предполагалось, что умелое планирование приемов идеомоторной подготовки и чередование их с другими методами обучения дают возможность за более короткий срок и при значительно меньшем количестве повторений овладеть спортивным действием. Развитие координационных способностей с помощью идеомоторной тренировки за более короткий срок, позволят избежать ключевые ошибки, развивать индивидуальное мастерство хоккеиста, действовать более эффективно в игре определило актуальность нашего исследования.

Цель исследования: оптимизация методики развития координационных способностей у юных хоккеистов во время учебно-тренировочных занятий посредством специальных физических упражнений с использованием методов идеомоторной тренировки.

Методы исследования: педагогическое наблюдение, анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, контрольные испытания (тесты), метод математической статистики, В исследовании приняли участие 16 юных хоккеистов группы на начальном этапе спортивной подготовки. Исследование было проведено в городе Белгороде на базе СШ по ЗВС.

Организация и методы исследования. Для проведения исследовательской работы применялся педагогический эксперимент, который длился в течение года. Группа юных хоккеистов начальной подготовки в возрасте 11–12 лет, методом «слепой» выборки, была разделена на две группы: контрольную и экспериментальную.

Педагогическое тестирование: юные хоккеисты контрольной группы выполняли упражнения традиционным методом с помощью проб и ошибок, которая не содержала элементов идеомоторной настройки. Экспериментальная группа выполняла упражнения после

идеомоторной настройки и сочетания ее с одной-четырьмя пробными попытками.

При выполнении прыжка в длину с места в половину усилий юные хоккеисты контрольной группы показали разницу в 26,5 см после педагогического эксперимента результат остался на том же уровне 26,4 см. В экспериментальной группе мальчики до эксперимента показали результат 25,4 см, а после результат улучшился до 26,6 см. При выполнении теппинг-теста для рук и ног мальчики контрольной группы улучшили результат незначительно с 2,5 цикла до 2,6 верных цикла, в экспериментальной группе мальчики с 2,5 цикла улучшили результат до 2,9 верных цикла. Проба Ромберга пяточно-носочная: мальчики контрольной группы показали результат 37,8 секунды до эксперимента и 40,6 секунды после эксперимента. В экспериментальной группе результат улучшился с 38,5 секунды до 41,8 секунды. Проба Ромберга «Аист»: мальчики контрольной группы улучшили в ходе педагогического эксперимента результат с 5,6 секунды до 7,6 секунды, а в экспериментальной группе с 5,4 секунды до 7,9 секунды. В контрольном тесте бег на коньках 30 м спиной вперед юные хоккеисты контрольной группы показали результат 8,2 секунды, а после педагогического эксперимента результат улучшился до 7,6 секунды. В экспериментальной группе в начале педагогического эксперимента мальчики показали результат 7,9 секунды, а после улучшили результат до 6,9 секунды. В контрольном тесте челночный бег на коньках 6×9 м юные хоккеисты контрольной группы до педагогического эксперимента показывали результат 18,2 секунды после педагогического эксперимента результат стал 15,7 секунды. В экспериментальной группе до эксперимента юные хоккеисты показали результат 17,9 секунды, а после улучшили результат до 14,8 секунды. В слаломном беге на коньках без шайбы юные хоккеисты контрольной группы показывали результат до педагогического эксперимента 13,7 секунды, а после — 12,2 секунды. Мальчики же экспериментальной группы до педагогического эксперимента показывали результат 13,5 секунд, а после педагогического эксперимента — 11,5 секунды. При проведении контрольного испытания слаломный бег на коньках с шайбой юные хоккеисты контрольной группы показали результат до педагогического эксперимента 15,1 секунды, а после 12,9 секунды. В экспериментальной группе результат до педагогического эксперимента был 14,7 секунды, а после улучшился до 12,5 секунды.

По результатам можно сказать, что мальчики экспериментальной группы значительно улучшили свои показатели по сравнению с результатами мальчиков контрольной группы, это свидетельствует о том, что разработанный и внедренный в учебно-тренировочный процесс комплекс может быть рекомендован тренерам в дальнейшей работе.

Выводы. В результате исследования были изучены наиболее эффективные средства и методы развития координационных способностей у юных хоккеистов во время учебно-тренировочных занятий. Полученные данные будут способствовать правильной, научно обоснованной организации непосредственной подготовки к тренировочной и соревновательной попытке и, главное, помогут в составлении идеомоторных программ и проверке их тренирующей эффективности. Практическая значимость разработаны и внедрены в учебно-тренировочный процесс комплексы специальных физических упражнений в экспериментальной методике для развития координационных способностей у юных хоккеистов. Разработанные принципы идеомоторной подготовки и изложенные ниже методические указания по ее применению могут широко использоваться тренерами и спортсменами в ходе учебно-тренировочных занятий, подготовки и участия в соревнованиях.

Заключение. Данные исследования говорят о значимости разработанных и внедренных в учебно-тренировочный процесс комплексов специальных физических упражнений в экспериментальной методике для развития координационных способностей у юных хоккеистов. Разработанные принципы идеомоторной подготовки и методические указания по ее применению могут широко использоваться тренерами и спортсменами в ходе учебно-тренировочных занятий, подготовки и участия в соревнованиях.

Список литературы

1. Белкин А.А. Эффект идеомоторной настройки укрепления психологической устойчивости спортсмена // Теория и практика физической культуры. 2012. № 2. С. 23–28.
2. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. М., 2002. 179 с.
3. Вишнева Л.В. Роль опережающего отражения в формировании гимнастических навыков // Теория и практика физической культуры. 2013. № 10. С. 48–53.

4. Гонсалес С.Е. Двигательное качество «ловкость» и его развитие у студентов вузов на примере игровых видов спорта: учебно-методическое пособие / С.Е. Гонсалес, А.А. Чумаков. М.: Российский университет дружбы народов, 2018. 24 с.

5. Коц Я.М. Спортивная физиология. М.: ФиС, 1987. С. 411.

6. Смирнов Ю.И. Теория и методика спортивной подготовки. // Теория и практика физической культуры. № 2. 2003. С. 19–21.

7. Маслюков А.В. Самостоятельные занятия по развитию координационных способностей: учебно-методическое пособие / А.В. Маслюков, Н.А. Захарова, Ю.В. Нечушкин. М.: Московский государственный технический ун-т им. Н.Э. Баумана, 2019. 56 с.

8. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. М., Спорт., 2019. 658 с.

9. Учимся играть в хоккей. Ступень В. Практическое руководство для тренеров. М.: Человек, 2012. 80 с.

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК ИНСТРУМЕНТ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРАХОВ

Плотникова П.С.¹, Гурулев С.А.²

¹ГБУ «Мой семейный центр «Планета Семья»

²Научный центр профессионального образования

Аннотация. Настольный теннис, благодаря своей динамичной и комплексной природе, может быть эффективным инструментом для проработки личных страхов. Статья исследует, как специфические элементы настольного тенниса — быстрота, стратегическое мышление, концентрация и социальное взаимодействие — могут помочь людям преодолевать свои внутренние барьеры, развивая уверенность и готовность к вызовам. Работа со страхами в контексте настольного тенниса демонстрирует потенциальные терапевтические возможности спорта для развития личности.

Ключевые слова: страх, эмоции, социальные страхи, внутренние страхи настольный теннис, игра, проработка, влияние, Стресс, самоконтроль, уверенность, мышление, топ-спин, защита, подрезка, спорт.

Введение. Появление страха — это нормальное явление, именно так проявляется наш природный инстинкт самосохранения.

Страх — эмоция, которая появляется у человека при столкновении с реальным или воображаемым объектом, угрожающим его физической или психологической безопасности. Это базовая эмоция, с которой человек знакомится еще в младенческом возрасте и которая будет сопровождать его всю жизнь. Страх, с одной стороны, — это двигатель нашей жизни, но с другой стороны страхи мешают нашей реализации, ограничивают возможности. Люди, испытывающие страхи, могут часто избегать определенных ситуаций или действий, которые могли бы привести к успеху или саморазвитию. Например, страх неудачи может мешать начать новый бизнес или заниматься любимым хобби, а социальная тревожность может мешать налаживать новые отношения. Страхи также могут вызывать физические и эмоциональные стрессовые реакции, что влияет на наше общее благополучие. Постоянное напряжение и тревожность могут снижать производительность, ухудшать качество сна, повышать уровень стресса и в конечном итоге влиять на общее здоровье дойдя до стадии панических атак.

Перед тем как мы перейдем к методике проработки страхов, рассмотрим немного вводных данных о видах страхов. Существуют природные (биологические) страхи. Они возникают как реакция на природные явления, представляющие реальную опасность: землетрясения, ураганы, гром и молния, агрессивное поведение животных. К социальным страхам относятся страх войны, страх бедности, страх перемен, боязнь публичных выступлений или страх провалиться на экзамене, страх за своих близких. Другой вид — внутренние (экзистенциальные) страхи. Автором таких страхов становится сам человек. Например, боязнь собственных поступков, мыслей или страх перед непонятым, огромным, загадочным окружающим миром, боязнь бессмысленности жизни.

Цель исследования: изучить влияние занятий настольным теннисом на снижение уровня тревожности и преодоление страхов, опираясь на психологические принципы и научные данные.

Методы исследования. Шкала тревожности Спилбергера–Ханина (STAI) — использовалась для оценки уровня личностной и ситуативной тревожности. Шкала тревоги Бека (BAI) — предназначена для оценки интенсивности тревожности у взрослых и подростков. продольный эксперимент, лонгитюдный метод, приняло участие группа 20 человек спортсмены-любители возраст 25–55 лет. Клуб настольного тенниса Люблино «Теннисок».

Организация и методы исследования. В основе исследования социальные и внутренние страхи, тревожность и эффективный инструмент по их преодолению.

Основная часть. По исследованиям выявлено, что взаимосвязь повседневных страхов при игре настольный теннис проявляется одинаково. Мы рассматриваем виды страхов социальные и внутренние, которые могут выражаться в разных формах в повседневной жизни, но при игре в настольный теннис они более раскрываются и становятся заметными для специалистов. К социальным страхам относится страх осуждения — боязнь выглядеть глупо или неумело перед другими игроками, тренером или зрителями. Это может влиять на концентрацию и уверенность в игре. Страх конкуренции — опасение проигрыша и того, как это воспримут окружающие, может сделать игру напряженной и демотивирующей. Страх взаимодействия — неуверенность в общении с другими игроками, тренером или в подходе к диалогу с соперником. Это может проявляться как стесненность или нежелание общаться. Страх неудачи на глазах окружающих — боязнь сделать ошибку перед аудиторией может вызывать волнение и затруднять игру.

К внутренним страхам относится страх неудачи — постоянный страх проигрыша, независимо от наличия зрителей. Это может проявляться в низкой самооценке, негативных мыслях о своих способностях. Страх критики — внутренняя самокритика и переживание о том, как оценивают игра и действия игрока. Страх несоответствия ожиданиям — возможно, игрок сравнивает свою игру с другими, чем испытывает стресс и сомнения. Страх несовершенства — неудовлетворенность своей игрой, неумением сразу достичь желаемого результата, что приводит к блокировке или избеганию игры. Страх поражения/отказа от себя — внутренняя борьба между желанием победить и возможным поражением, самокритикой и отсутствием уверенности в себе.

Важно понимать, что эти страхи могут взаимодействовать друг с другом, усиливая негативное воздействие на игрока.

Игра настольный теннис требует высокого уровня концентрации, быстроты реакции, и мастерства. Эти аспекты усугубляют страх неудачи и самокритику, так как игрок постоянно оценивает свои действия. Социальный аспект игры может придать дополнительную сложность, когда речь идет о выступлениях перед другими. В конечном счете, важно распознать эти страхи и разработать стратегии,

которые помогают снизить их негативное влияние на игру, а в последствии данная проработка в игре сделает свой перенос на повседневную жизнь. Применение стратегий в игре помогает нашему мышлению запустить изменения.

Существуют определенные стратегии игры, помогающие ощутить и преодолевать собственные страхи. Рассмотрим разновидность стилей игры и их влияния на проблему со страхами:

Подача. В настольном теннисе — это действие, с которого начинается розыгрыш очка. Правильная подача имеет большое значение для успешного начала игры. Существует девять способов подач, все они должны соответствовать правилам. Расскажем о самых известных в обобщенном варианте.

1. Защитная подача — у соперника не остается шанса произвести атаку.

2. Атакующая подача — высокая вероятность ошибки соперника, но и самого игрока.

3. Запутывающая подача — простая на первый взгляд, но при этом очень неожиданная, неудобная, дает высокий риск ошибки соперника.

Разновидность подач универсальна, нет волшебной подачи, которая будет всегда в выигрыше. Метод с отработкой подач эффективен, так как человеческий мозг всегда находится в мыслительных процессах, помогая адаптироваться под игру. Получив такие навыки, человеческий мозг автоматически будет включать данный механизм мышления в повседневной жизни при столкновении с ситуациями, связанными со страхами.

Рассмотрим выделенные специалистами в области психологии и спорта техники настольного тенниса, помогающие преодолевать страхи.

Топ-спин. Атакующий удар в настольном теннисе — это вращение мяча, направленное вверх при его ударе. Атакующий элемент, которому придается максимум верхнего вращения и скорости полета мяча. В отличие от других видов вращения топ-спин создает эффект «подъема» мяча, что может затруднить его отражение для соперника. В момент отработки удара включается стратегическое мышление. Использование удара топ-спин требует понимания ситуации на столе, предсказания действий соперника и выбора наиболее эффективного способа добиться победы. Техника развивает когнитивные способности и способность к анализу, что в данном

случаи помогает человеку развивать мышление и новые действия к своей ситуации в жизни.

Немаловажный фактор в ударе топ-спин быстро среагировать на мяч и принимать решение под давлением игры — данный метод способствует развитию навыка управление стрессом. Умение сохранять спокойствие и концентрацию под давлением в настольном теннисе может быть перенесено на решение задач в других областях жизни. Удар развивает самоконтроль за счет умения «сдерживать» или «ускорить» движение при топ-спине. Отмечаются самоконтроль и управление своим телом, что может иметь перенос на другие аспекты жизни, где контроль над эмоциями и импульсами важен. Топ-спин используется как «вызов» сопернику — демонстрация силы, мастерства или неожиданной тактики. Этот элемент игры подпитывает чувство уверенности и может быть использован для преодоления собственных страхов или сомнений.

Подрезка. Сложный технический элемент рассматривается как контроль и прогнозирование. Выполнение подрезки требует высокой концентрации и умения точно контролировать силу, направление и вращение удара. Развивает навыки прогнозирования траектории мяча и реакции на изменения игры. В психологии это связано с развитием ощущения контроля над ситуацией и предсказуемостью действий. Непредвиденные изменения в игре, например, неточность подрезки, могут привести к ощущению потери контроля и возникновению стресса. Подрезка формирует стратегию и тактику игры, а выбор момента и типа подрезки часто зависит от позиции противника и целей игры. Успешное выполнение подрезки, как и других элементов игры, улучшает самооценку и чувство гордости. Повышается уровень мотивации и желание улучшать свои навыки. Но повторяющиеся неудачи могут привести к снижению уверенности и к страху перед ошибкой. Важно уметь контролировать эмоции и возвращаться к игре после ошибок, не допускать паники и дезорганизации в процессе. Подрезка учит высокой концентрации в следствии которой стабилизируется эмоциональный контроль, который не допускает ощущение неудачи при ошибке, как в игре, так и в жизни.

Срезка. В настольном теннисе — это удар, при котором мячу придаётся вращение вниз (или назад) по ходу движения мяча. Это вращение, в отличие от топ-спина, направлено вверх. В результате срезки мяч идет более «плоской» траекторией и с меньшей скоростью, чем при обычном ударе, зачастую с «покачиванием» над столом, что

может затруднить контроль над мячом для соперника. Техника развивает чувство мяча, понимание скорости и траектории, а также умение адаптироваться к изменениям в игре. Срезка часто используется в ответ на действия соперника (например, чтобы усложнить его последующий удар или изменить свою позицию на столе). Таким образом, она развивает способность к быстрому приспособлению к разным ситуациям и стратегическому мышлению в игре. Игрок учится определять, когда и как использовать срезку, чтобы получить преимущество в конкретной ситуации. Стратегическое мышление при работе со страхами помогает структурировать и контролировать реакцию на тревогу, а не просто реагировать на неё импульсивно. Стратегический подход подразумевает анализ конкретных ситуаций, которые вызывают страх. Это помогает определить, какие именно стимулы и реакции вызывают тревогу, и разложить проблему на составляющие. Важность обуславливается тем, что разные страхи требуют разных стратегий преодоления как в настольном теннисе.

Верхнее боковое вращение — это удар, при котором мячу придаётся вращение по направлению слева направо (или справа налево, смотря с точки зрения исполнителя), а также сверху вниз, так что мяч при приземлении на столе уходит в сторону от предполагаемого центральной оси стола. Неудачные попытки выполнения верхнего бокового вращения могут вызывать фрустрацию и снижать уверенность. Рассматривается ключевая роль умение контролировать эмоции, оставаться сконцентрированным и не поддаваться негативным переживаниям в случае проигрыша. Постоянная практика и совершенствование техники верхнего бокового вращения развивают уверенность в собственных силах и способностях, что немаловажно иметь при работе со страхами.

Выводы. Можно сделать общие выводы из психологического исследования и тренерского опыта, какое значительное влияние оказывает игра настольный теннис на проработку личных страхов. Отрабатывая данные техники на тренировках, человек учится контролю над своими эмоциями и реакциями в стрессовых ситуациях.

Постепенно, улучшая навыки, игрок научается контролировать свои действия и меньше беспокоиться о возможных ошибках, которые потом будет легче перенести в жизненные ситуации вне игры. Приобретается уверенность в себе, постоянная практика и достижения в игре повышают самооценку и веру в свои силы. По мере того как

игрок осваивает новые техники и добивается побед, он становится увереннее в своих способностях и способности справляться с новыми вызовами.

Формируются общение и социальные навыки, в настольный теннис часто играют с другими людьми. Это развивает коммуникативные навыки, сотрудничества и взаимодействия с окружающими, что способствует преодолению социальных страхов.

Игра требует физической активности, улучшает выносливость и физическую форму. В биологических процессах организма улучшается зрительная система за счет скорости движения глаз в даль и близь. Увеличивается кровообращение в сердечно-сосудистой системе за счет пульса, который находится в благоприятном ритме для сердца, 120–130 ударов в минуту, что оказывает положительное действие на работу сердца и повышает стойкость организма.

Наше физиологическое тело напрямую взаимосвязано с психическими процессами. Психика — свойство высокоорганизованной материи, являющееся особой формой отражения человеком его внутреннего мира и взаимодействия с окружающей средой. Настольный теннис помогает запустить механизмы психики для преодоления страха перед физическими трудностями, повышается уверенность в своих возможностях, впоследствии приобретенные навыки закрепляются в мышлении человека с новыми нейронными связями, которые позволяют ему преодолевать страхи в повседневной жизни путем отработанных навыков в процессе игры.

В настольном теннисе важна сосредоточенность на текущем моменте, чтобы человек сфокусировался на одной цели и не обращал внимания ни на что другое. Важность состоит в том, что в префронтальных участках мозга специализированная сеть нейронов усиливает входящие сигналы, на которых мы хотим сконцентрироваться, и приглушает всё, что мы хотим игнорировать. Таким образом чувство страха снижается в моменте тренировок и поддается проработки.

Заключение. Важно понимать, что настольный теннис не является панацеей от страха. Для наилучшего результата по преодолению страха необходима комплексная поддержка психолога и тренера. Настольный теннис один из полезных инструментов в арсенале таких методов и как показывает тренерская и

психологическая практика, эффективно работающий с данной проблематикой.

Список литературы

1. Костина Л.М. Методы диагностики тревожности. М.: Речь, 2006.
2. Попов Ю.А. Тревожность в психологии личности. М.: Эксмо, 2015.
3. Горбунов Г.Д. Психология физической культуры и спорта: учебник. М.: Академия, 2009. 256 с.
4. Бочавера К.А., Довжик Л.М. Психология спорта: наука, искусство, профессия. Москва: Когито-Центр, 2019. 270 с.
5. Авдоница А.Е., Косарева О.В. Психологические аспекты физической активности // Научный лидер. 2024.
6. Вареников Н.А. Преодоление тревожности в спорте // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2012. Т. 8, № 10, ч. 2. С. 166–170.
7. Сбивающие факторы в тренировочной и соревновательной деятельности в женском одиночном разряде в настольном теннисе. 2024.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ НАКАТА СПРАВА НА ЦЕЛЕВУЮ ТОЧНОСТЬ УДАРА В НАСТОЛЬНОМ ТЕННИСЕ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

Попов А.А.

*ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный
центральный ордена Ленина институт физической культуры»,
Москва*

Введение. Накат справа является одним из ключевых технических приемов в настольном теннисе, широко используемым игроками различного уровня подготовки. С биомеханической точки зрения, накат справа представляет собой сложное координационное действие, в котором задействованы практически все основные мышечные группы тела [3].

Основные фазы выполнения наката справа в настольном теннисе: подготовительная — принятие исходного положения, выбор позиции, оценка траектории полета мяча; замах — отведение руки с ракеткой назад и вверх, поворот туловища и перенос веса тела на правую ногу; ударное движение — активное сгибание руки в локтевом суставе,

поворот туловища и перенос веса тела на левую ногу; завершающая — завершение ударного движения, сопровождение мяча и принятие исходного положения для следующего удара [1].

Овладение техникой выполнения наката справа и его разновидностями является важной задачей в процессе обучения и совершенствования игроков в настольном теннисе.

Целевая точность является одним из ключевых факторов, определяющих эффективность выполнения технических приемов в настольном теннисе. Под целевой точностью понимается способность игрока направлять мяч в заданную область стола соперника с высокой степенью точности и стабильности. Развитие и совершенствование этого качества является важной задачей в процессе подготовки спортсменов, поскольку от уровня целевой точности во многом зависит результативность игровых действий [4].

С точки зрения психофизиологии, целевая точность связана с функционированием ряда сенсорных и моторных систем организма, а также с особенностями протекания когнитивных процессов, таких как восприятие, внимание и принятие решений. Высокий уровень целевой точности предполагает хорошо развитые механизмы сенсомоторной координации, позволяющие быстро и точно согласовывать движения руки с ракеткой в соответствии с траекторией полета мяча и целевой установкой удара.

Для оценки и контроля целевой точности в настольном теннисе используются различные методы и тесты. Одним из наиболее распространенных является тест на точность попадания в заданные зоны стола. Суть этого теста заключается в выполнении серии ударов по определенным зонам стола (например, по углам или центральной части) с фиксированной дистанции. Количество попаданий в каждую зону и общая сумма баллов за выполнение теста позволяют оценить уровень развития целевой точности у спортсмена [2].

Для проведения теста на целевую точность стол условно разделяется на три зоны: два угла (правый и левый) и центральную часть. Каждая зона имеет определенные размеры и располагается на фиксированном расстоянии от боковых и задней линий стола. Спортсмену необходимо выполнить серию ударов (например, по 10 ударов в каждую зону) с заданной дистанции, стараясь попасть мячом точно в границы указанных зон. Количество попаданий в каждую зону фиксируется, и на основе этих данных рассчитывается общий показатель целевой точности.

Помимо теста на точность попадания в зоны, существуют и другие методы оценки целевой точности, такие как измерение отклонения мяча от заданной траектории при выполнении серии однотипных ударов, а также анализ эффективности выполнения ударов в условиях соревновательной деятельности с учетом количества выигранных и проигранных мячей.

Развитие и совершенствование целевой точности в настольном теннисе требует систематической и целенаправленной работы, включающей в себя использование специальных упражнений и тренировочных методик. К числу эффективных средств повышения целевой точности относятся упражнения на точность попадания в заданные зоны стола с различных дистанций и под разными углами, упражнения с использованием тренажерных устройств (например, роботов-пушек), а также игровые упражнения, моделирующие соревновательные ситуации [5].

Цель исследования: изучить влияние техники наката справа на целевую точность удара в настольном теннисе на начальном этапе подготовки.

Методы и организация исследования. Для изучения особенностей техники выполнения наката справа юными игроками и выявления факторов, влияющих на целевую точность удара, проводились систематические педагогические наблюдения в ходе тренировочного процесса и соревнований. Наблюдения осуществлялись за 24 теннисистами 9–10 лет, занимающимися настольным теннисом в спортивной школе.

Результаты и их обсуждение. В ходе наблюдений особое внимание уделялось качественным характеристикам выполнения наката справа, таким как исходное положение, хват ракетки, фазовый состав движения, траектория и точка удара по мячу, согласованность движений. Фиксировались также типичные ошибки, допускаемые юными игроками при выполнении этого технического приема.

Результаты наблюдений показали, что у большинства юных теннисистов техника выполнения наката справа характеризуется рядом недостатков, негативно влияющих на целевую точность удара.

В таблице 1 представлены данные о частоте встречаемости типичных ошибок при выполнении наката справа у обследованных спортсменов.

Таблица 1 — Частота встречаемости типичных ошибок при выполнении наката справа у юных теннисистов

Ошибка	Доля спортсменов, %
Неправильная точка контакта ракетки с мячом	62,5
Несогласованность работы ног и руки	54,2
Чрезмерное или недостаточное вращение мяча	45,8
Неоптимальная траектория удара	41,7
Нарушение ритма ударного движения	37,5
Неправильный хват ракетки	33,3
Неустойчивое исходное положение	29,2

На рисунке 1 представлена диаграмма, отражающая соотношение различных вариантов выполнения наката справа юными теннисистами по направлению удара.

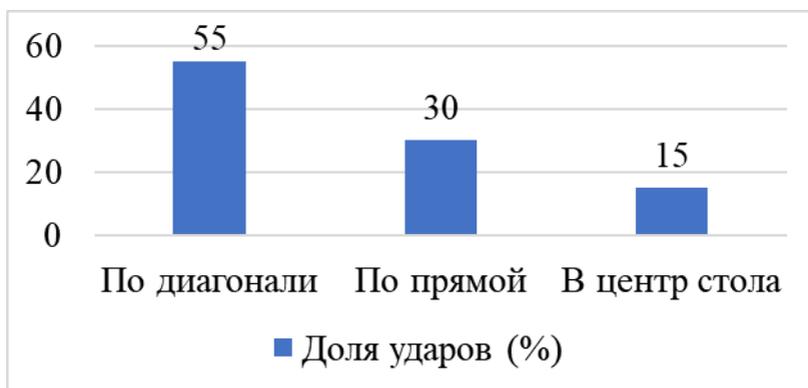


Рисунок 1 — Соотношение вариантов выполнения наката справа по направлению удара

Анализ игровой эффективности наката справа показал, что этот технический прием используется юными теннисистами преимущественно как атакующее действие (в 67% случаев). Однако процент выигранных мячей при атакующем накате составляет в среднем лишь 35%, что говорит о невысокой результативности его применения.

На рисунке 2 отражена зависимость эффективности наката справа от дистанции его выполнения относительно стола.

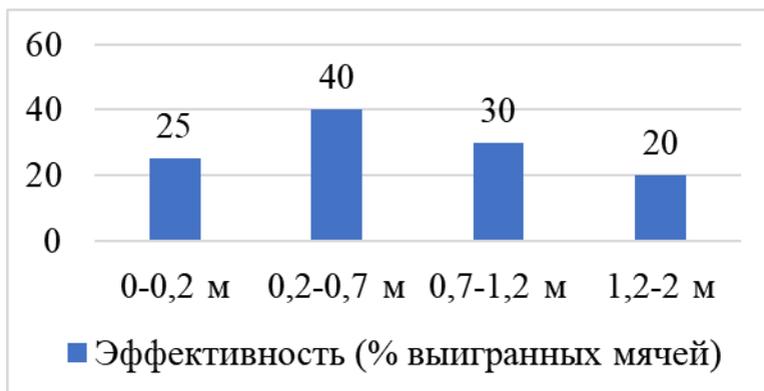


Рисунок 2 — Зависимость эффективности наката справа от дистанции выполнения

Наибольшая эффективность наката справа отмечается при его выполнении с дистанции 0,2–0,7 м от стола (40% выигранных мячей). При игре вблизи стола (до 0,2 м) и на удалении более 1 м результативность удара существенно снижается, что связано как с техническими сложностями, так и с тактическими особенностями игры на разных дистанциях.

Наблюдения за игрой юных спортсменов позволили также оценить стабильность выполнения ими серии накатов справа. На рисунке 3 показано среднее количество ударов, которое теннисисты способны выполнить без ошибки в серии.

Большинство обследованных игроков (45%) способны выполнить без ошибки серию из 3–5 ударов. Лишь 10% могут стабильно выполнить 9 и более ударов подряд. Низкая стабильность серийного выполнения наката справа является одним из факторов, негативно влияющих на целевую точность удара в игровых условиях.

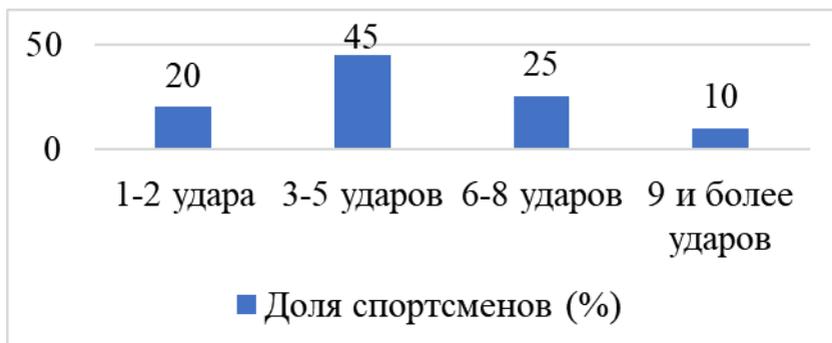


Рисунок 3 — Распределение юных теннисистов по уровню стабильности выполнения серии накатов справа

Экспертный анализ техники выполнения наката справа по критериям шкалы показал, что средний уровень технической подготовленности юных игроков в этом компоненте составляет 3,2 балла из 5 возможных, что соответствует среднему уровню по качественной градации.

Лучше всего у спортсменов развиты такие компоненты техники, как хват ракетки и исходное положение. Наиболее низкие оценки отмечаются по критериям точки удара, окончания удара и вариативности ударов, что согласуется с данными предыдущего анализа типичных ошибок.

Выводы. Таким образом, результаты педагогических наблюдений и эксперимента позволили выявить особенности техники выполнения наката справа юными теннисистами 9–10 лет, основные недостатки и типичные ошибки, влияющие на целевую точность удара, а также наметить основные направления совершенствования тренировочного процесса. Также получилось выявить, что техника напрямую зависит на целевую точность наката справа в настольном теннисе.

Список литературы

1. Барчукова Г.В. Настольный теннис для всех и каждого: Университетский учебник / Г.В. Барчукова. Москва: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2021. 208 с. (Университетский учебник).

2. Барчукова Г.В. Совершенствование специализированных координационных способностей, влияющих на точность ударных действий игроков в настольный теннис на тренировочном этапе подготовки / Г.В. Барчукова, А.И. Лаптев, Е.Д. Мишутин //

Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 5. С. 79.

3. Барчукова Г.В. Определение уровня влияния различных координационных способностей на точность ударных действий в настольном теннисе / Г.В. Барчукова, А.И. Лаптев // Теория и практика физической культуры. 2023. № 4. С. 38–40.

4. Команов В.В., Барчукова Г.В. Начальная подготовка в настольном теннисе. Методическое пособие. М.: Информпечать, 2017. 224 с.

5. Лаптев, А.И. Обучение технике перемещения у стола детей, специализирующихся в настольном теннисе на этапе начальной подготовки / А.И. Лаптев, С.А. Мохова, М.А. Ракитина // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. № 7 (145).

АГРЕССИЯ В СПОРТЕ

Прокофьева Д.Д.

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки технологий», г. Уфа

Аннотация. В статье рассматривается проблема агрессии в спорте, её причины, формы проявления и последствия для спортсменов и общества. Приводится анализ различных типов агрессии (физической, вербальной, психологической), выделяя конструктивную и деструктивную агрессию как противоположные по своему влиянию на спортивную деятельность явления. Особое внимание уделяется факторам, провоцирующим агрессивное поведение, таким как внутренние (стресс, конкуренция) и внешние (давление со стороны тренеров, социальные стереотипы) причины. Подчеркивается необходимость комплексного подхода к решению данной проблемы с помощью образовательных программ, психологической поддержки спортсменов и ужесточения правил, санкций. Отмечается важная роль СМИ в формировании позитивного восприятия спорта и пропаганде принципов честной игры. Делается вывод, что преодоление агрессии возможно только при объединении усилий всех участников спортивной среды для создания культуры взаимного уважения.

Ключевые слова: спорт; агрессия; здоровье; физическая агрессия; вербальная агрессия; психологическая агрессия; спортивная культура; профилактика агрессии; развитие личности; спортивная этика; взаимное уважение.

Спорт занимает важное место в жизни современного общества. Он не только способствует укреплению физического здоровья, но и развивает такие качества личности, как целеустремленность, дисциплина и командная работа. Однако наряду с положительными аспектами спорт часто становится ареной для проявления агрессии. Это явление требует серьезного изучения, поскольку оно может негативно влиять как на самих спортсменов, так и на общество в целом.

Агрессия в спорте — это сложное социальное явление, которое существует уже давно. Она может проявляться по-разному: от вербальных оскорблений до физического насилия. При этом важно понимать, что агрессия не всегда является негативным явлением. Например, в некоторых контактных видах спорта (боксе, хоккее) определенный уровень агрессивности считается нормальным, поскольку он связан с самим характером игры. Однако, когда агрессия выходит за рамки правил и этики, она становится проблемой, требующей внимания.

Агрессия — это форма поведения, направленная на причинение физического или эмоционального вреда другому человеку или группе людей. В спортивной практике агрессия традиционно делится на два типа: конструктивную и деструктивную. Конструктивная агрессия выражается в стремлении к победе, силе воли и настойчивости, что помогает спортсмену достичь высоких результатов. Деструктивная агрессия, напротив, проявляется в виде нарушений правил, конфликтов и других форм асоциального поведения, которые могут привести к дисквалификации.

Важно отметить, что агрессия в спорте может иметь разные формы.

Физическая агрессия — это действия, связанные с нанесением физического ущерба другим участникам. Примерами могут служить грубые нарушения правил, удары вне игрового контекста и другие формы насилия.

Вербальная агрессия — использование оскорблений, угроз или провокаций в адрес соперников, судей или зрителей. Этот тип агрессии особенно распространен в командных видах спорта.

Психологическая агрессия — попытки запугать или деморализовать соперника с помощью манипуляций, игнорирования или создания препятствий.

Конструктивная агрессия — активное стремление к победе, сосредоточенность на достижении цели, использование энергии для усиления мотивации и конкурентоспособности.

Появление агрессии в спорте обусловлено множеством факторов, которые можно разделить на внутренние и внешние.

Внутренние причины

1. Эмоциональный фон. Спортсмены часто испытывают высокий уровень стресса, особенно во время соревнований. Это может привести к увеличению агрессивности.

2. Конкурентность. Желание победить любой ценой может затуманить разум и заставить человека использовать недопустимые методы.

3. Перенапряжение. Физическая и эмоциональная усталость могут стать триггером для проявления агрессии.

Внешние причины

1. Давление со стороны тренеров и родителей. Многие молодые спортсмены чувствуют огромное давление со стороны окружающих, что может вызывать чувство тревожности и агрессии.

2. Социальное влияние. Общественные стереотипы, связанные с необходимостью быть «сильным» или «жестким», также могут подталкивать к агрессивному поведению.

3. Правила игры. В некоторых видах спорта правила позволяют определенную степень физического контакта, что может быть воспринято, как поощрение агрессии.

Агрессия в спорте может быть классифицирована по следующим типам.

Инструментальная агрессия, которая происходит тогда, когда спортсмен использует агрессию, как инструмент для достижения конкретной цели, например, чтобы помешать сопернику.

Эмоциональная агрессия, возникающая вследствие внезапного всплеска эмоций, таких как гнев или разочарование.

Групповая агрессия, происходит, когда агрессивное поведение демонстрируется группой людей, например, болельщиками или членами команды.

Агрессия в спорте имеет множество негативных последствий, как для участников, так и для зрителей. Так, агрессивное поведение может привести к серьезным травмам как психологического, так физического характера, как у жертвы, так и у агрессора. Постоянные конфликты и напряженная атмосфера могут вызвать депрессию, тревожность и

снижение самооценки, что может привести к психологическому дискомфорту. Агрессивное поведение может повлиять на карьеру спортсмена, привести к дисквалификации или потерям спонсоров, что может привести к нарушению спортивной репутации. Наблюдая за агрессивным поведением, болельщики, особенно дети, могут воспринять его как норму, что влечет за собой отрицательное влияние на зрителей.

Не менее важной стороной проблемы является агрессия среди болельщиков. Фанатские конфликты часто становятся причиной массовых беспорядков и насилия. Это связано с тем, что болельщики переносят свои эмоции на поле и начинают воспринимать соперников как врагов. Такое поведение требует особого внимания со стороны правоохранительных органов и организаторов спортивных мероприятий.

Борьба с агрессией в спорте требует комплексного подхода, который включает образовательные, психологические и организационные меры.

1. Образовательные программы. Необходимо обучать спортсменов и тренеров основам управления эмоциями и этики в спорте. В школьные программы по физкультуре можно включать темы, связанные с управлением конфликтами и развитием эмоционального интеллекта.

2. Психологическая поддержка. Спортсменам следует предоставлять доступ к профессиональным психологам, которые помогут справиться со стрессом и агрессивными импульсами.

3. Строгие правила и санкции. Организаторы спортивных мероприятий должны четко формулировать правила поведения и применять жесткие санкции за их нарушение.

4. Пропаганда здорового образа жизни. Продвижение идеи, что спорт — это не только соревнование, но и средство укрепления духа и развития личности, поможет изменить общественное мнение о роли агрессии в спорте.

СМИ играют важную роль в формировании общественного мнения о спорте. Часто журналисты акцентируют внимание на скандалах и конфликтах, что может усиливать агрессивное поведение среди болельщиков и спортсменов. И поэтому важно, чтобы СМИ освещали спорт с позитивной стороны, показывая примеры честной игры и взаимоуважения.

Многие страны успешно применяют различные методы для снижения уровня агрессии в спорте. Например, в Европе действуют специальные программы по борьбе с фанатским экстремизмом. В США используются системы видеонаблюдения на стадионах, чтобы предотвращать конфликты. Эти практики могут быть адаптированы и внедрены в других странах.

Спортивная культура играет ключевую роль в предотвращении агрессии. Она формируется на основе принципов честной игры, взаимоуважения и сотрудничества. Чтобы развивать спортивную культуру, необходимо уделять внимание воспитанию молодых спортсменов, создавать благоприятную атмосферу на соревнованиях и пропагандировать позитивные ценности.

Агрессия в спорте — это сложное явление, которое требует внимания со стороны всех участников спортивной деятельности: спортсменов, тренеров, организаторов и зрителей. Хотя определенная степень конкурентности и напряжения естественна для спорта, важно найти баланс между здоровым стремлением к победе и недопустимым агрессивным поведением. Только через совместные усилия можно создать спортивную среду, которая будет безопасной, уважительной и ориентированной на развитие гармоничной личности.

Таким образом, задача каждого из нас — сделать спорт местом, где каждый может проявить себя, не нарушая при этом права других. Ведь истинная цель спорта — не просто победа, а развитие человеческого потенциала и укрепление общественных связей.

Список литературы

1. Гусманова Е.Б. Социальная психология спорта. СПб.: Лань, 2020. 320 с.
2. Джонс Г., Харди Л. Стресс и результативность в спорте. Чичестер: Уайли, 2017. 196 с.
3. Огуречников Д.Г., Прокофьева Д.Д., Алгушаев Ф.Н., Карташев Н.И., Шаяхметова Э.Ш. Агрессия агрессивность в спорте // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57–1. С. 328–336.
4. Петровский А.В. Психология спорта. М.: Академический проект, 2019. 288 с.
5. Смит Р.Э., Смолл Ф.Л. Агрессия в юношеских видах спорта: руководство для специалистов. Нью-Йорк: Routledge, 2018. 240 с.

АГРЕССИЯ В ЕДИНОБОРСТВАХ И СПОРТИВНАЯ ЗЛОСТЬ

Прокофьева Д.Д.

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки технологий», г. Уфа

Аннотация. В данной статье рассматривается важная и актуальная тема агрессии в единоборствах и спортивной злости, которые играют значительную роль в формировании спортсменов и их успехах на соревнованиях. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что агрессия и злость могут как положительно, так и отрицательно влиять на результаты выступлений атлетов в спортивных единоборствах. Многие спортсмены, особенно в таких дисциплинах, как бокс, каратэ или дзюдо, сталкиваются с необходимостью управлять своими эмоциями, чтобы достичь высоких результатов. Следовательно, важно понять, как агрессия может быть трансформирована в двигатель к победе, а также, как она может перерасти в деструктивное поведение.

Ключевые слова: спорт, агрессия, эмоции, здоровье, агрессия в единоборствах, спортивная злость, единоборства, методы.

Введение. В процессе исследования акцент будет сделан на различиях между агрессией и спортивной злостью, так как эти понятия часто пересекаются, но имеют свои уникальные характеристики. Агрессия, как психологический феномен, может проявляться в различных формах и может быть, как реакцией на стресс, так и осознанным выбором для получения преимущества в бою. Спортивная злость, в свою очередь, представляет собой эмоциональное состояние, связанное с желанием победить, которое, при правильном управлении, может мотивировать спортсмена к улучшению его результатов. Понимание этих различий критически важно для тренеров и спортсменов, так как это позволяет использовать их в своих интересах, минимизировать риски негативных последствий и создавать гармоничное взаимодействие между эмоциями и тактикой.

В данной работе также будет представлен анализ существующих методов управления агрессией и злостью на основе исследования спортивной практики. Будут рассмотрены различные приемы и техники, которые используются для того, чтобы помочь спортсменам контролировать свои эмоции в моменты напряженной конкуренции. Знаменитые тренеры и психологи предлагают разнообразные подходы, начиная от дыхательных техник и заканчивая визуализацией

успешных выступлений. Их применение может значительно повысить шансы на успех спортсменов в их карьере.

Таким образом, целью данной работы является не только изучение агрессии и злости в единоборствах, но и поиск эффективных методов управления этими состояниями для достижения высоких спортивных результатов. Дополнительно в заключении будет отражен общий анализ полученных данных и выводы относительно оптимизации эмоционального состояния спортсменов в контексте их выступлений [6, 7].

Исследование. Агрессия в единоборствах представляет собой многогранный феномен, который изучается с точки зрения психологии, социологии и спортивной науки. Важно отметить, что агрессия не является однозначным понятием; она может иметь как положительный, так и отрицательный характер в контексте спортивной деятельности. В контексте единоборств агрессия может быть определена как стремление к преодолению противника, желание одержать победу, а также как ответ на стрессовые ситуации, возникающие во время соревнований.

Причины агрессивного поведения в единоборствах могут быть как внутренними, так и внешними. Внутренние факторы включают в себя личные установки спортсмена, его эмоциональное состояние, уровень самооценки и историю предыдущих выступлений. Внешние факторы могут включать атмосферу соревнований, поддержку зрителей и даже давление со стороны тренеров и команды. Например, многие спортсмены испытывают стресс и тревогу перед выходом на ринг, и этот стресс может проявляться в форме агрессии. В таких случаях агрессивные реакции могут быть инстинктивным способом защиты и самосохранения, способствующим мобилизации внутренних ресурсов спортсмена [3].

Различные спортивные единоборства по-разному воспринимают и применяют агрессию. В единоборствах с большой контактностью, таких как бокс, кикбоксинг или смешанные боевые единоборства (ММА), агрессия часто является необходимым атрибутом успешной тактики. Спортсмены должны контролировать свои агрессивные реакции, чтобы не выйти за рамки правил и этики ведения боя. С другой стороны, в боевых искусствах, таких как дзюдо или айкидо, акцент делается на контроле, уважении к противнику и плавных движениях. Здесь агрессия воспринимается скорее как то, что нужно подавлять или направлять в конструктивное русло.

Агрессия может проявляться также в различных формах: от уверенного поведения на ринге до лютой злости и деструктивных действий. Грубые нарушения правил в единоборствах, такие как удары ниже пояса или выход за пределы разрешенных приемов, могут свидетельствовать о том, что спортсмен не смог контролировать свою агрессию. Важно отметить, что управление агрессией является одной из ключевых задач тренеров и специалистов по спортивной психологии. Понимание механизмов, которые лежат в основе агрессивного поведения, помогает не только улучшить результаты спортсменов, но и способствует их развитию как личностей [2].

Кроме того, существует множество методик, направленных на коррекцию агрессивного поведения, включая психотерапию, тренировки самосознания и медитации. Эти методы помогают спортсменам осознать и контролировать свои эмоциональные реакции, что существенно влияет на их выступления и спортивную карьеру.

Спортивная злость является значимым эмоциональным состоянием, которое может служить мощным инструментом для достижения высоких результатов в спорте. В отличие от агрессии, которая может проявляться в деструктивной форме, спортивная злость обычно направлена на концентрацию, повышенный уровень активности и мотивации во время соревнований. Понимание механики данной эмоции и ее применения в единоборствах способно значительно улучшить результаты спортсменов и помочь им преодолеть психологические барьеры, мешающие реализации своего потенциала.

Спортивная злость часто возникает в ответ на различные стрессовые факторы, такие как давление со стороны соперника, высокие ожидания тренеров и фанатов или личные амбиции спортсмена. Однако важно учитывать, что злость, как эмоциональное состояние, может быть, как инициатором конструктивного поведения, так и вызывать негативные последствия, если не научиться с ней справляться. Спортсмены, которые умеют направить свою злость в позитивное русло, часто демонстрируют более высокие результаты на соревнованиях. Это состояние позволяет им сосредоточиться на своих целях и преодолеть временные трудности, возникающие в процессе тренировки или непосредственно на ринге.

Для анализа спортивной злости как инструмента повышения результатов важным аспектом является контроль за этим состоянием.

Спортсмены должны научиться осознавать свои эмоциональные реакции и понимать, когда злость может быть полезной, а когда она может выйти из-под контроля. В этом контексте разработанные тренинговые программы по управлению эмоциями и контролю злости имеют особое значение. Такие тренинги могут включать в себя элементы медитации, визуализации и техники релаксации, что позволяет спортсменам снизить уровень стресса и, в конечном итоге, позаботиться о психологическом состоянии [1].

Спортивная злость также тесно связана с мотивацией. Спортсмен, испытывающий злость, может настроиться на преодоление препятствий, вернуться в игру после неудачи и стремиться к победе. Это состояние может способствовать высвобождению дополнительных ресурсов организма: адреналина, который увеличивает физическую мощь, и эндорфинов, способствующих улучшению настроения и снижению болевого порога. Важно понимать, что злость, как эмоция, требует наличия конструктивного подхода, чтобы не перейти грани и, наоборот, не усугубить ситуацию [5]. Таким образом, спортивная злость в контексте единоборств может рассматриваться как двойственный феномен, который, с одной стороны, способен катализировать позитивные изменения в подготовке и выполнении требований, а с другой — может приводить к неустойчивой эмоциональной ситуации, если не контролируется должным образом. Изучая эту эмоцию, тренеры и спортсмены могут разработать стратегии оптимизации её проявлений, сделав её эффективным инструментом для достижения высоких результатов и преодоления психологических барьеров.

Агрессия и спортивная злость, несмотря на их схожие эмоциональные корни, отличаются по своей природе, проявлениям и влиянию на результативность спортсменов. Эти состояния могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на спортивные результаты, в зависимости от того, как они осознаются и управляются.

Агрессия, как правило, является реакцией на внешний источник стресса или угрозу и может проявляться в деструктивной форме. В контексте спортивных единоборств агрессия часто ассоциируется с потерей контроля, что может вести к нарушениям правил или негативному поведению на ринге. Например, агрессивные действия могут вызвать усталость или снизить концентрацию, что, в свою очередь, влияет на общую тактику и результативность спортсмена.

Когда агрессия выходит за рамки допустимого, она может навредить не только самому спортсмену, но и сопернику.

В отличие от этого, спортивная злость, как элемент эмоционального спектра, в большей степени конструктивна. Это состояние позволяет спортсменам фокусироваться на своих целях и преодолевать стрессовые моменты. Спортивная злость может стать мотивирующим фактором, который помогает спортсмену сосредоточиться на своих способностях и амбициях, используя энергию злости для достижения максимальной результативности. Например, злость может стимулировать спортсменов к повышению интенсивности тренировок, улучшению техники выполнения упражнений и быстрому восстановлению после неудач. Это стремление не только повышает шансы на успех, но и способствует личностному развитию спортсмена [2].

Ключевым аспектом, отличающим агрессию от спортивной злости, является уровень контроля. Спортсмены, управляющие своей злостью, могут применять её как ресурс в своей практике, направляя её на концентрацию и достижение поставленных целей. В то время как агрессия, не имея контроля, делает спортсмена уязвимым к собственным эмоциональным всплескам, что может привести к ошибкам на уровне выполнения, снижению общей производительности и результативности.

Кроме того, важно учитывать, что агрессия может быть осознана, как аффективное состояние, в то время как спортивная злость может проявляться, как целенаправленная и конструктивная эмоция. Например, спортсмен, испытывающий злость после неблагоприятного выступления, может использовать её для анализа собственных действий, выявления ошибок и выработки стратегии преодоления. Напротив, агрессивный спортсмен, действующий в состоянии гнева, рискует не только ухудшить свою технику, но и поддаться эмоциям, которые могут привести к непредсказуемым последствиям.

В итоге правильная интерпретация и управление эмоциями, такими, как агрессия и спортивная злость, могут стать серьезным преимуществом для спортсменов. Спортсмены, знающие, как конвертировать свою злость в целеустремленность и сосредоточенность, обладают более высокими шансами на успешное выступление в соревнованиях, чем те, кто не контролирует свои агрессивные импульсы. Этим и определяется важность комплексного

подхода к оценке эмоционального состояния спортсменов в рамках тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Заключение. Борьба с агрессией является одной из ключевых задач для спортсменов, особенно в единоборствах, где эмоциональные состояния могут оказывать значительное влияние на результативность. Эффективное управление агрессивными состояниями и их трансформация в позитивные действия способствуют не только улучшению спортивных результатов, но и формированию здоровой психологической среды в команде. В данном разделе рассмотрим несколько практических методов, направленных на управление агрессией и её конструктивное использование в спорте.

Первым и одним из самых эффективных методов является техника глубокого дыхания. Данная техника помогает спортсменам быстро снять напряжение и успокоить ум при возникновении агрессивных импульсов. Глубокое и медленное дыхание активизирует парасимпатическую нервную систему, что снижает уровень стресса и агрессии. Практика показывает, что игровые сессии, включающие упражнения на дыхание перед соревнованиями, помогают спортсменам лучше управлять эмоциями и повышают их готовность к конкуренции [3].

Вторым методом, который заслуживает внимания, является визуализация. Этот метод включает в себя создание в уме ярких образов успешного выступления или тренировки. Когда спортсмены визуализируют свои действия, они не только разрабатывают стратегию, но и успокаивают свои эмоции. Визуализация позволяет спортсменам переформатировать агрессивные импульсы в положительную энергию, сосредоточив внимание на будущих успехах и личностном росте. Исследования показывают, что визуализация может значительно повысить уверенность спортсменов и улучшить их игровые навыки, что в конечном итоге приводит к повышению производительности [7].

Еще одним важным аспектом является развитие эмоционального интеллекта. Спортсмены должны научиться распознавать, понимать и регулировать свои эмоции. Тренер может проводить специальные занятия, направленные на развитие навыков саморефлексии, позволяя спортсменам осознавать свои эмоциональные реакции и находить способы их конструктивного выражения. Это может включать в себя ведение дневника, где спортсмены записывают свои эмоции и анализируют ситуации, вызывающие агрессивные реакции.

Методы физической активности также играют важную роль в управлении агрессивными состояниями. Специальные тренировки, направленные на снятие стресса и напряжения, помогают спортсменам справляться с негативными эмоциями. Физическая нагрузка способствует выработке эндорфинов, которые улучшают настроение и уменьшают агрессию. Например, такие упражнения, как бег, йога или танцы, могут стать отличным средством для выхода из состояния стресса и гнева.

В итоге комплексный подход к управлению агрессивными состояниями, включающий дыхательные практики, визуализацию, развитие эмоционального интеллекта, консультирование с психологами, психотерапевтами, может значительно улучшить спортивные результаты и общую эмоциональную стабильность спортсменов. Применение этих методов позволяет не только контролировать агрессию, но и трансформировать её в конструктивную энергию, что является ключевым фактором для повышения результативности в спортивных единоборствах.

Список литературы

1. Артюшенко И.В., Токарева С.В., Кудашова Л.Р. Нурмуханбетова Д.К., Ермаханова А.Б. Изучение индивидуальных психофизиологических особенностей ватерполисток, влияющих на процесс адаптации к физическим нагрузкам // Теория и методика физической культуры. 2023. № 3 (73).

2. Бочавер К.А., Довжик Л.М., Савинкина А.О. К вопросу о тревоге и командной сплоченности в спорте // Психологические исследования. 2020. Т. 13, № 70, С. 6.

3. Ильин В.И. «Чувства» и «эмоции» как социологические категории // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2016. № 4. С. 28–40.

4. Огуречников Д.Г., Прокофьева Д.Д., Алгушаев Ф.Н., Карташев Н.И., Шаяхметова Э.Ш. Агрессия агрессивность в спорте // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57–1. С. 328–336.

5. Ситкевич Д.А., Стародубровская И.В., Поляков С.И. Модель адаптации мигрантов через спортивное сообщество на примере северокавказских мигрантов в Санкт-Петербурге // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены, 2023. № 5. С. 177–201.

6. Сукиасян С.Г., Шахназарян А.С. Агрессия и личность: социально-психологические корреляции // Психология и Психотехника. 2013. № 2. С. 124–141.

7. Толкач И.Ф. Общая эмоциональная направленность студентов инженерных специальностей // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 73–8. С. 41–44.

8. Федунина Н.Ю., Грушко А.И., Ковалева А.В., Банников Г.С. Кейс-стадия психологического консультирования спортивной травмы на основе терапевтического метода Пьера Жане // Вестник Московского университета. (Moscow University Psychology Bulletin). 2018. С. 56–75.

СПЕЦИФИКА РАБОТЫ ТРЕНЕРА НА ЭТАПЕ ПОДРОСТКОВОГО КРИЗИСА (ОПЫТ РАБОТЫ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ)

Райков В.К., Фатеева О.А.

*КГБУ ДО «Спортивная школа олимпийского резерва
им. Б.Х. Сайтиева», г. Красноярск*

Ключевые слова: психология подросткового возраста, особенности физиологии растущего организма, управление спортивной мотивацией.

Аннотация. В статье описана роль тренера на этапе подросткового кризиса. Рассматриваются физиологические и психические особенности развития спортсменов-подростков, рассогласованность в развитии органов и систем организма как причина их проблемного поведения. Описаны этапы становления характера, приведены конкретные приемы управления спортивной мотивацией.

Подростковый возраст — это время активных изменений психофизиологических качеств, важнейшая стадия формирования характера человека. Выстраиваются взаимоотношения с социумом, расширяются личностные границы. Подросток — не взрослый и не ребенок, человек, находящийся в непонятном состоянии, не имеющий определенной социальной позиции. Окружение (школа, родители) требует прежнего послушания, призывает к ответственности, «потому что ты уже взрослый», но не предоставляет при этом новых прав.

В психологии значительно сдвинулись сроки в возрастной периодизации: современные девочки становятся подростками уже в 9–

10 лет, мальчики в 10–11, а вовсе не в 13–14, как это было раньше. Причем первичны психологические, а уже затем биологические изменения. Визуально это еще ребенок, но чувство взрослости уже проявляется в желании уходить от опеки, нарушать прежние правила, бунтовать против взрослых, особенно, если в отношениях не было доверия. Подростку важно принадлежать к определенной группе ровесников, ярко выражена необходимость признания в этой группе. В то же время он остро нуждается в авторитетном (не авторитарном) взрослом. Если такая поддержка не реализуется в реальной жизни, подросток может уйти в виртуальную жизнь интернета. Переход на новый уровень идеален, когда такой взрослый появился у ребенка еще до подросткового кризиса. И очень сильным вариантом окажется профессиональный тренер.

Педагогами нашей спортивной школы стихийно выявлено, насколько сильно воспитанники нуждаются в их внимании. В поезде тренер дал задание письменно проанализировать прошедшие соревнования. Вместе с анализом неожиданно выплеснулись 7–12-страничные откровения. Оказалось, что к тренеру легче обратиться письменно, воспитанники, особенно девочки, пишут то, что их очень волнует, но чего они пока не решаются произнести вслух.

К особенностям этого возраста относятся повышенная возбудимость и эмоциональность, преобладание процессов возбуждения над торможением, резкая смена настроений, неадекватность ответных реакций. «Мое тело взбесилось и управляет моим поведением». Подросток оперирует такими категориями, как товарищество, дружба, честь. Приоритетной задачей для него становится ощущение себя частью команды единомышленников, похожих на него внешним видом и мышлением. Он старается противопоставить себя остальному обществу, обнаруживая сильное стремление к самостоятельности. Проявляется нетерпеливость, переоценка своих возможностей, болезненное реагирование на замечания. Резкий тон замечаний оскорбляет их самолюбие, часто вызывает в ответ грубость, развязность, напускное безразличие или желание поступить наперекор. Достаточно одного неверного жеста, чтобы привести подростка в ярость или повергнуть в уныние. Они не приемлют распоряжений в виде приказов, нравоучений, требуют к себе уважительного отношения. Ярко выражается чувство справедливости, критика чужих суждений. Подростки раздражительны, болезненно воспринимают замечания, грубят.

Иногда даже претендуют на равноправные отношения с взрослыми. Чрезмерная же опека подростков, ограничение их самостоятельности вызывает вялость, апатию, воспитывает инфантилизм.

В целом подростковое развитие характеризуется:

— изменениями прежних интересов, появлением значительных трудностей и переживаний;

— стремлением к общению и совместной деятельности со сверстниками;

— особой чувствительностью к «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения;

— обострённой восприимчивостью к усвоению норм, ценностей и способов поведения;

— интенсивным формированием убеждений, выработкой принципов, моральным развитием личности;

— противоречием между потребностью в признании их взрослыми со стороны окружающих и собственной неуверенностью в этом;

— стремлением утвердиться в обществе наравне с взрослыми, чрезмерной самоуверенностью и нарочито независимом поведением;

— сильной зависимостью от мнения своей группы.

Хотелось бы несколько обнадёжить педагогов — подобные проявления временны. Начиная с 15 лет, психофизиология спортсменов претерпевает значительные позитивные изменения. В этом возрасте интенсивно развиваются логическое мышление, произвольное внимание, такие его свойства, как распределение и переключение. Повышается продуктивность восприятия, памяти, мышления, воображения. Эффективно совершенствуется способность не только запоминать программу своих действий, но и предвидеть их результат. На этой основе развиваются способности к тактическим действиям, что позволяет целенаправленно их изучать и совершенствовать в различных условиях.

С возрастом ценности пересматриваются, появляется стремление к непрерывному росту мастерства. Уже очень скоро ваши воспитанники, если они хорошо развиты физически, будут способны переносить и значительные психические нагрузки, станут менее импульсивны, более самостоятельны и уверены в себе. Тренер снова становится для них значимым авторитетом. Теперь он выступает в качестве консультанта, разъясняя мельчайшие детали движений. Подростки активны, они анализируют и сравнивают условия и

способы взаимодействия партнеров, осваивают тактические навыки. Нужно позволять им «дойти» до всего самим, подталкивая их к правильному решению. Особое внимание нужно уделять воспитанию таких качеств, как активность и упорство в спортивной борьбе, самостоятельность, решительность, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований. По степени значимости волевых качеств в этом возрасте на первое место выступает решительность. И поэтому подростка следует чаще ставить в ситуации, выход из которых требует самостоятельной мобилизации всех его сил. Атмосфера, царящая на тренировке, должна быть в полной мере отражена в формуле: «Мы все пришли сюда заниматься ради собственного блага. Мы уважаем всех присутствующих и требуем такого же уважения по отношению к себе». Поскольку психика еще неустойчива, соревновательная деятельность нестабильна, подростки должны чувствовать, что тренер занимается лично с ним и понимает его возможности. Никто не должен оказаться вне поля зрения тренера.

Для воспитания волевых качеств тренеры нашей школы используют следующие приемы: соревновательный метод, учебные спарринги сильных и слабых соперников, применение партнером форы (гандикапа), выполнение упражнения в усложненных условиях, «до отказа», участие в соревнованиях без участия тренера.

В функциональном плане подростки уже обладают достаточно высокими возможностями дыхания и кровообращения, что является хорошей базой для освоения возросших тренировочных нагрузок. Завершается созревание мышц, начинается бурное развитие мышечной силы. В период полового созревания под воздействием физических нагрузок в организме происходят сложные процессы. Повышается способность к выполнению как интенсивных кратковременных нагрузок, так и длительной работы большой интенсивности, значительно увеличиваются адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, поэтому аэробные возможности увеличиваются у подростков в большей степени, чем анаэробные. Наибольший годовой прирост этих показателей отмечается в возрасте 12–14 лет. Однако в целом система кровообращения реагирует на нагрузки пока менее экономично, чем у взрослых.

Значительная прибавка в росте наблюдается у мальчиков в возрасте 13–14 лет и составляет в среднем 8–10 см в год. Прирост

начинается с нижних конечностей — подростки на время становятся длинноногими. Наибольший рост туловища наступает через год после максимального увеличения длины ног. Моторика отличается разнообразием, но утрачивается грациозность движений, у быстро растущих подростков нарушается координация, появляется угловатость. Вследствие бурного выделения гормонов возможны отклонения деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. И поэтому подростки жалуются на головную боль, боли в области сердца, головокружение. Возникают дыхательная аритмия, юношеская гипертония. В большинстве случаев они носят преходящий характер. Изменения проявляются и в функциях вегетативной нервной системы: в повышенной потливости, колебаниях частоты пульса, неустойчивости артериального давления. Выносливость подростков своеобразна: они очень быстро устают и также быстро восстанавливаются.

К 15 годам длина тела увеличивается на 5–6 см в год, а у некоторых уже замедляется или вообще заканчивается, преобладает рост в ширину. Происходит энергичный рост костной ткани, продолжают процессы окостенения, завершается функциональное созревание мышц и начинается бурное развитие мышечной силы. Наибольший прирост силы отдельных мышц происходит в период от 14 до 17 лет. Хотя методика физической подготовки подростков постепенно и приближается к методике работы с взрослыми, интенсивные нагрузки следует применять осторожно и с достаточными интервалами отдыха, так как возможно проявление повышенной утомляемости, значительной эмоциональной возбудимости, раздражительности и эмоциональных срывов. На этом фоне возможен замедленный темп роста спортивного мастерства.

Организм подростка крайне неустойчив и подвержен заболеваниям. Сохраняется рассогласованность в развитии органов и систем организма, что выражается в отставании функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем от весоростовых показателей. И поэтому к нагрузкам в зоне субмаксимальной мощности следует подходить особенно осторожно. Их вполне достаточно в учебных схватках, игровой и соревновательной деятельности. Специально развивать скоростную выносливость легкоатлетическими методами, загоняя растущий организм в жесткий гликолитический режим не только не нужно, но даже опасно.

Нередко спортсмены пытаются форсировать результаты, будущие цели тренировки кажутся далекими, поэтому наряду с общей необходимо ставить конкретные, ближайшие, реально достижимые цели. Нужно учитывать, что напряженные тренировки могут совпадать с утомительной учебой в школе. В этом случае умственное утомление может суммироваться с утомлением физическим. Во избежание перетренированности и травматизма особо обращаем внимание тренеров на необходимость учета полученных нагрузок на школьных уроках физической культуры, недопустимости тайных «дополнительных» нагрузок по рекомендациям из социальных сетей.

С 14 лет значительно увеличиваются темпы прироста технической оснащенности, быстрее усваиваются навыки «ведущей» стороны. Дальнейшее совершенствование двигательного и вестибулярного анализаторов делает особо эффективным процесс технической подготовки спортсменов. Особое внимание следует уделять постоянному пополнению объема двигательных умений и навыков, овладению максимальным количеством разнообразных технических приемов, так как после 15–16 лет происходит замедление темпов совершенствования двигательного анализатора и, соответственно, ухудшение способности к овладению сложными двигательными навыками. К этому возрасту развиваются близкие к индивидуально предельным величинам уровень координации движений, чувство времени, ритм, темп, дифференцировка мышечных усилий, специализированные восприятия, такие как «чувство ковра», «чувство соперника» и т.д. Основными задачами технической подготовки должны стать детальное изучение всех параметров уже изученных элементов техники, ее индивидуализация и развитие умения варьировать ее в зависимости от соревновательных ситуаций. Важно: подростки, не желая уподобляться маленьким, часто игнорируют кропотливую работу по закреплению технических приемов. Особое внимание нужно уделять воспитанию инициативы и самостоятельности, так как им самим приходится принимать решения в сложной обстановке соревновательной борьбы.

Бурно растущий организм проявляет и бурно растущие спортивные результаты. Создаются благоприятные возможности для совершенствования двигательных способностей, которые в этот период развиваются наиболее активно. Осмелимся сказать больше: даже если подросток не будет тренироваться, его функциональные показатели все равно будут расти! Хорошо бы выявить, а каков вклад

педагогического воздействия в этот прирост, насколько тренер «угадал» с сенситивными периодами воспитания физических качеств. Специалистами признан тот факт, что целенаправленное воздействие на развитие силы подростков в период полового созревания дает такой эффект, что пропустивший такое воздействие подросток уже никогда не станет таким, каким бы он мог стать, несмотря на все последующие усилия в этом направлении. Задумайтесь, подросток и «уже никогда»! Такими примерами определяется мера ответственности спортивного педагога перед обществом.

Справедливости ради отметим, что быстрый рост ребенка может привести и к снижению результатов. Сами посудите, увеличатся ли результаты в подтягивании и отжимании, если руки удлинились на 10–15 см за год? Как справляется мозг с перестройкой навыка, сформированного при прежних рычагах? И поэтому необходим учет особенностей биологического развития организма каждого спортсмена как при планировании тренировочного процесса, нормировании нагрузок, так и при оценке уровня подготовленности и перспективы роста результатов. Все препятствия могут быть устранены, если тренер будет грамотно дозировать физическую нагрузку каждого воспитанника и предвидеть реакцию на это воздействие, будет брать в расчет его психическое состояние.

Список литературы

1. Бранд Р. Айкидо. Учение и техника гармоничного развития / пер. с нем. М.: Двойная звезда, 1994. 320 с.
2. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: учебник для студ. вузов. 3-е изд., стереотип. М.: Издательский центр «Академия», 1998. 456 с.
3. Райков В.К., Фатеев Г.В., Фатеева О.А. Современные технологии физической подготовки борцов 14–16 лет: учебное пособие. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2015. С. 10–23.
4. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: учеб. пособие. СПб.: Центр карьеры, 1999. 368 с.

БАЗИСНЫЕ УБЕЖДЕНИЯ И ПЕРФЕКЦИОНИЗМ: ФАКТОРЫ СПОРТИВНОЙ УСПЕШНОСТИ

Распопова А.С.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар

Аннотация. В статье описаны особенности проявления перфекционизма во взаимосвязи с базисными убеждениями спортсменов. Проведен сравнительный анализ данных параметров у спортсменов разного пола. Установлено, что требования к самому себе являются более конструктивными относительно базисных убеждений личности, чем восприятие внешних требований как чрезмерно высоких, а также отмечена конструктивность взаимосвязей перфекционизма ориентированного на себя с убеждением индивида в том, что он хороший и достойный человек.

Ключевые слова: перфекционизм, базисные убеждения, имплицитные представления, спортивная квалификация

Введение. Жизнь современного спортсмена протекает в не всегда благоприятных для него условиях, что оказывает влияние на психологическое благополучие и развитие стресса [3, 5]. Высокие требования воздействуют на ценностно-смысловую составляющую образа мира молодого человека, которая является важным структурным компонентом психики, включающим базисные убеждения личности [6].

Современные спортсмены сталкиваются не только с трудностями и вызовами, присущими данному виду деятельности, но и испытывают давление в связи со сложившимся положением российских спортсменов в мировом спорте [7]. Все эти факторы побуждают задаваться вопросом о том, как сочетаются базисные убеждения личности со стремлением к достижению максимально высоких результатов в процессе конкурентной борьбы в спорте [1]. Все это обуславливает актуальность исследования базисных убеждений спортсменов и перфекционизма.

Базисные убеждения человека влияют на эффективность и специфику его деятельности. Люди используют свои имплицитные теории для формирования стандартов оценки своего и чужого поведения, они также могут служить основой для формирования навыков [6].

Требования, предъявляемые к личности, к успешности, умениям, навыкам высоки, и им необходимо соответствовать, поэтому столь актуально исследование феномена перфекционизма [2]. Недостаточно исследований посвящено изучению базисных убеждений личности в связи с перфекционизмом.

Цель исследования: установить особенности взаимосвязи перфекционизма и базисных убеждений спортсменов разной спортивной квалификации.

В современном обществе высоки стандарты успеха и отмечается рост требований к современному молодому поколению. Перфекционизм является многомерным явлением. Предполагается, что разные формы перфекционизма имеют различный по степени конструктивности характер взаимосвязи с базисными убеждениями личности.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось на базе Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма среди обучающихся направления подготовки «Спорт» в возрасте 18–24 года. Общая выборка составила 64 человека. Мы разделили выборку на группы по полу: юноши 28 человек, девушки 32 спортсменки.

В выборку вошли представители разных видов спорта, которые на момент исследования активно тренируются и участвуют в соревнованиях. Виды спорта: художественная и эстетическая гимнастика, легкая атлетика, гребля, парусный спорт, комплексные единоборства, плавание.

В качестве методов исследования использовались Многомерная шкала перфекционизма П. Хьюитта и Г. Флетта в адаптации И.И. Грачевой [4], а также Шкала базисных убеждений Р. Янофф-Бульман [6].

Результаты исследования. В общей выборке спортсменов перфекционизм, ориентированный на себя (42,5) и социально предписанный перфекционизм (66,1) находится на высоком уровне, перфекционизм, ориентированный на других (54,4), находится на среднем уровне. Выявлен средний уровень интегрального показателя перфекционизма. Для спортсменов характерно предъявлять высокие требования к себе, а также ожидать высоких требований от окружающих, считая, что их ожидания чрезвычайно высоки.

В результате изучения различий по полу получены следующие данные.

Для спортсменов обеих групп характерен средний уровень перфекционизма, однако наиболее выражены его формы, связанные с завышенными требованиями к себе, а также с ожиданием высоких требований со стороны других.

Достоверно значимых различий не выявлено. Спортсмены вне зависимости от пола требовательны к себе. Они подвержены воздействию стереотипов успеха. Кроме того, для спортсменов чрезвычайно значимы требования, предъявляемые окружающими.

Нами было проведено исследование базисных убеждений личности спортсменов с целью установления представлений о себе и мире.

На среднем уровне выражены убеждение о доброжелательности окружающего мира (6,3), убеждение о справедливости (6,5), о возможности контролировать происходящие в жизни события (6,2).

Спортсмены относительно доверяют окружающему миру и считают его более или менее безопасным. Также они убеждены, что в мире не всегда человек получает то, что заслуживает, и неудачи могут случаться с хорошими людьми, также как и с плохими.

По шкалам «образ Я» (7,7) и «Удача» (7,4) показатели в общей выборке имеют высокое значение. Испытуемые убеждены в том, что они хорошие и достойные люди, у них вполне адекватная самооценка, а также для них характерно представление о собственной удачливости и везении.

Спортсмены оценивают окружающий мир и себя в положительном ключе, что дает им возможность поддерживать стабильность субъективной картины мира.

Следующим этапом исследования было изучение особенностей базисных убеждений по полу. У юношей на высоком уровне выраженными убеждениями являются убеждения об удаче (7,8) образ Я (7,7). Остальные показатели находятся на среднем уровне. Для них характерно убеждение о ценности и значимости собственного Я, удачливости.

В выборке девушек на высоком уровне выражены убеждения об удаче (7,1), справедливости (7,12) и «Образ Я» (7,6).

Выявлены достоверные различия по показателям шкал: «справедливость» и «убеждение о контроле» ($p \leq 0,05$). Девушки по сравнению с юношами менее склонны испытывать серьезные эмоциональные проблемы, достаточно уверены в себе, активны, успешно взаимодействуют с окружающими, адекватно управляют

своим поведением. Они в большей степени, убеждены, что в мире действуют законы справедливости, и каждый человек получает то, что заслуживает. Для спортсменов мужского пола такое убеждение менее характерно. Это может быть обусловлено большим опытом спортивной деятельности.

В группе спортсменов-юношей взаимосвязи с перфекционизмом, ориентированным на себя, прямые, а с социально предписанным перфекционизмом — обратные. Перфекционизм, ориентированный на себя, имеет прямые взаимосвязи с убеждениями «Справедливость», «Контроль» и «Удача». Социально предписанный перфекционизм в группе юношей имеет обратные взаимосвязи с убеждениями «Контроль» и «Удача».

Взаимосвязи в группе юношей показывают, что внутренняя требовательность по отношению к себе гораздо более конструктивна, нежели чем внешние требования, которые подрывают базисные убеждения. Особенно это касается убеждений о контроле и удаче.

Рассмотрим особенности взаимосвязей в группе девушек-спортсменов.

Перфекционизм, ориентированный на себя, имеет прямую связь с показателем «Доброжелательность мира», перфекционизм, ориентированный на других, имеет обратную связь с убеждением «Справедливость» и прямую связь с убеждением «Контроль». Социально предписанный перфекционизм имеет обратные связи с показателями «Образ Я» и «Доброжелательность окружающего мира».

Полученное сочетание данных подтверждает тенденцию, выявленную в группе юношей: связи с перфекционизмом, ориентированным на себя, более конструктивны, чем с социально предписанным перфекционизмом, однако для спортсменок эта тенденция проявляется относительно параметра «Доброжелательность окружающего мира», означающего убеждение об относительно безопасной возможности доверять окружающему миру.

Склонность предъявлять высокие требования к другим взаимосвязана с ростом убеждения о возможности контролировать происходящие события и со снижением убеждения о справедливости мира.

Заключение. Для спортсменов характерны следующие особенности корреляционных взаимосвязей: высокая склонность предъявлять высокие требования к себе, тем выше убеждение

индивида в том, что он хороший и достойный человек. Установлена неконструктивность связи социально предписанного перфекционизма и базисных убеждений. Восприятие окружающих как предъявляющих высокие требования подрывает убеждения о себе и мире. При этом отмечена конструктивность взаимосвязей перфекционизма ориентированного на себя с убеждением индивида в том, что он хороший и достойный человек.

Склонность воспринимать требования окружающих как завышенные связана со снижением убеждения о доброжелательности мира и возможности доверять ему, а также со снижением представления о себе как о хорошем и достойном человека. Социально предписанный перфекционизм подрывает базисные убеждения не только о самом себе, но и об окружающем мире.

Таким образом, несмотря на различия в самих связях между двумя группами спортсменов, выявлена общая тенденция, подчеркивающая тот факт, что требования к самому себе являются более конструктивными относительно базисных убеждений личности, чем восприятие внешних требований как чрезмерно высоких.

Список литературы

1. Берилова Е.И. Перфекционизм родителей как предпосылка развития тревожности у спортсменов младшего школьного возраста // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2023. № 13. С. 39–40.

2. Волкова Л.А., Босенко Ю.М. Особенности взаимосвязей между показателями перфекционизма и восприятия спортсменами юношеского возраста отношения родителей // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. 2021. № 11. С. 23–25.

3. Горская Г.Б., Босенко Ю.М., Распопова А.С. Конструктивность реагирования высококвалифицированных тхэквондистов на стрессовые ситуации: психологические предпосылки // Физическая культура, спорт — наука и практика. 2010. № 4. С. 41–47.

4. Грачева И.И. Адаптация методики «Многомерная шкала перфекционизма» П. Хьюитта и Г. Флетта // Психологический журнал. 2006. Т. 27, № 6. С. 73–89.

5. Золотарева А.А. Перфекционизм в структуре саморегуляции личности // Психология и психотехника. 2012. Т. 42. № 3. С. 59–68.

6. Падун М.А., Котельникова А.В. Модификация методики исследования базисных убеждений личности Р. Янофф-Бульман // Психологический журнал. Т. 29, № 4. С. 120–130.

7. Совмиз З.Р. Роль социального окружения в формировании перфекционизма у спортсменов юношеского возраста // Физическая культура, здравоохранение и образование. Материалы XVII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского. Томск, 2023. С. 310–314.

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ СРЕДИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Рахимова Н.М., Авезова М.З.

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Введение. В современном спорте планка уровня результативности с каждым годом становится все выше, для достижения которой спортсмен должен сочетать в себе уникальный комплекс качеств и способностей, включающих как фенотипические, так и генетически предопределенных границ физических возможностей. Исходя из трактовки современных аспектов молекулярной геномики считается, что генетическая предрасположенность ДНК полиморфизмов различных генов отвечает за характер индивидуальных различий в степени проявления тех или иных физических качеств. Это также касается и подверженности спортивного организма к тем или иным рискам, проявляющимся под воздействием физических нагрузок.

Целью работы являлось изучение полиморфизма некоторых генов, описанных в литературе как ответственные за физические способности человека, влияющих на спортивную успешность элитных спортсменов

Материалы и методы исследования. В нашем исследовании приняли участие 120 спортсменов федераций гребли на байдарке на каноэ, легкой атлетики и велоспорта в возрасте 16–25 лет. Спортсмены были отобраны в равных количествах, при отборе которых не учитывали их национальную принадлежность и гендерные различия. Для проведения ПЦР-амплификации в реальном времени использовали GeneAmp® ПЦР — ABI 7500 Fast Real-Time PCR с 96-

ячеечным блоком. Программа амплификации в реальном времени включала 100 сек предварительной денатурации при 95°C однократно, при 95°C — 15 сек и 45 повторов при 64°C — 40 сек по детекторам FAM и JOE, представленных в графическом режиме на соответствующей программе.

Результаты исследования. Были изучены полиморфизмы генов, имеющих отношение к таким спортивным качествам, как скорость, выносливость, аэробно-анаэробное дыхание скелетной мускулатуры и сердечно-сосудистой системы, а также адренергической проводимости нервной системы, у элитных спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, велоспортом и греблей на байдарках и каноэ. Частота встречаемости нормального генотипа была намного ниже у гребцов, чем в остальных группах. А наиболее высокая частота встречаемости этого гена наблюдалась у велосипедистов и людей, не занимающихся спортом (рис. 1).

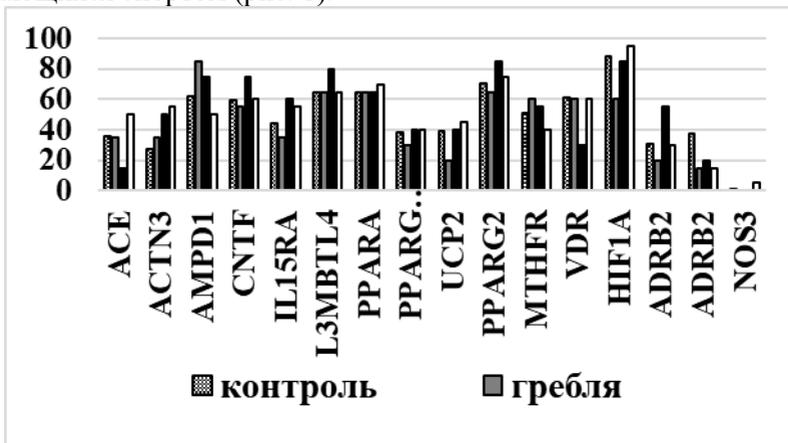


Рисунок 1 — Частота встречаемости полиморфизмов нормальных генотипов изученных генов. Узорный столбец — контрольная группа, серый столбец — группа спортсменов, занимающихся греблей на байдарке и каноэ, черный столбец — группа спортсменов, занимающихся легкой атлетикой и белый столбец — группа спортсменов, занимающихся велоспортом

Наши результаты показали, что распространенность «I» аллеля была только у велосипедистов, причем частота I/I полиморфизма составила 50% против 35,5% в контрольной группе. У гребцов и легкоатлетов частота I/I полиморфизма составила 35 и 15%

соответственно, то есть ниже, чем в контрольной группе (35,5%). I/D полиморфизм у велосипедистов составлял 30%, в то время как он был 50% и 65% у гребцов и легкоатлетов, соответственно, против 41,5% в контрольной группе (рис. 2).

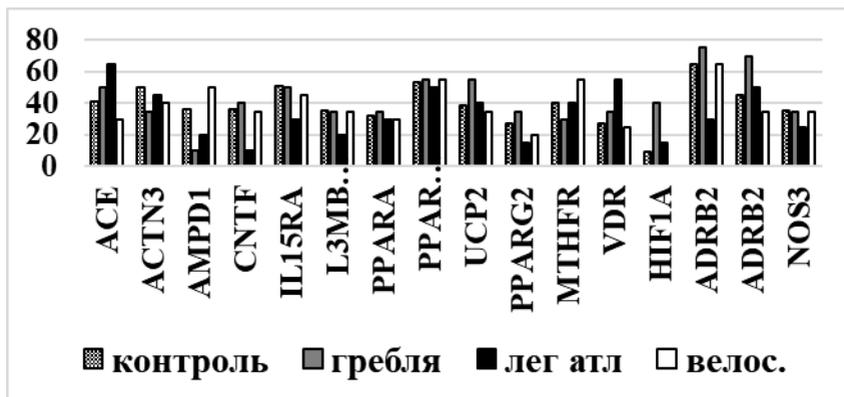


Рисунок 2 — Частота встречаемости полиморфизмов гетерозиготных генотипов изученных генов. Узорный столбец — контрольная группа, серый столбец — группа спортсменов, занимающихся греблей на байдарке и каноэ, черный столбец — группа спортсменов, занимающихся легкой атлетикой и белый столбец — группа спортсменов, занимающихся велоспортом

Удивительно, но мутантный генотип гена NOS3 был высок у всех изученных групп, среди которых легкоатлеты обладали наиболее высокой частотой встречаемости этого полиморфизма. Мутантный генотип генов ACTN3, IL15RA, PPARGC1A, UCP2 и MTHFR был сравнительно выше у гребцов, чем в остальных группах (рис. 7).

У велосипедистов мутантный полиморфизм ADRB2 (rs1042713)A>G гена оказался невероятно высоким по сравнению с другими группами, с процентным соотношением встречаемости 50% (рис. 3).

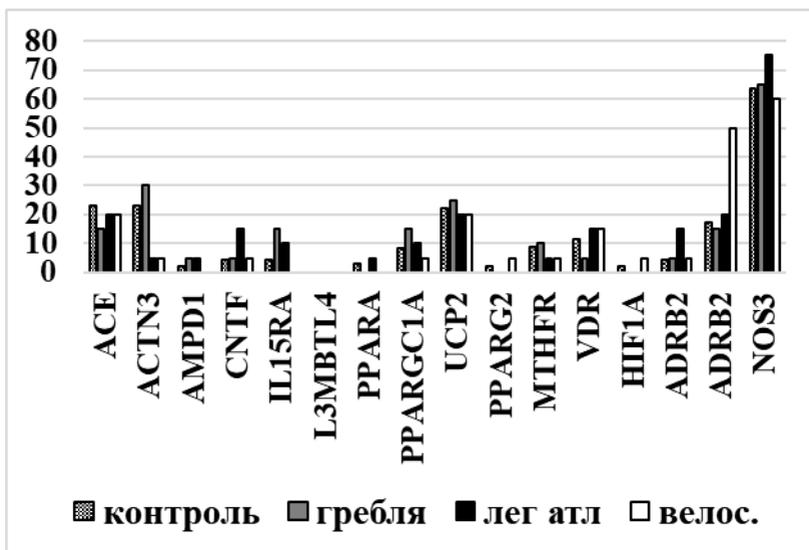


Рисунок 3 — Частота встречаемости полиморфизмов мутантных генотипов изученных генов. Узорный столбец — контрольная группа, серый столбец — группа спортсменов, занимающихся греблей на байдарке и каноэ, черный столбец — группа спортсменов, занимающихся легкой атлетикой и белый столбец — группа спортсменов, занимающихся велоспортом

Выводы:

1. Среди спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта и лицами, не занимающихся спортом, существуют определенные различия в носительстве аллельно-генотипных вариантов исследуемых генов: C/C AMPD1, C/C ACTN3, A/A CNTF, T/T и G/G IL15RA, C/C PPARA, T/T UCP2, C/C MTHFR, G/G ADRB2 генотипы заметно чаще, а T/T ACTN3, T/T MTHFR, T/T NOS генотипы заметно реже встречаются среди спортсменов;

2. Качество выносливости преимущественно в высокой степени выявляется у спортсменов с ассоциацией генотипов генов: Ins/Ins ACE, T/T IL15RA, G/G PPARA, G/G PPARG1A, C/C PPARG2, C/C HIF1A, A/A ADRB2, A/A NOS3, C/C AMPD1, T/T UCP2, а скоростно-силовые качества в высокой степени выявляются у спортсменов с ассоциацией генотипов генов: Del/Del ACE, C/C ACTN3, G/G CNTF, A/A PPARG1A, C/C UCP2, C/C MTHFR, G/G ADRB2, T/T NOS3, G/G VDR.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИГУРНЫМ КАТАНИЕМ НА КОНЬКАХ, НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

¹Рашевская Ю.Е., ²Рашевская Т.В.

¹АУ ДО КО «СШ» Арена», г. Курск

²МБУ ДО ДЮСШ по ЗВС, г. Белгород

Аннотация. В данной статье мы рассмотрели важность психологической подготовки спортсменов, занимающихся фигурным катанием на коньках на этапе спортивной специализации. Мы разработали и опробовали комплексную методику для повышения результативности и наиболее эффективной психологической подготовки спортсменов к соревнованиям.

Ключевые слова: фигурное катание, безопасный спорт, психологическая подготовка.

Введение. Фигурное катание на коньках — это сложнокоординационный вид спорта, в соревновательную программу которого входит выполнение движений различной направленности (шаги, повороты, элементы катания, элементы хореографии, прыжковые элементы, вращения). Точность выполнения всех элементов соревновательной программы определяет результат. Наряду с технической и физической подготовкой фигуристов представляет немалую важность и психологическая подготовка. В федеральном стандарте по виду спорта «Фигурное катание на коньках» разделу спортивной подготовки по тактической, теоретической и психологической подготовке на этапе спортивной специализации отводится от 2 до 5 процентов от общей подготовки. Безусловно, овладение сложными элементами фигурного катания требует значительного времени, но в условиях соревновательного стресса и эмоционального напряжения спортсмен может не в полной мере показать все свои умения без достаточной психологической подготовки.

Основная часть. Спорт за последние годы значительно помолодел. И у ранней специализации есть как плюсы, так и минусы. С одной стороны, у юных спортсменов в ускоренном темпе развивается социализация, самостоятельность, а также создаются условия для более глубокого познания себя и своих возможностей. С другой стороны, ранняя специализация может привести к дисгармонии в личностном развитии по нескольким причинам:

односторонность и перенасыщенность тренировочных и соревновательных воздействий, сужение целей, пренебрежение к жизненным перспективам и социальным контактам. В связи с этим становится важным знание того, при каких условиях ранняя профессионализация будет оказывать позитивное или негативное влияние на личность юного спортсмена [3].

Говоря о психологических основах технической подготовки в фигурном катании, А.Н. Мишин отметил: «Точность и надежность управления движениями при выполнении спортивных упражнений зависят от того, насколько развиты у спортсмена психические процессы, участвующие в саморегуляции двигательной деятельности (ощущения, восприятия, представления, мышление). На их базе формируется и совершенствуется техника фигурного катания на коньках. Психологическими основами технической подготовки можно считать целенаправленное совершенствование тех процессов, которые обеспечивают регуляцию движений, характерных для обязательной и произвольной программ всех видов катания» [4]. Также А.Н. Мишин обозначил, что на основе опроса высококвалифицированных спортсменов выявилось, что необходимой мышечно-двигательной чувствительности при движениях стопой они достигают в среднем через 7,5 лет занятий фигурным катанием. При включении в тренировочный процесс различных методик психологической подготовки и специальных упражнений, направленных на развитие мышечно-двигательных ощущений, уровень подготовленности будет расти быстрее [4].

Эффективная психологическая подготовка позволяет спортсменам максимально раскрыть свой потенциал, улучшить результаты и поддерживать мотивацию в течение всего спортивного пути. В связи с этим возникает необходимость четкого определения целей исследования в данной области.

Цель исследования: изучить особенности и эффективность различных методик психологической подготовки фигуристов на этапе спортивной специализации, а также определить основные направления, способствующие улучшению спортивных результатов.

Методы исследования:

1. Анализ и обобщение научной и методической литературы по вопросам как психологии спорта в целом, так и отдельно в фигурном катании.

2. Сравнительный анализ эффективности различных методов психологической подготовки, применяемых на этапе спортивной специализации.

3. Включение в тренировочный процесс различных методик и анализ эффективности их применения.

4. Наблюдение за тренировочным процессом и поведением спортсменов в условиях предстартовой подготовки и соревнований.

5. Психологическое тестирование для оценки устойчивости к стрессу, уровня мотивации и самообладания.

Организация и методы исследования. Психологическая подготовка фигуристов на этапе спортивной специализации представляет собой комплекс мероприятий, направленных на развитие устойчивых личностных, эмоциональных и мотивационных качеств, необходимых для успешных выступлений и эффективного освоения сложных элементов программы. На данном этапе спортсмены переходят к более целенаправленной подготовке. Основное внимание уделяется развитию специальных физических и технических навыков, в то же время возрастает роль психологической устойчивости — увеличивается соревновательная нагрузка, появляются требования к результатам, а также возникает необходимость справляться со стрессом, страхом неудачи, волнением перед выступлениями.

Мы проанализировали литературу, описывающую методы психологической подготовки спортсменов. Перед началом исследования мы провели анкетирование спортсменов по тесту: «Диагностика соревновательной тревоги, CSAI-2» М. Martens и соавт. (1990) (адаптация К.А. Бочавер, Л.М. Довжик, А.О. Савинкина, 2020). Результаты анкетирования показали, что у спортсменов (около 68%), по нормам авторов адаптации, все показатели (когнитивная тревожность, соматическая тревожность и уверенность в себе) были в средней зоне. У оставшихся 32% спортсменов показатели были разнообразными и варьировались от слишком низких до слишком высоких.

В работе В.Р. Малкина и Л.Н. Рогалевой «Психотехнологии в спорте» описаны несколько методик развития психологической стабильности и психологической надежности. Мы взяли за основу для начала исследования методики, наиболее подходящие и применимые для тренировочного процесса в фигурном катании на коньках.

Первоначально для успешного выступления на соревнованиях следует обратить внимание на развитие психологической

стабильности в тренировочном процессе, основываясь на принципе ограничения. Для этого мы ввели в план тренировок выполнение определенного количества попыток каждого из элементов соревновательной программы. Данную методику мы разделили на 4 этапа.

1. В тренировочной неделе (6 дней) 3 раза в неделю (2-й, 4-й и 6-й день) мы включили в основную часть занятия количественный состав попыток каждого из прыжковых элементов (20 повторений) вместо временного промежутка, отведенного на данную часть задания. Задачей для первых двух недель было выполнение не менее 60% успешно исполненных попыток элементов. С данной задачей справились все спортсмены, участвующие в исследовании.

2. Далее в последующие 2 недели мы сократили количество попыток до 15, а также усложнили задачу до не менее 80% успешно исполненных попыток элементов. На данном этапе в первую неделю в среднем 7% обучающихся не справились с задачей. В течение второй недели с заданием справились все обучающиеся.

3. Следующие 2 недели количество попыток было сокращено до 10, а задача усложнилась — не менее 90% успешно исполненных попыток элементов. На этом этапе уже на первой неделе в среднем 18% обучающихся с заданием не справились. В течение второй недели результат улучшился и все обучающиеся справились с заданием.

4. Заключительным этапом в данной методике являлось включение в последнюю неделю задания с выполнением 5 попыток каждого прыжкового элемента со 100% успешным исполнением. С заданием не справилось в среднем 10% обучающихся.

Также совместно с вышеприведенной методикой развития психологической стабильности параллельно были введены идеомоторные тренировки. Мы разделили их на 2 этапа.

1. В течение первых 4 недель один раз в неделю мы проводили теоретическое занятие с использованием базы видеоматериалов различных прыжковых элементов, и покадрово разбирали технику исполнения элементов, а также ошибки, которые могут возникнуть при выполнении прыжковых элементов. Далее путем идеомоторной тренировки спортсмены должны были мысленно представить правильное выполнение каждого элемента, основываясь на изученном материале. В данных условиях спортсмены должны были использовать как внутреннюю визуализацию, так и внешнюю, что является наиболее эффективным для закрепления навыков.

2. В течение следующих 3 недель также один раз в неделю проводились идеомоторные тренировки. Спортсмены занимались мысленной проработкой обобщенных поведенческих стратегий, планов и целостных программ выступлений. Не менее важным была проработка различных сценариев выступления на соревнованиях, а также эффективную реакцию на каждый аспект (положительный или отрицательный).

Мы проанализировали данные. После включения данной методики в тренировочный процесс у спортсменов повысилась мотивация к наилучшему исполнению элементов, имело место быть и развитие волевых качеств таких как настойчивость, самообладание, ответственность, а также улучшились показатели стабильности, и, что немало важно, во время прокатов соревновательных программ на тренировочных занятиях спортсмены стали допускать меньше ошибок. Следует отметить, что у спортсменов наблюдалось повышение уверенности в себе и своих возможностях и снижение тревожности, о чем свидетельствуют результаты тестирования, проведенного до включения методики и после.

Психологическая подготовка является неотъемлемой частью предсоревновательной подготовки спортсмена. Ею, как и всеми другими сторонами подготовки спортсмена, руководит тренер. Однако психологическая подготовка, являясь личным, в чем-то даже интимным процессом, требует особого подхода. Спортсмена нельзя заставить заниматься психологической подготовкой, а можно лишь побудить действовать в этом направлении. И поэтому первое, что следует сделать тренеру, это постараться сформировать у спортсмена положительное отношение к психологической подготовке, к ее необходимости. Фигурист должен понять, что психологическая подготовка к соревнованиям поможет ему обрести перед стартом и в ходе состязаний то состояние, в котором он сможет наиболее полно реализовать все свои возможности для достижения высокого результата [4].

Мы изучили и проанализировали методы повышения психологической подготовленности спортсменов. Спортсменам, участвующим в данном исследовании, наиболее подходящими методами подготовки были технологии регуляции психического состояния в экстремальных условиях спортивной деятельности, описанные в работе В.Р. Малкина и Л.Н. Рогалевой. А именно регуляции психического состояния на трех уровнях психической

саморегуляции: физиологическом, психомоторном и психологическом. В работе «Психотехнологии в спорте» подробно описаны методики эффективной психологической работы, включая также технологию формирования уверенности и метод самовнушения. Использование психоформирующей тренировки в процессе подготовки к соревнованию, вместе с тем, является немаловажным аспектом для получения наиболее высоких результатов. В. Р. Малкин и Л.Н. Рогалева описали 5 установочных вариантов для различных моделей поведения спортсмена в соревновательный период.

1. Успокаивающий вариант — с установкой на спокойное, ровное состояние перед стартом.

Этот вариант полезен для начинающих спортсменов, для которых соревнования часто являются чрезмерным возбудителем. Начинающим спортсменам, не обладающим еще ни хорошей стабильной техникой, ни расслаблением, такой настрой помогает сохранить и использовать ту технику, которой они владеют, а это для них на данном этапе подготовленности — главное. Полезен он и опытным спортсменам с неустойчивой психикой, находящихся в плохой спортивной форме.

2. «Технический» вариант — с установкой на техническую сторону игры.

Этот вариант настрой полезен спортсменам с еще нестабильной техникой, плохо владеющим расслаблением в соревновательной обстановке, опытным спортсменам, если они долго не выступали, чтобы адаптироваться к соревнованиям. Он занимает ведущее место в овладении умением саморегуляции во время соревнования, стабилизации техники в условиях соревнования, в разгрузке психики спортсмена при большом количестве ответственных соревнований.

3. С установкой на сосредоточенность и собранность.

Этот вариант используется для несобранных спортсменов, легко отвлекающихся, мнительных, спортсменов с дефектами в технике; полезен и опытным спортсменам в хорошей спортивной форме как подводящий к главным соревнованиям.

4. С установкой на максимальную мобилизацию.

Этот вариант используется, когда спортсмен в хорошей спортивной форме и готов к высоким результатам.

5. С установкой на «взрыв».

Этот вариант обычно используется, если нужно произвести хорошую встряску спортсмену, вывести его из привычного,

устоявшегося технического и соревновательного стереотипа. Так, как этот вариант моделирует по своей сути работу спринтера, его полезно периодически включать в тренировку. Обычно он проводится как заключительный выход из идеомоторной тренировки.

Выводы. Проведенное исследование выявило, что большинство фигуристов на этапе специализации испытывают высокий уровень тревожности и волнения перед стартами. Вместе с тем, спортсмены, систематически применяющие методы психотренинга и получающие поддержку от тренера и психолога, демонстрируют более высокий уровень самоконтроля, устойчивости к стрессу и продуктивности на соревнованиях.

В ходе наблюдений установлено, что применение визуализации, техник релаксации и психотехнологий способствует снижению тревожности и повышению уверенности фигуристов на соревнованиях.

Заключение. Психологическая подготовка фигуристов на этапе спортивной специализации играет важнейшую роль в достижении высоких спортивных результатов, способствует гармоничному развитию личности и формированию устойчивой психики, необходимой для профессионального спорта. Несомненно, помощь тренера и психолога играет важную роль в психологической подготовке спортсменов к соревнованиям, но и спортсмены должны знать, что только от их включения в такую подготовку зависит результат.

Список литературы

1. Бабушкин, Г.Д. Психотренинги в системе многолетней подготовки спортсменов / Г.Д. Бабушкин // Наука и спорт: современные тенденции. 2023. Т. 11, № 4. С. 62–70.

2. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник. М., 2004. 464 с.

3. Малкин В.Р. Психотехнологии в спорте: учеб. пособие / В.Р. Малкин, Л.Н. Роголева; [науч. ред. В.Н. Люберцев]. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2013. 96 с.

4. Мишин А.Н. Фигурное катание на коньках: учеб. для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. А.Н. Мишина. М.: Физкультура и спорт, 1985. 271 с.

5. Никулина И.В. Эмоциональный интеллект: инструменты развития. Самара: Изд-во Самарского университета, 2022. 82 с.

6. Чичкова В.В. Психологические основы соревновательной подготовки фигуристов / В.В. Чичкова, Е.С. Иноземцева // Физическая культура, здравоохранение и образование: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского, Томск, 14 ноября 2019 года / Под редакцией профессора Е.Ю. Дьяковой. Томск: Общество с ограниченной ответственностью «СТТ», 2019. С. 219–222.

**ПРИМЕНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КОРРЕКЦИОННЫХ
И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АСПЕКТАХ
АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАБОТЕ
СО СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ГРУППЫ И ЛФК**

Репневская М.С.

ФГБОУ ВО «ДонНТУ», г. Донецк

На данный момент здоровое состояние общества в целом зависит не только от всего общества, но и от части общества молодого поколения, таких как студенческая молодежь, которая обучается в вузах, политехникумах, лицеях и колледжах. Физическая реабилитация включает в себя помимо АФВ, еще и АФК (адаптивную физ. культуру), а также адаптивный спорт. Учебный тренировочно-оздоровительный процесс должен включать в себя все виды физической реабилитации, для полного оздоровления организма студентов, или если невозможно, полное восстановление, то частичное восстановление утраченных функций организма, за счет компенсаторных функций организма.

В последнее время во многих вузах Донецкой народной республики наблюдается снижение показателей и ухудшение здоровья населения, из-за тяжелой военно-политической и экономической ситуации. Неправильное питание, занятия в дистанционном режиме, стрессовые ситуации, неумение студентов коммуницировать между собой- все приводит к снижению «качества жизни студентов» и развитию хронических заболеваний.

Главной задачей преподавателя специальных медицинских групп сейчас является — сохранить здоровье студента, улучшить его физические показатели и приучить к «правильным» здоровым привычкам. Это формирование правильного распорядка дня, близкого для биоритмов студента, обучение «правильному» и активному

здоровому образу жизни, обучение навыкам и умениям, которые необходимо формировать, и поддерживать в течение всей жизни.

И каким будет это общество впоследствии, здоровым и активным или же наоборот, зависит сейчас от преподавателей и педагогов ЛФК, специалистов физической реабилитации.

Цель данной публикации: исследовать механизмы методики адаптивной физкультуры и технологий в образовании, которые применяются в физической реабилитации — для возможности обеспечить и сохранить здоровье студенту, сформировать нужные знания, навыки и умения для обеспечения здорового образа жизни, а также использованию полученные знания в реальной жизни.

Задачи и организация исследования:

1. Изучить с помощью специальной медицинской, педагогической и адаптивной литературы здоровьесберегающие педагогические технологии.

2. Подробно изучить и рассмотреть различные средства и методы физической реабилитации и рекреации в аспекте адаптивного физ. воспитания.

3. Представить для рассмотрения специалистам физического воспитания и специалистам по адаптивной физической культуры методики, по улучшению и заинтересованности студентов специальной медицинской группы и ЛФК, средствами и методами АФК и технологий образовательной деятельности.

Методы адаптивной физической культуры (АФК) и педагогические технологии, используемые в разных сферах, можно разделить на три вида.

1. Технологии сохранения и стимулирования здоровья.

Динамические паузы — это небольшие перерывы в занятиях, которые проводятся для того, чтобы дети могли отдохнуть и размяться. Обычно они длятся 2–5 минут и проводятся по мере необходимости, когда студенты начинают уставать. Во время таких перерывов дети выполняют различные физические упражнения, например, гимнастику для глаз, дыхательные упражнения или пальчиковую гимнастику.

Подвижные и спортивные игры выполняются в составе занятия физкультуры, рекомендуется проводить на улице, в лечебной комнате ЛФК или в спортивном зале. Спортивные игры или элементы спортивных игр важный ключ в создании командного духа студентов. Эстафеты (рис. 1) и игры учат взаимодействовать, учат общению в

«команде» и учат достижению совместного спортивного результата. Любая игра, будь то футбол, волейбол, бадминтон подходят для развития у студентов различных физических качеств: силы, ловкости, координации, гибкости и развития реакции. И обучение проходит в игровом формате со сменой навыков и умений, характерных для данного вида спорта.



Рисунок 1 — Эстафета со студентами специальной медицинской группы и ЛФК

Релаксация и методика аутотренинга. Слово «релаксация» происходит от латинского *relaxatio* (снятие напряжения, расслабление, послабление). А под релаксацией подразумевается, медленное пошаговое возвращение какой-то одной физической системы организма в состояние полного равновесия после того, как перестали влиять экзогенные факторы, которые мешали этому равновесию. Теперь рассмотрим подробно различные виды релаксации.

Дыхательная релаксация. Во время дыхательной релаксации происходит повышенное насыщение клетками кислородом всех систем организма, которые воздействуют на организм, как седативное средство на группы дыхательных мышц. Следующий вид — это *визуальная релаксация*. Она предполагает творческое мышление, смену ярких образов, подключение приятных воспоминаний, «фотокарточек» счастливых событий. Подобные мысли и ощущения влияют на расслабление дыхательной системы, вызывают положительные эмоции, дыхание становится ровным, и лишнее напряжение уходит. Чем будут ярче образы, тем лучше будет эффект.

Третий вид — *прогрессивная мышечная релаксация (ПМР)*. Автором этого метода релаксации, его разработчиком и основателем был — американский врач, психиатр и физиолог Эдмунд Якобсон, который предложил его в 1926 году. В основу этого метода заложено то, что максимальному расслаблению мышц предшествует их сильное напряжение.

Еще один вид *аутогенная тренировка (аутотренинг)*. Это простой способ в применении и доступный для большинства людей, придуманный автором идеи, немецким психиатром Йоганном Шульцем. В основе механизма этого метода лежит самовнушение. Аутогенная тренировка помогает укрепить силу воли, привести в порядок психоэмоциональный фон, нормализовать работу нервной системы и полноценно отдохнуть всему организму всего за небольшой промежуток времени.

Абдоминальное (или диафрагмальное) дыхание (рис. 2). Дыхание диафрагмой характерно для дыхания юношей, так как для девушек характерно дыхание грудью. Этот вид дыхания помогает студентам специальной медицинской группы и ЛФК научиться правильно дышать, насыщая кровь кислородом [2, 3].

Способ выполнения предельно прост: нужно сделать глубокий вдох через нос, при этом максимально раздувая живот, а не грудную клетку. Задержать дыхание на несколько секунд, а затем медленно выдохнуть через рот. При этом следует постараться максимально освободить легкие.

Применение дыхательной гимнастики. Это серия специальных упражнений, которые способствуют развитию мышц дыхательной мускулатуры. *Каждое дыхательное упражнение* имеет свое предназначение:

1. Необходимо во время выполнения упражнений проводить усиленную вентиляцию легких для ликвидации возможной кислородной задолженности, и помощи сердечной мышце при усиленной работе.

2. Совершенствование деятельности дыхательного аппарата и поддержания его работоспособности на высоком уровне.

Научиться правильно дышать.

3. Упражнения нужно выучить «вверх» — дышать грудью с вдохом через нос выдох — через рот, и дыханию через «низ» — вдох через нос, выдох — ртом диафрагмой или животом. *Дыхательные упражнения* необходимо давать на каждом занятии. Для тренировки

ССС и дыхательной системы. А также для снятия мышечного напряжения, после активных занятий. И лучше всего включать дыхательные упражнения в подготовительную и заключительную части занятия со специальной медицинской группой и ЛФК.

ДИАФРАГМАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ



Рисунок 2 — Диафрагмальное дыхание

Медитация (от лат. *meditatio*) означает размышление, обдумывание. Обозначается, как метод духовной практики, который помогает полностью снизить физическую активность и сконцентрироваться полностью на своем внимании, на своем дыхании, на своих телесных и духовных ощущениях, при помощи различных элементов: пламени свечи, шуме прибоя, на звуках дикого леса и птичьей трели [4, 5]. В этот момент остается главным — снятие психоэмоционального напряжения, уход от стрессовых ситуаций, телесных зажимов и от телесной боли (рис. 3).

Физиотерапия. Методы физиотерапии хорошо известны при лечении различных заболеваний, они устраняют мышечные зажимы, снимают болевые спазмы, купируют боль в определенном участке. Различные гидропроцедуры с переменным душем, теплые ванны с эфирными маслами, вносят расслабляющий эффект не только тела, но и психологической разрядки.

1. *Оздоровительная гимнастика* должна проводиться каждый день после пробуждения. Для комплекса оздоровительной гимнастики подходят упражнения для коррекции осанки, комплекс для ног при плоскостопии, а также обширные умывания и полоскания в воде, обтирания полотенцем.

2. Также в обучении «правильным» здоровым привычкам — здоровому образу жизни огромную роль играет *УГГ (утренняя гигиеническая гимнастика)*.

Каждый день студент и обычный человек должен начинать день с разогрева своих мышц посредством различных движений. Во время разогрева в организме выделяются гормоны удовольствия и адреналина. Так, организм «заряжается», как батарейка на весь день энергией спорта.



Рисунок 3. Медитация на групповом занятии.

Рисунок 3 — Медитация на групповом занятии

3. *Самомассаж* — это массаж, который выполняется самим студентом. Он применяется для разогрева и подготовки мышц перед физической нагрузкой, например стартом или работой в тренажерном зале и т.д.

4. *Активный отдых* — это проведение физической культуры и физического воспитания в форме игровой, досуга в виде спортивно-оздоровительных праздников, эстафет «Дни здоровья», «День первокурсника», «Дня факультета» и т.д. Физкультурные праздники и досуги можно сопровождать музыкой.

5. *Методы коррекции и оздоровления.* Использование метода музыкального воздействия. Музыка оказывает значительное психологическое влияние на учащихся [2, 3].

6. *Арттерапия* — позволяет корректировать отклонения и нарушения личностного развития (агрессивности, негативизма, раздражительности).

Арттерапия является хорошим способом социальной адаптации, она дает им возможность всем студентам более активно и самостоятельно участвовать в жизни общества [6, 7].

Подведем выводы нашей работы. В настоящее время в обществе, особенно в городской среде, не существует иных способов поддержания основных показателей здоровья и стимулирования физической нагрузки, кроме занятий физвоспитанием и спортом.

Физические упражнения призваны компенсировать недостаток физической активности в жизни современного человека. На данный момент ослабленные показатели физического состояния студентов ВУЗов находится в плачевном состоянии, одной из важнейших проблем работы со студентами специальной медицинской группы — это разноплановая подготовленность студентов.

Если студенты специальной медицинской группы и ЛФК имеют хорошую физическую форму и имеют высокую подготовленность, то обязательно имеют серьезные травмы, или хронические заболевания, которые приводят к пропуску занятий по причине болезни.

Также имеются студенты с очень слабой физической подготовленностью, или нулевой подготовленностью, которые не занимались в школах физическим воспитанием или были полностью освобождены ВКК. Эти студенты не имеют даже выработанного двигательного навыка в выполнении простых движений: наклоны, махи, повороты, круговые вращения и т.д. Положение усугубляется еще отсутствием у большинства студентов с ослабленным здоровьем необходимого интереса к физической культуре.

Список литературы

1. Генш Н.А. Справочник по реабилитации» / Н.А. Генш, Т.Ю. Клипина, Ю.Н. Улыбина. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 348 (1) с: ил. (Справочник).

2. Головин В.А. Физическое воспитание: учебник / под ред. В.А. Головина, В.А. Маслякова, В.А. Коробкова и др. М.: Высш. шк., 1983. 391 с.

3. Козлова Л.В. Основы реабилитации для медицинских колледжей: учеб. пос. / Л.В. Козлова, С.А. Козлов, Л.А. Семенов; под общ.ред. Б.В. Кабарухина. 5-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 475с.: ил.

4. Краснов В.П., Присяжнюк С.И., Раевский Р.Т. Основы оздоровительной тренировки. Метод. рекомендации для проведения практических занятий по физическому воспитанию студентов специального учебного отделения. Киев: Аграрна освіта, 2005. 56 с.

5. Боярская Л.А. Методика и организация физкультурно-оздоровительной работы: учеб. пособие / Л.А. Боярская; [науч. ред. В.Н. Люберцев]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. 120 с.

6. Физическая культура современные оздоровительные системы физического воспитания. Электронный ресурс. URL:

[http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/kolomejceva-fizicheskaya-kultura-sovremennye-](http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/kolomejceva-fizicheskaya-kultura-sovremennye-7_ozdorovitelnye-sistemy.pdf/)

7. [ozdorovitelnye-sistemy.pdf/](http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/kolomejceva-fizicheskaya-kultura-sovremennye-7_ozdorovitelnye-sistemy.pdf/) (дата обращения 28.04.2025 г.).

8. Роль лечебно-оздоровительной физической культуры в реабилитации инвалидов. Электронный ресурс. URL: [https://eduherald.ru/ru/article/view?id=](https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17928&ysclid=m87d4ze8fx563298013)

9. [17928&ysclid=m87d4ze8fx563298013](https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17928&ysclid=m87d4ze8fx563298013) (дата обращения 28.04.2025 г.).

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СОТРУДНИКОВ АЭРОПОРТА, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОТОРЫХ СВЯЗАНА С ПАССАЖИРАМИ

¹Рогожников М.А., ¹Грянка Е.В., ²Яковлев Ю.В., ²Саенко Д.В.

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации им. Главного маршала авиации А.А. Новикова», Санкт-Петербург

²ФГКВОВ ВПО «Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного», Санкт-Петербург

Аннотация. Целью данного исследования является изучение влияния регулярной физической активности на психологическое состояние работников аэропорта, чья деятельность связана с постоянным взаимодействием с пассажирами; выявление взаимосвязи физической активности и показателями психологического благополучия при помощи опроса студентов, работающих в аэропорту с пассажирами.

Ключевые слова: психологическое состояние, пассажиры, сотрудники аэропорта, физическая активность, стресс.

Введение. Ввиду того, что за последнее время в России число обращений к психологам выросло в 1,5 раза, а работа с людьми в целом считается одной из самых эмоционально тяжелых. Данную тему можно рассматривать как актуальную, поскольку за оперативность прохождения пассажирами различных этапов в аэропорту, настроение и комфорт отвечают постоянно взаимодействующие с ними сотрудники.

Основная часть. Ежедневно работники аэропорта сталкиваются с большим потоком пассажиров, который может привести к разрушению внутреннего равновесия в лице внешнего раздражителя,

поскольку появляется необходимость в решение конфликтных ситуаций или непредвиденных обстоятельств (адаптация к новым условиям), которые так или иначе влияют на наше психологическое состояние.

Также стоит отметить, что поступающий информационный поток может быть настолько большим, что мозг человека просто не успевает все раскладывать «по полочкам». Многозадачность и необходимость оперативного принятия решений в данном случае «притупляется» ввиду нарастания информационного стресса. При таких обстоятельствах могут проявиться одни из первых признаков стресса: паника, подавленность, растерянность и др.

Изучив источники литературы по влиянию физической культуры на психологическое состояние человека [1–19] мы решили, что одним из способов поддержания психологического здоровья работников аэропорта является физическая активность, которая, как показывают многочисленные исследования, способствует снижению уровня стресса, улучшению эмоционального состояния и концентрации.

Цель исследования: изучить влияние регулярной физической активности на психологическое состояние работников аэропорта, чья деятельность связана с постоянным взаимодействием с пассажирами; определить текущий уровень стресса и эмоционального выгорания сотрудников аэропорта; выявить взаимосвязь между физической активностью и показателями психологического благополучия при помощи опроса студентов, работающих в аэропорту с пассажирами.

Организация и методы исследования. Для определения взаимосвязи физической активности и психологическим состоянием персонала аэропорта, группе студентов, работающих с пассажирами в аэропорту, было предложено пройти 2 теста. Первый тест необходим для оценки уровня стресса в начале эксперимента, предварительно, без проведения физической активности. По окончании эксперимента — было предложено пройти тот же тест для оценки психологического состояния (см. рис. 1–3).

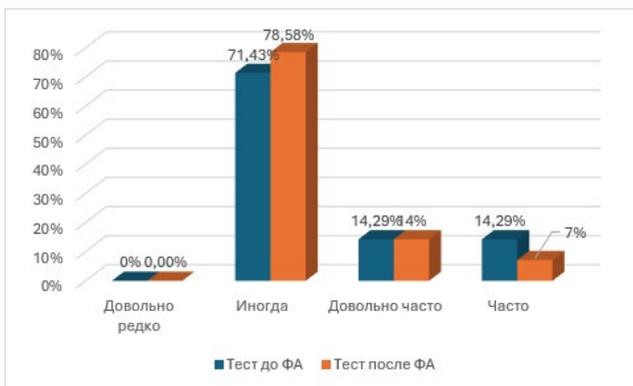


Рисунок 1 — Вы часто злитесь из-за мелочей?

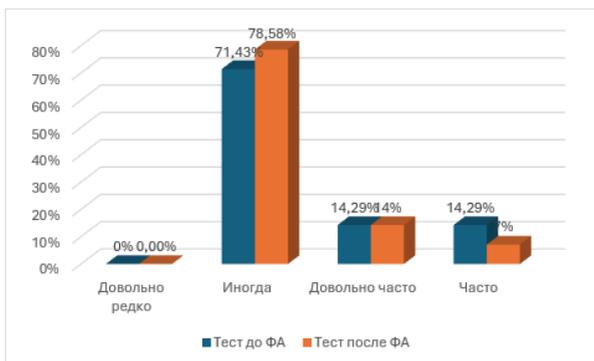


Рисунок 2 — Как часто вы в силах контролировать раздражение?

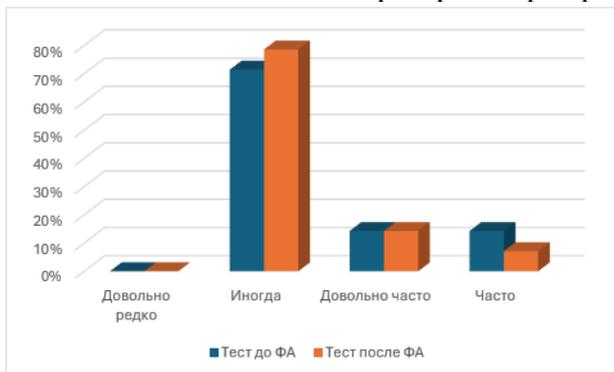


Рисунок 3 — Насколько часто у вас возникает чувство, что вам не справиться с тем, что от вас требуют?

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенного опроса можно сделать вывод, что физическая активность благоприятно влияет на психологическое состояние сотрудников аэропорта. Единственный вопрос, который дает неоднозначные результаты — вопрос на рисунке 3. По окончании эксперимента ответы участников почти не изменились, что может свидетельствовать об излишней сложности задач или их большом количестве, недостаточном обучении, неравномерном распределении обязанностей. В данном случае на такие ответы может влиять совмещение учебы и работы, поскольку оба эти фактора требуют концентрации, умственной активности и затраты на энергию.

Необходимо также отметить, что на всех трех вопросах из теста 0% получил ответ «Довольно редко», что говорит нам о том, что независимо от образа жизни и наличия в ней физической активности, люди так или иначе испытывают стресс и напряжение как негативного, так и положительно характера. Однако нельзя и отрицать тот факт, что спорт улучшает качество жизни и повышает уровень внутреннего спокойствия и баланса.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод о необходимости внедрения программ на популяризацию физической культуры среди сотрудников аэропорта. Данные действия помогут улучшить не только психологическое состояние работников, но и повысить профессиональную эффективность, что в конечном итоге положительно скажется на качестве обслуживания пассажиров.

Заключение. Формирование стрессоустойчивости у работников аэропорта по средствам физической активности, конечно, требует долгосрочной реализации. Для оптимизации психофизиологических механизмов необходимо постоянная физическая активность, которая способствует повышению устойчивого эмоционального состояния.

Результаты опроса студентов, работающих в аэропорту с пассажирами, продемонстрировали, что при наличии даже минимальной физической активности уровень стрессоустойчивости значительно повысился, а тем самым повысилась и продуктивность, как на работе, так и на учебе. Это подтверждает гипотезу о том, что спорт является одним из способов поддержания психологического здоровья работников аэропорта.

Список литературы

1. Батурин А.Е. Стресс и его профилактика сотрудников Следственного комитета Российской Федерации / А. Е. Батурин, М.А. Рогожников, Ю.Н. Лосев и др. // Безопасный спорт–2020: материалы VII международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 28–29 мая 2020 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2020. С. 28–32. EDN WAZTAF.
2. Бильданова В.Р. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / Авт.-сост. В.Р. Бильданова, Г.К. Бисерова, Г.Р. Шагивалеева. Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. 142 с.
3. Бисерова Г.К. Нервно-психическая устойчивость как проявление академической резильентного обучающегося во взаимосвязи с темпераментом / Г.К. Бисерова // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 82–4. С. 400–403. EDN AZJTBQ.
4. Борисов В.В. Стресс у студентов академии следственного комитета РФ / В.В. Борисов, Ю.В. Яковлев, А.Е. Катков, Е.Э. Байкова // Физическая культура и здоровье молодежи, Санкт-Петербург, 27 марта 2020 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, 2020. С. 101–102. EDN ТВJРQL.
5. Рогожников М.А. Влияние спорта на психологическое благополучие / М.А. Рогожников, А.Е. Батурин, А.Д. Павликова, Ю.В. Яковлев // Актуальные проблемы современной системы физической подготовки в высших военно-учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации: Сборник статей заочной Межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 20 ноября 2020 года. Санкт-Петербург: Военный институт физической культуры, 2020. С. 150–155. EDN BUZODD.
6. Рогожников М.А. Психологическая и физическая безопасность сотрудника Следственного комитета Российской Федерации / М.А. Рогожников, Ю.Н. Лосев, Ю.В. Яковлев и др. // Безопасный спорт–2020: материалы VII международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 28–29 мая 2020 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. С. 160–162. EDN BQAYPJ.

7. Курьянович Е.Н. Психолого-педагогическая коррекция психофизиологических показателей и личностных качеств курсантов в учебном процессе военного института физической культуры / Е.Н. Курьянович, О.А. Чурганов // Актуальные проблемы современной неврологии, психиатрии и нейрохирургии. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 300-летию Санкт-Петербурга: материалы конференции. Санкт-Петербург, 2003. С. 100.

8. Семиздралова О.А. Развитие стрессоустойчивости: учеб. пособие / О.А. Семиздралова. СПб.: Институт психологии им. Л.С. Выготского, 2023.

9. Шагивалеева Г.Р. 2.6. Стрессоустойчивость и методы саморегуляции личности будущих педагогов в процессе профессиональной подготовки / Г.Р. Шагивалеева, В.Р. Бильданова, Г.К. Бисерова // Психологическая культура личности: Коллективная монография / Отв. ред. А.Ю. Нагорнова. Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2017. С. 141–150. EDN XSXRZX.

10. Число обращений к психологам выросло в 1,5 раза — исследование ВСК. Текст: электронный // РБК. URL <https://chr.plus.rbc.ru> (дата обращения: 01.03.2025).

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА В ЮНОШЕСКОМ ФУТБОЛЕ

Розина М.А.

Частное общеобразовательное учреждение «Центр образования и спорта «Локомотив», Москва

Введение. Молодые спортсмены, занимающиеся спортом высокой интенсивности, подвержены риску спортивных травм, который возрастает в период интенсивного роста и взросления. Наиболее часто юные футболисты травмируют нижние конечности: бедро, коленный и голеностопный суставы [15]. Чаще всего происходят неконтактные травмы. Травматизм и его характер среди футболистов до 18 лет различается в разные этапы роста и созревания: в возрасте наибольшего темпа роста (с 13 до 14 лет) важными становятся травмы зон роста и апофизиты, в возрастном периоде совершенствования спортивного мастерства (с 15 до 16 лет) травматизм является наибольшим и представлен в основном

мышечными травмами, тендинопатиями и эпизодами нестабильности коленного и голеностопного суставов.

В связи с высокоинтенсивными нагрузками в футболе и связанным с этим риском травм, а также с тем, что футболом занимаются большее количество детей и подростков, существует явная необходимость в проведении исследований, направленных на идентификацию факторов риска травм, специфичных для пола и возраста [13]. Взаимодействие между внутренними и внешними факторами риска приводит к предрасположенности к травме. Однако маловероятно, что причиной травмы является какой-то один фактор: итогом является совокупность имеющихся внутренних факторов риска в провоцирующих внешних условиях [8]. Тренерам и специалистам, занимающимся профилактикой травм в командах важно знать все факторы риска травм, особенно те, которые можно изменять с помощью тренировок и изменения поведенческих привычек.

Цель исследования. Изучить наиболее значимые факторы риска с целью формирования комплекса тестов регулярного обследования юных футболистов и последующей идентификации имеющихся у спортсменов факторов риска травматизма.

Материалы и методы. В процессе научно-аналитического исследования анализировались данные электронных ресурсов e-library.ru, КиберЛенинка, Elsevier, Global Health, Scopus, Web of Science и PubMed.

Результаты. Важный немодифицируемый фактор риска, который необходимо оценивать в рамках скрининга это индивидуальный рост и взросление. Средний возраст юношей, получивших травму зоны роста или апофиза составляет 13,5 лет, что является возрастом наибольшей скорости роста. Было показано, что такой тип травм составляет четверть всех причин пропуска тренировочного времени в детском футболе. [9] Наиболее распространёнными травмами такого типа являются болезнь Осгуда–Шлаттера и травма тазобедренного сустава. Наиболее длительно юноши-футболисты отстранялись от тренировок по причине спондилолиза.

Изменчивость в росте и развитии различных физиологических систем можно считать ключевым фактором риска травм, особенно в периоды ускоренного роста. Соответствие хронологического и биологического возраста определяется как с помощью центильных таблиц для сравнения пиковой скорости роста с нормами по возрасту,

так и с помощью оценки скелетного возраста (рентгенограммы костей лучезапястного сустава или же ультразвукового их исследования). При этом важно регулярно проводить измерение длины тела и ног: темпы роста не менее 0,6 см в месяц является фактором риска травм. Обнаружена более высокая частота тендинопатий, растяжений паха и повторных травм у рано созревающих игроков [5].

Рост длинных трубчатых костей является стимулом для морфологической адаптации мышечной ткани. Непропорциональные темпы роста костей и мышечно-сухожильного комплекса приводят к тому, что в расслабленном состоянии на ткани мышц действуют большие силы, что предположительно является фактором, способствующим возникновению апофизитов. Вследствие быстрого увеличения длины конечностей у юных футболистов может наблюдаться временное снижение эффективности двигательных навыков, которое принято называть периодом «подростковой неловкости». В целом литературные данные указывают на то, что периоды ускоренного роста могут быть механизмом риска травм, поэтому врачи команд должны внедрить соответствующую систему мониторинга роста у юных спортсменов.

Нестабильность сустава, оцениваемая с помощью клинических мануальных тестов, как результат предшествующей травмы, влияет на статическую и динамическую кинематику движений юного футболиста и является предиктором травм. Динамическое плоскостопие (или гиперпронация) распространено среди юных футболистов и влияет на частоту травм коленного сустава, тогда как варусная установка стоп часто приводит к стрессовым переломам плюсневых костей. Основными факторами риска в стопе и голени являются ограничение дорзифлексии стопы, нарушение пронации и супинации стопы, а также гипермобильность в подтаранном суставе [14].

Травмы наиболее часто случаются в конце таймов или тренировок, предположительно имеется взаимосвязь между травматизмом и снижением нейромышечного контроля вследствие нарастающей физической усталости [12]. Основными механизмами нарушения нейромышечной функции являются увеличение электромеханической задержки и снижение рефлекторного ответа [6]. Дети по-разному реагируют на усталость: наибольшие результаты электромеханической задержки импульса и функционального соотношения силы мышц задней и передней поверхности бедра

показывали в возрасте полового созревания. Кроме того, молодые игроки могут использовать технику приземления после выполненного прыжка с доминированием голеностопа, что снижает уровень контроля в области коленного сустава [7].

В качестве теста на баланс и мобильность крупных суставов нижних конечностей используется Y-balance test, результаты которого прогнозируют вероятность травмы и взаимосвязаны со степенью биологической зрелости испытуемого [3]. Определена взаимосвязь асимметрии результатов теста нижних конечностей с риском получения мышечных травм и повреждений капсульно-связочного аппарата [1].

По результатам изокинетического тестирования силы различных групп нижних конечностей у взрослых футболистов определены границы асимметрий и дисбалансов между одноименными группами мышц. Доказано, что результаты изометрического тестирования в соответствующих углах сгибания суставов могут быть использованы в том же ключе, что и результаты изокинетического тестирования: их результаты согласованы в отношении диагностики симметрии силы мышц нижних конечностей [2].

Предыдущая травма является значительным фактором риска возникновения травмы в будущем [4]. Многочисленными наблюдениями показано, что взрослые футболисты, имевшие в анамнезе растяжение связок лодыжки или колена, подвергались риску повторной травмы в тех же локализациях: их риск был от 2 до 5 раз выше, чем у не травмированных ранее игроков. Механизмы, связанные с высоким уровнем повторных травм четко не изучены. Однако предполагается, что охранительное нейромышечное торможение может приводить к изменению паттернов движения и стабилизации. Специалисты, занимающиеся профилактикой травм в командах, должны понимать изменения кинематики движений, которые могут возникнуть после травмы, а также об их относительном влиянии на травмы в тех же или иных локализациях.

Выводы. Для оценки имеющихся факторов риска травматизма у юных спортсменов целесообразно проводить регулярные осмотры и тестирование. Во время осмотра необходимо обращать внимание на сведения о предыдущих травмах, проводить клинические мануальные тесты на нестабильность крупных суставов нижних конечностей. Объективные данные о длине тела и ног, весе тела, результаты Y-balance теста и измерения в изометрическом режиме силы мышц

передней и задней поверхности бедра сообщают об уровне риска травмирования зон роста, мышечной ткани и связочного аппарата.

Список литературы

1. Борисова А.В., Сунгатов К.Р., Тахавиева Ф.В. Роль Y Balance теста в определении риска травматизма у юных футболистов // *Современные проблемы науки и образования*. 2023. № 6. С. 107. doi: 10.17513/spno.33102.

2. Ivarsson A., Cronström A. Agreement Between Isokinetic Dynamometer and Hand-held Isometric Dynamometer as Measures to Detect Lower Limb Asymmetry in Muscle Torque After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction // *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2022 Nov 1;17 (7). P 1307–1317. doi: 10.26603/001c.39798.

3. John C., Rahlf A.L., Hamacher D., Zech A. Influence of biological maturity on static and dynamic postural control among male youth soccer players // *Gait Posture*. 2019 Feb Vol 68 P. 18–22. doi: 10.1016/j.gaitpost.2018.10.036.

4. Kucera K.L., Marshall S.W., Kirkendall D.T., Marchak P.M., Garrett W.E. Jr. Injury history as a risk factor for incident injury in youth soccer // *British Journal of Sports Medicine*. 2005 Jul Vol 39(7). P. 462. doi: 10.1136/bjism.2004.013672.

5. Le Gall F., Carling C., Reilly T. Biological maturity and injury in elite youth football // *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2007 Oct Vol 17(5). P. 564–72. doi: 10.1111/j.1600-0838.2006.00594.x.

6. Lehnert M., De Ste Croix M., Zaatar A., Hughes J., Varekova R., Lastovicka O. Muscular and neuromuscular control following soccer-specific exercise in male youth: Changes in injury risk mechanisms // *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2017 Sep. Vol 27(9) P. 975–982. doi: 10.1111/sms.12705.

7. Liveris N.I., Tsarbou C., Tsimeas P.D., Papageorgiou G., Xergia S.A., Tsiokanos A. Evaluating the Effects of Match-Induced Fatigue on Landing Ability; the Case of the Basketball Game // *International Journal of Exercise Science*. 2021 Aug 1 Vol 14(6) P. 768–778. doi: 10.70252/QYJA6382.

8. Mandorino M., Figueiredo A.J., Gjaka M., Tessitore A. Injury incidence and risk factors in youth soccer players: a systematic literature review. Part II: Intrinsic and extrinsic risk factors // *Biology of Sport*. 2023 Jan. Vol. 40(1) P. 27–49. doi: 10.5114/biol sport.2023.109962.

9. Materne O., Chamari K., Farooq A., Tabben M., Weir A., Holmich P., Bahr R., Greig M., McNaughton LR. Shedding light on incidence and burden of physéal injuries in a youth elite football academy: A 4-season prospective study // *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2022 Jan. Vol 32 (1). P. 165–176. doi: 10.1111/sms.14059.

10. Materne O., Chamari K., Farooq A., Weir A., Hölmich P., Bahr R., Greig M., McNaughton LR. Injury incidence and burden in a youth elite football academy: a four-season prospective study of 551 players aged from under 9 to under 19 years // *British Journal of Sports Medicine*. 2021 May; Vol. 55(9). P. 493–500. doi: 10.1136/bjsports–2020–102859.

11. Padua D.A., Arnold B.L., Perrin D.H., Gansneder B.M., Carcia C.R., Granata K.P. Fatigue., vertical leg stiffness., and stiffness control strategies in males and females // *Journal of Athletic Training*. 2006 Jul-Sep. Vol. 41(3). P. 294–304. PMID: 17043698; PMCID: PMC1569557.

12. Read P.J., Oliver J.L., De Ste Croix M.B., Myer G.D., Lloyd R.S. Neuromuscular Risk Factors for Knee and Ankle Ligament Injuries in Male Youth Soccer Players // *Sports Medicine*. 2016 Aug. Vol 46(8). P. 1059–66. doi: 10.1007/s40279–016–0479-z.

13. Read P.J., Oliver J.L., De Ste Croix M.B., Mark B.A., Myer G.D., Lloyd R.S. Injury Risk Factors in Male Youth Soccer Players // *Strength and Conditioning Journal*. October 2015. Vol. 37(5). p 1–7. doi: 10.1519/SSC.0000000000000171

14. Donatelli R.A. *Sports-Specific Rehabilitation*. Elsevier Health Sciences, 2006. 368 p.

15. Robles-Palazón F.J., López-Valenciano A., De Ste Croix M., Oliver J.L., García-Gómez A., Sainz de Baranda P., Ayala F. Epidemiology of injuries in male and female youth football players: A systematic review and meta-analysis // *J. Sport Health Sci*. 2022 Nov. Vol. 11 (6). P. 681–695. doi: 10.1016/j.jshs.2021.10.002.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИТАЦИИ И РЕЛАКСАЦИИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ У СПОРТСМЕНОВ УДАРНЫХ ВИДОВ ЕДИНОБОРСТВ

Рубинова И.А.

*ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта»,
Санкт-Петербург*

Аннотация. Статья посвящена обзору методов психологической подготовки (медитации и релаксации) у спортсменов занимающихся различными видами ударных единоборств. Актуальность исследования заключается в том, что многие тренеры и спортсмены не имеют достаточных знаний о правильной интеграции медитации и релаксации в тренировочный процесс, что создает потребность в изучении данных методов. Результаты исследования позволят усовершенствовать психологическую подготовку спортсменов.

Ключевые слова: психология, совершенствование тренировочного процесса, единоборства, медитация, релаксация.

Введение. В современном спорте, особенно в единоборствах, психологическая подготовка становится неотъемлемой частью тренировочного процесса.

Она помогает спортсменам справляться с различными стрессовыми факторами и достигать высоких результатов. Основными задачами психологической подготовки в единоборствах являются:

- 1) преодоление страха контактного поединка
- 2) достижение состояния сознания, оптимального для тренировок, поединков и формальных комплексов [5].

Медитация и релаксация являются инструментами психологической тренировки, которые помогают спортсменам справляться с предсоревновательным стрессом, повышают концентрацию и улучшают общее психоэмоциональное состояние.

С позиции научной психологии, медитация — это концентрация внимания на качестве чувствительности к собственным произвольным фантазиям в любой модальности по механизму синестезии [3]. В данном определении под фантазией авторы подразумевают широкий спектр умственных переживаний, опосредованный способностью воображения в человеческом мозгу. А.А. Заиченко и М.В. Картавенко (2011), в своей статье описали механизм синестезии. Значение термина «синестезия» заключается в возникновении ощущений одной

модальности при стимуляции другой модальности [4]. Можно несколько упростить определение «медитации» следующим образом. Медитация — это концентрация внимания на качестве чувствительности к собственным умственным переживаниям в любой модальности.

В спортивной психологии существуют различные типы релаксации, которые зависят от состояния и потребностей спортсмена. А.Т. Биналиев и А.Ю. Пустовая (2022), под релаксацией подразумевали умение спортсмена расслабляться, отключать те или иные группы мышц при выполнении различных физических нагрузок, а также различных элементов и комплексных упражнений [1]. Наиболее популярными техниками физической релаксации, направленными на снижение тонуса мышц, являются дыхательные упражнения, прогрессирующие мышечное расслабление и биологическая обратная связь.

В ударных единоборствах умение включать только необходимые мышечные группы позволяют спортсменам наиболее эффективно вести поединок, за счет улучшения координации и снижения затрачиваемой энергии на выполнение двигательного действия.

При выполнении какого-либо удара необходима согласованность мышечных усилий. Для выполнения резкого удара необходимо чтобы мышцы антагонисты не препятствовали работе мышц синергистов. Таким образом овладение техниками физической релаксации и медитации повысит эффективность спортсменов единоборцев.

Целью данного исследования является анализ и систематизация методов психологической подготовки, таких как медитация и релаксация, у спортсменов, занимающихся ударными единоборствами.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы методов психологической подготовки (медитации и релаксации);
2. Провести опрос среди спортсменов ударных видов единоборств
3. Провести опрос среди тренеров по спортивно-боевым единоборствам с целью определения осведомленности о методах психологической подготовки (медитация и релаксация).

Объект исследования: психологическая подготовка в ударных видах единоборств

Предмет исследования: влияние методов медитации и релаксации на совершенствование психологической подготовки спортсменов, занимающихся ударными видами единоборств.

Выборка: 35 человек. 10 человек — тренеры по различным видам ударных-единоборств, 25 студентов в возрасте от 20 до 22 лет.

Для проведения исследования были выбраны следующие методы и методики:

1. Шкала ментальной прочности спортсменов, MTS [2];
2. Анкетирование в гугл-форме для тренеров

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты опроса MTS, проведенного среди спортсменов-единоборцев, демонстрируют значительное разнообразие в уровнях ментальной прочности среди респондентов. Из 25 опрошенных:

1. 12% опрошенных (3 человека) имеют высокое значение по шкале ментальной прочности. Этот показатель указывает на наличие группы спортсменов, обладающих высокой устойчивостью к стрессовым ситуациям и способных эффективно справляться с психологическими нагрузками, связанными с тренировками и соревнованиями. Высокая ментальная прочность может быть связана с опытом, поддержкой тренеров и психологической подготовкой, что позволяет этим спортсменам достигать высоких результатов.

2. 60% респондентов (15 человек) имеют среднее значение по шкале ментальной прочности. Этот показатель указывает на то, что большинство спортсменов-единоборцев могут повысить свою ментальную прочность с помощью психологических методов подготовки.

3. 28% спортсменов-единоборцев (7 человек), участвовавших в исследовании, имеют низкое значение по шкале ментальной прочности. Этот показатель подтверждает наличие группы спортсменов, которые могут испытывать значительные трудности в адаптации к требованиям своего вида спорта

Результаты отображены на рисунке 1.



Рисунок 1 — Ментальная прочность спортсменов

Среди тренеров по различным видам спортивно-боевых единоборств было проведено анкетирование. В опросе приняли тренеры по таким видам спорта, как тхэквондо, кикбоксинг, каратэ, вольная борьба. Тренерский стаж варьировался от 4 до 10 лет.

По результатам анкетирования можно сделать следующие выводы.

1. 100% опрошенных тренеров (10 человек) оценивают важность психологической подготовки в пять баллов. Этот результат подчеркивает единодушие среди тренеров в отношении значимости психологической подготовки для достижения высоких спортивных результатов. Высокая оценка важности психологической подготовки может свидетельствовать о том, что тренеры осознают влияние психоэмоционального состояния на физическую производительность, а также на способность спортсменов справляться с давлением соревнований. Это также может указывать на растущее понимание роли ментальной устойчивости в современном спорте, что является положительным знаком для дальнейшего развития программ психологической поддержки.

2. 70% респондентов (7 человек) применяют какие-либо упражнения для повышения психологической подготовки спортсменов. Этот показатель говорит о том, что большинство тренеров активно внедряют практические методы работы с психоэмоциональным состоянием своих подопечных. Применение упражнений для повышения психологической подготовки свидетельствует о стремлении тренеров к комплексному подходу в

тренировочном процессе, где физическая и ментальная подготовка рассматриваются как взаимосвязанные аспекты. Однако 30% тренеров, не использующих такие методы, могут нуждаться в дополнительном обучении или ресурсах для внедрения эффективных практик.

3. Наиболее популярными методами психологической подготовки были отмечены:

- идеомоторная тренировка;
- дыхательные практики;
- положительное подкрепление.

Результаты анкетирования показывают высокую степень осознания важности психологической подготовки среди тренеров и активное применение различных методов работы с психоэмоциональным состоянием спортсменов. Однако необходимо отметить, отсутствие методов медитации и релаксации в ходе анкетирования тренеров по спортивно-боевым единоборствам. Это подчеркивает необходимость дальнейшего развития программ по обучению тренеров современным подходам в области спортивной психологии, а также внедрения систематических методов работы с ментальной подготовкой на всех уровнях спортивной деятельности.

Заключение. Результаты проведенного опроса среди студентов и тренеров, занимающихся спортивно-боевыми единоборствами, позволяют сделать несколько значимых выводов о текущем состоянии и восприятии методов медитации и релаксации в тренировочном процессе, а также о ментальной подготовке спортсменов.

1. Низкая популярность методов медитации и релаксации среди тренеров. Несмотря на растущее понимание важности психологической подготовки в спорте, методы медитации и релаксации не находят широкого применения в практике тренеров. Это может быть связано с несколькими факторами: недостатком знаний о данных методах, отсутствием соответствующих ресурсов или времени для их внедрения в тренировочный процесс. Также возможно, что тренеры сосредоточены на традиционных физических аспектах подготовки, недооценив влияние ментальных практик на общую эффективность спортсменов. Это подчеркивает необходимость повышения осведомленности тренеров о преимуществах медитации и релаксации как инструментов для улучшения психоэмоционального состояния атлетов.

2. Средний и высокий уровень ментальной прочности среди студентов. Большинство опрошенных студентов демонстрируют средние и высокие значения по шкале ментальной прочности, что свидетельствует о наличии у них определенных навыков управления стрессом и эмоциональными нагрузками. Это может быть результатом как личной предрасположенности к устойчивости, так и влияния тренировочного процесса, который включает элементы психологической подготовки. Однако важно отметить, что наличие среднего уровня ментальной прочности также указывает на возможность дальнейшего развития и улучшения этих навыков. В этом контексте внедрение методов медитации и релаксации могло бы способствовать повышению уровня ментальной устойчивости у студентов.

3. Осознание важности психологической подготовки среди тренеров. Все опрошенные тренеры признают значимость психологической подготовки в единоборствах, что является положительным знаком для будущего развития этого аспекта тренировочного процесса. Осознание важности ментальной подготовки открывает возможности для внедрения новых методов работы с психоэмоциональным состоянием спортсменов. Это также создает основу для дальнейшего обучения тренеров современным подходам в спортивной психологии, включая использование медитации и релаксационных техник.

Список литературы

1. Биналиев А.Т., Пустовая А.Ю. Средства и методы мышечной релаксации в спорте // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств. 2022. С. 298–301.

2. Бочавер К.А., Резниченко С.И., Бондарев Д.В. Аутентичность и ментальная прочность спортсмена: эмпирическая модель // Экспериментальная психология. 2023. Т. 16. №. 4. С. 172–188.

3. Воронов И.А., Куликова О.Ю. Психологическое определение сущности и содержания понятия «медитация» в контексте восточных единоборств // Ученые записки Университета им. ПФ Лесгафта. 2021. №. 2 (192). С. 398–403.

4. Заиченко А.А., Картавенко М.В. Синестезия-феноменология, виды, классификации // Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. 2011. №. 3. С. 48–60.

5. Рубинова И.А., Алехин Л.Д. Психическая надежность в киокусинкай у спортсменов различной специализации // Человек в мире спорта: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Дню российской науки и проводимой в ознаменование 270-летия Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (15 апреля — 26 апреля 2024 г.). Санкт-Петербург, 2024. С. 126–130. Библиогр.: с. 130 (5 назв.).

АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАНЯТИЙ ПАНКРАТИОНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ: РИСКИ, ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Сайфутдинов Р.Р.

Техникум ДИТИ НИЯУ МИФИ, г. Димитровград

Аннотация. Панкратион, как вид единоборства, сочетает в себе элементы борьбы и ударной техники, что делает его привлекательным для детей и подростков. Однако данный вид спорта также сопряжен с определенными рисками для здоровья. В данной статье рассматриваются основные риски, связанные с занятиями панкратионом детьми, предлагаются меры профилактики травматизма и обсуждаются педагогические подходы к обучению и тренировкам.

Ключевые слова: спорт, панкратион, спортивная борьба, безопасность занятий, профилактика травматизма.

Введение. В последние годы панкратион приобрел популярность среди молодежи, что обусловлено его эффективностью, динамичностью и возможностью формирования физических качеств и психологической устойчивости. Несмотря на положительные последствия для физического и социального развития, занятия панкратионом могут приводить к травмам, что вызывает необходимость исследования вопросов безопасности.

Как показывает анализ литературы и обобщение передового практического опыта тренировки детей, методика тренировочного процесса с учетом безопасности в панкратионе требует более глубокого изучения, дополнения и расширения знаний. Задачи методики тренировки заключаются не только в обобщении данных имеющегося опыта по профилактике травматизма, но и с учетом

современных исследований и передовой спортивной науки теории и практики.

Основная часть. Занятия панкратионом связаны с рядом рисков, особенно для детского организма, который находится в стадии роста и развития. Основные риски включают:

1. Травматизм: высокий риск получения травм, таких как растяжения, переломы, ушибы и повреждения суставов. Это обусловлено интенсивностью тренировок и характером поединков, где используются удары и броски. Дети, в отличие от взрослых, имеют менее развитую мышечную массу и костную структуру, что делает их более уязвимыми к травмам.

2. Психологическое давление: соперничество и агрессивный характер поединков могут вызывать стресс и негативное влияние на психоэмоциональное состояние ребенка. Постоянное напряжение и необходимость выдерживать давление со стороны соперников и тренеров могут приводить к эмоциональному выгоранию и ухудшению психического здоровья.

3. Физическая перегрузка: неправильно подобранные нагрузки могут привести к перенапряжению мышц и связок, что негативно сказывается на здоровье ребенка. Детский организм нуждается в адекватных физических нагрузках, соответствующих возрасту и уровню физической подготовки. Чрезмерные тренировки могут привести к хроническим заболеваниям опорно-двигательного аппарата и другим проблемам со здоровьем.

4. Недостаточная техника безопасности: несоответствующее использование защитного снаряжения или его отсутствие может увеличивать риск травм. Дети могут пренебрегать правилами безопасности, что приводит к более серьезным последствиям во время тренировок и соревнований.

Профилактические меры. Для минимизации рисков, связанных с занятиями панкратионом, необходимо принять ряд профилактических мер:

1. Медицинское обследование: перед началом занятий ребенок должен пройти полное медицинское обследование, чтобы исключить противопоказания. Это обследование должно включать проверку сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и общего состояния здоровья. Регулярные медицинские осмотры также важны для контроля за изменениями в состоянии здоровья ребенка во время тренировок.

2. Правильное оборудование: использование защитного снаряжения (шлемы, капы, накладки) является обязательным для снижения риска травм. Качество и соответствие размеров защитного снаряжения также играют важную роль. Родители и тренеры должны убедиться, что ребенок использует только сертифицированное и подходящее по размеру оборудование.

3. Грамотное дозирование нагрузок: тренировочный процесс должен быть адаптирован под возраст и физические возможности ребенка, с постепенным увеличением интенсивности тренировок. Важно учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка, его физическую подготовку и уровень выносливости. Постепенное увеличение нагрузок поможет избежать чрезмерного напряжения и травм.

4. Постоянный медицинский контроль: регулярный мониторинг состояния здоровья ребенка во время тренировок поможет вовремя выявлять возможные проблемы. Тренеры и врачи должны сотрудничать, чтобы отслеживать любые изменения в состоянии здоровья ребенка и корректировать тренировочную программу при необходимости.

5. Контроль над техникой выполнения упражнений: тренеры должны уделять особое внимание правильной технике выполнения упражнений. Некорректная техника может привести к травмам, поэтому важно с самого начала обучать детей правильным движениям и контролировать их исполнение.

Педагогические подходы. Эффективные педагогические подходы играют ключевую роль в обеспечении безопасности занятий панкратионом для детей. Среди них можно выделить:

1. Игровая форма обучения: использование игровых элементов в обучении помогает детям лучше усваивать технику и снижает уровень стресса. Игровые методы делают процесс обучения более интересным и увлекательным, что способствует лучшему усвоению материала и снижает риск психологического давления.

2. Индивидуальный подход: учет особенностей каждого ребенка, его физического состояния и темперамента позволяет подобрать оптимальный режим тренировок. Индивидуальный подход помогает избежать чрезмерных нагрузок и травм, а также улучшает мотивацию ребенка.

3. Мотивация и поддержка: поддержка со стороны тренера и родителей, а также правильная мотивация способствуют

формированию положительного отношения к тренировкам и снижают риск психологического давления. Положительный настрой и вера в собственные силы помогают ребенку преодолевать трудности и добиваться успехов.

4. Этические нормы: воспитание уважения к сопернику и правилам боя формирует культуру безопасного поведения на борцовском ковре. Этические нормы, такие как уважение к сопернику, соблюдение правил и взаимоподдержка, способствуют созданию здоровой атмосферы в группе и уменьшают агрессию.

5. Психологическая подготовка: помимо физической подготовки, важно уделять внимание психологической подготовке ребенка. Тренеры должны обучать детей справляться с неудачами, поддерживать уверенность в себе и развивать стрессоустойчивость.

6. Взаимодействие с родителями: родители играют важную роль в поддержке ребенка и контроле за его состоянием. Они должны быть осведомлены о рисках и мерах предосторожности, а также активно участвовать в процессе обучения и подготовки.

В целях профилактики травматизма тренер по панкратиону обязан:

1. Устранять причины, указанные выше. Обязательно вводить в тренировочные занятия упражнения, укрепляющие сумки и связки суставов, укрепление и набивки конечностей и тела, а также регулярный их массаж.

2. Перед началом занятий убедиться в исправности снарядов (мешок, груша, шлем, перчатки, ринг, натяжка и обшивка канатов), проверить состояние войлочного настила или коврового покрытия.

3. Проверить защитную амуницию курсантов, в частности, наличие шлема, бандажа, защитных щитков, плавок.

4. Не допускать, чтобы в костюмах занимающихся были предметы, могущие вызвать повреждения, металлические пряжки, булавки или другие предметы.

5. Соблюдать весовые категории и разряды при спарринге.

6. Профилактика нокаутов прекращение боя, если имеется явное преимущество одного из курсантов над другим (нокдаун).

Выводы. Проведенный анализ показал, что занятия панкратионом для детей могут быть безопасными и эффективными при соблюдении определенных условий. Основными факторами, влияющими на безопасность, являются грамотно организованный тренировочный процесс, использование качественного защитного

снаряжения и индивидуальный подход к каждому ребенку. Применение профилактических мер, таких как медицинское обследование, правильный подбор нагрузок и контроль за техникой выполнения упражнений, значительно снижает риск травматизма.

Педагогические подходы, включающие игровую форму обучения, индивидуальную работу с каждым ребенком и поддержку со стороны тренеров и родителей, способствуют не только физической, но и психологической подготовке детей. Таким образом, панкратион может стать полезным инструментом для гармоничного развития детей, если соблюдаются все необходимые меры предосторожности и применяется профессиональный подход к обучению.

Заключение. Занятия панкратионом для детей представляют собой перспективное направление в физической культуре и спорте, способствующее всестороннему развитию личности. Однако для обеспечения безопасности и максимальной пользы от тренировок необходимо учитывать все рассмотренные в статье аспекты. Совместные усилия тренеров, родителей и медицинского персонала могут гарантировать, что занятия панкратионом принесут детям только положительные результаты, способствуя их физическому и нравственному воспитанию.

Дальнейшее исследование в этой области может быть направлено на разработку специализированных программ тренировок для детей разного возраста и уровня подготовки, а также на оценку долгосрочных эффектов занятий панкратионом на здоровье и развитие детей.

Список литературы

1. Иванова И.С. Панкратион: история и современное состояние // Вестник спортивной науки. 2018. 5(2), 123–129.
2. Федотов С.И. Боевые искусства как средство профессиональной подготовки // Спорт и наука, 2018. 6(4), 90–97.
3. Кожевникова Е.Ю. Безопасность занятий физической культурой и спортом у детей // Физкультура и спорт, 2017. 3(1), 67–73.
4. Кузнецов И.В. Профилактика травматизма в детском спорте // Здоровье нации, 2018. 4(3), 112–119.
5. Белов С.Г. Психологические аспекты занятий боевыми искусствами у детей // Психология спорта, 2020. 5(1), 98–105.
6. Петрова О.В. Методика обучения детей боевым искусствам // Педагогическая наука и практика, 2019. 6(2), 134–141.

7. Соколов А.Д. Проблемы и перспективы развития панкратиона в России // Спортивная наука, 2018. 3(1), 76–83.
8. Иванова Т.Е. Педагогические подходы к воспитанию детей через боевые искусства // Наука и образование, 2017. 4(2), 156–163.
9. Лебедев В.А. Значение физической подготовки для будущих военнослужащих // Военное дело, 2019. 8(3), 111–118.
10. Зайцев С.А. Физическая культура и спорт в патриотическом воспитании молодежи // Патриотическое воспитание, 2020. 5(1), 89–96.
11. Григорьева М.С. Использование элементов боевых искусств в школьной программе // Физическая культура в школе. 2018. 6(2). 145–151.
12. Соловьев И.А. Современные подходы к профилактике травматизма в спорте // Медицина и спорт, 2019. 7(3). 211–217.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Самсонов И.И.¹, Уваренков Э.В.²

¹КАУ «Центр спортивной подготовки сборных команд Алтайского края», Алтайский институт труда и права (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», г. Барнаул

²АНО ХК «Динамо-Алтай», г. Барнаул

Аннотация. Занятия физической культурой и спортом должны отвечать требованиям безопасности, в том числе медицинской. Государство разработало ряд нормативно-правовых актов, предписывающих организаторам соблюдать ряд требований безопасности при их проведении. Однако, руководствуясь положениями действующего законодательства о допуске к занятиям видами деятельности, использующими средства и методы физической культуры и спорта для достижения основной цели деятельности, авторы заявляют об отсутствии равенства в медицинском допуске к занятиям граждан различными видами экономической деятельности. В сложившихся условиях хозяйственной деятельности повышается не только риск утраты здоровья граждан при занятиях физической культуры и спорта. Более того, анализ допуска и требований к медицинскому обеспечению конкурентных форм спорта позволяет авторам заявить о невозможности их соблюдения и тем самым недостижении национальной цели по систематически занимающимся

физической культурой и спортом. Авторы, основываясь на фактических показателях состояния системы здравоохранения в субъекте Российской Федерации, предлагают ряд практических решений, способствующих решению выявленных противоречий, при сохранении уровня медицинского обеспечения граждан, занимающихся физической культурой и спорта.

Ключевые слова: допуск к занятиям физической культурой и спортом, медицинское обеспечение физкультурных мероприятий или спортивных соревнований, врач по спортивной медицине, фельдшер, пенсионное обеспечение.

Введение. Наиболее важными конституционными правами граждан является право на жизнь и охрану здоровья. Гражданин, в целях поддержания соответствующего качества жизни, нуждается в определенном объеме двигательной активности. В действующем законодательстве отсутствует прямое предписание о должном объеме двигательной активности, чтобы считаться систематически занимающимся физической культурой и спортом (далее — ФКиС). Как правило, используется норматив времени, установленный Росстатом (табл. 1). На наш взгляд, можно использовать норматив, установленный Минспортом России, для организованных занятий ФКиС граждан для каждой из 18 ступеней нормативов испытаний ВФСК «Готов к труду и обороне» (табл. 1). Из таблицы 1 видно, что организованные занятия граждан ФКиС не имеют привычного объема в 2–3 раза в неделю по 90 минут. Видимо это обусловлено необходимостью создания условий для поддержания (сохранения), а не повышения гражданами уровня физической подготовленности, обеспечиваемого государством в целях реализации конституционных прав на жизнь и охрану здоровья.

Таблица 1 — Нормы организованных занятий граждан физической культурой и спортом

№ п/п	Возрастная категория, лет	Нормы объема двигательной активности по Росстату, мин ¹	Возрастная категория, лет	Нормы организованной двигательной активности по Минспорту России, мин ²
1	3–5	75	6–15	90
2	6–15	90	16–34	120
3	16–29	125	35–49	100
4	30–59	115	50–69	80
5	60–90	90	70 и старше	60

¹ Приказ Росстата от 29.12.2023 № 709 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством спорта Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере физической культуры и спорта».

² Приказ Минспорта России от 22.02.2023 № 117 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)».

В то же время нельзя не заметить, что ФКиС проявляется в различных видах экономической деятельности (табл. 2). Как правило, это образовательная деятельность, где население получает различные уровни и виды образования. Также отдельного внимания заслуживает физкультурно-оздоровительная деятельность, осуществляемая в рамках рабочего времени (средство охраны труда), так и за рамками рабочего времени. Культурно-творческое направление включает танцы, цирк и пр. Кроме того, есть военнослужащие, полицейские и иные профессии, где ФКиС — неотъемлемое составляющее их трудовой деятельности. К такой группе работников мы относим спортсменов, проходящих спортивную подготовку (СП) в рамках трудовой деятельности. Завершая анализ, мы не должны упустить из внимания, что СП, помимо трудовой, осуществляется в рамках образовательной деятельности.

Таблица 2 — Перечень видов экономической деятельности в области ФКиС

Образовательная деятельность	Основная образовательная программа		Основной вид профессиональной деятельности		
	Урочные и учебные занятия		Физкультурно-оздоровительная деятельность в рамках мероприятий по охране труда	Средства и методы физической культуры и спорта, являются неотъемлемой частью вида профессиональной деятельности и являются их рабочим временем	
Программа внеурочных или внеучебных занятий в области физической культуры и спорта					
Физкультурно-о-спортивная деятельность	Дополнительная общеобразовательная программа в области ФКиС		Физкультурно-оздоровительные услуги		
Культурно-творческая деятельность, организация досуга	Дополнительная общеразвивающая программа в области ФКиС	Дополнительная образовательная программа спортивной подготовки	Фитнес-услуги	Занятия населения подготовкой к выполнению ГТО, видами спорта без цели достижения спортивного результата	Занятия населения общей физической подготовки
	Спортивная подготовка в рамках трудовой деятельности		Культурно-творческие услуги, организация досуга		

Однако при таком многообразии видов экономической деятельности в области ФКиС медицинское обеспечение не соответствует реальной ситуации на местах, ни по порядку допуска граждан, ни по порядку медицинского обеспечения занятий граждан различными видами экономической деятельности с области ФКиС, ни по порядку медицинского обеспечения граждан физкультурных мероприятий и спортивных соревнований.

Проблема исследования — необходимость должного уровня медицинского обеспечения систематических занятий граждан ФКиС и условиями медицинского обеспечения граждан на уровне субъектов РФ.

Начиная решение обозначенной проблемы, мы проанализировали личные дела учащихся и провели опрос административно-управленческого персонала 29 спортивных школ Алтайского края. Изучение показало, что медицинские заключения о допуске к занятиям ФКиС в личных делах отсутствуют, но по месту их получения врачами-педиатрами выписываются справки о допуске к занятиям видом спорта. Основной причиной предоставления справок вместо медицинских заключения называют отсутствие

соответствующего вида деятельности в лицензии на медицинскую деятельность, а также квалифицированного специалиста в штате поликлиник.

Самостоятельное изучение юридической конструкции медицинского допуска позволило выявить ряд сложностей в правопонимании порядка получения допуска и прохождению углубленного медицинского обследования на ранних этапах прохождения СП [1]. Более того, практика взаимодействия с представителями из различных организаций, занимающихся физкультурно-оздоровительными услугами, культурно-творческими услугами и прочими видами экономической деятельности в области ФКиС, подтверждает наши опасения в отсутствии понимания на первичном уровне о порядке медицинского допуска к занятиям ФКиС и последующего сопровождения.

Мы провели анализ требований к медицинскому обеспечению учебно-тренировочного процесса, в том числе физкультурных мероприятий, спортивных соревнований и учебно-тренировочных мероприятий (сборов).

При проведении физкультурных мероприятий и спортивных соревнований (независимо от вида программы и спорта) необходимо обеспечивать работу 1 бригады скорой медицинской помощи и 1 медицинского пункта для зрителей на каждые 10 000 зрителей, не считая бригад скорой медицинской помощи для спортсменов и медицинский пункт для спортсменов (п. 20 приказа Минздрава России № 1144н). При этом скорая медицинская помощь не обязана обслуживать перечисленные мероприятия в рамках программы ОМС.

На объекте спорта (спортивном сооружении) должен быть медицинский пункт для спортсменов (врач по спортивной медицине, врач-специалист, медсестра по массажу, медсестра или фельдшер) и медицинский пункт для зрителей (врач-специалист (терапевт, скорой медицинской помощи, анестезиолог-реаниматолог), медицинская сестра (фельдшер)).

В организации, осуществляющей СП, должен быть медицинский пункт (кабинет) для обучающихся (обеспечение аналогично медицинскому пункту для спортсменов), ориентировочная стоимость оснащения которого равна до 2 миллионов рублей, не считая расходов на фонд оплаты труда (врач по спортивной медицине и (или) медицинская сестра, фельдшер) и на реализацию медицинской деятельности. Причем в нормативах затрат на оплату труда

специалистов по СП медицинские работники, как правило, не включаются, поскольку они отсутствуют в перечне основного персонала, реализующего услугу по СП.

На этом основании, представляется необходимым пересмотр данных требований, поскольку они не удовлетворяют реальным условиям функционирования не только спортивных, но и медицинских организаций. Например, в Алтайском крае осталось только 8 врачей по спортивной медицине и наблюдается отрицательная тенденция. Причиной снижения является бюрократическая нагрузка, отсутствие трудовых прав и социальных гарантий как у медицинских работников в лечебно-профилактических учреждениях и перспектив профессионального развития [3].

В условиях гармонизации законодательства организации дополнительного образования при внешней схожести друг с другом осуществляют различные цели деятельности [2]. Это видимо обуславливает и различные требования по установлению наименований медицинских кабинетов, пунктов, блоков, а также стандартов оснащения медицинских пунктов образовательной организации (приказ № 822н) и организации, осуществляющей СП (приказ № 1144н). Причем последний приказ не учитывает возможность организации СП со взрослым населением.

Завершая анализ организации медицинской помощи лицам, занимающимся ФКиС, нельзя упустить из внимания наличие расхождения в правовом регулировании по организации медицинской помощи занимающимся ФКиС при реализации СП (п. 4 приказа Минздрава № 1144н) и установленным порядком осуществления видов медицинской деятельности только по адресам мест реализации, включенным в лицензию на медицинскую деятельность (пункт 5, 11 постановления Правительства РФ № 852) [3].

Судебная практика [3, 4] и мнение ученых [6] лишний раз подтверждает наши опасения о том, что оказание медицинской помощи в местах или по адресам, не включенным в лицензию, является работой «без лицензии», образует состав правонарушения, предусмотренного ч. 2 ст. 19.20 КоАП РФ. Причем под местом ведения лицензируемой деятельности понимают не просто объект, а место с почтовым адресом или иными данными, по которым его можно идентифицировать, причем это может быть необязательно здание или строение [6].

В целях решения этой проблемы предлагается дополнить подпункт «а» пункта 5 постановления Правительства РФ № 852 абзацем со словами следующего содержания: «Указанное требование не применяется: при организации медицинской помощи лицам, занимающимся ФКиС (в том числе при подготовке и проведении мероприятий), непосредственно в месте проведения мероприятий, а также в месте организации и проведения спортивной подготовки, осуществляемой в рамках дополнительных общеобразовательных программ в области ФКиС (на объекте спорта, на спортивной дистанции, трассе, в месте пребывания спортсменов, на территории, специально подготовленной для проведения официального физкультурного мероприятия и спортивного соревнования, включая природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, воздушное пространство над ними) медицинскими работниками медицинских организаций».

Выводы:

1. Установить минимальный уровень медицинского обеспечения занятий ФКиС ввиду — доврачебной медицинской помощи, обеспечиваемый фельдшерами.

2. Пересмотреть штатные нормативы медицинского пункта объекта спорта для спортсменов и зрителей, установив дифференциацию в зависимости от:

– уровня проведения официальных соревнований: до межрегионального уровня: фельдшер; от межрегионального и выше (чемпионаты, первенства): врач по спортивной медицине, скорая медицинская помощь (для спортсменов), врач-терапевт (для зрителей);

– осуществляемых этапов спортивной подготовки: фельдшер, имеющий среднее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело» и наличие аккредитации специалиста по специальности «Лечебное дело» или наличие профессиональной переподготовки по специальности «Лечебная физкультура и спортивная медицина» (в настоящее время отсутствует), а начиная с этапа совершенствования спортивного мастерства — врач по спортивной медицине.

3. Синхронизировать наименование медицинских кабинетов, пунктов, блоков, а также стандартов оснащения медицинских пунктов образовательной организации (приказ № 822н) и организации,

осуществляющей спортивную подготовку (приказ № 1144н) с учетом возможной организации занятий взрослого населения.

4. Дополнить подпункт «а» пункта 5 постановления Правительства РФ № 852 абзацем со словами следующего содержания: «Указанное требование не применяется: при организации медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении мероприятий), непосредственно в месте проведения мероприятий, а также в месте организации и проведения спортивной подготовки, осуществляемой в рамках дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта (на объекте спорта, на спортивной дистанции, трассе, в месте пребывания спортсменов, на территории, специально подготовленной для проведения официального физкультурного мероприятия и спортивного соревнования, включая природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, воздушное пространство над ними) медицинскими работниками медицинских организаций.».

5. Пересмотреть Рекомендуемый стандарт оснащения «медицинского кабинета» и «медицинского пункта» в зависимости от обслуживания участия учащихся в официальных физкультурных мероприятиях и спортивных соревнованиях.

6. Снизить бюрократическую нагрузку по заполнению медицинской документации и повысить социальный статус, в том числе предусмотрев пенсионное обеспечение, медицинского работника, работающего в организациях системы СП.

Список литературы

1. Самсонов И.И. К дискуссии об организации медицинской помощи занимающимся физической культурой и спортом на муниципальном уровне: практика правоприменения / И.И. Самсонов // Спорт: экономика, право, управление. 2022. № 2. С. 37–40. doi: 10.18572/2070–2175–2022–2–37–40.

2. Самсонов И.И. Организация системы спортивной подготовки как медицинская организация: очевидное и невероятное / И.И. Самсонов, Е.В. Леднева, Э.В. Уваренков // Безопасный спорт-2023: Материалы X Международного конгресса, Санкт-Петербург, 13–14 июля 2023 года. СПб.: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2023. С. 401–407.

3. Самсонов И.И. О пенсионном обеспечении медицинских работников организаций системы спортивной подготовки /

И.И. Самсонов, Э.В. Уваренков // Безопасный спорт-2024: Материалы XI Международного конгресса, Санкт-Петербург, 30–31 мая 2024 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2024. С. 522–530.

4. Определение Конституционного Суда РФ от 25.04.2024 № 1103-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы общества с ограниченной ответственностью «Афло-центр» на нарушение его конституционных прав статьей 6 Закона Российской Федерации «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» и положениями нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации». СПС «Консультант плюс».

5. Определение Верховного Суда РФ от 01.06.2022 № 309-ЭС22–7305 по делу № А60–22654/2021. СПС «Консультант плюс».

6. Говоров, И.В. Особенности лицензирования медицинской деятельности в условиях введения новых положений Федерального закона № 99-ФЗ в рамках «регуляторной гильотины» / И.В. Говоров, П.А. Минаков // Медицинское право. 2022. № 4. С. 14–17.

ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В ОТВЕТ НА РЕГУЛЯРНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

Санькова М.В., Николенко В.Н., Ачкасов Е.Е.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва*

Аннотация. Под влиянием регулярных физических нагрузок во всех видах соединительной ткани опорно-двигательного аппарата происходят прогрессивные морфологические преобразования, которые обеспечивают его адаптацию к физической нагрузке. Изменения в мышцах, возникшие под влиянием занятий спортом, неизменно влекут за собой согласованную морфологическую перестройку их сухожилий, фасций, связочно-капсулярного комплекса суставов, хрящевой ткани и костей. Дефекты синтеза и/или ремоделирования компонентов межклеточного матрикса и формирование неполноценной соединительной ткани являются причиной нарушения адаптационных изменений опорно-двигательного аппарата в ответ на регулярную физическую нагрузку.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани, опорно-двигательный аппарат, адаптация к физической нагрузке, предрасположенность к травмам

Введение. Развитие массовых занятий физической культурой и спортом сопровождается существенным ростом обращаемости молодых людей за медицинской помощью по поводу травм опорно-двигательного аппарата, возникающих во время привычных тренировок [1, 2]. Фоном, определяющим в молодом возрасте несостоятельность тканей мезенхимального происхождения, считается дисплазия соединительной ткани (ДСТ), распространённость недифференцированной формы которой за последние годы существенно увеличилась и, по данным научных исследований, стала достигать в ряде популяций 85,4% [3, 4].

Основная часть. Современная медицинская наука не рассматривает недифференцированную форму ДСТ как заболевание, поэтому в программе первичного медицинского обследования молодых людей, желающих заниматься физической культурой и спортом, отсутствует обязательный скрининг состояния соединительной ткани [5]. В связи с этим представляется актуальным систематический анализ научной литературы, освещающей патогенетическую взаимосвязь несостоятельности соединительной ткани и нарушения адаптации опорно-двигательного аппарата к физическим нагрузкам.

Цель исследования: изучить механизмы адаптационных изменений опорно-двигательного аппарата, возникающих в ответ на регулярную физическую нагрузку, для обоснования роли дисплазии соединительной ткани в возникновении их нарушений.

Материалы и методы исследования. В процессе научно-аналитического исследования анализировались данные электронных ресурсов e-Library.ru, Академии Google, КиберЛенинка, Elsevier, Global Health, Scopus, Web of Science и PubMed; использовались контент-анализ, системный и структурно-логический методы.

Результаты. Показано, что адаптация опорно-двигательного аппарата, возникающая под влиянием регулярных физических нагрузок, включает в себя совокупность ряда структурно-физиологических изменений, обеспечивающих приспособление строения и функций костей скелета, их соединений и соматической мускулатуры к занятиям физической культурой и спортом. Процессы адаптации в значительной мере зависят от исходных адаптационных

возможностей и величины физиологических резервов организма [6]. Изменениям в опорно-двигательном аппарате обычно предшествуют изменения в нервной и сердечно-сосудистой системах. Так, уже в начале тренировок повышается степень иннервации мышц, улучшающая внутримышечную координацию. Длительные и систематические сокращения мускулатуры приводят к увеличению объема и рабочей гипертрофии мышц, которая является результатом, как утолщения мышечных волокон, так и увеличения их количества. Для полноценного развития и функционирования мышц в новых условиях в мышечных клетках увеличивается скорость и интенсивность обмена веществ, повышается потребление мышцей кислорода и питательных веществ, необходимых для синтеза новых белков и волокон. Компенсаторно изменяется кровоснабжение мышц: возрастает диаметр магистральных стволов, увеличивается количество артериальных и венозных анастомозов, сгущается сеть коллатеральных сосудов и капилляров, а также происходит интенсификация венозного оттока, обеспечивающего быстрое удаление конечных продуктов обмена и препятствующего развитию состояния утомления [6–9]. Дефекты формирования соединительной ткани, имеющие место при ДСТ, обуславливают нарушение разрастания прослоек между мышечными волокнами, содержащих кровеносные сосуды и нервы. Отсутствие адекватного кровоснабжения мышц и их иннервации снижает физиологический порог адаптивных изменений мышечной ткани во время тренировок [4, 10].

Изменения мышц, возникающие при регулярном выполнении физических упражнений, сочетаются с перестройкой их сухожилий, которые формируются под влиянием мышечной силы и направления её действия. Данные литературы указывают, что чем больше становится возникающее при этом натяжение, тем сильнее разрастается сухожилие и более прочными становятся его волокна. Адекватное увеличение физиологической нагрузки поддерживает матриксный гомеостаз пролиферацией теноцитов и выработкой в соответствии с нагрузкой компонентов меклеточного матрикса, включая коллаген, агрекан, декорин и фибронектин. Другим механизмом, обуславливающим адаптационные изменения биомеханических свойств сухожилий в ответ на регулярную физическую нагрузку, является увеличенное образование коллагеновых поперечных связей [6, 12, 13]. Дефекты синтеза и/ или

ремоделирования компонентов межклеточного матрикса и нарушение формирования плотной волокнистой оформленной соединительной ткани, составляющей основу сухожилий, определяют замедленность их адаптивных реакций на увеличение нагрузки [4, 14, 15].

Основной формообразующей силой в модификации связочно-капсулярного комплекса в условиях длительных целенаправленных тренировок является растяжение, возникающее между неподвижными точками сочленений при сокращении мышц. Разнообразная спортивная деятельность повышает эластичность и устойчивость связок. В норме морфофункциональная перестройка этих структур строго зависит от объема выполняемых в суставах движений и происходит в направлении увеличения подвижности в одних суставах и ограничения движения в других в зависимости от специфики вида спорта [6, 13, 10]. В условиях исходно сниженной упругости связочно-капсулярного комплекса, имеющей место при ДСТ, такая дифференцированная адаптация к физической нагрузке становится невозможной. Гипермобильность суставов представляет изначальные конкурентные преимущества в таких видах спортивной деятельности, как хореография, балет, художественная гимнастика и фигурное катание, однако систематическое выполнение упражнений на растяжку (стретчинг) приводит к увеличению разболтанности суставов и полной потери их каркасной основы, что обуславливает повышенный риск возникновения травм опорно-двигательного аппарата [3, 4, 16].

Морфофункциональные адаптационные изменения в суставах, возникающие под влиянием регулярно выполняемых физических нагрузок, проявляется, главным образом, в преобразовании суставных поверхностей и структуры суставных хрящей. Так, согласно данным исследований, у гимнастов с годами наблюдается некоторое уплощение вертлужной впадины, которое способствует увеличению подвижности в тазобедренном суставе. Физиологические компрессионные деформации хрящей суставов при физических нагрузках сопровождаются передачей механического воздействия в хондроциты через межклеточный матрикс благодаря присутствию в нём особого коллагена VI типа. Эта механотрансдукция вызывает гиперполяризацию этих клеток, которая увеличивает синтез структурных белков и белково-углеводных комплексов межклеточного матрикса, а также обуславливает выработку биологически активных веществ, стимулирующих анаболические

процессы (ростовые факторы, цитокины) и ингибирующих катаболические факторы (интерлейкин-4). Хрящи получают большую эластичность, крепость и устойчивость к компрессии. Регулярная физическая нагрузка стимулирует клетки внутреннего слоя синовиальной оболочки суставов — синовиоциты, увеличивая синтез синовиальной жидкости [6, 14, 17, 18]. Синтез неполноценных структурных белков и белково-углеводных комплексов хрящевой ткани нарушает её физиологическую регенерацию при физической нагрузке. Недостаточная выработка синовии при ДСТ в условиях систематических нагрузок приводит к постепенному снижению структурного и функционального резерва хрящей, их деструкции и воспалительным процессам [3, 4, 19, 20].

Упражнения и усиленная мышечная деятельность через рефлекторные механизмы нервной системы вызывают постепенные изменения обмена веществ и в костях. В результате этого процесса, называемого механоадаптацией костной ткани, кости изменяют свою геометрию и биомеханические свойства, увеличивается интенсивность физиологических регенераторных процессов и происходит значимое увеличение костной массы. Это проявляется модификацией морфологии костей скелета, в первую очередь, за счет увеличения ширины и толщины костей, которые становятся более массивными, прочными и устойчивыми к травме. Такие изменения касаются костей всего скелета, однако значительнее всего меняются наиболее нагружаемые его звенья. Основными механосенсорными клетками в костной ткани считаются остециты. В ответ на физические упражнения в них отмечается существенное увеличение синтеза белков и белково-углеводных комплексов, увеличивающих преципитацию и накопление неорганические вещества (кальция, фосфора) и повышающих минеральную плотность костной ткани, уровень которой находится в прямой зависимости от интенсивности нагрузки [6, 14, 21]. Изменение молекулярных механизмов синтеза компонентов межклеточного матрикса костной ткани, имеющее место при ДСТ, замедляет адаптацию костной системы к тренировочному процессу и обуславливает возникновение стрессовых переломов при выполнении чрезмерных для данного организма физических нагрузок [3, 4, 22].

Заключение. Таким образом, под влиянием регулярно выполняемых тренировок во всех видах соединительной ткани опорно-двигательного аппарата происходят прогрессивные

морфологические преобразования, которые обеспечивают его адаптацию к физической нагрузке. Изменения в мышцах, возникшие под влиянием занятий спортом, неизменно влекут за собой согласованную морфологическую перестройку их сухожилий, фасций, связочно-капсулярного комплекса, хрящевой ткани и костей. Дефекты формирования соединительной ткани являются причиной нарушения полноценных адаптационных изменений опорно-двигательного аппарата в ответ на регулярную физическую нагрузку.

Список литературы

1. Gimigliano F., Resmini G., Moretti A., Aulicino M., Gargiulo F., Gimigliano A., Liguori S., Paoletta M., Iolascon G. Epidemiology of Musculoskeletal Injuries in Adult Athletes: A Scoping Review // *Medicina* (Kaunas). 2021; 57(10): 1118. doi: 10.3390/medicina57101118.

2. Игизбаев А.А. Проблема травматичности спорта // *Уральский научный вестник*. 2023; 10 (9): 50–54.

3. Nikolenko V.N., Oganesyanyan M.V., Vovkogon A.D., Cao Y., Churganova A.A., Zolotareva M.A., Achkasov E.E., Sankova M.V., Rizaeva N.A., Sinelnikov M.Y. Morphological signs of connective tissue dysplasia as predictors of frequent post-exercise musculoskeletal disorders // *BMC Musculoskelet Disord*. 2020; 21(1): 660. doi: 10.1186/s12891-020-03698-0.

4. Клинические рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани (первый пересмотр) // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2018; 13 (1–2): 137–209. doi: 10.14300/mnnc.2018.13037

5. Приказ от 23 октября 2020 г. № 1144н Министерства Здравоохранения Российской Федерации (в ред. Приказов Минздрава РФ от 22.02.2022 № 106н, от 26.09.2023 № 497н).

6. Махов С.Ю. Физиология функциональной подготовки: учебно-методическое пособие / С.Ю. Махов. Орел: МАБИВ, 2023. 65 с.

7. Furrer R., Handschin C. Molecular aspects of the exercise response and training adaptation in skeletal muscle // *Free Radic Biol Med*. 2024 Oct; 223: 53–68. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2024.07.026.

8. Smith J.A.B., Murach K.A., Dyar K.A., Zierath J.R. Exercise metabolism and adaptation in skeletal muscle // *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2023 Sep; 24(9): 607–632. doi: 10.1038/s41580-023-00606-x.

9. Egan B., Sharples A.P. Molecular responses to acute exercise and their relevance for adaptations in skeletal muscle to exercise training.

Physiol. Rev. 2023 Jul 1;103(3):2057–2170. doi: 10.1152/physrev.00054.2021.

10.Хайбуллина Д.Х., Есин Р.Г. Неврологические аспекты дисплазии соединительной ткани // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2023;123(7):7-11. doi: 10.17116/jnevro20231230717.

11.Roicke H., Köhler W., Baum P., Baerwald C., Krasselt M. Nichtentzündliche Muskelschmerzen [Non-inflammatory muscle pain] // Dtsch Med. Wochenschr. 2020; 145(13): 887–894. German. doi: 10.1055/a–1068–5210.

12.Eriksen C.S., Svensson R.B., Gylling A.T., Couppé C., Magnusson S.P., Kjaer M. Load magnitude affects patellar tendon mechanical properties but not collagen or collagen cross-linking after long-term strength training in older adults // BMC Geriatr. 2019. Jan 31; 19(1): 30. doi: 10.1186/s12877–019–1043–0.

13.Matsushima T., Hiroshi A. Molecular mechanisms of mechanosensing and plasticity of tendons and ligaments // J. Biochem. 2024 Sep 30;176 (4): 263–269. doi: 10.1093/jb/mvae039.

14.Северин С.Е. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учебник. 3-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 624 с.

15.Sankova M.V., Beeraka N.M., Oganesyanyan M.V., Rizaeva N.A., Sankov A.V., Shelestova O.S., Nikolenko V.N. Recent developments in Achilles tendon risk-analyzing rupture factors for enhanced injury prevention and clinical guidance: Current implications of regenerative medicine // Journal of Orthopaedic Translation, 2024, Vol 49, P 289–307, <https://doi.org/10.1016/j.jot.2024.08.024>.

16.Engelbert R.H., Juul-Kristensen B., Pacey V., de Wandele I., Smeenk S., Woinarosky N., Sabo S., Scheper M.C., Russek L., Simmonds J.V. The evidence-based rationale for physical therapy treatment of children, adolescents, and adults diagnosed with joint hypermobility syndrome/hypermobility Ehlers Danlos syndrome // Am J. Med. Genet C Semin Med. Genet. 2017 Mar; 175(1):158–167. doi: 10.1002/ajmg.c.31545.

17.Coburn S.L., Crossley K.M., Kemp J.L., Warden S.J., West T.J., Bruder A.M., Mentiplay B.F., Culvenor A.G. Immediate and Delayed Effects of Joint Loading Activities on Knee and Hip Cartilage: A Systematic Review and Meta-analysis // Sports Med. Open. 2023 Jul 14;9(1):56. doi: 10.1186/s40798–023–00602–7.

18.Walsh S.K., Schneider S.E., Amundson L.A., Neu C.P., Henak C.R. Maturity-dependent cartilage cell plasticity and sensitivity to

external perturbation // J. Mech Behav. Biomed Mater. 2020 Jun; 106: 103732. doi: 10.1016/j.jmbbm.2020.103732.

19. Benson J.M., Kook C., Moore A.C., Voinier S., Price C., Burris D.L. Range-of-motion affects cartilage fluid load support: functional implications for prolonged inactivity // Osteoarthritis Cartilage. 2021 Jan; 29 (1): 134–142. doi: 10.1016/j.joca.2020.11.005.

20. Wei Q., Zhu X., Wang L., Zhang W., Yang X., Wei W. Extracellular matrix in synovium development, homeostasis and arthritis disease // Int. Immunopharmacol. 2023 Aug; 121: 110453. doi: 10.1016/j.intimp.2023.110453.

21. Лойко Л.А., Бронувицкая Г.М., Комар Е.Б. Морфологические изменения костной системы у спортсменов: учеб. нагляд. пособие для управляемой самостоятельной работы студентов. Минск: БГУФК, 2021. 16 с.

22. Захарова И.Н., Творогова Т.М., Соловьева Е.А., Степурина Л.Л., Воробьева А.С. Дисплазия соединительной ткани: фактор риска остеопении у детей и подростков // Медицинский совет. 2020. № 1. С. 29–39.

ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК В ПРАКТИКУ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА

Сверчков В.В., Быков Е.В.

*Уральский государственный университет физической культуры,
г. Челябинск*

Аннотация. Формирование оптимального уровня мышечной силы и мощности необходимо для спортивных достижений и способно существенно повлиять на перспективы юных спортсменов в долгосрочной перспективе. Проявление мощности напрямую зависит от силы, следовательно, увеличение силовых показателей посредством классических силовых тренировок может благоприятно сказаться на взрывных движениях, используемых в спортивной практике детей и подростков.

Целью этого краткого обзора является оценка безопасности и эффективности применения тренировок с отягощениями в модели долгосрочного развития спортсмена. Независимо от возраста применение тренировок с отягощения является эффективным инструментом повышения максимальной силы, скорости спринта, высоты прыжка у детей и подростков. Для улучшения этих

показателей необходимо использовать высокоинтенсивные силовые тренировки с низким объемом. Для увеличения мышечной гипертрофии у подростков, скорее всего, потребуется больший недельный объем силовых тренировок.

Ключевые слова: тренировки с отягощениями, физическая подготовка, детско-юношеский спорт.

Во многих видах спорта проявление высокого уровня мышечной силы является важным компонентом успеха. Таким образом, повышение мышечной силы является важным компонентом физической подготовки спортсменов разной специализации. Ранее существовавшие заблуждения о том, что силовые тренировки могут приводить к увеличению риска травмы у молодежи [1] не нашли подтверждения в дальнейших исследованиях. Несколько систематических обзоров и метаанализов установили, что применение тренировок с отягощениями у юных спортсменов приводят к увеличению высоты вертикального прыжка, скорости спринтерского бега, ловкости, аэробной производительности, а также снижению риска травм [2, 3]. Таким образом внедрение силовых тренировок в процесс подготовки в детско-юношеском возрасте является актуальным. Вопрос с какого возраста лучше внедрять тренировки с отягощениями? Модель долгосрочного развития спортсмена (LTAD; Long-term athlete development) представляет собой периоды («windows of opportunity») ускоренных адаптаций к тренировкам, которые способны полностью раскрыть спортивный потенциал. Данная модель была основана на хронологическом возрасте, не учитывая при этом скорость биологического развития детей. Время и скорость биологического созревания являются сугубо индивидуальными и, следовательно, являются важным фактором, который следует учитывать при разработке программы тренировок. Поскольку данная модель была одномерна и не имела эмпирических доказательств она подверглась сомнению [4]. Более современная модель физического развития молодежи (YPD; Youth Physical Development) предполагает, что большинство физических качеств можно тренировать на протяжении всего процесса биологического созревания [5]. При этом в разные возрастные периоды механизмы адаптации будут различаться.

Так, систематический обзор и метаанализ М. Lesinski и соавт. [3] продемонстрировал, что вне зависимости от возраста молодые спортсмены могут получать одинаковую пользу от тренировок с

отягощениями для повышения уровня мышечной силы. Хотя более поздний метаанализ J. Moran и соавт. [6] продемонстрировал, что стандартизированная средняя разница (SMD) прироста мышечной силы для мальчиков-спортсменов в возрасте 10–18 лет составила (SMD=0,98; 95% доверительный интервал (ДИ): 0,70–1,27, $I^2=75\%$). При этом прирост силы был больше во время периода полового созревания (SMD 1,11; ДИ 0,67–1,54, $I^2=80\%$) и после периода полового созревания (SMD 1,01; ДИ 0,56–1,46, $I^2=71\%$), чем до периода полового созревания (SMD 0,5; ДИ 0,06–1,07, $I^2=54\%$). Из-за разнородных результатов и высокой гетерогенности метаанализа J. Moran данные следует интерпретировать с осторожностью.

Безусловно, биологические изменения, происходящие в организме с детства до периода половой зрелости, влияют на силу и мощность за счет различных механизмов. Так, до периода полового созревания увеличение силы и мощности за счет тренировок с отягощениями является результатов нервно-мышечных адаптаций и улучшении техники выполнения упражнений. На этой стадии большее содержание мышечных волокон I типа и низкие уровни циркулирующих половых гормонов, гормона роста и инсулиноподобного фактора роста I типа ограничивают способность к морфологическим и структурным изменениям скелетных мышц под воздействием силовых тренировок [7, 8]. В период полового созревания и после него прирост силы и мощности сопровождается из-за повышения анаболических гормонов, которые являются мощными стимуляторами синтеза белка и ингибиторами катаболизма мышечной ткани, что является мощным фактором увеличения мышечной силы. В этом возрасте мальчики в большей степени, чем девочки испытывают прирост силовых и скоростно-силовых способностей. Более того, именно в этом возрасте наблюдается трансформация мышечных волокон I типа на мышечные волокна II типа [7], которые имеют более высокую площадь поперечного сечения и, соответственно, больше актин-миозиновых связей и увеличение силы, а также известно, что мышечные волокна II типа развивают более высокую пиковую мощность, чем тип I, даже после корректировки размера [9]. Таким образом, прирост мышечной силы в разные возрастные периоды у детей и подростков будет сопровождаться разными механизмами. Если в периоде до полового созревания будет наблюдаться больше прирост относительной силы,

то в период полового созревания и после него будет наблюдаться больший прирост абсолютной силы.

Исходя из вышесказанного выполнение тренировок с отягощениями возможно на любом возрастном этапе у детей. Внедрение тренировок с отягощениями возможно, когда ребенок физически и морально готов к их выполнению [10]. Уровень подготовленности, скорее всего, является ключевым фактором пророста силовых и скоростно-силовых показателей после тренировок с отягощениями у молодежи. В систематическом обзоре и метаанализе D. Behm и соавт. [11], во-первых, прирост силы был выше у нетренированных участников по отношению к тренированным. Во-вторых, прирост силы и мощности обладал специфичностью, то есть увеличение вертикального прыжка наблюдалось в большей степени после плиометрических тренировок, а повышение скорости спринта от традиционных силовых тренировок. И поэтому для нетренированных лиц рекомендуется изначально увеличивать способность к рекрутированию двигательных единиц, прежде чем будут наблюдаться морфологические изменения. Хотя в метаанализе M. Slimani и соавт. [12] только продолжительность силовых тренировок предсказывала прирост мощности вертикального прыжка у здоровых тренированных детей в возрасте от 6 до 18 лет. Таким образом, продолжительность вмешательств в виде тренировок с отягощениями является ключевой составляющей для повышения силовых и скоростно-силовых показателей у детей и подростков за счет нервно-мышечных адаптаций, а также морфологических адаптаций мышц и сухожилий, таких как изменение площади поперечного сечения мышц, составе мышечных волокон, свойствах сухожилий и увеличение содержания минералов в костях [13].

Программы тренировок состоят не только из набора определенных упражнений, но и множества других переменных. В силовой тренировке учитывают несколько переменных: интенсивность (вес отягощения, темп выполнения, паузы отдыха), объема (количество подходов, количество повторов, количество упражнений), количества тренировок в неделю. Вес отягощения, как правило, выражается в одноповторном максимуме (1 ПМ), паузы отдыха зависят от веса отягощения и цели тренировки. Объем нагрузки выражается в определенном количестве подходов, выполняемых в течение недельного микроцикла.

Когда целью тренировки является увеличения мышечной силы у молодых спортсменов, то было предложено использовать высокоинтенсивные нагрузки (70–90% 1 ПМ), как наиболее эффективного метода [3]. Так, систематический обзор с метаанализом J. Oliver и соавт. [14] выявил самые высокие размеры эффекта в приросте силы нижней части тела, в высоте прыжка с контрдвижением, увеличении горизонтальной мощности, в скорости изменения направления по сравнению с плиометрическими тренировками у юных футболистов. А если к силовой тренировке добавлялись плиометрические тренировки, то наблюдались самые высокие размеры эффекта для показателей прыжков с приседанием и скорости спринта. M. Chelly и соавт. [15] использовали 8-недельную программу приседаний со штангой дважды в неделю, включающую три подхода с интенсивностью от 80 до 90% 1 ПМ у юных футболистов без предшествующего опыта силовых тренировок. После программы тренировок наблюдалось увеличение пиковой мощности, скорости спринта, вертикального прыжка без увеличения площади поперечного сечения мышц бедра, что говорит о большей неврологической адаптацией к данной программе. Аналогичные результаты наблюдались в исследовании D. Spreijs и соавт. [16], где при использовании 75–90% 1 ПМ в трех подходах в приседании со штангой дважды в неделю. После исследования наблюдался прирост 1 ПМ, 40-метрового спринта, челночном беге 5–10–5. Возможно, прирост силы и мощности, по сравнению со отсутствием структурных изменений мышц (отсутствие гипертрофии мышц) связан с использованием низкого объема силовых тренировок. В систематическом обзоре E. Baz-Valle и соавт. [17] оптимальный недельный объем для увеличения гипертрофии составляет 12–20 подходов на мышечную группу. Таким образом, высокая интенсивность с низким объемом силовых тренировок может оказывать положительное влияние на максимальную силу, скорость спринта, высоту прыжка и пиковую мощность за короткий период времени, особенно у молодежи, не имеющей опыта силовых тренировок. Для увеличения мышечной гипертрофии у подростков, скорее всего, потребуется больший недельный объем силовых тренировок.

Выводы. Вне зависимости от возраста, после освоения базовых движений, таких как приседания, наращивание силы следует интегрировать в программу долгосрочного развития спортсмена.

Учитывая, что сила является основой для развития мощности, необходимо ее последовательное увеличение параллельно с улучшением технических навыков, важных для тренировок с отягощениями. Спортсменам, достигшим периода половой зрелости, рекомендованы высокоинтенсивные тренировки с отягощениями с низким объемом для оптимизации нейромышечной адаптации, что способствует улучшению физической работоспособности. Для повышения мышечной гипертрофии необходимо использовать более высокие объемы силовой нагрузки.

Заключение. Данный обзор посвящен критическому анализу научных публикаций, посвященных применению тренировок с отягощениями у детей и подростков для повышения результативности в спорте. Силовая тренировка играет ключевую роль в подготовке юных атлетов и, при правильном планировании и контроле, представляет собой безопасный и продуктивный подход. В дальнейших исследованиях необходимо изучить оптимальный объем и интенсивность применения тренировок с отягощениями в программе подготовки юных спортсменов. Особое внимание необходимо уделить планированию тренировок с отягощениями на каждом из этапов биологического созревания для повышения результативности в конкретном виде спортивной специализации.

Список литературы

1. Commission USCPS. National electronic injury surveillance system. Washington, DC: Directorate for Epidemiology, National Injury Information Clearinghouse; 1987.
2. Harries S.K., Lubans D.R., Callister R. Resistance training to improve power and sports performance in adolescent athletes: a systematic review and meta-analysis // J. Sci Med. Sport. 2012 Nov; 15(6):532–40.
3. Lesinski M., Prieske O., Granacher U. Effects and dose-response relationships of resistance training on physical performance in youth athletes: a systematic review and meta-analysis // Br. J. Sports Med. 2016 Jul;50(13):781–95.
4. Ford P., De Ste Croix M., Lloyd R., Meyers R., Moosavi M., Oliver J., Till K., Williams C. The long-term athlete development model: physiological evidence and application // J. Sports Sci. 2011 Feb; 29 (4): 389–402.
5. Lloyd R.S., Oliver J.L. The youth physical development model: a new approach to long-term athletic development // Strength Cond J. 2012; 34 (3): 61–72.

6. Moran J., Sandercock G.R., Ramírez-Campillo R., Meylan C., Collison J., Parry D.A. A meta-analysis of maturation-related variation in adolescent boy athletes' adaptations to short-term resistance training // *J. Sports Sci.* 2017 Jun; 35(11):1041–1051.
7. Esbjörnsson M.E., Dahlström M.S., Gierup J.W., Jansson E.C. Muscle fiber size in healthy children and adults in relation to sex and fiber types // *Muscle Nerve.* 2021 Apr;63(4):586–592.
8. Goswami B., Roy A.S., Dalui R., Bandyopadhyay A. Impact of pubertal growth on physical fitness // *Am. J. Sports Sci Med.* (2014) 2: 34–9.
9. Bottinelli R., Pellegrino M.A., Canepari M., Rossi R., Reggiani C. Specific contributions of various muscle fibre types to human muscle performance: an in vitro study // *J. Electromyogr Kinesiol.* 1999 Apr;9(2):87–95.
10. Faigenbaum A.D., Kraemer W.J., Blimkie C.J., Jeffreys I., Micheli L.J., Nitka M., Rowland T.W. Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association // *J. Strength Cond Res.* 2009 Aug; 23(5 Suppl): S60–79.
11. Behm D.G., Young J.D., Whitten J.H.D., Reid J.C., Quigley P.J., Low J., Li Y., Lima C.D., Hodgson D.D., Chaouachi A., Prieske O., Granacher U. Effectiveness of Traditional Strength vs. Power Training on Muscle Strength, Power and Speed with Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Front Physiol.* 2017 Jun 30; 8: 423.
12. Slimani M., Paravlic A., Granacher U. A Meta-Analysis to Determine Strength Training Related Dose-Response Relationships for Lower-Limb Muscle Power Development in Young Athletes // *Front Physiol.* 2018 Aug 22; 9: 1155.
13. Legerlotz K., Marzilger R., Bohm S., Arampatzis A. Physiological Adaptations following Resistance Training in Youth Athletes-A Narrative Review // *Pediatr Exerc Sci.* 2016 Nov; 28 (4): 501–520.
14. Oliver J.L., Ramachandran A.K., Singh U., Ramirez-Campillo R., Lloyd R.S. The Effects of Strength, Plyometric and Combined Training on Strength, Power and Speed Characteristics in High-Level, Highly Trained Male Youth Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Sports Med.* 2024 Mar; 54 (3): 623–643.
15. Chelly M.S., Fathloun M., Cherif N., Ben Amar M., Tabka Z., Van Praagh E. Effects of a back squat training program on leg power, jump, and sprint performances in junior soccer players // *J. Strength Cond Res.* 2009 Nov; 23 (8): 2241–9.

16. Speirs D.E., Bennett M.A., Finn C.V., Turner A.P. Unilateral vs. Bilateral Squat Training for Strength, Sprints, and Agility in Academy Rugby Players // J. Strength Cond Res. 2016 Feb; 30 (2): 386–92.

17. Baz-Valle E., Balsalobre-Fernández C., Alix-Fages C., Santos-Concejero J. A Systematic Review of The Effects of Different Resistance Training Volumes on Muscle Hypertrophy // J. Hum Kinet. 2022 Feb 10; 81: 199–210.

ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С ГРАЖДАНАМИ СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ ИХ В ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Седоченко С.В.

*ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта»,
г. Воронеж*

Аннотация. В статье представлены результаты обобщения и анализа отчетов, предоставленных в Министерство спорта РФ от субъектов РФ, реализовывавших вовлечение старшего поколения в занятия физической активностью в 2019–2022 гг. Установлено, что в начале работы по организации спортивных клубов для населения старшего поколения необходимо создание межведомственной рабочей группы с включением в её состав представителей заинтересованных региональных министерств и других организаций. Цели и задачи вышеуказанной работы определяются и решаются с учетом интересов населения данного возраста, и способствуют улучшению их здоровья и активному долголетию. Планирование работы с населением старшего поколения имеет три направления (разработка программ физической активности, повышение квалификации инструкторов и организация мероприятий и регулярных занятий), которые поэтапно реализуются и позволяют достигнуть поставленных целей.

Ключевые слова: информирование, граждане старшего поколения, физическая активность, организация работы, опыт регионов, вовлечение в занятия, активное долголетие.

Введение. Государственная стратегия в настоящее время ориентирована на реализацию проектов федерального и регионального уровня, нацеленных на улучшение качества жизни граждан, в том числе старшего поколения и обеспечение условий для увеличения продолжительности активного долголетия [1, 2]. Вовлечение граждан старшего поколения в систематические занятия

физической активностью, а также в различные формы просветительской, физкультурно-оздоровительной и иной социальной направленности расширяет возможности граждан этой возрастной категории для адаптации к возрастным изменениям и минимизации развития патологий [3, 6]. Исследования подтверждают значимость финансируемого федерального проекта «Старшее поколение» в повышении качества жизни людей старшего поколения, в то же время подчеркивается необходимость увеличения социальной помощи лицам, данного возраста, находящимся в государственных социальных учреждениях [5]. Также установлена важность разработки новых форм физкультурно-спортивных мероприятий для пожилых с использованием средств познавательной активности параллельно с двигательными действиями, позволяющих создать площадку для неформального общения и повышения компетентности в вопросах применения средств физической активности для продления активного долголетия [4]. Инновационных методов в организации работы с гражданами старшего поколения для вовлечения их в занятия физической активностью нами в научной литературе не обнаружено.

Основная часть. Работа выполнена в рамках научно-методического обеспечения темы ФГБОУ ВО «ВГАС» ГЗ № 777–00010–24–00 ПР, раздел 2, часть 2 на 2024 год и на плановый период 2025 года.

Цель исследования: выявить наиболее важный критерий организации спортивных клубов для граждан старшего поколения.

Методы исследования: обобщение и анализ отчетов, предоставленных в Министерство спорта РФ от субъектов РФ, реализовывавших вовлечение старшего поколения в занятия физической активностью в 2019–2022 годах.

При рассмотрении отчетов предоставленных в Министерство спорта РФ от субъектов РФ, реализовывавших вовлечение старшего поколения в занятия физической активностью в 2019–2022 годах, выявлен один из важных критериев для эффективного осуществления работы с населением указанной возрастной категории в регионах России. Таким критерием является межведомственная рабочая группа.

В межведомственную рабочую группу по созданию и развитию клубов «Активное долголетие» могут входить представители из следующих региональных министерств и организаций:

– Министерство труда и социальной защиты — для обеспечения социальной поддержки и интеграции пожилых людей.

– Министерство спорта — для разработки программ физической активности и спорта для пожилых людей.

– Министерство здравоохранения — для разработки программ по физической активности и ЗОЖ для граждан старшего поколения, для координации спортивных мероприятий и программ, направленных на пожилых людей.

– Министерство образования — для организации образовательных программ и курсов для пожилых людей.

– Министерство культуры — для поддержки культурных мероприятий и досуга.

– Организации по защите прав пожилых людей — для учета интересов и прав граждан старшего возраста.

– Представители региональных федераций по фитнесу и видам спорта — для реализации программ физической активности с учетом особенностей состояния здоровья граждан старшего поколения в специализированных спортивных организациях (спортивных клубах).

– Неправительственные организации и фонды — для привлечения волонтеров и дополнительных ресурсов.

– Руководители спортивных организаций и спортивных объектов.

Эта группа может быть дополнена другими заинтересованными сторонами, включая научные учреждения и бизнес-структуры, работающие в сфере услуг для пожилых людей.

Для организации спортивных клубов для граждан старшего поколения на базе социального учреждения существует несколько способов.

Важно учесть необходимые правила:

– Определить руководителя, кадровый состав (инструкторы, тренеры, административно-хозяйственный состав) и решить финансовые вопросы.

– Выделить место, где будут проходить занятия. Место проведения должно соответствовать санитарно-гигиеническим нормам помещений для проведения физкультурно-спортивных занятий. Необходимо наличие раздевалок, душевых кабинок и пр.

– Оборудовать помещение необходимым для занятий инвентарем.

– Составить четкий график занятий и разместить рекламу о проведении занятий, чтобы как можно больше людей узнали о новой спортивной группе для людей старшего поколения.

– Каждый занимающийся физической активностью старшего поколения должен иметь допуск к занятиям физической активностью.

Наполняемость спортивных групп для лиц старшего поколения около 20–25 человек. Чаще всего группы формируются с учетом состояния здоровья.

Рекомендовано проводить полезные лекции о здоровье и беседы об активном образе жизни, вовлекать пожилых людей регулярно заниматься посильным спортом.

Цель работы по вовлечению людей старшего поколения в систематические занятия ФКиС заключается в улучшении качества их жизни, поддержании физического и психического здоровья, а также в создании условий для активного и полноценного участия в жизни общества.

Задачи:

1. Повышение физической активности: разработка программ тренировок, адаптированных для пожилых людей, разработка и внедрение на территории РФ уникальных профессиональных методик для повышения эффективности организованных ФОЗ и создания условий безопасности тренировочного процесса с учетом специфики возрастных изменений граждан старшего поколения вовлечение граждан старшего и пожилого возраста в систематические физкультурно-оздоровительные занятия, проведение регулярных занятий по физической культуре.

2. Социальная интеграция: организация групповых занятий для создания социальной среды, проведение мероприятий, способствующих общению и взаимодействию между занимающимися гражданами старшего и пожилого возраста, приобщение и включение граждан старшего и пожилого возраста в активную социально-общественную деятельность путем создания клубов по интересам и волонтерского движения, создание из числа занимающихся в клубах по интересам граждан старшего и пожилого возраста команды активистов-волонтеров.

3. Образование и информирование: проведение семинаров и лекций о пользе физической активности для здоровья и правильного питания, проведение серий открытых мастер-классов для лиц старшего поколения с целью пропаганды ценностей ЗОЖ и вовлечения в занятия ФКиС населения старшего и пожилого возраста, информирование о доступных спортивных и оздоровительных программах.

4. Создание комфортной среды: обеспечение транспортной доступности спортивных объектов для пожилых людей (пандусы,

лифты, автомобильная парковка), расширение финансовой доступности фитнес-услуг для граждан РФ пожилого возраста с помощью предоставления бесплатных или льготных услуг в пилотных фитнес-клубах субъектов РФ, подготовка тренеров и инструкторов, способных работать с данной возрастной группой, обеспечение региональных фитнес-клубов современным инвентарем, повышающим комфорт и качество проведения ФОЗ для граждан старшего поколения, повышение безопасности спортивных объектов (противоскользящее покрытие, наличие аптечек первой помощи), оснащение спортивных клубов зонами отдыха с комфортной мебелью, достаточным количеством санузлов и раздевалок.

5. Мониторинг и оценка результатов: проведение регулярных оценок физического состояния участников (диспансеризация, регулярные медицинские осмотры, систематическое применения несложных тестов для оценки динамики параметров физической активности (для оценки силы, гибкости, скорости, координации и выносливости), сбор обратной связи для улучшения программ и мероприятий (проведение опросов и анкетирования участников после завершения программ, организация групп для обсуждения опыта участников и выявления их потребностей, анализ собранной информации для внесения изменений в программы и улучшения качества предоставляемых услуг).

Решение этих задач поможет создать устойчивую систему вовлечения людей старшего поколения в занятия ФКиС, что, в свою очередь, будет способствовать их здоровью и активному долголетию.

Планирование работы по вовлечению граждан старшего поколения в систематические занятия ФКиС строится по следующим направлениям:

- разработка доступных программ физической активности.
- обучение тренеров и инструкторов особенностям работы с пожилыми людьми.
- создание комфортной и безопасной среды для занятий.

Этапы работы:

1. Исследование потребностей: опросы и интервью с людьми старшего поколения для выявления их интересов и потребностей в физической активности.

2. Разработка программ: создание групповых и индивидуальных (по необходимости) программ, учитывающих физические возможности и интересы людей старшего поколения.

3. Обучение персонала: проведение тренингов и курсов повышения квалификации для тренеров по работе с людьми старшего поколения.

4. Организация мероприятий: проведение регулярных занятий с установленным расписанием, мастер-классов и спортивных мероприятий (спортивных праздников, соревнований и фестивалей).

Выводы. Для эффективного вовлечения граждан старшего поколения в занятия физической активностью необходимо на первом этапе работы создание межведомственной рабочей группы, в составе которой могут быть представители заинтересованных региональных министерств и других организаций. Работа по вовлечению людей старшего поколения в систематические занятия ФКиС имеет свои цели и задачи, которые решаются с учетом интересов населения данного возраста, и способствует улучшению их здоровья и активному долголетию. Планирование работы с населением старшего поколения имеет три направления (разработка программ физической активности, повышение квалификации инструкторов и организация мероприятий и регулярных занятий), которые поэтапно реализуются и позволяют достигнуть вышеуказанных целей.

Заключение. Выявленные критерии позволяют обозначить пути реализации эффективной работы по вовлечению населения старшего поколения в систематические занятия физической активностью. Учет вышеуказанных рекомендаций в процессе организации спортивных клубов для пожилых людей позволит повысить эффективность достижения поставленных целей.

Список литературы

1. Абалян А.Г. Методические рекомендации субъектам российской федерации, направленные на повышение эффективности вовлечения населения в систематические занятия физической культурой и спортом / А.Г. Абалян, Т.Г. Фомиченко, М.Ю. Щенникова, В.А. Фураев и др. // ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, 2023.

2. Воронина Л.И. Государственная стратегия по поддержке активного долголетия и физической активности пожилых граждан / Л.И. Воронина, Е.В. Зайцева, Т.И. Касьянова // Социально-политические науки. 2022. № 4. С. 196–206.

3. Катунова Е.Ю. Роль дворового спорта в жизни школьников и пожилых людей / Е.Ю. Катунова, С.В. Седоченко, О.Н. Савинкова // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Международной научно-практической

конференции / [под ред. А.В. Сысоева, О.Н. Савинковой]; ФГБОУ ВО «ВГАС; УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; УО «ВГУ им.П.М. Машерова»; УО «БГУФК». Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2024. С. 153–156. ISBN 978–5–4446–1977–3. Текст: непосредственный.

4. Пащенко Л.Г. Интеграция двигательной и познавательной деятельности лиц пожилого возраста в процессе физической активности / Л.Г. Пащенко, М.А. Володкевич // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. №. 3 (193). С. 325–329.

5. Севастьянов М.А. Программа системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения (Федеральный проект «Старшее поколение» национального проекта «Демография» 2019–2024). Перспективы реализации / М.А. Севастьянов, И.А. Божков, И.В. Юбрина // Клиническая геронтология. 2021. № 1–2. С. 25–32.

6. Седоченко С.В., Анализ работы модельных площадок, обеспечивающих вовлечение «фокус-групп» в систематические занятия физической культурой и спортом / С.В. Седоченко, О.Н. Савинкова // Физическое воспитание детей в современных условиях информатизации образования в России: материалы II Всеросс. научно-практич. конф. с междунар. уч., посвященной Году педагога и наставника. (РУС «ГЦОЛИФК») / под общ. ред. Т.В. Левченковой, Е.В. Киселевой, А.Ю. Горбачевой, Москва, 19 апреля 2023 г. М.: РУС «ГЦОЛИФК», 2023. С. 164–168.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Седоченко С.В.

*ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта»
г. Воронеж*

Аннотация. В статье представлены результаты обобщения и анализа отчетов от субъектов РФ, предоставленных в Министерство спорта РФ, реализовывавших вовлечение школьников в ФКиС в 2019–2022 годах. Выявлено, что успеху физкультурно-спортивной работы со школьниками способствует: наличие межведомственной рабочей группы обеспечивающей реализацию деятельности по вовлечению школьников в занятия ФКиС в регионе. Четко поставленная цель

физкультурно-спортивной работы со школьниками, разработка и формирование структурированного плана работы, а также организация школьных спортивных клубов со штатными тренерами и материально-технической базой.

Ключевые слова: школьники, вовлечение в занятия физической культурой и спортом, организация школьных спортивных клубов, межведомственная рабочая группа.

Введение. В соответствии с указанием президента Российской Федерации В.В. Путина, к 2024 году в каждой школе страны должны появиться собственные спортивные клубы, а на уровне регионов и городов — школьные лиги. Эта инициатива призвана пробудить у учеников постоянный интерес к физической культуре и спорту (ФКиС) и снизить риск их увлечения деструктивными формами досуга. Программа реализуется в рамках федерального проекта «Спорт — норма жизни», входящего в состав национального проекта «Демография». Её основная цель — увеличить число детей и подростков, регулярно занимающихся спортом, а также улучшить качество физкультурно-спортивной работы в школах и других учебных заведениях [1, 4].

В современных условиях, когда Россия сталкивается с рядом вызовов, включая политическую нестабильность, экономические трудности и последствия пандемии, усугубленные санкциями и проведением специальной военной операции, нельзя ограничиваться лишь одним подходом к вопросу привлечения школьников к регулярным занятиям ФКиС [3]. Необходимо активизировать усилия по нескольким направлениям: расширять возможности школьных спортивных клубов, созданных при образовательных учреждениях, развивать школьные спортивные лиги и увеличивать количество спортивных мероприятий с участием родителей.

В настоящее время в каждой школе функционируют спортивные клубы, которые стремятся вовлечь учащихся в систематические занятия ФКиС. Наличие современного спортивного оборудования и его эффективное использование значительно повышают результативность работы по привлечению школьников к регулярным тренировкам [2, 6, 7].

Основная часть. Работа выполнена в рамках научно-методического обеспечения темы ФГБОУ ВО «ВГАС» ГЗ № 777–00010–24–00 ПР, раздел 2, часть 2 на 2024 год и на плановый период 2025 года.

Цель исследования: выявить наиболее важные критерии организации физкультурно-спортивной работы со школьниками.

Методы исследования: обобщение и анализ отчетов, предоставленных в Министерство спорта РФ от субъектов РФ, реализовывавших вовлечение школьников в ФКиС в 2019–2022 годах [2, 5].

Для успешного внедрения программы, направленной на привлечение школьников к физической культуре и спорту (ФКиС), на начальном этапе следует сформировать межведомственную рабочую группу [7]. В её состав войдут представители следующих структур:

1) органов власти: региональных управлений или министерств, отвечающих за ФКиС, образование и молодежную политику, здравоохранение, а также связи и средства массовой информации;

2) центров тестирования, участвующих во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне»;

3) региональных спортивных федераций по различным видам спорта;

4) органов опеки и попечительства, а также комиссий по делам несовершеннолетних;

5) муниципальных физкультурно-спортивных центров;

6) образовательных учреждений (в частности, школьных спортивных клубов).

Совместная работа представителей этих организаций в рамках межведомственной группы обеспечит наиболее продуктивное взаимодействие и координацию усилий по вовлечению школьников в регулярные занятия физической культурой и спортом [7].

Ключевой задачей работы, нацеленной на вовлечение школьников в регулярные занятия ФКиС, является воспитание у них устойчивой мотивации к систематическим тренировкам, организация полезного досуга, приобщение к основам здорового образа жизни (ЗОЖ) и создание комфортной среды для занятий спортом в образовательных учреждениях. Важно также предотвратить развитие заболеваний среди молодежи, противостоять вредным привычкам, активно продвигать ЗОЖ, укреплять здоровье учащихся, устранять проблему гиподинамии и стимулировать стремление к регулярным физическим нагрузкам. Не менее значимым является совершенствование и организация спортивно-массовых, оздоровительных и социально-полезных инициатив в школах.

Для успешного достижения этой цели необходимо разработать структурированный план, включающий следующие этапы:

1. Формирование правовой базы, состоящей из стратегических документов и регламентов, определяющих проведение различных спортивных мероприятий для школьников (лиг, кубков, спартакиад, фестивалей, форумов и т.д.).

2. Разработка и внедрение современных программ и учебно-методических пособий по различным видам ФКиС, адаптированных для учеников с разным уровнем подготовки. Создание школьных спортивных команд для участия в лигах.

3. Координация усилий по развитию ФКиС в системе среднего образования, взаимодействие со школьными спортивными клубами и лигами при высших учебных заведениях, а также оказание методической поддержки этим клубам и лигам.

4. Обеспечение создания необходимых условий для занятий ФКиС в школах. Организация и проведение межшкольных проектов, праздников, соревнований, фестивалей, тестирование по программе «ГТО», проведение торжественных церемоний открытия и закрытия спортивных сезонов, поощрение наиболее активных инструкторов и школьников-спортсменов, участие в международных и всероссийских спортивных мероприятиях и научно-образовательных форумах.

5. Эффективная подготовка спортивных волонтеров и организация обмена опытом между ними.

6. Разработка для школьников-спортсменов «Календарного плана физкультурно-спортивных мероприятий», который опирается на положения «Всероссийского сводного плана физкультурных и спортивных мероприятий, ориентированных на развитие физической культуры и спорта в школах...». В него входят значимые соревнования, включая: «Президентские состязания» (зимние и летние разновидности), «Президентские спортивные игры», Всероссийская олимпиада «Олимпийская команда» по спортивному направлению, общероссийский проект «Вызов Первых», Всероссийская спартакиада школьных спортивных клубов для детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, зимняя и летняя Гимназиада, Всероссийские турниры по мини-футболу и самбо (в рамках инициатив «Мини-футбол — в школу!» и «Самбо — в школу!»), «Школьная лига самбо «Мир самбо» и ряд других подобных состязаний. С 2018 года регулярно организуются Всероссийские спортивные игры школьных спортивных клубов.

7. Определение целей и задач на предстоящий спортивный сезон, организация и проведение этого сезона.

8. Заключение договоров на приобретение спортивного оборудования и инвентаря, а также договоров с рекламными компаниями для продвижения школьных спортивных мероприятий и анонсирования тренировок по различным видам спорта в школах.

9. Заключение соглашений с медицинскими учреждениями для обеспечения медицинского сопровождения школьных соревнований.

Анализ опыта работы регионов РФ (Приморский край, Республика Мордовия, Новосибирская, Свердловская и Ленинградская области), успешно вовлекавших школьников во ФКиС, показало, что по результатам корреляционного анализа, рост числа учащихся, систематически занимающихся ФКиС, тесно связан с количеством организаций, проводящих вышеуказанную работу со школьниками в регионе ($r=0,75$), наличием штатных тренеров ($r=1,0$) и количеством спортивных объектов, обеспечивающих материально-техническую базу ($r=0,81$). Ярким примером служит Ленинградская область, где зафиксировано максимальное количество вовлеченных школьников, наибольшее число штатных тренеров и спортивных сооружений, а также среднее количество муниципальных образований, участвующих в реализации данной программы. Для тестирования моделей вовлечения школьников в систематические занятия ФКиС было привлечено рациональное число муниципальных образований, составившее 8,8% от общего числа (205 муниципалитетов). В качестве целевой аудитории выделены школьники, которых легче всего вовлечь в регулярные занятия ФКиС. В данном регионе уже несколько лет функционируют школьные спортивные клубы, количество которых возросло в период апробации программы вовлечения школьников во ФКиС.

Выводы. Таким образом, увеличение численности вовлеченных школьников в систематические занятия ФКиС непосредственно обусловлено вышеуказанными факторами (количество организаций, занимающихся физкультурно-спортивной работой со школьниками, количество штатных тренеров, количеством спортивных сооружений, включенных в материально-техническое обеспечение деятельности).

Заключение. Эффективность физкультурно-спортивной работы со школьниками обеспечивается: наличием межведомственной группы, координирующей деятельность по вовлечению школьников в занятия ФКиС; четко сформулированной целью; разработанным

планом работы; а также организацией школьных спортивных клубов, укомплектованных штатными тренерами и оснащенных необходимым оборудованием.

Список литературы

1. Головки Е.Н. Школьный спортивный клуб как современная модель образования, воспитания, спорта и здорового образа жизни // Кубанская школа. 2023. № 2(70). С. 47–51.

2. Ерещенко Ю.А. Особенности организации физкультурно-спортивной деятельности в общеобразовательных школах на примере Свердловской области. // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2022. С. 38–42.

3. Катунова Е.Ю. Роль дворового спорта в жизни школьников и пожилых людей / Е.Ю. Катунова, С.В. Седоченко, О. Н Савинкова // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Международной научно-практической конференции / [под ред. А.В. Сысоева, О.Н. Савинковой]; ФГБОУ ВО «ВГАС; УО «ГГУ им. Ф. Скорины»; УО «ВГУ им. П.М. Машерова»; УО «БГУФК». Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2024. С. 153–156. ISBN 978–5–4446–1977–3.

4. Меньшов И.В. Организация школьного спортивного клуба на современной научной основе: учебного издания «Организация деятельности школьного спортивного клуба» для здоровьесоблюдения и вовлечения в массовый спорт школьников 1–11 классов с целью укрепления и сохранения здоровья // Инновационная наука. 2022. № 7–1. С. 66–70.

5. Седоченко С.В. Модельные площадки регионов России, обеспечивавшие вовлечение школьников в систематические занятия спортом / С.В. Седоченко, А.Ю. Горобий, Н.И. Годунова // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2024. № 4 (230). С. 73–77.

6. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74866492/> (Дата обращения: 01.04.2025)

7. Методические рекомендации по созданию школьных спортивных клубов общеобразовательных организаций. (утв. Минпросвещением России 28.09.2021 № 06–1400) Электронный ресурс. Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/metodicheskie>

РОЛЬ ЙОДА И ЦИНКА В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ИХ ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НА АДАПТАЦИЮ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Сенюшкина Е.С., Трошина Е.А.

ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, Москва

Аннотация. Представлены результаты исследования обеспеченности населения ряда регионов РФ (Респ. Крым, Респ. Тыва, Брянская обл., Тульская обл., Чеченская Респ.) йодом и цинком. Во всех регионах подтвержден дефицит йода легкой степени тяжести. У 60,3% населения выявлен дефицит цинка. Доказана взаимосвязь между дефицитом данных микроэлементов и риском развития йододефицитных (ЙДЗ) и аутоиммунных заболеваний щитовидной железы (АИЗ ЩЖ). Исследование отдельных групп населения, включая спортсменов, не проводилось. Однако, полученные результаты, вероятно, возможно экстраполировать и на отдельные определенные выборки.

Ключевые слова: микроэлементы, щитовидная железа, йододефицитные заболевания, аутоиммунные заболевания щитовидной железы, физическая активность, спорт.

Введение. Щитовидная железа (ЩЖ) секретирует тиреоидные гормоны (T_4 и T_3), необходимые для нормального роста и развития, регуляции частоты сердечных сокращений и сократимости миокарда. T_4 и T_3 влияют на моторику кишечника и почечную экскрецию воды, модулируют энергозатраты, теплопродукцию и вес тела. Ключевая роль в синтезе и метаболизме тиреоидных гормонов принадлежит йоду, селену и цинку [1–5]. Дефицит данных микроэлементов приводит к формированию диффузного и узлового зоба, развитию гипотиреоза и АИЗ ЩЖ и др. Дефицит/дисбаланс микронутриентов может играть значительную роль в снижении способности организма адаптироваться к физической активности. Важно отметить, что эффективность тренировочного процесса, спортивные результаты зависят от функции многих органов и систем, в том числе и ЩЖ [6, 7].

Основная часть. Согласно многочисленным исследованиям, обеспеченность населения разных стран теми или иными витаминами и микроэлементами существенно варьирует. Имеются результаты

исследований, подтверждающие зависимость уровня и показателей физической подготовки спортсменов от концентрации тех или иных микроэлементов в различных биологических субстратах. Однако не всегда учитывается возможное наличие имеющихся органических заболеваний и патологий, в том числе ЩЖ [6].

Цель исследования: изучить роль йода и цинка в патогенезе йододефицитных и аутоиммунных заболеваний щитовидной железы и их возможное влияние на адаптацию к физическим нагрузкам.

Методы исследования: с помощью метода масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS) измерена концентрация йода и цинка в сыворотке крови; методом хемилюминесцентного иммуноанализа — тиреотропный гормон (ТТГ) и антитела к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) в сыворотке крови у 1150 взрослых в возрасте от 18 до 65 лет. Ультразвуковое исследование щитовидной железы (УЗИ ЩЖ) выполнено в положении лежа с использованием портативного ультразвукового аппарата, в ходе исследования оценивали объем ЩЖ, наличие узловых образований и их характеристики по классификации TIRADS, структуру ЩЖ и ее эхогенность. Исследование проведено одномоментно на базе медицинских учреждений регионов РФ с высокой распространенностью зоба: Республики Крым, Республики Тыва, Брянской области, Тульской области, Чеченской Республики.

Результаты. В нашем исследовании медианная концентрация йода сыворотки крови составила 60,68 мкг/л, что соответствует дефициту йода легкой степени тяжести. Не обнаружено влияния снижения содержания I на функцию ЩЖ. Подтвержден дефицит цинка у 60,3% взрослого населения (медианная концентрация 632,9 мкг/л). В регионах с дефицитом цинка частота встречаемости АИЗ ЩЖ и узлового/многоузлового зоба в среднем на 10% выше, чем в регионах с оптимальной обеспеченностью цинком.

Выводы. Подтверждена взаимосвязь между йДЗ, АИЗ ЩЖ и микронутриентными дефицитами. Низкие уровни йода и цинка повышают риск развития диффузного и узлового зоба, и, вероятно, инициируют и способствуют прогрессированию АИЗ ЩЖ. Нами не проводилось исследование среди отдельных групп населения, включая спортсменов. Однако, учитывая наличие дефицита йода и цинка в популяции в целом, есть основания для проведения аналогичного исследования в отдельных когортах населения, в том числе у спортсменов.

Заключение. Данные исследования подтверждают взаимосвязь обеспеченности йодом, цинком и риском развития йододефицитных и аутоиммунных заболеваний щитовидной железы. Имеющиеся результаты влияния эссенциальных минеральных элементов на уровень физической подготовленности спортсменов во многом противоречивы и не имеют убедительных доказательств, что диктует необходимость в дальнейших исследованиях.

Список литературы

1. Дефицит йода и ассоциированные с ним заболевания / Е.А. Трошина, Н.М. Платонова, Л.А. Суплотова и др.; под общ. ред. Г.А. Мельниченко, Е.А. Трошиной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. 352 с.: ил.
2. Трошина Е.А., Платонова Н.М., Абдулхабирова Ф.М., Герасимов Г.А. Йододефицитные заболевания в Российской Федерации: время принятия решений / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М.: ОАО «Контин-Принт», 2012.
3. Трошина Е.А., Сеньюшкина Е.С. Роль цинка в процессах синтеза и метаболизма гормонов щитовидной железы // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2020. Т. 16, № 3. С. 25–30. doi: <https://doi.org/10.14341/ket12697>
4. Трошина Е.А., Сеньюшкина Е.С., Терехова М.А. Роль селена в патогенезе заболеваний щитовидной железы. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2018. Т. 14. № 4. С. 192–205. doi: <https://doi.org/10.14341/ket10157>
5. Сеньюшкина Е.С., Трошина Е.А., Платонова Н.М., Йоутси В.А., Смолин Е.С., Никанкина Л.В., Зураева З.Т. Вовлеченность эссенциальных микроэлементов в патогенез заболеваний щитовидной железы: диагностические маркеры и аналитические методы определения // Проблемы эндокринологии. 2025. Т. 71. № 1. С. 10–19. doi: <https://doi.org/10.14341/probl13402>
6. Zaborova V., Zolnikov O., Dzhakhaya N. et al. The study of the relevance of macro- and microelements in the hair of young wrestlers depending on the style of wrestling // Front. Endocrinol. 2022. doi: [10.3389/fendo.2022.985297](https://doi.org/10.3389/fendo.2022.985297)
7. Heffernan S., Horner K., De Vito G. et al. The Role of Mineral and Trace Element Supplementation in Exercise and Athletic Performance: A Systematic Review // Nutrients. 2019, 11, 696; doi: [10.3390/nu11030696](https://doi.org/10.3390/nu11030696)

ЭФФЕКТ ЗАНЯТИЙ ПИЛАТЕСОМ НА ОРГАНИЗМ ЛЮДЕЙ, ИМЕЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В АНАМНЕЗЕ: АНАЛИЗ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЗОРОВ И МЕТААНАЛИЗОВ

Степнова А.Д.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кафедра спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, Москва

Аннотация. В статье представлен анализ системных обзоров и метаанализов, в которых проводилась оценка влияния занятий пилатесом на сердечно-сосудистую систему людей, имеющих в анамнезе сердечную недостаточность, инфаркт или инсульт. Всего было проанализировано 180 работ, из них в анализ вошли 8 обзоров. Было доказано, что занятия пилатесом безопасны и полезны для лиц, имеющих патологии со стороны сердечно-сосудистой системы по сравнению с отсутствием лечения или традиционной физиотерапией, но необходимы дополнительные доказательства и более качественные исследования, чтобы установить всю полноту эффектов метода упражнений, особенно по сравнению с общими упражнениями.

Ключевые слова: пилатес, сердечно-сосудистые заболевания, инсульт, сердечная недостаточность, реабилитация

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире около трети всех смертей происходит вследствие сердечно-сосудистых заболеваний [10]. 85% из них — по причине инфаркта или инсульта. Что касается Российской Федерации, то по данным Росстата за 2022 год, 831 557 человек (43,8% от общей доли смертности) умерли от болезней сердца. При этом 40% всех случаев смертности приходится на людей трудоспособного возраста.

Поддержание состояния здоровья населения и качества жизни являются одними из основных задач медицинских организаций во всем мире. В настоящее время для большого количества людей характерны малоподвижный образ жизни, нерациональная диета, содержащая повышенное количество соли и жиров, перманентный психоэмоциональный стресс на работе, а также наличие вредных привычек. Всё это способствует увеличению рисков возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и развитию серьезных патологий. И поэтому в современном мире широкую популярность начинает

получать тактика внедрения в повседневную жизнь общества дополнительных тренировочных программ, направленных на улучшение сердечно-легочной функции организма [1] и стабилизации артериального давления [4].

Одним из таких направлений является метод пилатеса. Данная тренировочная программа была разработана Джозефом Пилатесом в начале XX века. В основе данного метода лежит мягкое и дозированное воздействие на различные отделы опорно-двигательного аппарата, которое происходит с использованием собственного веса или специализированного оборудования (реформер, катиллак, бочка, стул) [7]. Помимо этого, в пилатесе используется активная работа с дыханием и мышцами диафрагмы, что также способно влиять на эластичность грудной клетки [9] и кардиореспираторную функцию организма [2, 6].

При рациональном подходе со стороны врачей и тренеров занятия пилатесом могут значительно снижать риски со стороны сердечно-сосудистой системы, а также поддерживать сердечно-легочную функцию организма на должном уровне у людей, имеющих заболевания сердца в анамнезе.

Однако до сих пор не проводился анализ исследований самого высокого методологического уровня (системных обзоров и метаанализов), в которых проводилась оценка влияния занятий пилатесом на сердечно-сосудистую систему людей, имеющих в анамнезе сердечную недостаточность, инфаркт или инсульт.

Цель исследования: провести анализ систематических обзоров (СО) и метаанализов (М), опубликованных в базе данных Pubmed, начиная с 2000 года, в которых проводилась оценка влияния занятий пилатесом на сердечно-сосудистую систему людей, имеющих заболевания сердца.

Материалы и методы. В базе данных «Pubmed» после установки соответствующих фильтров были отобраны все метаанализы и систематические обзоры, в названии которых было слово «pilates».

Затем из общего количества обнаруженных исследований были оставлены только те из них, в которых оценивалось влияние занятий пилатесом на сердечно-сосудистую систему у лиц, перенесших инфаркт/инсульт или имеющих в анамнезе диагноз «сердечная недостаточность» (СН) / артериальная гипертензия.

Результаты. В результате проведенного поиска была получена информация о 180 метаанализах и систематических обзорах, в названии которых было слово «pilates».

После исключения в финальный отчет вошли 8 обзоров (6 М и 2 СО), в которые вошли 141 исследование с участием более, чем 3380 человек в возрасте от 18 до 66 лет.

Все исследования были опубликованы с 2018 года по 2024 год в восьми журналах, из которых шесть относятся к журналам первого квартиля базы данных Scopus, а остальные два относятся ко второму квартилю.

Итоговый анализ продемонстрировал, что регулярные занятия пилатесом могут достоверно значительно улучшать кардио-респираторную функцию организма у людей, имеющих факторы риска или сердечную недостаточность в анамнезе [1, 2, 5, 8]; снижать артериальное давление у людей с гипертонией [4]; улучшать статическое и динамическое равновесие у лиц после инсульта [1, 9] и повышать качество жизни [1, 3, 8, 9]. Также в одном из исследований после регулярных занятий по методу пилатеса наблюдалось снижение таких традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний как: триглицериды, общий холестерин и липопротеины низкой плотности (ЛПНП) [5].

Необходимо отметить, что ни в одном из проанализированных исследований не было указаний на развитие во время занятий пилатесом сколь-либо значимых побочных эффектов.

Заключение. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что пилатес безопасен для пациентов с перенесенным инсультом и может быть частью их реабилитации, но он не обязательно может обеспечить превосходные результаты или улучшить приверженность упражнениям по сравнению с другими методами.

Первоначальные доказательства указывают на то, что занятия пилатесом безопасны и полезны для лиц, имеющих патологии со стороны сердечно-сосудистой системы по сравнению с отсутствием лечения или традиционной физиотерапией, но необходимы дополнительные доказательства и более качественные исследования, чтобы установить всю полноту эффектов метода упражнений, особенно по сравнению с общими упражнениями.

Список литературы

1. Cronin E. et al. What are the effects of pilates in the post stroke population? A systematic literature review & meta-analysis of randomised controlled trials // *Journal of bodywork and movement therapies*. 2023. (33). С. 223–232.
2. Fernández-Rodríguez R. et al. Pilates Method Improves Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Journal of Clinical Medicine*. 2019. № 11 (8). С. 1761.
3. Gok Metin Z. et al. Mind-Body Interventions for Individuals With Heart Failure: A Systematic Review of Randomized Trials // *Journal of cardiac failure*. 2018. № 3 (24). С. 186–201.
4. González-Devesa D. et al. The efficacy of Pilates method in patients with hypertension: systematic review and meta-analysis // *Journal of human hypertension*. 2024. № 3 (38). С. 200–211.
5. Lin C.C. et al. Physical activity improves cardiovascular fitness and reduces cardiovascular risk factors in adults with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis // *Multiple sclerosis and related disorders*. 2024. (92).
6. Pessôa R.A.G. et al. Effects of Pilates exercises on cardiorespiratory fitness: A systematic review and meta-analysis // *Complementary therapies in clinical practice*. 2023. (52).
7. Pilates J.H., M. W. J. *Return to Life through Contrology* / J. H., M. W. J. Pilates, Ravenio Books, 1945.
8. Shi F. et al. The impact of various mind-body exercises on cardiorespiratory function and quality of life in heart failure patients: A network meta-analysis // *Current problems in cardiology*. 2024. № 12 (49). P. 102881.
9. Walter A.A. et al. Complementary and integrative health interventions in post-stroke rehabilitation: a systematic PRISMA review // *Disability and rehabilitation*. 2022. № 11 (44). P. 2223–2232.
10. Сердечно-сосудистые заболевания [Электронный ресурс]. URL: https://www.who.int/ru/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1 (дата обращения: 17.02.2025).

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Султанов А.В., Гатина А.М.

ФГБОУ ВО «Нефтекамский филиал Уфимского университета науки и технологий», г. Нефтекамск

Аннотация. Статья посвящена значимости физической культуры в формировании гармонично развитой личности студента. Определяется понятие «физические компетенции», включающее силовые показатели, скоростные качества, выносливость, гибкость и ловкость, и описываются методы их развития в рамках учебного процесса по физической культуре в высших учебных заведениях. Подчеркивается важность комплексного и систематического подхода к развитию физических компетенций с учетом индивидуальных особенностей студентов.

Введение. В эпоху динамичных изменений и высоких требований к специалистам, физическая культура обретает особую актуальность в процессе формирования гармонично развитой личности. Именно в студенческие годы, когда формируется мировоззрение и закладывается фундамент для будущей профессиональной деятельности, регулярные занятия физической культурой становятся неотъемлемой частью успешной адаптации к условиям современной жизни. Посещение специализированных занятий в стенах высшего учебного заведения не только благоприятно сказывается на общем физическом состоянии, но и способствует развитию целого ряда важных качеств, таких как самодисциплина, целеустремленность и умение эффективно взаимодействовать в коллективе для достижения поставленных задач. В рамках данной работы будут рассмотрены теоретические и практические аспекты развития физических компетенций у студентов, а также проведен детальный анализ различных методик и средств, способствующих эффективной реализации поставленной цели.

Основная часть. Под физическими компетенциями подразумеваются как врожденные, так и приобретенные морфофункциональные особенности организма, определяющие спектр его двигательных возможностей и потенциал к выполнению различных физических упражнений. К числу основных физических компетенций относят: силовые показатели, скоростные качества, выносливость, гибкость и ловкость. Целенаправленное и эффективное

развитие данных компетенций требует комплексного и систематического подхода, учитывающего индивидуальные особенности каждого студента, его исходный уровень физической подготовленности и применение научно обоснованных программ тренировок [1].

Цель исследования: выявить степень развития физических способностей студенческой молодежи на занятиях физической культурой.

Методы исследования: анализ литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование (сила, скорость, выносливость, гибкость, ловкость) и педагогический эксперимент.

Организация и методы исследования.

- **Сила:** это способность преодолевать внешние силы или эффективно противодействовать им за счет напряжения мышц. Существуют различные классификации силовых показателей, такие как абсолютная и относительная сила, а также различные типы ее проявления.

- **Скорость:** это способность выполнять определенные двигательные действия за минимально возможное время. На скорость оказывает влияние ряд факторов, включая быстроту нервных процессов и силу мышечной ткани.

- **Выносливость:** это способность организма выполнять конкретную работу с определенной интенсивностью на протяжении длительного периода времени. Выделяют общую (аэробную) выносливость, которая характеризует способность к длительной работе в условиях умеренной интенсивности, и специальную (анаэробную) выносливость.

- **Гибкость:** это способность выполнять движения с максимально возможной амплитудой. Она зависит от эластичности мышечной ткани и связок, а также от уровня подвижности суставов.

- **Ловкость:** это способность быстро, точно и эффективно координировать свои движения в постоянно меняющихся условиях внешней среды. Она определяется развитостью координационных способностей, умением быстро адаптироваться к новым ситуациям и накопленным двигательным опытом.

Важно отметить, что развитие каждой из указанных компетенций требует применения специализированных упражнений и грамотно разработанных тренировочных методик. При этом необходимо учитывать, что все физические компетенции находятся в тесной

взаимосвязи, и прогресс в одной области, как правило, положительно сказывается на развитии других.

В рамках учебного процесса по физической культуре в высших учебных заведениях применяется широкий арсенал методов и инструментов, направленных на комплексное развитие физических компетенций студентов. Выбор конкретных средств и методик определяется целями и задачами, которые ставятся перед каждым конкретным занятием, а также уровнем общей физической подготовленности студентов и наличием необходимого спортивного оборудования [2].

- Тренинг с максимальными отягощениями: выполнение упражнений с использованием веса, близкого к предельному для данного студента.

- Метод повторных усилий до мышечного отказа: выполнение упражнений с умеренным весом до наступления выраженного утомления мышц.

- Плиометрия: использование упражнений, основанных на амортизационной фазе с последующим взрывным усилием для повышения мощности мышц.

- Инструментарий: штанги различных весов, гантели, силовые тренажеры, резиновые амортизаторы, а также упражнения с использованием собственного веса.

- Метод тренировки с переменной интенсивностью: чередование коротких периодов работы с высокой и умеренной интенсивностью.

- Упражнения на развитие быстроты реакции: различные упражнения и игры, требующие мгновенной реакции на внезапные сигналы.

- Инструментарий: бег на короткие дистанции, челночный бег, упражнения с мячом, подвижные и спортивные игры.

- Равномерный метод: выполнение физической работы с постоянной интенсивностью в течение продолжительного времени.

- Переменный метод: изменение интенсивности нагрузки на протяжении тренировки, чередование периодов высокой и низкой активности.

- Интервальный метод: выполнение коротких интенсивных упражнений.

- Круговая тренировка: последовательное выполнение комплекса упражнений, направленных на разные группы мышц, с минимальным временем отдыха.

- **Инструментарий:** бег на средние и длинные дистанции, плавание, лыжные гонки, занятия на велотренажере, спортивные игры.

- **Статическая растяжка:** удержание растянутой позиции в течение определенного времени для повышения эластичности мышц и связок.

- **Динамическая растяжка:** выполнение движений с постепенным увеличением амплитуды для подготовки мышц к активной деятельности.

- **Баллистическая растяжка:** маховые и пружинистые движения, выполняемые с большой амплитудой (требуют осторожного применения).

- **Инструментарий:** упражнения на растягивание, йога, пилатес, использование гимнастических снарядов [3].

- **Координационные упражнения** повышенной сложности: выполнение движений, требующих высокой точности и координации, таких как упражнения на балансировочных платформах и гимнастических снарядах.

- **Упражнения на равновесие:** поддержание устойчивого положения тела.

- **Подвижные и спортивные игры:** игры, требующие быстрой реакции, точной координации и умения быстро адаптироваться к меняющейся обстановке.

- **Инструментарий:** балансировочные доски, гимнастические мячи, акробатические элементы, спортивные игры.

Эффективность занятий физической культурой в значительной степени определяется уровнем их организации и соответствием современным требованиям к учебно-тренировочному процессу. При этом необходимо учитывать ряд ключевых факторов:

- **Индивидуализация** подхода к каждому студенту: учет индивидуальных особенностей каждого студента, его уровня физической подготовленности, состояния здоровья и личных спортивных интересов.

- **Принцип систематичности и последовательности:** регулярное проведение занятий (не менее 2–3 раз в неделю) и постепенное повышение нагрузки.

- **Принцип разнообразия:** использование широкого спектра тренировочных методик и средств для поддержания интереса студентов.

- Регулярный контроль результатов: Оценка физической подготовленности студентов на протяжении всего учебного года.
- Обеспечение безопасности: Строгое соблюдение правил техники безопасности при выполнении физических упражнений, предупреждение травм и создание благоприятных условий для занятий.

Каждое занятие по физической культуре должно включать в себя три основные части: подготовительную (разминка), основную (выполнение упражнений для развития физических компетенций) и заключительную (восстановление).

Важным аспектом является формирование у студентов устойчивой мотивации к регулярным занятиям физической культурой. Для этого необходимо использовать современные технологии, проводить интересные и разнообразные занятия, организовывать спортивные соревнования и стимулировать достижения студентов [3, 4].

Результативность развития физических способностей у студенческой молодежи на занятиях физической культурой зависят от соблюдения следующих факторов:

- Уровень мотивации студентов: заинтересованность студентов в улучшении своих физических показателей и стремление к ведению здорового образа жизни.
- Состояние здоровья: наличие или отсутствие медицинских противопоказаний.
- Соблюдение режима дня и рационального питания: полноценный сон и сбалансированное питание.
- Наличие современного спортивного оборудования и инвентаря: создание благоприятных условий для занятий спортом.
- Квалификация и опыт преподавателей: высокий уровень профессионализма преподавателей, умение применять современные методики и индивидуальный подход к каждому студенту.

Выводы. Совершенствование физических компетенций студентов в рамках учебного процесса по физической культуре является важной задачей, решение которой способствует формированию здоровой, всесторонне развитой и социально активной личности. Использование научно обоснованных методов и принципов тренировки, создание благоприятной образовательной среды, а также учет индивидуальных потребностей и интересов студентов позволяют добиться значительных успехов в развитии физических компетенций и формировании устойчивой мотивации к занятиям спортом.

Заключение. Данные исследования говорят о значимости развитии физических способностей студенческой молодежи на занятиях физической культурой. Внедрение специализированных программ и методик, направленных на развитие этих способностей, позволит повысить уровень физической подготовленности студентов и укрепить их здоровье.

Список литературы

1. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 480 с.

2. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (Общие основы теории и методики физического воспитания; Теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991. 543 с.

3. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. М.: Гардарики, 2007. 218 с.

4. Ильинич В.И. Физическая культура студента: учебник. М.: Гардарики, 2009. 366 с.

5. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПОРНО-РЕССОРНОЙ ФУНКЦИИ СТОПЫ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ НАЧАЛЬНОЙ ГРУППЫ ПОДГОТОВКИ

Сулова М.А., Морозова М.А., Ковязина Г.В.

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Аннотация. В статье представлены результаты исследования состояния стоп 24 юных футболистов, занимающихся в группах начальной подготовки. Изучены результаты анкетирования и плантографии юных футболистов. Показано, что у большинства юных спортсменов, занимающихся футболом не менее 2 лет в группе начальной подготовки, имеются признаки снижения выраженности продольных сводов, а также наличия болей в области голени, стопы и голеностопа после тренировки. Результаты свидетельствуют о необходимости учета тренерами состояния проведения профилактических мероприятий нарушений стоп.

Введение. Согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по футболу [3] на этапе начальной подготовки тренеру необходимо не только формировать устойчивый интерес к виду спорта, развивать двигательные умения, навыки и качества, но и укреплять здоровье юных спортсменов. Следует отметить, что в настоящее время отсутствует активная пропаганда необходимости проведения детскими тренерами профилактических мероприятий как составной части тренировочного процесса юных спортсменов. Основной упор в подготовке идет на физическое развитие и техническую подготовку юных спортсменов [4].

Правильно сформированная стопа футболиста обеспечивает не только передвижение спортсмена с постоянным изменением скорости и направления движения, но и прыжки, приземления, технику владения мячом, силу и точность ударов и приема мяча [1]. Возросший объем соревновательной деятельности, избыточные тренировки и соревновательные нагрузки приводят к ранним деформациям сводов стопы, нарушению биомеханики, снижению рессорных и амортизационных функциональных свойств, и впоследствии к травматизму [1, 2]. Вместе с тем в отечественной и зарубежной литературе отмечается, что в детском футболе юные спортсмены уже имеют проблемы со стопами. Специалистами в области подологии отмечается необходимость тщательного подбора спортивной обуви, при необходимости использования ортопедических стелек, специальной шнуровки, которая предотвращает негативные последствия [5]. Однако, как показывает практика, эта работа проводится только в крупных центрах, в большинстве спортивных школ и детских спортивных клубов такая работа не проводится ни с детьми, ни с родителями.

Цель исследования: исследование опорно-рессорной функции стоп и наличия болевых синдромов в области стопы юных футболистов, занимающихся в группах начальной подготовки.

Методы исследования: обзор отечественной и иностранной литературы, компьютерная плантография, расчетные методы (индексы Штриттера и Чижина), опрос (анкетирование и шкала боли ВАШ).

Организация и методы исследования. Исследование проводилось на базе Вятской спортивной школы олимпийского резерва среди футболистов, занимающихся в группах начальной подготовки (3 год обучения). В исследовании методом плантографии

приняли участие 24 юных спортсмена, (средний возраст $9,4 \pm 0,3$ года). В опросе о наличии и выраженности боли, отношении к подбору обуви приняли участие 50 юных футболистов групп начальной и учебно-тренировочных групп (средний возраст $12,3 \pm 1,5$ года), а также их родителей. Всего в исследовании приняли участие 74 спортсмена и 50 родителей.

Анализ источников литературы позволил создать представление о состоянии проблемы, обобщить мнение специалистов, касающихся вопросов изменения опорно-рессорной функции стоп, механизмах возникновения деформаций, видах и причинах травматизма юных футболистов.

Показано, что занятия футболом могут способствовать изменению сводов стопы. Нарушения развиваются не только в следствии возрастных особенностей суставно-связочного аппарата, но и быть следствием неправильно построенного тренировочного процесса, неадекватности подобранных нагрузок, связанных с прыжками и приземлением. В большинстве случаев специальных упражнений, которые способствуют укреплению связочного аппарата и повышению тонуса мышц стопы в разминочной части занятий при этом не проводится. Следует отметить, что футболисты обычно чаще используют одну ногу для ударов, пасов, ведения мяча, что приводит к перегрузке одной стороны тела (ног) и мышечным односторонним дисбалансам. В нашем исследовании симметрия формы стоп по анализу плантограмм наблюдалась только у 58,34% юных спортсменов. Следует отметить, что симметрия плантограммы имеет высокую корреляцию с низким уровнем боли по шкале ВАШ.

Анализ плантограмм по Штритгер и Чижину показал, что в группе обследованных одинаково сводчатая стопа левой и правой ног выявлена лишь в 8,3% (по Чижину) и 33,33% (по Штритгер) случаев. Следует отметить, что методика Чижина является в этом отношении более точной: ее результаты больше коррелируют с результатами выраженности боли по шкале ВАШ.

У большинства юных футболистов более выраженные изменения сводов отмечены у левой (опорной) стопы. С левой стороны по методике Чижина у 8,33% детей определена полую стопа; у 4,17% — плоскостопие (подтвержденное диагнозом), у 79,17% — уплощение стопы.

По методике Штритер у 16,67% спортсменов выявлена плоская левая стопа, у 8,33% — полая стопа и у 41,67% футболистов — уплощенная левая стопа.

Исследование состояния правой стопы (ударная нога) по методике Чижина выявила полую стопу (12,5% случаев); плоскую стопу (33,3%), уплощение (70,84% обследованных). Оценка по методике Штриттера определила в 12,5% полую стопу, в 12,5% — плоскую и в 33,33% случаев — уплощение стопы.

Таким образом снижение сводов стопы равновероятно встречается у стопы опорной и ведущей ноги.

Результаты опроса наличия боли и выраженности ее по визуально-аналоговой шкале боли показали следующее. 45,46% занимающихся отметила наличие боли в области голеностопа и стопы после тренировок, в том числе в вечернее время. Из них у 4,55% опрошенных боль оценена как сильная, у 13,64% — умеренная непостоянная боль, у 27,27% — легкая боль. Большинство опрошенных детей не рассматривали боль как повод обратиться к тренеру или родителям. Треть опрошенных отметили, что боль переходит в ночную и мешает засыпанию.

Следует отметить, что в группе опрошенных у одного ребенка есть диагностированный и еще у одного предположительно (по результатам опроса родителей) синдром Шинца. Причинами развития данного синдрома является перегрузка суставов стопы и окружающих их мышц и сухожилий в результате повторяющихся микротравм и интенсивной физической активности. По данным литературы [5] частота выявления этого синдрома составляет 3–5%, в основном среди мальчиков, занимающихся активными видами спорта. В нашем случае 4,16–8,32%. Это свидетельствует о необходимости использования мер профилактики нарушений опорно-рессорной функции стоп у мальчиков, занимающихся футболом.

Согласно опросу юных футболистов и их родителей большинство детей использует спортивную обувь (кроссовки) в повседневной жизни. Никто из них не использует специальные стельки (при наличии уплощения и плоской формы стопы), не обращают внимание на плотность шнурования бот и кроссовок. Это свидетельствует о необходимости проведения работы с детьми и их родителями по профилактике нарушений стопы при занятиях футболом.

Выводы. В результате проведенного исследования показана высокая встречаемость нарушения формирования опорно-рессорной

функции стопы у детей, занимающихся футболом не менее 2 лет. Показано, что почти половина детей имеет боли (от легкой до сильной по Шкале ВАШ) в области стопы и голеностопа, ассоциированные с нарушением этой функции.

Закключение. Для предотвращения и профилактики усиления имеющихся нарушений опорно-рессорной функции стопы у юных спортсменов необходимо включать в разминку упражнения для укрепления сводов стопы, а в заминку — упражнения, снижающие тонус и напряжение суставно-связочного аппарата стопы. При наличии болей (выявленных опросом) рекомендовать консультацию ортопеда и использование индивидуальных стелек для профилактики перенапряжения.

При выборе упражнений внимание следует уделять икроножной, передней и задней большеберцовым мышцам, сгибателям пальцев и мышцам, пронирующим стопу.

Для укрепления здоровья детей необходима работа с родителями, так как именно они должны научить детей соблюдению гигиены стоп, правильному подбор обуви для ребенка не только для тренировочных занятий, но и для повседневной жизни. При наличии вечерних болей можно использовать элементы расслабляющего массажа и самомассажа, упражнения для снятия напряжения и боли стоп. Считаем, что предложенные меры будут способствовать снижению травматизма и «отсева» юных футболистов в процессе отбора, будут препятствовать формированию позитивного отношения к данному виду спорта.

Список литературы

1. Морозова Е.В. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата футболистов 16–17 лет // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2014. № 2 (31). С. 123–128.

2. Нененко Н.Д., Черницына Н.В., Кучин Р.В. Биомеханические особенности состояния нижних конечностей спортсменов, занимающихся мини-футболом // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, 2013. № 2 (27). С. 122–125.

3. Приказ Министерства спорта РФ от 16 ноября 2022 г. № 1000 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «футбол» (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru/405933349/?ysclid=mapcuxphyn664997857>.

4. Самушия К.А., Загородный Г.М., Петрова О.В., Попова Г.В., Проблемы мобильного плоскостопия в спорте // Прикладная спортивная наука. 2021. № 2. С. 106–118.

5. Шадрин Д.И., Лутков В.Ф., Данилов М.С., Зюбин А.В., Профилактика патологии стопы юных футболистов // Культура физическая и здоровье. 2020. № 4. С. 145–149.

АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МЧС РОССИИ

Тарасова Д.А., Маринич Е.Е.

Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Аннотация. В статье обсуждается необходимость разработки системного и научно обоснованного подхода к физической подготовке курсантов МЧС России. Описывается создание математической модели, которая позволит оптимизировать программы обучения, повысить эффективность подготовки и точно прогнозировать результаты.

Ключевые слова: физическая подготовка, МЧС России, математическая модель, тренировочный процесс, физическая выносливость.

Введение. Физическая подготовка является важнейшим компонентом образовательных программ для курсантов образовательных организаций МЧС России [1]. Работа спасателя, особенно в условиях чрезвычайных ситуаций, предъявляет высокие требования к физическим возможностям: выносливости, силе, скорости реакции, координации движений, а также к психологической стойкости, позволяющей выдерживать колоссальные нагрузки в экстремальных обстоятельствах. Спасатели сталкиваются с необходимостью длительных физических нагрузок, быстрых и точных действий, работы в неблагоприятных погодных условиях и условиях ограниченного времени часто при недостатке сна и под воздействием стресса [2]. И поэтому необходимо разработать системный и научно обоснованный подход к физической подготовке. Один из способов добиться этого — создать математическую модель, которая может оптимизировать программы обучения.

Основная часть. Создание математической модели, способной оптимизировать тренировочный процесс, позволит не только

повысить эффективность подготовки, но и точно прогнозировать результаты, гарантируя соответствие курсантов физическим стандартам, предъявляемым к сотрудникам МЧС России. Необходимо сформулировать цели физической подготовки.

Цели могут включать достижение определенного уровня силовой выносливости (например, способность выполнять определенное количество повторений упражнения с отягощением в течение заданного времени), развитие кардиореспираторной выносливости (например, прохождение теста Купера с определенным результатом), улучшение гибкости и подвижности суставов (например, достижение определенного уровня гибкости в основных суставах), совершенствование скоростных качеств (например, уменьшение времени прохождения специальных тестов на скорость и реакцию), а также повышение уровня психологической устойчивости к стрессам (например, прохождение специальных психологических тестов).

Все эти параметры должны быть проработаны и измерены с помощью валидных и надежных методов оценки физической подготовки. Далее можно переходить к созданию математической модели, учитывающей индивидуальные особенности курсантов, а также динамику их физического развития на протяжении всего периода обучения. В конечном итоге, математическая модель позволит создать персонализированные программы тренировок, которые максимизируют эффективность и безопасность физической подготовки курсантов МЧС России [3].

Математическая модель основана на переменных и параметрах, которые представляют различные аспекты физической подготовки (рис. 1).

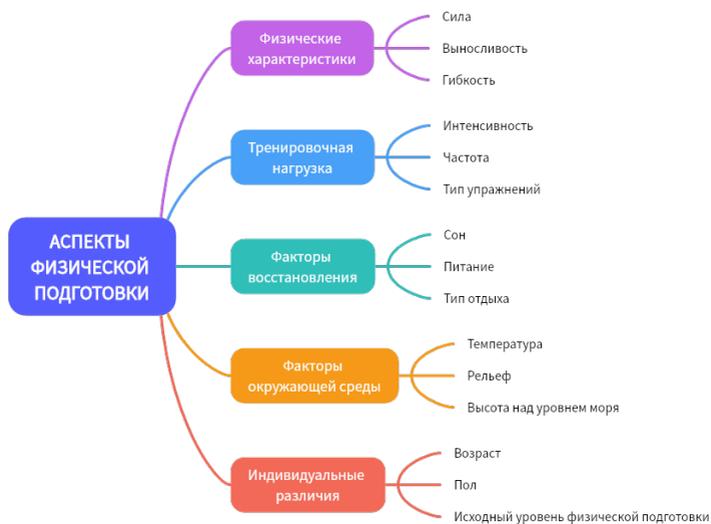


Рисунок 1 — Переменные и параметры, представляющие различные аспекты физической подготовки

Они могут включать:

– **Физические характеристики:** сила (максимальная, взрывная, выносливая), выносливость (аэробная и анаэробная), скорость (скорость реакции, скорость бега, скорость движений), гибкость (динамическая и статическая) и антропометрические данные (рост, вес, процент жира, длина конечностей, соотношение массы тела к росту и другие показатели строения тела). Важно понимать, что эти характеристики не являются статичными — они изменяются под воздействием тренировок и влияют на эффективность тренировочного процесса. Например, высокий уровень исходной силы позволит спортсмену быстрее прогрессировать в силовых тренировках, в то время как низкий уровень потребует более постепенного и осторожного увеличения нагрузки.

– **Тренировочная нагрузка:** такие параметры, как интенсивность тренировок (выражаемая в процентах от максимальной частоты сердечных сокращений, величине поднимаемого веса, скорости бега и т.д.), продолжительность тренировок (общее время тренировки, время работы на заданной интенсивности), частота тренировок (количество тренировок в неделю, месяц) и тип упражнений (силовые, аэробные, интервальные, гибкость и т.д.). Важно отметить, что эффективность

тренировочной нагрузки напрямую зависит от грамотного планирования и постепенного увеличения нагрузки, учитывая индивидуальные особенности спортсмена и его текущее состояние. Неправильный подбор нагрузки может привести к перетренированности, травмам и отсутствию прогресса.

– факторы восстановления: переменные по качеству сна (продолжительность, фазы сна), питанию (калорийность, баланс макро- и микроэлементов), режиму отдыха (время отдыха между тренировками, время отдыха в течение дня).

– факторы окружающей среды: такие условия, как температура, высота над уровнем моря и рельеф местности, которые могут влиять на физическую работоспособность [4].

– индивидуальные различия: такие факторы, как возраст (влияет на физиологические возможности организма), пол (различия в анатомии и физиологии), исходный уровень физической подготовки (определяет начальную точку для построения тренировочного плана) и генетическая предрасположенность (влияет на потенциал развития отдельных физических качеств).

Для построения математической модели требуется надежный набор данных, включающий информацию о физической работоспособности учащихся, режимах тренировок и результатах. Сбор данных может осуществляться с помощью:

1. Фитнес-тесты (тесты на силу, выносливость, гибкость и скорость) позволяют оценить исходный уровень физической подготовки и отслеживать динамику изменений.

2. Журналы тренировок фиксируют информацию о каждой тренировочной сессии, включая тип упражнений, интенсивность, продолжительность, используемое оборудование.

3. Биометрические данные, такие как частота сердечных сокращений (ЧСС), потребление кислорода ($VO_2 \max$), лактатный порог, электромиография (ЭМГ) дают информацию о функциональном состоянии организма во время тренировки.

4. Отчеты о травмах (тип, тяжесть, продолжительность восстановления) дают ценную информацию о рисках и необходимости корректировки тренировочного процесса.

После сбора эти данные необходимо проанализировать, чтобы выявить закономерности, взаимосвязи и тенденции, которые могут помочь в разработке модели, которая включает в себя несколько этапов:

1. Формулировка уравнений: создание математических уравнений, описывающих взаимосвязи между переменными и параметрами. Например, уравнение может связывать интенсивность тренировок с улучшением выносливости с течением времени.

2. Включение ограничений: отражающих пределы человеческой физиологии, таких как максимальная частота сердечных сокращений, время восстановления и риск перетренированности.

3. Проверка и калибровка: тестирование модели на реальных данных для обеспечения её точности и внесение необходимых корректировок.

Модель должна быть достаточно гибкой, чтобы учитывать различные сценарии тренировок и индивидуальные различия между учениками. Как только модель будет разработана, ее можно будет использовать для оптимизации учебных программ и прогнозирования результатов. Например:

- оптимизация: модель позволяет определить оптимальную комбинацию переменных тренировки (например, интенсивность, продолжительность и частоту) для достижения желаемых результатов в фитнесе в кратчайшие сроки.

- прогнозирование: модель может предсказать, как изменения в режиме тренировок повлияют на физическую работоспособность учащихся, что позволяет заранее внести коррективы.

- персонализация: модель может быть использована для создания персонализированных учебных программ, адаптированных к индивидуальным потребностям и особенностям каждого учащегося.

Завершающим этапом является внедрение модели в учебные программы образовательных организаций МЧС и постоянный мониторинг ее эффективности. Это включает в себя:

- обучение преподавательского состава по физической подготовке тому, как использовать модель для разработки и корректировки учебных программ.

- отслеживание прогресса, регулярная оценка физической подготовки студентов и сравнение ее с прогнозами модели.

- использование обратной связи от реализации для уточнения и улучшения модели с течением времени.

Систематически анализируя ключевые переменные, собирая и анализируя данные и разрабатывая надежную модель, можно оптимизировать программы обучения, прогнозировать результаты и

обеспечить физическую подготовку курсантов к сложным задачам в условиях чрезвычайных ситуаций. Создание математической модели позволит повысить эффективность физической подготовки. Это обеспечит соответствие курсантов физическим стандартам и повысит их готовность к работе в чрезвычайных ситуациях.

Выводы. В результате исследования можно сделать следующие выводы:

- создание математической модели для оптимизации тренировочного процесса курсантов МЧС России позволит повысить эффективность их физической подготовки и точно прогнозировать результаты. Модель должна учитывать индивидуальные особенности курсантов, динамику их физического развития, а также различные аспекты физической подготовки, такие как сила, выносливость, скорость, гибкость и антропометрические данные.

- для построения модели требуется надежный набор данных, включающий информацию о физической работоспособности, режимах тренировок и результатах. Сбор данных может осуществляться с помощью фитнес-тестов, журналов тренировок и биометрических данных.

- персонализированные программы тренировок, созданные на основе математической модели, максимизируют эффективность и безопасность физической подготовки курсантов МЧС России. Это позволит обеспечить соответствие курсантов физическим стандартам, предъявляемым к сотрудникам МЧС, и подготовить их к работе в условиях чрезвычайных ситуаций.

Заключение. Создание математической модели для оптимизации физической подготовки курсантов МЧС России является важным шагом для повышения эффективности их обучения. Такая модель позволит учитывать индивидуальные особенности каждого курсанта, динамику его физического развития и оптимизировать тренировочный процесс. Разработка и внедрение математической модели в процесс физической подготовки курсантов МЧС России может значительно повысить качество их подготовки и соответствие предъявляемым физическим стандартам.

Список литературы

1. Кулагин А.В. Роль физической подготовки в обеспечении личной безопасности сотрудника МЧС России / А.В. Кулагин, И.А. Авраменко, Д.А. Тарасова // Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной

безопасности объектов: Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции, Иваново, 20 апреля 2021 года. Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия, 2021. С. 182–184. EDN ENGRQG.

2. Тарасова Д.А. Физическая культура в системе МЧС России: необходимость и практика / Д.А. Тарасова, Е. Е. Маринич // Шуйская сессия студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых: материалы XVII Международной научной конференции, Москва-Иваново-Шуя, 07–08 ноября 2024 года. Москва-Иваново-Шуя: Ивановский государственный университет, 2024. С. 147–149. EDN VMZWCA.

3. Федосов С.В. Систематизация цифровых решений по обеспечению безопасных условий труда на основе информационных моделей объектов строительства / С.В. Федосов, Е.А. Король, М. О. Баканов // Строительство и техногенная безопасность. 2023. № 29(81). С. 41–57. EDN EELSZX.

4. Король Е.А. Цифровые решения на основе VR/AR технологий для совершенствования состояния охраны и условий безопасности труда при строительстве зданий и сооружений / Е.А. Король, М. О. Баканов, И.А. Кузнецов // Безопасность жизнедеятельности. 2024. № 5(281). С. 3–11. EDN AWSPMY.

ОЦЕНКА ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ ОТБОРА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Тарасова Л.В.¹, Тарасов П.Ю.², Вострикова С.И.³

¹ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры», Москва

²ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры», Москва

³Спортивная школа спортивного танца «Надежда»

Аннотация. В статье отражена динамика дыхательной функции ЖЕЛ у юных спортсменов, занимающихся футболом, чирлидингом и вольной борьбой на этапе начальной подготовки и учебно-тренировочном этапе, а также детей, не занимающихся спортом, того же возраста. Дана характеристика динамики ЖЕЛ в соответствии с выполняемыми нагрузками специализированного характера.

Ключевые слова: дыхательная функция, юные спортсмены, физические нагрузки, спортивный отбор.

Нагрузки, которые выполняют юные спортсмены вызывают определенную реакцию функциональных систем организма. Изучение поставленных задач в федеральном стандарте спортивной подготовки по видам спорта показал, что на этапе начальной подготовки и учебно-тренировочном этапе оздоровительная задача звучит как укрепление здоровья спортсменов, а на последующих этапах — совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства оздоровительная задача звучит как — сохранение здоровья спортсменов. В этой связи система спортивного отбора, на ранних ее этапах, должна быть направлена не только на определение наиболее перспективных спортсменов, но и учет функциональных показателей организма юных спортсменов требованиям вида спорта. И в этом случае актуальным является положение об соответствии индивидуальных возможностей юных спортсменов к занятиям спортом.

Одной из главных функциональных систем организма спортсменов, обеспечивающих физическую работоспособность, является дыхательная, поскольку она не только обеспечивает энергетические ресурсы организма, но и срочность восстановительных реакций. Оценке показателей внешнего дыхания детей и подростков посвящено множество исследований, что свидетельствует о значимости данной проблемы в практике врачебного и педагогического контроля [1–5 и др.]. Однако работ, посвященных изучению влияния занятий спортом на дыхательную функцию юных спортсменов, недостаточно, что вызывает определенный педагогический интерес, особенно в процессе спортивного отбора [6].

Выполнение двигательных действий сопровождается мышечными напряжениями статического и динамического характера, что вызывает своевременную задержку дыхания, многократность и продолжительность которых формирует у спортсменов разных дисциплин устойчивые состояния мышц дыхательного аппарата в ответ на выполняемые действия. В этой связи вызвала интерес оценка динамики дыхательного аппарата ЖЕЛ юных спортсменов в процессе их многолетней спортивной подготовки. При этом следует отметить, что динамика спирометрических показателей согласуется с динамикой роста, как юных спортсменов, так и детей, не занимающихся спортом.

В исследовании принимали участие юные спортсмены, специализирующиеся в футболе, чирлидинге, вольной борьбе групп

начальной подготовки и учебно-тренировочных групп (численность в каждой возрастной группе не менее 23 человек), и дети не занимающиеся спортом (численность в каждой возрастной группе не менее 37 человек), в возрасте 7–13 лет. Оценка ЖЕЛ выполнялась с помощью механического спирометра. Следует отметить, что показатели ЖЕЛ испытуемых только в 82% случаев соответствовали ДЖЕЛ изучаемых возрастных диапазонов.

Результаты исследования. На рисунке 1 мы видим положительную динамику ЖЕЛ юных представителей футбола, чирлидинга и вольной борьбы, а также детей, не занимающихся спортом, что согласуется с развитием дыхательной функции в соответствии с ростом и развитием организма детей изучаемых возрастных диапазонов.

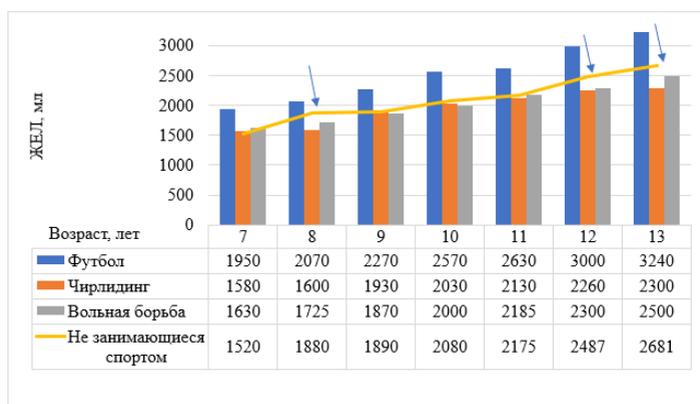


Рисунок 1 — Динамика ЖЕЛ юных спортсменов 7–14 лет, занимающихся футболом, чирлидингом, вольной борьбой и детей, не занимающимися спортом

Вместе с тем отчетливо выделяются возрастные периоды 8, 12 и 13 лет, в которых показатели ЖЕЛ юных чирлидеров и борцов ниже значений детей, занимающихся футболом, и не занимающихся спортом, что отражает влияние специализированности выполняемой работы на развитие дыхательной функции. Учитывая, что возраст 8 лет соответствует завершению этапа начальной подготовки, а возраст 12, 13 лет соответствует завершению учебно-тренировочного этапа, снижение динамики ЖЕЛ группы юных чирлидеров и борцов согласуются с преимуществом физических нагрузок специального

характера на фоне дефицита аэробной работы, что следует учитывать при оценке эффективности тренировочного процесса. В то же время фиксация дыхательных актов при многократных статических напряжениях может оказывать отрицательное влияние на динамику внешнего дыхания ЖЕЛ у юных спортсменов в процессе регулярных занятий спортом, что может быть учтено в процессе подбора физических упражнений развивающей направленности. Степень выраженности показателей дыхательной функции юных спортсменов в сторону увеличения или снижения в ответ на выполняемую работу следует учитывать в процессе спортивного отбора на этапах спортивной подготовки.

Практическое значение изучения дыхательной функции, в данном случае ЖЕЛ указывает на необходимость широкого использования комплекса циклических упражнений аэробного характера (бег, спортивная ходьба, плавание, велопробеги, лыжная подготовка и др.) на этапе начальной подготовки и учебно-тренировочном этапе, в целях обеспечения функционального развития дыхательного аппарата юных спортсменов, вид спорта которых связан с преимущественной направленностью многократных статических мышечных напряжений.

Список литературы

1. Александрова М.А., Мустафаева Д.Р. Особенности функционального состояния системы внешнего дыхания у юных спортсменов-подводников // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2019. Т. 9, № 1. С. 55.
2. Варламова Н.Г., Бойко Е.Р. Объемные характеристики функции внешнего дыхания у лыжников-гонщиков в годовом цикле // Вестник Томского государственного университета // Биология. 2021. № 55. С. 77–96.
3. Варламова Н.Г., Паршукова О.И., Кудинова А.К., Бойко Е.Р. Динамические характеристики функции внешнего дыхания у лыжников-гонщиков Республики Коми в годовом цикле // Журнал медико-биологических исследований. 2023, Т. 11, № 1. С. 5–13.
4. Володин Р.Н., Тарасова Л.В., Кряжев В.Д., Скуднов В.М. Оценка анаэробного порога в подготовке бегунов спортивного клуба вуза // Теория и практика физической культуры. 2022, № 1. С.44.
5. Линяева О. Н., Фокина Н.Ю. Исследование внешнего дыхания у спортсменов // Инновации в науке. 2018, № 6 (82). С. 37–39.

6. Сауткин М.Ф., Стунеева Г.И., Кирюшин В.А. Возрастная динамика жизненной емкости легких у школьников Рязани // Гигиена и санитария.

7. Профилактическая токсикология и гигиеническое нормирование. 2006, № 3. С. 61–63.

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА РОСТО-ВЕСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ В РЕГБИ

Тимофеев Р.Ю.,¹ Шейн Е.А.²

¹*Московская Академия регби, Федерация регби России, Москва*

²*ФГБУ «ЦСП», Федерация регби России, Москва*

Аннотация. Первоочередными ориентирами для спортивных школ по регби при формировании критериев оценки уровня готовности игроков являются Федеральные Стандарты спортивной подготовки (ФССП) по виду спорта. Однако содержащиеся в них нормативы ОФП и СФП не позволяют отследить реальные изменения, которые претерпевает тренирующийся спортсмен от года к году. Полученные нами результаты отражают динамику антропометрических показателей и маркеров уровня развития физических качеств юных регбистов 14, 15 и 16 лет, помогают в уточнении профиля игроков разного амплуа.

Ключевые слова: детско-юношеский спорт, регби, физические качества, антропометрия, требования игры, игровое амплуа.

Введение. Согласно Федерального Стандарта спортивной подготовки (ФССП) по виду спорта «регби», на возраст 14–16 лет приходится завершение тренировочного этапа и переход к решению задач этапа совершенствования спортивного мастерства [2]. За этот непродолжительный, но очень важный период юный спортсмен должен совершить настоящий рывок как в отношении технико-тактических умений и навыков, так и в развитии значимых физических качеств.

Основная часть. Углубленная спортивная специализация, которой ознаменован исследуемый период в тренировочном процессе, предполагает закрепление за каждым игроком определенного амплуа с конкретными функциями и соответствующим арсеналом технических навыков [2–6]. В зависимости от позиции на поле меняется и интенсивность двигательной активности, что можно наблюдать по

протоколам GPS-мониторинга. Так, результаты треккинга 15-летних британских регбистов выявил отличия между нападающими (форвардами) и защитниками (игроками задней линии) по следующим характеристикам: общая дистанция (4364 ± 654 м у нападающих против 3884 ± 700 м. у защитников); максимальная скорость (6.8 ± 0.7 м/с против $7,5 \pm 0,9$ м/с), средняя интенсивность перемещений (средняя относительная дистанция) ($69,7 \pm 9,2$ м/мин против $66,4 \pm 9,4$ м/мин) и дистанция, преодоленная со спринтерской скоростью (87 ± 86 м против 165 ± 101 м).

Отличия в параметрах соревновательной деятельности рождают специфику селекции и подготовки игроков. Хорошей иллюстрацией данного утверждения служат результаты обследований, проведенных среди игроков нескольких возрастных групп — U16 (15 лет), U18 (16–17 лет) и U21 (18–20 лет), обучающихся в региональной профессиональной академии в Англии [4]. Отличия были отмечены не только при сравнении испытуемых разного возраста. На основании данных сравнительного анализа, защитники во всех возрастных группах уступали нападающим по росту и массе тела, но демонстрировали лучшие результаты в тесте Yo-Yo. Также в группах до 16 и до 18 лет выявлены значимые различия между игроками разного амплуа в спринте 10 м. Защитники U16: рост — $175,6 \pm 6,6$ см, масса тела — $70,5 \pm 10,8$ кг, Yo-Yo-тест — $1346,6 \pm 220,6$ м, спринт 10 м — $1,77 \pm 0,08$ сек. Нападающие U16: рост — $181,9 \pm 6,3$ см, масса тела — $87,6 \pm 8,1$ кг, Yo-Yo-тест — $971,4 \pm 327,7$ м, спринт 10 м — $1,88 \pm 0,12$ сек. Защитники U18: рост — $178,9 \pm 3,9$ см, масса тела — $78,7 \pm 6,9$ кг, Yo-Yo-тест — $1466,6 \pm 450,9$ м, спринт 10 м — $1,79 \pm 0,06$ сек. Нападающие U18: рост — $188,1 \pm 6,2$ см, масса тела — $93,8 \pm 7,0$ кг, Yo-Yo-тест — $1080,0 \pm 240$ м, спринт 10 м — $1,84 \pm 0,06$ сек.

В нашей стране юные регбисты начинают соревноваться на полноразмерном поле полными составами команд (15 чел. с каждой стороны) с 14 лет. Структура игры становится максимально приближенной к той, которую мы видим у взрослых спортсменов. Лишь в отношении некоторых технических приемов действуют возрастные ограничения, обеспечивающие безопасность участников за счет снижения интенсивности нагрузки на опорно-двигательный аппарат последних. А через три года, как уже говорилось выше, по достижении 16 лет, при условии выполнения установленных ФССП требований к уровню квалификации, ОФП и СФП, регбист может быть переведен на этап совершенствования спортивного мастерства.

И здесь важно не упустить природой данные возможности, когда специфические воздействия приводят к более выраженным адаптационным реакциям организма [1]. Специалисты, изучавшие данный вопрос на материале разных видов спорта (Платонов В.Н., Федотова Е.Ф., Lloyd R.S., Oliver J.L. и др.), называют такие периоды наибольшего естественного прироста: в развитии скоростно-силовых и скоростных качеств спортсмена — возраст 13–15 лет, силовых — 14–17 лет, общей и скоростной выносливости — 13–15 лет [1, 3, 5, 10].

Удастся ли тренерам так организовать процесс подготовки игроков в регби, при котором средства воздействия на развитие конкретных физических качеств совмещаются с сенситивными периодами? Об этом может сказать ежегодный прирост результатов в контрольных упражнениях и их сопоставление с установленными нормативами.

Задачи нашего исследования: определить динамику антропометрических показателей и маркеров уровня развития физических качеств юных регбистов 14, 15 и 16 лет, а также уточнить профиль игроков разного амплуа.

Методы исследования: 1) изучение источников литературы, 2) антропометрические (измерение роста и массы тела), 3) педагогическое тестирование, 4) методы математической статистики

Педагогическое тестирование проводилось для определения уровня развития спортивно-важных двигательных качеств регбистов — скоростных (спринт 10 и 30 м), скоростно-силовых (прыжок в длину толчком с двух ног) и общей выносливости (Yo-Yo-тест). Статистический анализ осуществлялся с использованием программы «IBM SPSS Statistics» version 27.0.

Организация исследований. Обследования проводились ежегодно, в 2022, 2023 и 2024 гг., в начале подготовительного периода подготовки спортсменов (в ноябре). Контингент обследуемых регбистов: воспитанники спортивных школ г. Москвы, 2008 г.р., разных игровых амплуа (защитники — 10 чел., нападающие — 15 чел.).

Результаты и их обсуждение. Сравнение двух групп игроков одного возраста по исследуемым показателям производилось с применением U-критерия Манна–Уитни и t-критерия Стьюдента для независимых выборок. В ходе этой работы не было выявлено существенной разницы между защитниками и нападающими ни по

росто-весовым параметрам, ни по маркерам уровня развития двигательных качеств.

Сопоставление результатов от этапа к этапу обследований отдельно по каждой из групп, напротив, выявило значимые отличия показателей, характеризующие динамику «формы» и «содержания» регбистов разного амплуа на протяжении трех лет. Наиболее интенсивное увеличение роста игроков обеих групп наблюдается при сравнении данных 2022 и 2023 гг. (p_{1-2}), т.е. в период от 14 до 15 лет. Сопоставление данных о длине тела спортсменов за 2023 и 2024 гг. (p_{2-3}) не выявило значимых отличий. Защитники: 14 лет — $172,58 \pm 5,49$ см, 15 лет — $176,25 \pm 4,74$ см, 16 лет — $180,0 \pm 4,59$ см ($p_{1-2} = 0,004^*$, $p_{2-3} = 0,193$); нападающие: 14 лет — $173,80 \pm 5,72$ см, 15 лет — $178,73 \pm 4,59$ см, 16 лет — $180,17 \pm 5,04$ см ($p_{1-2} < 0,001^*$, $p_{2-3} = 0,119$). Такая же картина наблюдается и в отношении массы тела нападающих. Если говорить о динамике этого показателя у защитников, то статистически значимая разница фиксируется лишь при сравнении массы тела 14 и 16-летних спортсменов. То есть данные изменения у защитников происходит более плавно, нежели у нападающих. Защитники: 14 лет — $64,15$ [62,85–68,90] кг, 15 лет — $68,50$ [66,0–72,50] кг, 16 лет — $75,15$ [71,80–77,55] кг ($p_{1-2} = 0,080$, $p_{2-3} = 0,080$, $p_{1-3} < 0,001^*$); нападающие: 14 лет — $67,0$ [63,90–74,44] кг, 15 лет — $72,20$ [65,00–78,20] кг, 16 лет — $77,00$ [72,80–84,25] кг ($p_{1-2} < 0,006^*$, $p_{2-3} = 0,273$).

Результаты педагогического тестирования указывают на ежегодный рост уровня подготовленности испытуемых. Анализ с применением методов математической статистики подтвердил положительный тренд в динамике исследуемых параметров (всех, кроме результатов Yo-yo — теста). При этом в большей степени изменения заметны у игроков нападения. При сопоставлении результатов 1-го и 2-го этапов обследования (2022 и 2023 гг.), а также 2-го и 3-го этапов (2023 и 2024 гг.) у нападающих регистрируется существенное увеличение дальности прыжка в длину, а также сокращение времени пробегания дистанции 30 м. В спринте 10 м так же зафиксирован рост. Однако статистически достоверное изменение показателей отмечается лишь при сопоставлении данных 2-го и 3-го этапов обследования, а также 1-го и 3-го этапов. Результаты регбистов 14 и 15 лет в этом тестовом упражнении практически идентичны, что можно объяснить сложностью управления звеньями тела, которая наблюдается у подростков.

Нападающие. Прыжок в длину: 14 лет — 208,07±27,32 см, 15 лет — 222,20±27,79 см, 16 лет — 230,67±22,85 см ($p_{1-2}=0,001^*$, $p_{2-3}=0,038$); бег 30 м: 14 лет — 4,81±0,35 с., 15 лет — 4,72±0,36 с., 16 лет — 4,59±0,21 с ($p_{1-2}=0,028^*$, $p_{2-3}=0,026^*$); бег 10 м: 14 лет — 1,99±0,13 с, 15 лет — 1,99±0,14 с, 16 лет — 1,92±0,08 с ($p_{1-2}=0,990$, $p_{2-3}=0,032^*$; $p_{1-3}=0,046^*$).

У игроков линии защиты кривая динамики результатов на 10-метровом отрезке схожа с той, что была описана выше. Изменения показателей в тестах «бег 30 м» и «прыжок в длину» регистрируются только в ходе сравнения данных 1-го и 3-го этапов обследования. То есть и здесь мы можем говорить о более плавном росте уровня подготовленности защитников. Как показывают цифры ниже, «прибавка» в результатах у них происходит каждый год, но меньшими скачками, чем у нападающих. Защитники. Прыжок в длину: 14 лет — 210,89±25,82 см, 15 лет — 224,33±18,80 см, 16 лет — 230,0±19,66 см. ($p_{1-2}=0,069$, $p_{2-3}=0,069$; $p_{1-3}=0,028^*$); бег 30 м.: 14 лет — 4,82±0,45 с., 15 лет — 4,69±0,43 с., 16 лет — 4,53±0,40 с. ($p_{1-2}=0,170$, $p_{2-3}=0,066$; $p_{1-3}=0,040^*$); бег 10 м.: 14 лет — 2,01±0,17 с., 15 лет — 1,97±0,15 с., 16 лет — 1,88±0,15 с. ($p_{1-2}=0,208$, $p_{2-3}=0,005^*$; $p_{1-3}=0,021^*$).

Динамика развития общей выносливости — по результатам уо-теста — так же положительная. Однако доказать это при помощи статистического анализа нам не удалось. Вероятно, для этого требуется увеличение объема выборки. Результаты Уо-уо-теста (Ме [IQR]). Защитники: 14 лет — 840 [600,0–1160,0] м, 15 лет — 940 [700,0–1280,0] м, 16 лет — 1140 [680,0–1460,0] м. Нападающие: 14 лет — 600,0 [480,0–1000,0] м, 15 лет — 720,0 [500,0–1040,0] м, 16 лет — 800,0 [680,0–980,0] м.

Заключение. Изучение накопленных знаний по данной теме позволяет сделать вывод о том, что динамика роста-весовых показателей и характеристик физической подготовленности игрока в регби отражает как естественное развитие организма, так и специфику требований избранного вида спорта (общих и применительно к занимаемым на поле игровым позициям). Полученные нами результаты доказывают ежегодный общий прирост роста-весовых показателей и уровня подготовленности испытуемых. Причем, в большей степени эти изменения заметны у игроков нападения. В то же время, несмотря на видимую разницу между представителями разных амплуа по результатам Уо-уо-теста, статистически ее доказать нам не

удалось. Также в ходе статистического анализа нам не удалось выявить значимых отличий между группами испытуемых разного игрового амплуа ни в одной из возрастных групп — 14, 15 и 16 лет. Если сопоставить итоги тестирований с представленными в литературе сведениями о мониторинге подготовки спортсменов того же возраста, можно заметить отставание наших испытуемых от их британских сверстников (15 лет) в беге 10 м. и в тесте Yo-yo. То же мы наблюдаем при сравнении результатов в беге 30 м. игроков старшей возрастной группы (16 лет) с нормативами ФССП.

Список литературы

1. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. М.: Спорт., 2019. 656 с. ISBN 978–5–9500183–3–6

2. Приказ «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «регби» // Министерство спорта России: официальный сайт. 2025. URL: <https://minsport.gov.ru/documents/529/> (дата обращения: 15.05.2025).

3. Федотова Е.Ф. Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта. М.: СпортАкадемПресс., 2003. 224 с. ISBN 5–8134–0140–7

4. Darrall-Jones J.D., Jones B., Till K. Anthropometric, Sprint, and High-Intensity Running Profiles of English Academy Rugby Union Players by Position // The Journal of Strength and Conditioning Research. 2015. Vol. 30, № 5. P. 1348–1358. doi: 10.1519/JSC.0000000000001234 (дата обращения: 15.05.2025)

5. Introduction to conditioning — Youth (pre-level 1) [Электронный ресурс] // World rugby passport: [сайт]. [2020]. URL: <https://passport.world.rugby/conditioning-for-rugby/introduction-to-conditioning-youth/speed-and-agility/speed/> (дата обращения: 15.05.2025).

6. Long-term athletic development: Part 1: A pathway for all youth / Lloyd R.S., Oliver J.L., Faigenbaum A.D. // The Journal of Strength and Conditioning Research. 2015. Vol. 29, № 5. P. 1439–1450. URL: https://www.academia.edu/87956770/Long_Term_Athletic_Development_Part_1_A_Pathway_for_All_Youth (дата обращения: 15.05.2025).

7. Movement and physical demands of school and university rugby union match-play in England / D. Read, D. Weaving, P. Phibbs et al. // BMJ Open Sport & Exercise Medicine. 2017. P. 1–7. doi: 10.1136/bmjsem–2016–000147 (дата обращения: 15.05.2025).

8. The physical demands of elite English rugby union / Roberts S.P., Trewartha G., Higgitt R.J. et al. // Journal of Sports Sciences. 2016. Vol.26, № 8. с. 825–833. URL:

9. https://www.researchgate.net/publication/5286127_The_physical_demands_of_elite_English_rugby_union#fullTextFileContent (дата обращения: 15.05.2025).

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ КОЛЕНА У ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СТИЛЕ БРАСС

Титаренко Р.В., Шушина Е.А.

ГБПОУ РО «Ростовское областное училище (колледж) олимпийского резерва», г. Ростов-на Дону

Аннотация. В данной работе рассматриваются особенности профилактики травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс. Стиль брасс, характеризующийся уникальной техникой плавания и специфическими движениями ног, может приводить к повышенной нагрузке на коленные суставы, что делает спортсменов уязвимыми к различным травмам. В исследовании анализируются основные факторы, способствующие возникновению травм, такие как неправильная техника плавания, недостаточная физическая подготовка и несоответствующее оборудование. Особое внимание уделяется методам профилактики, включая разработку индивидуализированных тренировочных программ, направленных на укрепление мышц ног и улучшение гибкости суставов.

Ключевые слова: спорт, плавание, пловцы, стиль брасс, травмы, травматизм.

Введение. Получение травмы в профессиональном спорте, включая плавание, ведет к нарушению тренировочного процесса, снижению физической работоспособности и негативно сказывается на эмоциональном состоянии спортсмена. Плавание является одним из самых популярных видов спорта, способствующим физическому развитию и улучшению общего состояния здоровья. Однако, как и в любом другом виде спорта, оно сопряжено с риском получения травм, особенно при выполнении специфических техник, таких как стиль брасс, который отличается характерными движениями ног и уникальной координацией [1].

Несмотря на то, что плавание не считается травмоопасным видом спорта, статистика повреждений, возникающих в результате

тренировочных занятий и участия в соревнованиях, продолжает расти. Исследователи отмечают высокий уровень суставного травматизма [3–5].

Основная часть. В.Н. Платонов указывает на уязвимость плечевого, локтевого и коленного суставов, которые охватывают более 90% случаев травматизма опорно-двигательного аппарата. Травмы и заболевания позвоночника беспокоят до 47% пловцов, в то время как спортсмены, специализирующиеся на брассе, подвержены риску таких травм колена, как тендинит и разрывы связок [7].

Научные исследования показывают, что правильная техника плавания, адекватная физическая подготовка и индивидуализированные тренировочные программы могут значительно снизить риск травматизма. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты профилактики травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс, с акцентом на важность комплексного подхода к тренировочному процессу и необходимости внимательного отношения к технике выполнения упражнений. Это позволит не только улучшить результаты спортсменов, но и сохранить их здоровье на долгие годы [7].

Цель исследования: разработать практические рекомендации по профилактике травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс.

Организация и методы исследования. Было проведено анкетирование по проблеме профилактики травматизма спортсменов среди студентов отделения плавания РОУОР и ДГТУ, а также среди тренеров. В анкетировании приняли участие 5 тренеров и 21 спортсмен. Средний возраст тренеров 25 лет, спортсменов — 18 лет. Среди респондентов были выявлены два спортсмена, имеющие 1-й взрослый разряд, один участник — 2-й взрослый разряд, 11 человек являлись КМС и 7 человек-МС.

В ходе анкетирования было выявлено, что 60% респондентов не используют в тренировочном процесс современные технологии для анализа техники и выявления рисков получения травм, 20% указали на использование датчиков и видео, 20% ответили, что не знают об использовании современных технологий для анализа техники и выявления рисков получения травм (рисунок 1).

75% участников анкетирования указали на брасс, как самый опасный способ плавания.



Рисунок 1 — Результаты анкетирования по вопросам профилактики травм среди спортсменов — пловцов и тренеров

На основе анализа литературы были выявлены факторы повреждения связок коленного сустава.

Внешние факторы: ошибки при выполнении упражнений; игнорирование индивидуальных особенностей конкретного спортсмена; низкий уровень технической, тактической и физической подготовленности; организационные причины; неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия; недостаточное внимание разминке и заминке; а также недостаточное осуществление врачебно-педагогического контроля.

Внутренние факторы: предшествующее состояние спортсмена (травмы, артрит); мышечный дисбаланс (четырёхглавой мышцы, подколенных сухожилий) может нарушить стабильность колена, увеличивая риск повреждения связок; гормональные изменения во время биологического цикла спортсменок; слабость связок; нестабильность суставов; генетика [6].

Причины возникновения травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс, можно разделить на три группы: организационные причины; методические причины и индивидуальные особенности спортсмена.

Методы профилактики травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс: обучение правильной технике плавания: а именно, детальное изучение движений ног и корпуса, что позволяет минимизировать нагрузку на коленные суставы; организация тренировочного процесса, в который входит постепенное

увеличение нагрузки; включение упражнений на укрепление мышц кора, таза, ног; обязательная разминка и растяжка; регулярное проведение анализа состояния спортсмена и его работоспособности; совершенствование техники плавания под руководством квалифицированного тренера с использованием современных технологий (видеоанализ); обеспечение адекватного отдыха и восстановления [3].

Средства профилактики травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс: технические средства и упражнения; организационные и методические средства; индивидуальные средства (дополнительный инвентарь-колобашка, эспандер); использование вспомогательных средств при сухом плавании (эспандер, гребной тренажер Мини-Форс, тренажер для сухого плавания) [4].

Проанализировав научно-методическую, специальную, педагогическую литературу по профилактике травм колена у пловцов, а также результаты анкетирования спортсменов и тренеров, нами был разработан примерный профилактический комплекс упражнений для спортсменов, специализирующихся в стиле плавания «брасс» (рис. 2, 3).

Комплекс для профилактики травматизма колена, для пловцов специализирующихся в стиле плавания брасс



Исходное положение: коленно-локтевое положение, важно следить за положением ног, а именно не подгибать их к животу и положением рук - локти находятся четко под плечами.

Раз - выполняем разворот ноги в сторону; два - возвращаемся в исходное положение. При развороте ноги в сторону, обращаем внимание на стопу! Стопа развернута, носок натянут на себя, имитируем положение ног «брасс»



Примечание: упражнение направлено на мобильность тазобедренного сустава и укреплению мышц участвующих в ротации бедра



Исходное положение: сидя на полу, одна нога согнута и отведена в сторону, другая - прямая.

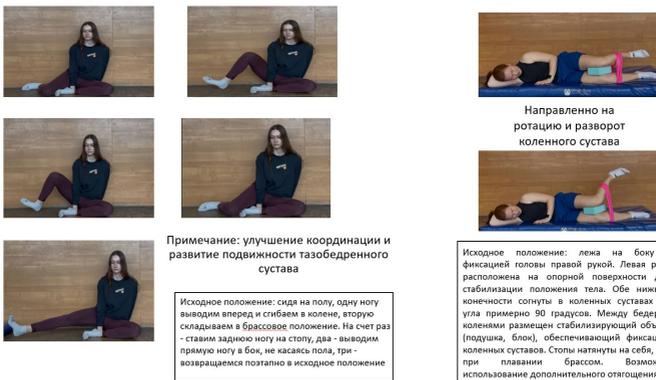
Выполнение: подьем и установка стопы согнутой ноги на пол (1), затем плавный возврат в исходное положение, оказывая сопротивление при опускании ноги (2). Это упражнение направлено на растяжение внутренней поверхности бедра рабочей ноги.



Примечание: упражнение направлено на растяжение внутренней поверхности бедра.



Рисунок 2 — Упражнения, направленные на увеличение мобильности тазобедренного сустава



Направленно на ротацию и разворот коленного сустава

Примечание: улучшение координации и развитие подвижности тазобедренного сустава

Исходное положение: сидя на полу, одну ногу выводим вперед и сгибаем в колене, вторую складываем в брасовое положение. На счет раз - ставим заднюю ногу на стопу, два - выводим правую ногу в бок, не касаясь пола, три - возвращаемся поэтапно в исходное положение

Исходное положение: лежа на боку с фиксацией головы правой рукой. Левая рука расположена на опорной поверхности для стабилизации положения тела. Обе нижние конечности согнуты в коленных суставах до угла примерно 90 градусов. Между бедер и коленями размещен стабилизирующий объект (подушка, блок), обеспечивающий фиксацию коленных суставов. Стопы натянута на себя, как при плавании брассом. Возможно использование дополнительного отягощения.

Рисунок 3 — Упражнения, направленные на улучшение подвижности в тазобедренном суставе и ротации коленного сустава

Примечание: улучшение стабилизации коленного сустава и развитие наружной ротации в тазобедренном суставе с акцентом на имитацию движений при плавании брассом.

Исходное положение: лежа на спине, ноги подняты и согнуты в коленном суставе. Для упражнения понадобится ассандер для ног и подушка или полотенце. Подушку размещаем между голенью и фиксируем колено, на голенистоп надвигаем ассандер и начинаем разведение ног в стороны, в исходном положении лопки находятся вместе, носочки врозь



Примечание: имитация движений ног при плавании брассом для улучшения техники, силы и координации.

1. Фаза подтягивания: осуществляется плавное сгибание нижних конечностей в коленных суставах. Голенистопые суставы находятся в расслабленном состоянии, голени движутся вблизи опорной поверхности. Коленные суставы разводятся в стороны на расстояние, приблизительно равное ширине таза. В завершающей части фазы подтягивания стопы приближаются к ягодицам, одновременно выполняя резкую наружную ротацию.
2. Фаза отталкивания: стопы движутся по дугообразной траектории в латеральном направлении. Происходит одновременное разгибание нижних конечностей в коленных и тазобедренных суставах. По завершении отталкивания нижние конечности соединяются и расслабляются. Бедра поднимаются к опорной поверхности.
3. Фаза скольжения: после фазы отталкивания следует короткая пауза, во время которой имитируется скольжение пловца вперед.

Рисунок 4 — Имитационные упражнения для стиля брасс



Примечание: укрепление мышц, стабилизирующих коленный сустав, и улучшение пассивной подвижности голенистопоного сустава



Примечание: укрепление мышц, стабилизирующих коленный сустав, и улучшение пассивной подвижности голенистопоного сустава



Примечание: улучшение подвижности голенистопоного сустава, подготовка к толчку в стиле брасс.

Рисунок 5 — Упражнение для укрепления стопы

Комплексный подход, учитывающий индивидуальные особенности пловца, является залогом успешной профилактики травматизма и обеспечения долгой спортивной карьеры.

Выводы. При анализе литературы по профилактике травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс, было выявлено, что проблема травматизма коленного сустава у пловцов является актуальной; колено брассиста — это состояние, которое характеризуется болью и дискомфортом по медиальной поверхности коленного сустава, вследствие постоянных микротравм связочного аппарата, больше всего страдает медиальная коллатеральная связка, реже нижнемедиальный край надколенника.

Выявлены причины возникновения травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс: организационные, методические и индивидуальные особенности спортсмена. Основной причиной травм колена является высокая специфическая нагрузка на коленный сустав, обусловленная биомеханикой движений ног; неправильная техника выполнения «ударов ногами» (избыточное разгибание, вращение в коленном суставе, неравномерное распределение нагрузки); недостаточная гибкость и сила мышц, окружающих коленный сустав, а также перетренированность и индивидуальные анатомические особенности пловцов.

При рассмотрении методов и средств профилактики травм колена у пловцов, специализирующихся в стиле брасс, были определены эффективные методы профилактики травм колена: совершенствование техники плавания под руководством квалифицированного тренера с использованием современных технологий (видеоанализ), систематическая силовая и функциональная тренировка мышц, окружающих коленный сустав, регулярная растяжка для повышения гибкости, правильный подбор тренировочной нагрузки, обеспечение адекватного отдыха и восстановления.

Список литературы

1. Бондаренко М.П. Повышение безопасности труда профессиональных спортсменов / М.П. Бондаренко, Т.В. Кузьмина. Современные проблемы науки и образования. 2014. С. 353.

2. Давыдов В.Ю. Телосложение и эффективность плавания / В.Ю. Давыдов. 52 с.
URL: https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/13248/3/Davydov_Kostyuchik_Mankevich_Teloslozhenie_i_effektivnost%27_plavaniya.pdf

3. Домино С.В. Методы предотвращения и лечения травмы «колена пловца» у спортсменов, практикующих стиль брасс. 2021. С. 209. URL:

https://www.modernj.ru/_files/ugd/b06fdc_5ee2f45610e549ee802165392b9c032d.pdf?index=true

4. Зенов Б.Д. Профилактика травм ног у брассиста// Плавание: Ежегодник. М., 2005, С. 14–16.

5. Иванов Н.П. Профилактика спортивного травматизма: современный подход. Санкт-Петербург: «Олимп-СПб», 2012-С.56–61

6. Палашенко М.Ю. Профилактика «колена пловца» в плавании // Творчество молодых, 2013: сборник научных работ студентов, магистрантов и аспирантов. В 3 ч. / редкол.: О.М. Демиденко и др.; М-во образования Республики Беларусь, Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. Ч. 2. С. 177–179.

7. Платонов В.Н., Вайцеховский СМ. Тренировка пловцов высокого класса. М.: Физкультура и спорт. 2005. С.119–132.

8. Шевченко И.В. Персонализированный подход к тренировочному процессу в плавании // Спорт и здоровье. 2017. № 3 (2). С. 45–50.

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ЮНЫХ ФИГУРИСТОВ МНОГООБОРОТНЫМ ПРЫЖКАМ С ГРУППИРОВКОЙ РУК НАВЕРХУ

Тихонова Е.В.

*ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет», г. Вологда
МАУДО «Спортивная школа по ледовым видам спорта», г. Вологда*

Аннотация. В публикации изложены результаты исследования, направленного на разработку средств обучения фигуристов многооборотным прыжкам с группировкой рук наверху. В исследовании приняли участие 20 спортсменов-фигуристов 10–12 лет. Эффективность предложенных средств подтверждена результатами сравнительного анализа по t-критерию Стьюдента.

Ключевые слова: фигурное катание, многооборотные прыжки, группировкой рук наверху, средства обучения.

Введение. Спортивные школы реализуют дополнительные общеразвивающие программы в области физической культуры и спорта и дополнительные образовательные программы спортивной

подготовки по различным видам спорта. Одним из самых популярных видов спорта в России является фигурное катание, динамически развивающийся и постоянно повышающий требования к спортсменам различного уровня (Волыхина Н.А., 2019).

Главная и неотъемлемая тенденция фигурного катания — это усложнение прыжкового контента фигуристов, изучение многооборотных прыжков, в том числе в три и четыре оборота (Шапиро В.А., 2018). Дети должны исполнять сложные прыжки в достаточно юном возрасте, чтобы быть конкурентоспособными не только на всероссийском, но и на региональном и городском уровнях.

С 2016 года появилась ориентация на смену традиционной группировки рук, на груди, на группировку рук наверху (Апарин В.А., 2020). Считается, что прыжки с такой группировкой наиболее эффективны, приводят к повышению оценок судей, а также выполняются более стабильно. Данные предположения, на наш взгляд требуют научного обоснования, что и определяет актуальность данного исследования. Более того научная обоснованность эффективности выполнения многооборотных прыжков с группировкой рук наверху позволит перейти тренерам и спортсменам на качественно более высокий уровень технического мастерства.

Цель исследования: научно обосновать повышение стабильности и качества выполнения многооборотных прыжков фигуристов с группировкой рук наверху.

Методы исследования. Исследование выполнено на базе отделения фигурного катания спортивной школы по ледовым видам спорта г. Вологда. В нем приняли участие 20 спортсменов (18 девочек и 2 мальчика), занимающихся фигурным катанием в тренировочных группах четвертого года обучения. Из 20 участников эксперимента 10 составили экспериментальную группу (возраст $11 \pm 0,6$ лет) и 10 контрольную (возраст $11 \pm 0,4$ года).

Техника выполнения многооборотных прыжков: тройной сальхов (3S), тройной тулуп (3T) и тройной лутц (3Lz), оценивалась методом экспертного оценивания. В состав экспертной группы вошли пять тренеров-преподавателей, судей. Квалификация — высшая. Эксперты оценивали прыжки в соответствии со следующими правилами: максимальный балл за прыжок — 10, минимальный — 0. В протоколе наблюдения фиксировались все оценки экспертов за каждую попытку прыжка и выводилась средняя оценка по элементу, сумма баллов за три элемента. Каждый спортсмен имел три попытки на исполнение

прыжков. В зачет шли все попытки прыжков, с целью оценки не только качества исполнения, но и стабильность.

До эксперимента спортсмены выполняли многооборотные прыжки с традиционной группировкой рук. После эксперимента спортсмены экспериментальной группы выполняли многооборотные прыжки с группировкой рук наверху.

Эффективность исполнения прыжков оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента.

Основная часть. С целью освоения многооборотных прыжков (тройной сальхов, тройной тулуп, тройной лутц) с группировкой рук наверху юным спортсменам были предложены несколько групп упражнений. Данные упражнения были разработаны как для выполнения в условиях спортивного зала, так и для ледовой подготовки. Упражнения включали в себя задания без инвентаря, и с инвентарем, со специальными тренажерами, такими как лонжа, и ротатор.

Первую группу составили упражнения направленные на освоение группировки рук наверху, реализуемые в спортивном зале. Данные упражнения позволяли спортсменам отработать статическое положение группировки рук наверху, процесс сбора рук в группировку наверх. В связи с тем, что группировка рук наверху требует дополнительных усилий, мы предложили скоростно-силовые упражнения с использованием спортивной резины. Значительное количество упражнений этой группы включали задания, позволяющие отработать группировку рук наверху в процессе разнообразной прыжковой деятельности.

Основу второй группы упражнений составили задания направленные на освоение группировки рук наверху в спортивном зале с использованием тренажера ротатор и лонжа. Данные тренажеры способствовали безопасной отработке положения группировки рук наверху из различных позиций во вращениях.

Третья группа упражнений, предложенная нами, позволила освоить группировку рук наверху в спортивном зале с использованием тренажера спиннер (круглый спиннер). В эту группу вошли упражнения, способствующие отработке согласования движений рук, ног и туловища во время входа на прыжок и выхода с прыжка. Применялись упражнения для всех разновидностей прыжков: тулупа, сальхова, лутца.

Четвертую, пятую и шестую группу заданий, направленных на освоение группировки рук во всех трех технических разновидностях прыжков, составили подводящие упражнения, выполняемые на льду с использованием пластикового чехла для коньков. Пластиковый чехол, удерживаемый в руке при освоении группировки рук наверху во время многооборотных прыжков, отягощает кисть руки, тем самым увеличивая скорость вращения в полете, помогает в отработке группировки рук наверх, создавая возможность постепенно соединять руки и выпрямлять их.

Упражнения всех групп реализовывались на протяжении всего периода эксперимента. Упражнения каждой группы выполнялись в последовательности «от простого к сложному». Упражнения первой и второй группы обязательны были к выполнению два раза в неделю, специализированные упражнения третьей — шестой групп обязательны к выполнению три — четыре раза в неделю. В том числе непосредственно перед началом выполнения тренировочных прыжков: четвертый комплекс перед тулупом, пятый комплекс перед сальховом, шестой комплекс перед лутцем.

Выводы. До и после эксперимента нами выполнено экспертное оценивание техники многооборотных прыжков: до эксперимента техники выполнения многооборотных прыжков с группировкой рук на груди, после эксперимента у контрольной группы — с группировкой рук на груди, у экспериментальной — наверху. Результаты экспертного оценивания представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты экспертного оценивания фигуристов до и после эксперимента

Прыжок	До эксперимента			После эксперимента			Эксп. гр. после эксп.
	э.гр.	к.гр.	знач.	эксп. гр.	контр. гр.	знач.	
3S	11,45±4,5	12,09±2,9	(p>0,05)	15,2±3,5	12,34±2,9	(p<0,05)	(p<0,01)
3T	10,96±2,4	10,7±2,9	(p>0,05)	14,2±1,9	11,42±2,5	(p<0,05)	(p<0,01)
3Lz	10,77±3	10,89±3,2	(p>0,05)	14,68±1,7	11,58±1,9	(p<0,01)	(p<0,01)

По результатам математического анализа установлено отсутствие статистически значимых различий в балльном оценивании всех разновидностей прыжков. Так, количество баллов по итогам выполнения тройного сальхова в экспериментальной группе

составило $11,45 \pm 4,5$, в контрольной — $12,09 \pm 2,9$, что не имело статистически значимых различий ($p > 0,05$); по итогам выполнения тройного тулуца количество баллов в экспериментальной группе было равно $10,96 \pm 2,4$, в контрольной — $10,7 \pm 2,9$, что не несло статистически значимых различий ($p > 0,05$); количество баллов по итогам выполнения тройного лутца в экспериментальной группе составило $10,77 \pm 3$, в контрольной группе — $10,89 \pm 3,2$ баллов, что явилось статистически не значимо ($p > 0,05$).

Ведущие ошибки участников эксперимента группы, отмеченные экспертами приведшие к снижению баллов, были следующие: неправильная позиция тела в воздухе, потеря направления движения в прыжке (на заходе или выезде), недостаток вращения в воздухе менее 0,5 оборота, но более 0,25 оборота, вываливание на приземлении, неконтролируемый отрыв, слабое приземление.

Характер ошибок в экспериментальной и контрольной группе не различался.

По итогам эксперимента было выполнено повторное экспертное оценивание прыжков. Отметим, что спортсмен под номером шесть в экспериментальной группе не смог освоить методику изучения группировки рук наверх и исполнял прыжки с классической группировкой рук. В экспериментальной группе среднее значение баллов, поученное по итогам выполнения тройного сальхова с группировкой рук, наверху составило $15,2 \pm 3,5$, в контрольной группе — $12,34 \pm 2,9$ баллов, что имело статистически значимые различия ($p \leq 0,05$). Количество баллов по итогам трех попыток тройного тулуца в экспериментальной группе составило $14,2 \pm 1,9$, в контрольной — $11,42 \pm 2,5$, что показало статистически значимую разницу ($p \leq 0,05$). По итогам выполнения тройного лутца также выявлены статистически значимые отличия ($p \leq 0,01$), где количество баллов в экспериментальной группе составило $14,68 \pm 1,7$, в контрольной группе — $11,58 \pm 1,9$ баллов.

Установлены статистически значимые ($p \leq 0,01$) внутригрупповые отличия в выполнении всех многооборотных прыжков до и после эксперимента в экспериментальной группе фигуристов.

После эксперимента изменился характер ошибок участников экспериментальной группы. Спортсмены перестали допускать такие ошибки как: неправильная позиция тела в воздухе, потеря направления движения в прыжке (на заходе или выезде), вываливание

на приземлении, неконтролируемый отрыв. Возросла стабильность прыжков.

Качество выполнения прыжков участников эксперимента, вошедших в контрольную группу, улучшилось незначительно. Технические элементы выполнялись нестабильно с ошибками, большинство из которых спортсмены допускали в начале эксперимента.

Заключение. Полученные результаты исследования свидетельствуют о эффективности предложенных нами подводящих упражнений. Выявлено, что многооборотные прыжки с группировкой рук наверху являются эффективны, о чем свидетельствуют более высокие оценки экспертов, выполнение их более стабильно, по сравнению с выполнением многооборотных прыжков с традиционной группировкой рук на груди.

Список литературы

1. Апарин, В.А. Вариативность специально-подготовительных упражнений и методических приемов как фактор овладения многооборотными прыжками фигуриста /В.А. Апарин, Н.А. Волыхина, М.С. Коляда // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 2. С. 16 — 18.

2. Волыхина, Н.А. Обучение фигурному катанию на коньках детей младшего школьного возраста: учебное пособие / Н.А. Волыхина, В.А. Апарин. Санкт-Петербург: Спорт, 2019. 107 с.

3. Шапиро В.А. Коррекция многооборотных прыжков в фигурном катании / В.А. Шапиро, В. Д. Сызганов // Научные исследования и современное образование: материалы IV Международной научно-практической конференции (Чебоксары, 24 окт. 2018 г.) / [ответственный редактор О.Н. Широков]. Чебоксары: Интерактив плюс, 2018. С. 160–167.

АЛГОРИТМЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМАХ

Ткачева З.М.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
гражданской авиации им. Главного маршала авиации
А.А. Новикова», Санкт-Петербург*

Аннотация. Спортивные травмы — неотъемлемая часть тренировочного и соревновательного процессов, требующая

оперативного и грамотного оказания первой помощи. В статье рассматриваются универсальные алгоритмы действий при наиболее распространенных повреждениях (ушибы, растяжения, вывихи, переломы, кровотечения, сотрясения мозга и др.), основанные на современных медицинских протоколах. Особое внимание уделяется правилам оценки состояния пострадавшего, последовательности оказания помощи, а также типичным ошибкам, которые могут усугубить травму.

Ключевые слова: первая помощь, спортивные травмы, алгоритмы действий, экстренная медицина, профилактика осложнений.

Введение. Спортивная деятельность неизбежно сопряжена с риском травматизма, который может возникать как в условиях соревнований, так и во время тренировочного процесса. По данным медицинской статистики, до 80% спортсменов хотя бы раз в карьере сталкиваются с травмами различной степени тяжести — от незначительных ушибов до серьезных переломов и повреждений внутренних органов. При этом ключевую роль в минимизации последствий травм играет не только своевременное обращение к врачу, но и грамотно оказанная первая помощь на месте происшествия. литературы. Первая доврачебная помощь — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего [1].

Основная часть. Спорт полезен для здоровья, но, к сожалению, никто не застрахован от травм. Важно знать, как правильно оказать первую помощь при спортивной травме [2]. Быстрая и грамотная реакция может существенно снизить риск осложнений, облегчить состояние пострадавшего и подготовить его к дальнейшей квалифицированной медицинской помощи.

Цель исследования: определить и систематизировать эффективные алгоритмы оказания первой помощи при наиболее распространенных спортивных травмах.

Методы исследования: анализ научной литературы, изучение руководств по оказанию первой помощи, разработанных организациями и медицинскими учреждениями, описание ключевых шагов оказания помощи при различных травмах на основе собранной информации также обобщение данных и систематизация эффективных алгоритмов для практического применения.

Организация и методы исследования. В качестве ресурса использовались виды травм, причины травмирования и основные алгоритмы оказания первой помощи пострадавшему при спортивных травмах.

Обратившись к источникам, выяснилось, что в спорте существует множество травм, но чаще всего встречаются ушибы, растяжения и разрывы связок, подвывихи и вывихи, переломы, а также тендинит [3]. Ушибы — это небольшие повреждения от ударов, сопровождающиеся болью и отеком. Растяжения и разрывы связок происходят при неправильных движениях или слишком большой нагрузке. Подвывихи и вывихи случаются, когда сустав временно выходит из своего нормального положения, что вызывает сильную боль и затрудняет движения. Переломы — это серьезные повреждения костей, требующие медицинской помощи [6]. Тендинит — это воспаление сухожилий, которое часто возникает из-за длительной перегрузки, особенно в коленях и плечах.

Обратившись к различным сайтам, здравоохранения удалось узнать, что спортивные травмы происходят по разным причинам. Часто это случается из-за недостаточной разминки перед тренировкой, когда мышцы и суставы не готовы к нагрузке. Перенапряжение, когда слишком много тренируешься или резко увеличиваешь нагрузку, также может привести к травмам. Неправильная техника выполнения упражнений, особенно в силовых видах спорта, создает неправильную нагрузку на тело и может вызвать травмы. Неподходящая или старая экипировка, например обувь, может увеличить риск травм, особенно при беге. Кроме того, плохая погода, такая как дождь или снег, делает поверхность скользкой, что повышает вероятность падений и повреждений.

Рассмотрев различные источники, удалось выявить, что при подозрении на спортивную травму необходимо незамедлительно прекратить физическую активность [3]. Оценить серьезность повреждения (при наличии деформации, сильной боли или подозрении на серьезную травму требуется обратиться за скорой медицинской помощью). Применить метод RICE, включающий отдых, прикладывание льда к поврежденному месту, обертывание эластичным бинтом и подъем конечности (если травма не требует немедленного вмешательства) [3, 4]. Обезболить и посетить врача, поскольку даже легкие травмы могут требовать медицинского

осмотра, особенно если боль не проходит после нескольких дней отдыха.

Но также, что перед тем, как давать пострадавшему обезболивающие, нужно убедиться, что у него нет аллергических реакций на какой-либо компонент обезболивающего. Так, как аллергическая реакция только усугубит состояние человека, получившего травму.

Рассмотрев научные статьи, выявлено, что не мало важным, в оказании помощи при травмах, является психологическое состояние человека, который оказывает помощь пострадавшему. Человек оказывающий первую помощь должен быть спокоен, ведь лишний стресс с его стороны может лишь усугубить состояние потерпевшего. Он должен морально поддерживать человека, получившего травму, не грубить и относиться спокойно ко всем эмоциональным всплескам пострадавшего (так как, травмированный человек в этот момент может находиться в состоянии шока и не понимать, что сам говорит и делает).

Выводы. Анализ различных источников информации позволил нам комплексно рассмотреть тему спортивных травм. Выяснилось, что в спорте наиболее распространены ушибы, растяжения, вывихи, переломы и тендинит, каждый из которых имеет свои особенности и причины возникновения.[5] Травмы часто происходят в связи с недостаточной разминкой, перегрузками, неправильной техникой, неподходящей экипировкой и неблагоприятными погодными условиями. Для оказания первой помощи при подозрении на травму необходимо немедленно прекратить активность, оценить тяжесть повреждения и обратиться к врачу при необходимости. Важно применять метод RICE и убедиться в отсутствии аллергии на обезболивающие. Не стоит забывать о важности психологической поддержки пострадавшего, сохраняя спокойствие и проявляя понимание к его эмоциональному состоянию. Таким образом, знание видов спортивных травм, причин их возникновения и алгоритмов оказания первой помощи позволяет минимизировать последствия травм и способствовать быстрому восстановлению спортсменов.

Заключение. Спортивные травмы являются неотъемлемой частью активной физической деятельности, однако их последствия можно значительно смягчить благодаря своевременной и грамотной первой помощи. Систематизация знаний о первой помощи при спортивных травмах не только снижает риски осложнений, но и

способствует более безопасному и осознанному участию в тренировочном и соревновательном процессах. Внедрение этих принципов в практику спортсменов, тренеров и медицинских работников позволит минимизировать негативные последствия травматизма и сохранить здоровье атлетов.

Список литературы

1. Профилактика и контроль заболеваний в учреждениях социального обслуживания: методические рекомендации [Электронный ресурс] / Минздрав России. Москва, 2018. 36 с.

URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/23377/1/prfks_2018_016.pdf (дата обращения: 12.05.2025).

2. Спортивные травмы: первая помощь [Электронный ресурс] // Репклиника. URL: <https://repclinica.ru/publication/pervaya-pomoshh/sportivnye-travmy/#vvedenie> (дата обращения: 12.05.2025).

3. Спортивные травмы: профилактика и первая помощь [Электронный ресурс] // SciLead. URL: <https://scilead.ru/article/8155-sportivnie-travmi-profilaktika-i-pervaya-pomo> (дата обращения: 12.05.2025).

4. Травматологическая помощь [Электронный ресурс] // ART-MED. URL: <https://www.art-med.ru/articles/list/trauma-care> (дата обращения: 12.05.2025).

5. Зиновьев, А. Д. Влияние двигательной активности на здоровье человека / А. Д. Зиновьев // Юность и Знания — Гарантия Успеха — 2024: сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции: в 3 т., Курск, 19–20 сентября 2024 года. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 283–288. EDN HRBACL

6. Щербакова, А.С. Динамика физического развития и подготовленности теннисистов 11–12 лет / А.С. Щербакова, С.В. Кочеткова // Материалы ежегодной отчетной научной конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. 2022. № 1. С. 94–97.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СТУДЕНТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

Толошинов М.П.

Северо-Западный институт, филиал ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Вологда

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы профилактики травм опорно-двигательного аппарата у студентов, занимающихся легкой атлетикой в условиях высшего учебного заведения. В рамках исследования был проведен анкетный опрос, в котором приняли участие 64 студента 1–5 курсов, специализирующихся в легкой атлетике на базе спортивных секций вуза. Результаты опроса показали, что наибольшее число травм приходится на нижние конечности (голеностопный сустав, колено), что связано с интенсивной нагрузкой и нарушением техники выполнения упражнений. Полученные данные могут быть использованы преподавателями и тренерами при организации безопасного тренировочного процесса в системе вузовского физического воспитания.

Ключевые слова: спортивный травматизм, легкая атлетика, студенты, опорно-двигательный аппарат, профилактика травм.

Введение. Физическая активность, включая занятия легкой атлетикой, играет важную роль в формировании здоровья студентов, однако при несоблюдении техники безопасности и недостаточном контроле возрастает риск травм опорно-двигательного аппарата. Наиболее частыми причинами травматизма у студентов-спортсменов являются недостаточный уровень физической подготовки и перегрузки в тренировочном процессе [1]. Особенно это актуально для легкоатлетов, поскольку данный вид спорта включает динамичные и координационно сложные движения, что требует высокой выносливости, силы и точности. Установлено, что прыжковые и беговые упражнения нередко приводят к перегрузкам суставов и сухожилий, особенно у начинающих спортсменов, что подтверждается рядом прикладных исследований в области профилактики травм в легкой атлетике [2]. Также, травмы возникают из-за плохо подготовленных мест занятий, то есть, недостаточности освещения, неудовлетворительного состояния дорожек, инвентаря и

т.д. [3]. Всё это определяет необходимость анализа уровня травматизма у студентов, специализирующихся в легкой атлетике, и разработки эффективных профилактических мероприятий.

Основная часть. Лёгкая атлетика включает в себя широкий спектр нагрузок: беговые упражнения, прыжки, метания, которые требуют высокой функциональной и координационной подготовки. Однако интенсивность тренировочного процесса, несоблюдение техники безопасности, индивидуальные анатомо-физиологические особенности спортсменов и несформированный двигательный аппарат студентов создают предпосылки для развития травм. Наиболее уязвимыми зонами у студентов-легкоатлетов являются коленные и голеностопные суставы, поясничный отдел позвоночника и мышцы нижних конечностей. Среди распространённых травм — растяжения связок, ушибы мягких тканей, воспалительные заболевания суставов, а также стрессовые переломы при хронических перегрузках [4].

Цель исследования: анализ характера и частоты травм опорно-двигательного аппарата у студентов, специализирующихся в легкой атлетике, а также выявление наиболее эффективных методов их профилактики.

Методы исследования: с целью выявления уровня травматизма и оценки факторов риска было проведено анкетирование среди 64 студентов 1–5 курсов, обучающихся в спортивных группах по легкой атлетике. Анкета включала вопросы о наличии травм за последние два года, условиях их получения, частоте медицинских осмотров, применяемых методах восстановления и соблюдении профилактических рекомендаций тренеров и преподавателей. Исследование было проведено в городе Вологда, на базе СЗИ (филиала) МГЮА им. О.Е. Кутафина.

Организация и методы исследования.

На первом этапе была проведена аналитическая работа, включавшая обзор научной литературы, посвященной проблемам травматизма в легкой атлетике среди студентов. Проанализированы отечественные и зарубежные исследования по вопросам:

- особенностей механизма спортивных травм;
- факторов риска развития травм опорно-двигательного аппарата у легкоатлетов;
- современных подходов к профилактике травматизма в условиях учебно-тренировочного процесса в вузе.

Теоретический анализ позволил сформулировать гипотезу о том, что комплекс мер профилактики, основанный на индивидуализации тренировок и коррекции подготовительных этапов, способен существенно снизить уровень травматизма среди студентов. Также не стоит забывать про такую проблему, как — отсутствие медицинского контроля. Часто разрешение студента посещать занятия без медицинского осмотра может привести к травмам [5].

Рассмотрим результаты, полученные в результате анкетного опроса. Анализ анкетирования позволил установить, что наиболее распространенными травмами среди студентов, специализирующихся в легкой атлетике, являются следующие.

- Растяжения и разрывы связок голеностопного сустава (32%).

Это самый высокий показатель среди всех зарегистрированных травм. Голеностоп подвергается значительным нагрузкам при прыжках, беге с изменением направления и ускорениях. Недостаточная стабильность сустава и слабость мышечно-связочного аппарата повышают риск травм. В качестве вывода можно сделать утверждение, что необходимо уделять особое внимание укреплению мышц голени, стабилизационным упражнениям и обучению правильной технике приземления и стартовых движений. Также, стоит дать травмированному спортсмену достаточно времени для реабилитации поврежденной части тела и не спешить возвращаться к занятиям спортом после травмы растяжения голеностопного сустава, поскольку эта травма вызывает структурный и функциональный дефект, который препятствует выполнению большой силы в мышцах сгибателей и разгибателей и может увеличить вероятность повторения травмы [6].

- Повреждения менисков и связок коленного сустава (24%).

Коленный сустав активно вовлечен в легкоатлетические движения и подвергается высоким нагрузкам особенно при спринтерском беге, прыжках и метаниях. Риск травм повышается при несоблюдении правильной биомеханики движений. Для предотвращения подобных травм требуется работа над техникой бега и прыжков, регулярное выполнение упражнений для укрепления мышц бедра и голени, а также профилактика чрезмерных ударных нагрузок на колено. Наиболее эффективным методом диагностики повреждений менисков коленного сустава является артроскопия, которая является инвазивным методом, позволяющим выполнить, помимо диагностики, оперативные вмешательства [7].

- Боли и микротравмы поясничного отдела позвоночника (18%).

Такие травмы зачастую обусловлены неправильной постановкой корпуса во время старта, недостаточным развитием мышц кора и перегрузкой на тренировках. Необходимо регулярное выполнение упражнений на укрепление мышц живота, спины и таза — например, планки, гиперэкстензии, скручивания, упражнения на стабилизацию, особое внимание должно уделяться обучению правильной технике старта, ускорения, прыжков и приземления. Также, рекомендуется включение в тренировочный процесс упражнений на растяжку поясничного и тазобедренного отделов после каждой тренировки и проведение занятий на амортизирующем покрытии или в спортивной обуви с хорошей амортизацией.

- Ушибы и травмы плечевого сустава (10%).

Чаще всего такие травмы наблюдались у студентов, специализирующихся в метательных дисциплинах и барьерном беге, где высока нагрузка на верхний плечевой пояс. Необходима специализированная разминка плечевого пояса и развитие гибкости плечевых суставов, особенно перед выполнением технических упражнений. Стоит также уделить особое внимание такой травме, как разрыв вращательной манжеты плеча, ведь она не всегда вызывает симптомы, особенно с возрастом [8].

- Травмы кистевого сустава и запястья (9%).

Такие травмы были характерны, прежде всего, для легкоатлетов, занимающихся метаниями (ядра, копьё, молота), где происходит сильная нагрузка на кисть при выбросе снаряда. Для их предотвращения требуется укрепление мышц предплечья и кисти, а также обязательное использование защитных повязок или тейпирования во время интенсивных технических тренировок.

- Оставшиеся травмы включают в себя повреждения шейного отдела позвоночника, перегрузочные синдромы стопы и микротравмы ахиллова сухожилия (7%).

Хотя такие травмы встречаются реже, они представляют серьезную угрозу для студентов, занимающихся легкой атлетикой. Основные причины — хронические перегрузки, слабость поддерживающих мышц, ошибки в технике и игнорирование профилактики. Для снижения риска необходимы: укрепление мышц шеи, стопы и голени, упражнения на растяжку и стабилизацию, контроль нагрузки, полноценное восстановление и качественная экипировка и обуви.

Также, результаты опроса позволили выявить ведущие факторы, способствующие травматизму:

- Недостаточная разминка перед тренировкой (34%).

Большинство студентов признали, что не всегда уделяют должное внимание качественной разминке. Отсутствие правильной разминки приводит к недостаточной эластичности связок и мышц, что повышает риск травм. Требуется обязательное проведение целевых разминок перед каждой тренировкой с акцентом на суставную подвижность и активацию основных групп мышц.

- Неправильная техника выполнения упражнений (30%).

Ошибки в технике могут привести к ненормальным нагрузкам на суставы и связки, что в свою очередь повышает риск их повреждения. Также важно учитывать недостаточную физическую подготовленность, недостаточную гибкость и слабость мышц, которые окружают суставы. Это способствует повышению нагрузки на связки, что может привести к их разрывам или растяжениям [9]. В связи с этим необходимо регулярно проводить технические занятия с тренерами и преподавателями, включая индивидуальные коррекции движений на ранних этапах обучения.

- Усталость и перетренированность (21%).

Хроническая усталость снижает координацию движений и устойчивость суставов, увеличивая риск острых и хронических травм, поэтому тренеры и преподаватели должны строго соблюдать режим чередования нагрузки и отдыха, а также контролировать объем тренировочных нагрузок с учетом индивидуальных особенностей студентов.

- Использование неподходящей обуви и спортивного инвентаря (15%).

Неправильно подобранная обувь при занятиях физической культурой часто становится причиной травм у студентов. Типичные ошибки: использование универсальных кроссовок вместо специализированной обуви, ношение изношенной обуви, игнорирование индивидуальных особенностей стопы и типа покрытия дорожки. Неправильный выбор инвентаря увеличивает ударную нагрузку на суставы, нарушает биомеханику движений, повышает риск растяжений, разрывов связок и стрессовых переломов.

Выводы. Проведенное исследование позволило установить, что травматизм опорно-двигательного аппарата остаётся одной из серьезных проблем среди студентов, занимающихся легкой атлетикой.

Наибольшую долю в структуре травм составили: растяжения и разрывы связок голеностопного сустава, повреждения менисков и связок коленного сустава, боли и микротравмы поясничного отдела позвоночника, ушибы и травмы плечевого сустава, травмы кистевого сустава и запястья. Дополнительными, но менее распространёнными травмами стали микротравмы ахиллова сухожилия, перегрузочные синдромы стопы и повреждения шейного отдела позвоночника. Анализ факторов риска выявил, что основными причинами травм являются: отсутствие полноценной разминки перед тренировками, нарушения техники выполнения движений, усталость и перетренированность, использование неподходящей спортивной обуви и инвентаря. Полученные результаты указывают на необходимость более внимательного подхода к подготовке студентов в процессе их обучения и спортивной практики. Особую актуальность приобретает внедрение профилактических мероприятий, направленных на: развитие общей и специальной физической подготовки, формирование у студентов навыков правильной техники выполнения легкоатлетических упражнений, повышение культуры самостоятельной разминки и заминки, грамотный подбор спортивной экипировки с учетом особенностей организма и вида дисциплины. Кроме того, необходимо регулярно проводить медицинские осмотры студентов для раннего выявления нарушений в работе опорно-двигательного аппарата, а также мониторинг их функционального состояния в течение учебного года. Таким образом, профилактика травматизма должна рассматриваться как важнейшая составляющая подготовки студентов-спортсменов. Она требует комплексного взаимодействия тренеров, преподавателей физического воспитания, медицинских специалистов и самих студентов. Только при системном и последовательном подходе можно добиться значительного снижения уровня травматизма, повышения эффективности учебно-тренировочного процесса и сохранения здоровья молодых спортсменов.

Заключение. Данные проведенного исследования свидетельствуют о важности комплексного подхода к профилактике травм опорно-двигательного аппарата у студентов, занимающихся легкой атлетикой. Реализация комплекса профилактических мероприятий не только снижает риск возникновения травм, но и способствует улучшению спортивных результатов, укреплению

здоровья студентов и формированию у них ответственного отношения к собственному телу и процессу подготовки.

Список литературы

1. Аладван Май. Влияние травмы растяжения связок голеностопного сустава на показатели мышечной силы у легкоатлетов // Научная статья. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-travmy-rastyazheniya-svyazok-golenostopnogo-sustava-na-pokazateli-myshechnoy-sily-u-legkoatletov>

2. Асанин В.Ю., Деверинская А.Т., Бондарева Е.В., Григорьев А.Н. Причины и профилактика травматизма у студентов при занятиях физкультурой и спортом // Научная статья. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-i-profilaktika-travmatizma-u-studentov-pri-zanyatiyah-fizkulturoy-i-sportom?utm_source=chatgpt.com

3. Ахметова Л.М., Рысев Ю.Л. Профилактика травматизма при занятиях физическими упражнениями и спортом у студентов // научная статья. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-travmatizma-pri-zanyatiyah-fizicheskimi-uprazhneniyami-i-sportom-u-studentov>

4. Виноград, К.С. Травма вращательной манжеты плечевого сустава / К.С. Виноград, А.В. Приставко, Н.С. Шестак. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2018. № 15 (201). С. 139–141. URL: <https://moluch.ru/archive/201/49434/>

5. Карпинская Е.Д. Современный взгляд на диагностику разрыва мениска / Е.Д. Карпинская, К.А. Таксатов. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2024. № 19 (518). С. 365–369. URL: <https://moluch.ru/archive/518/114030/>

6. Коклевская Н.Ю. Исследование эффективности мер профилактики травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата спортсмена в легкой атлетике (прыжки в длину с разбега) // SOWA. 2022. URL: https://sowa-ru.com/item-work/2022-1102/?utm_source=chatgpt.com

7. Мингазова Р.Р., Мутаева И.Ш. Анализ травматизма у студентов-легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние и длинные дистанции // Научный форум. 2014.

8. Попереков В.С., Погудин Д.В. Причины и профилактика травм опорно-двигательного аппарата у студентов-спортсменов различной квалификации // Современные образовательные практики в студенческих исследованиях. 2023. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-i-profilaktika-travm-oporno->

9. Язмухаммедова Д., Аннаева А. Профилактика повреждения связок у спортсменов // Научная статья. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-povrezhdeniya-svyazok-u-sportsmenov>.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ МИОФАСЦИАЛЬНОГО РЕЛИЗА НА МАССАЖЕРЕ «TRENEROLL» В ПРОЦЕССЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ НАГРУЗОК У ЮНЫХ БАДМИНТОНИСТОВ

Турманидзе А.В., Меркулова И.В., Травникова М.В.

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва

Аннотация. В статье рассматривается эффективность применения миофасциального ролла в качестве средства восстановления юных спортсменов-бадминтонистов в трех вариантах его использования: перкуссия, электромиостимуляция и глубокий массаж. Охарактеризован педагогический эксперимент, проведенный в двух группах юных спортсменов. В контрольной применялись практики стандартного восстановления, в экспериментальной - методики с использованием миофасциального ролла «TRENEROLL». Результаты показали значительное снижение уровня лактата и улучшение показателей мышечной работоспособности в экспериментальной группе.

Ключевые слова: бадминтон, миофасциальный релиз, восстановление, лактат, перкуссия, электромиостимуляция, массаж.

Введение. Среди многообразия средств физического воспитания и как наиболее доступный вид спорта, выступает бадминтон. Игра в волан сочетает в себе активность, азарт, одновременно формирование двигательных навыков, развитие физических качеств. Бадминтон — высокоинтенсивный вид спорта, требующий взрывной силы, выносливости и частых прыжковых движений. Высокие нагрузки приводят к накоплению лактата в мышцах ног у юных спортсменов-бадминтонистов 15 лет, находящихся в фазе активного роста, что значительно снижает работоспособность и увеличивает время восстановления [1, 3].

Основная часть. Миофасциальный ролл (МФР) «TRENEROLL» — эффективный инструмент для ускорения восстановления, применяемый в трех возможных вариантах:

1. ПеркуSSIONный массаж — высокочастотные вибрации, улучшающие кровоток.

2. Электромиостимуляция (ЭМС) — электрические импульсы, снижающие мышечное напряжение.

3. Глубокий массаж — механическое воздействие, уменьшающее триггерные точки [1, 2, 4].

Цель исследования: оценить эффективность воздействия разных методов МФР на скорость восстановления у юных бадминтонистов.

Методы исследования. Исследование проводилось на группе из 20 мальчиков 15 лет, занимающихся бадминтоном (стаж ≥ 3 года), которые были разнесены случайным методом с помощью компьютерной программы в две равные группы контрольную ($n=10$) и экспериментальную ($n=10$). Обе группы юных бадминтонистов тренировались по одинаковому плану, то есть количество и интенсивность тренировочных воздействий юные спортсмены испытывали одинаковые по 3 тренировки в неделю по 120 минут. Первая группа — экспериментальная группа (ЭГ) в качестве восстановительных мероприятий применяли пассивное восстановление (отдых, растяжка), во второй — контрольной группе (КГ) для восстановления использовали методы МФР (3 варианта) «TRENEROLL». Эксперимент продолжался в течение 4 недель.

Протокол применения МФР «TRENEROLL» в экспериментальной группе.

После каждой тренировки экспериментальная группа выполняла:

1. ПеркуSSIONный массаж (5 мин на мышцы бедра и икры, частота 40 Гц).

2. Электромиостимуляция (10 мин, режим «восстановление», 50 Гц).

3. Глубокий массаж роллом (5 мин, статическое и динамическое прокатывание).

Методы контроля результата

1. Уровень лактата (лактатометр) — замеры до и после нагрузки, через 10 и 30 мин восстановления.

2. Тест на прыгучесть (СМЛ) — высота прыжка до и после тренировки.

3. Шкала субъективного восприятия усталости (Borg CR-10).

4. Гибкость (тест «Сидя тянись вперед»).

В экспериментальной группе после четырехнедельного применения методики МФР «TRENEROLL» были зафиксированы следующие результаты: снижение лактата у спортсменов этой группы происходит на 25% быстрее ($p < 0,05$). Отмечено увеличение показателей в тесте на прыгучесть CMJ на 8% по сравнению с контрольной группой. Субъективное восстановление (по шкале Borg) у спортсменов ЭГ проходило на 30% лучше, чем у юных бадминтонистов контрольной группы.

Заключение. Полученные результаты исследования, позволяют сделать заключение о положительных эффектах, применяемой методики МФР «TRENEROLL» в трех вариантах (перкуссия, ЭМС, массаж) для юных бадминтонистов, данная методика ускоряет восстановление, снижает уровень лактата и повышает уровень работоспособности спортсменов.

Список литературы

1. Турманидзе А.В. Использование массажера TreneRoll при болевом синдроме квадратной мышцы поясничного отдела позвоночника / А.В. Турманидзе, А.А. Фоменко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2024. Т. 9, № 2. С. 66–67.

2. Cheatham S.W., Kolber M.J., Cain M., Lee M. The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2015.

3. Heiss R., Lutter C., Freiwald J., Hoppe M.W., Grim C., Poettgen K. ... Hotfiel T. 2019. Advances in delayed-onset muscle soreness (DOMS) — Part II: Treatment and prevention. *Sportverletzung Sportschaden*.

4. Pearcey G.E., Bradbury-Squires D.J., Kawamoto J.E., Drinkwater E.J., Behm D.G., Button D.C. Foam rolling for delayed-onset muscle soreness and recovery of dynamic performance measures. *Journal of Athletic Training*. 2015.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К НАРУШЕНИЮ ПРОЦЕССОВ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

¹Новиков А.А., ²Смоленский А.В.

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва
²ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры»,
Москва

Аннотация. В работе представлены результаты обследования 56 спортсменов в возрасте 15–26 лет, имеющих спортивную квалификацию от I взрослого разряда до кандидата в мастера спорта (КМС). Испытуемым было проведено ЭКГ-исследование на электрокардиографе Nihon, исследование variability сердечного ритма (BCP) с использованием программно-аппаратного комплекса НТЦ Медасс ABC-01 «Медасс», эхокардиография и статистические методы. При анализе данных учитывались показатели с высокой и очень высокой степенью статистической достоверности, такие как общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС), фракция выброса (по Тейхольцу) (ФВ), систолическое артериальное давление (САД), пульсовое давление (ПД), амплитуда моды (Амо), квадратный корень средних квадратов разницы между смежными интервалами (rMSSD). Выявлены достоверные различия этих показателей у лиц с нарушением процессов реполяризации (НПР) и без них. Применена модель прогнозирования вероятности выявления нарушений процессов реполяризации миокарда.

Ключевые слова: нарушение процессов реполяризации, variability сердечного ритма, гемодинамика.

Введение. Сегодня, когда физиологический резерв организма спортсмена для постановки рекордов уже практически исчерпан, проблема синдрома перетренированности (СП) встала как никогда остро и является, возможно, самой значимой в современном спорте, поскольку касается не только здоровья, но и результативности, а также перспективности спортсменов [2].

Все чаще мы наблюдаем у спортсменов различные признаки перетренированности и перенапряжения. Одним из таких признаков является нарушение процессов реполяризации (НПР) на ЭКГ [8, 13].

Наличие НПР на ЭКГ у соревнующихся спортсменов является одной из основных диагностических проблем. Обнаружение НПР следует рассматривать как потенциальный красный флаг на ЭКГ молодых и внешне здоровых спортсменов и требует дальнейших исследований, поскольку оно может представлять собой ранний признак скрытого структурного заболевания сердца или опасных для жизни аритмогенных кардиомиопатий, которые могут не проявляться в течение многих лет и которые в конечном итоге могут быть связаны с неблагоприятными исходами [8, 12, 18].

Следует напомнить, что НПР является распространенной находкой в общей популяции и может наблюдаться у спортсменов, занимающихся видами спорта на выносливость (14–28%) [11,19].

На сегодня доказано, что показатели вариабельности ритма сердца в покое, а также при выполнении функциональных проб являются тонким маркером скрытых регуляторных нарушений [1].

В исследованиях на людях было установлено, что низкий уровень ВСР является одной из основных причин смертности среди взрослых. Таким образом, ВСР помогает определить риск сердечных заболеваний и состояние ВНС [9].

В настоящее время показано, что снижение вариабельности ритма сердца имеет четкие обратные корреляции с уровнем тропонина, то есть с нарушением целостности мембран кардиомиоцитов [15, 16], что доказывает связь нарушений регуляции со структурным повреждением миокарда [10].

Как показали результаты исследования отечественных авторов, увеличение концентрации тропонина I (более 0,1 нг/мл) после выполнения максимальной физической нагрузки (на велоэргометре) у спортсменов коррелирует как с нарушением процессов реполяризации ($r=0,41$), так и с отрицательной динамикой зубцов Т в ответ на ортопробу ($r=0,33$), а также со снижением фракции выброса левого желудочка ($r=0,57$) [6].

Известно, что такие показатели как ударный объем крови и фракция выброса отражают состояние насосной функции сердца. А показатель минутного объема кровообращения отражает способность сердечно-сосудистой системы в достаточной степени удовлетворить потребность организма в кислороде [3].

А о сосудистой нагрузке во многом говорит такой показатель как общее периферическое сопротивление сосудов [5]. Высокий уровень

ОПСС может указывать на возрастание энергетических затрат и уменьшение эффективности работы сердца [3].

Одно из направлений функциональной диагностики спортсменов — это мониторинг показателей центральной гемодинамики (ЦГД), который позволяет оценить эффективность протекания адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам, так как параметры кровообращения являются высокочувствительными индикаторами функционального состояния сердечно-сосудистой системы и организма в целом [4, 7, 14, 17].

Цель: применить модель прогнозирования вероятности выявления нарушений процессов реполяризации миокарда

Материалы и методы исследования. Нами были обследованы 56 спортсменов в возрасте 15 — 26 лет, 34 мужчины и 22 девушки, имеющие спортивную квалификацию от I взрослого разряда до кандидата в мастера спорта (КМС). Обследования проводились на базе кафедры спортивной медицины Российского университета спорта «ГЦОЛИФК». Всем спортсменам было проведено ЭКГ — исследование на электрокардиографе Nihon в покое, исследование variability сердечного ритма (BCP) с использованием программно-аппаратного комплекса НТЦ Медасс АВС-01 «Медасс», эхокардиографическое исследование. Выбор статистического метода — бинарной логистической регрессии — был обусловлен тем, что зависимая переменная бинарна: наличие или отсутствие НПР.

Результаты исследования. Ранее мы сообщали в своих работах, что спортсмены с НПР достоверно ($p < 0,001$) обладают меньшим ударным объемом крови (67 мл против 84 мл у лиц без НПР), сниженной фракцией выброса (61% против 64,5% у лиц без НПР), меньшем минутном объемом крови (4,1 л против 6 л у лиц без НПР), но более высокими значениями общего периферического сопротивления сосудов в покое ($1739 \text{ дин} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$ против $1251 \text{ дин} \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$ у лиц без НПР). Были выявлены достоверные различия по показателям систолического артериального давления (САД) и пульсового давления (ПД) ($p < 0,001$). Так, же в проведенном ранее нами исследовании выявлены достоверные различия между двумя группами испытуемых, где преобладание ваготонических влияний на ритм сердца у спортсменов, имеющих НПР, подтверждается ростом таких показателей как rMSSD ($p = 0,022$) и снижением Ato ($p = 0,01$). Это свидетельствует о наличии перетренированности и перенапряжения.

Факторы, показавшие значимость при предварительном, одномерном анализе, были рассмотрены для включения в модель. Поскольку одним из наиболее важных допущений метода логистической регрессии является отсутствие сильной линейной взаимосвязи между независимыми переменными (то есть, отсутствие мультиколлинеарности), из списка потенциальных независимых переменных были исключены переменные, которые имели очень сильную отрицательную или положительную корреляцию с другими предикторами ($r \geq 0,7$). Статистический метод бинарной логистической регрессии был использован для оценки влияния возраста, пола, амплитуды моды (Амо), квадратного корня средних квадратов разницы между смежными интервалами (rMSSD), систолического артериального давления (САД), пульсового давления (ПД), общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС), и фракции выброса левого желудочка (ФВ) на вероятность наличия нарушений процессов реполяризации (НПР). Порог наличия или отсутствия НПР 70%.

Обследованные нами волейболисты имели следующие величины показателей и вероятность проявления НПР (таблица 1).

Таблица 1

№	Возраст	Пол	Амо	rMSSD	САД	ПД	ОПСС	ФВ	Вероятность НПР	НПР
1	26	м	33,89	46,0	110	40	1640	63	91%	есть
2	21	ж	15,82	342,0	105	35	2217	59	97%	есть
3	19	м	45,52	42,3	110	35	2250	60	99%	есть
4	18	м	27,36	84,0	120	40	1688	55	98%	есть
5	16	м	31,02	70,2	100	40	1486	62	88%	есть
6	23	м	63,28	108,4	130	45	1947	60	93%	есть
7	20	ж	33,37	106,4	110	40	1601	56	93%	есть
8	15	ж	23,43	106,1	120	35	2518	61	100%	есть
9	16	м	28,81	49,7	105	35	1620	53	98%	есть
10	20	м	31,96	67,8	115	50	1236	64	67%	нет
11	19	м	40,19	40,7	130	50	1807	64	95%	есть

12	19	ж	65,87	80,2	105	35	2699	62	99%	есть
13	16	м	35,41	72,3	110	30	1629	61	97%	есть
14	23	м	25,98	86,0	100	40	1324	54	84%	есть
15	22	м	48,84	76,8	120	40	2110	50	99%	есть
16	16	м	57,91	34,2	110	35	1283	67	76%	есть
17	15	м	35,98	68,4	100	35	1759	58	96%	есть
18	20	м	27,09	81,5	100	30	1787	54	98%	есть
19	20	ж	40,05	43,8	110	40	1004	62	64%	есть
20	16	м	38,52	69,7	110	40	1563	55	94%	есть
21	16	ж	18,57	122,1	105	35	1798	60	98%	есть
22	15	ж	23,18	130,9	110	40	2523	59	100%	есть
23	18	ж	18,34	90,9	90	25	1410	56	96%	есть
24	15	ж	30,45	284,1	110	40	2517	70	98%	есть
25	15	ж	10,99	157,7	105	35	2000	59	99%	есть
26	15	ж	50,21	31,5	110	50	2184	61	96%	есть
27	16	м	19,25	109,7	100	30	1828	52	99%	есть
28	15	м	21,08	376,7	110	40	1472	65	69%	нет
29	21	ж	31,30	79,7	100	30	1726	68	95%	есть
30	20	м	46,38	96,1	95	35	1377	50	83%	нет
31	19	ж	28,09	89,2	110	40	1821	58	97%	есть
32	25	ж	31,47	86,8	100	40	1483	57	81%	есть
33	24	м	26,88	65,4	105	35	1620	52	97%	нет
34	18	м	18,11	404,7	130	40	2024	52	98%	есть
35	16	м	17,62	336,1	100	30	1631	58	92%	есть
36	16	м	29,57	89,7	120	50	1613	62	91%	есть
37	16	м	26,87	95,8	110	40	1626	58	96%	есть
38	21	м	51,80	58,2	100	30	963	55	67%	нет
39	15	м	51,62	55,5	100	30	886	64	57%	нет

40	15	ж	23,66	91,3	90	20	1751	60	99%	есть
41	19	ж	34,78	71,5	90	30	1121	63	73%	есть
42	16	ж	25,59	98,9	100	30	2567	61	100%	есть
43	16	м	15,45	355,5	95	25	1972	61	97%	есть
44	19	ж	15,07	337,5	100	40	1739	58	86%	есть
45	28	м	18,44	287,0	130	40	2585	66	99%	нет
46	16	м	25,21	116,8	110	40	1284	63	85%	есть
47	18	ж	39,41	66,7	110	40	1586	68	88%	есть
48	20	м	45,45	52,9	120	40	1039	68	63%	нет
49	16	м	20,33	366,8	110	30	1529	65	87%	есть
50	16	ж	39,68	61,2	105	35	1784	59	96%	есть
51	16	м	39,47	66,9	105	30	1797	65	97%	есть
52	26	ж	29,44	307,4	110	40	2164	55	95%	есть
53	20	м	18,11	381,3	110	30	1590	57	91%	есть
54	19	ж	41,03	31,8	110	30	1793	60	98%	есть
55	16	м	23,96	327,0	110	40	1941	60	93%	есть
56	15	м	25,49	108,7	105	35	2072	57	99%	есть

Использование модели позволило корректно предсказать наличие НПР в 92,8% случаев. Всего модель ошиблась 4 раза, что составило 7,1%. При чем наличие грубых ошибок, где были пропущены НПР составило всего 1,7% (1 человек). Это доказывает эффективность применения нашей модели при этапном и текущем обследовании спортсменов-волейболистов. Тем не менее спортсмены с высокой вероятностью НПР должны быть взяты на особый контроль и проходить обследования чаще.

Выводы. Применяемая нами модель, позволяет выявить предрасположенность к нарушениям процессов реполяризации миокарда на ранних этапах диагностики, так как используемые в модели методы являются более чувствительными.

Список литературы

1. Гаврилова Е.А. Контроль за эффективностью реабилитационных мероприятий с помощью ритмокардиографии / Е.А. Гаврилова // Курортная медицина. 2017. № 2. С. 24–28. EDN ZAFELT.
2. Гаврилова Е.А. Синдром перетренированности / Е.А. Гаврилова, О.А. Чурганов // Безопасный спорт–2018: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 29 июня 2018 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2018. С. 30–33. EDN MSWJPK.
3. Брынцева Е.В. Ремоделирование миокарда левого желудочка у спортсменов игровых видов спорта / Е.В. Брынцева // Спортивная медицина: наука и практика. 2022. Т. 12, № 1. С. 11–15. doi: 10.47529/2223–2524.2022.1.11. EDN DRJINU.
4. Загородный Г.М. Оценка типов реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку / Г.М. Загородный, О.И. Азаренко // Спортивная медицина. 2000. No 2. С. 19–23.
5. Изменения показателей центральной гемодинамики и сосудистой нагрузки сердца у лучников при моделировании натяжения лука / В.Р. Орел, Р.В. Тамбовцева, А.А. Шитя, А.Н. Гацунаев // Вестник новых медицинских технологий. 2015. Т. 22, № 3. С. 102–107. doi: 10.12737/13309. EDN UJXHCN
6. Ильютик А.В. Показатели центральной гемодинамики квалифицированных гребцов / А.В. Ильютик, Д. К. Зубовский, А.Ю. Асташова // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. 2022. Т. 1, № 4(4). doi: 10.51871/2782–6570_2022_01_04_1. EDN FVBHNC.
7. Кардиальные тропонины и нарушение реполяризации у спортсменов / А.В. Смоленский, А.В. Михайлова, Б.А. Никулин, Е.В. Ухлина // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2010. № 9(81). С. 26–28. EDN MUUUAR.
8. Макарова Г.А. Спортивная медицина / Г.А. Макарова. Москва: Советский спорт, 2003. 480 с.
9. Михайлова А.В. Перенапряжение сердечно-сосудистой системы у спортсменов: монография. (Библиотечка спортивного врача и психолога) / А.В. Михайлова, А.В. Смоленский. Москва: Спорт, 2019. 122 с. ISBN 978–5–9500185–0–3.

10.Новиков А.А. Подходы к оценке показателей вариабельности сердечного ритма (обзор литературы) / А.А. Новиков, А.В. Смоленский, А.В. Михайлова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2023. Т. 17, № 3. С. 85–94. doi: 10.24412/2075–4094–2023–3–3–3. EDN CMBUXE.

11.Шлык Н.И. Брадикардия и вариабельность сердечного ритма у спортсменов / Н.И. Шлык, Е.А. Гаврилова // Человек. Спорт. Медицина. 2023. Т. 23, № S1. С. 59–69. doi: 10.14529/hsm23s109. EDN QZVQDR.

12.Brosnan M., La Gerche A., Kalman J. et al. Comparison of frequency of significant electrocardiographic abnormalities in endurance versus nonendurance athletes // *Am J. Cardiol.* 2014;113(9):1567-1573.

13.D'Ascenzi F, Anselmi F, Adami PE, Pelliccia A. Interpretation of T-wave inversion in physiological and pathological conditions: Current state and future perspectives // *Clin. Cardiol.* 2020 Aug;43(8):827–833. doi: 10.1002/clc.23365. Epub 2020 Apr 7. PMID: 32259342; PMCID: PMC7403675.

14.Ginty A.T., Kraynak T.E., Fisher J.P., Gianaros P.J. Cardiovascular and autonomic reactivity to psychological stress: Neurophysiological substrates and links to cardiovascular disease // *Auton. Neurosci.* 2017; 207: 2–9. doi: 10.1016/j.autneu.2017.03.003.

15.Guzii O. Differentiation of Hemodynamics of Top Athletes / O. Guzii, A. Romanchuk // *Journal of Advances in Medicine and Medical Research.* 2017. No 22. P. 1–10.

16.Heart Rate and Its Variability in Response to Running-Associations with Troponin / P. Aagaard, A. Sahlén, L. Bergfeldt, F. Braunschweig // *Med. Sci. Sports Exerc.* 2013. No. 4. P. 337.

17.Heidbuchel H. The athlete's heart is a proarrhythmic heart, and what that means for clinical decision making / H. Heidbuchel // *Europace.* 2017. No. 20. P. 1401–1411

18.Koziy T. Adaptive Changes of the Hemodynamics Parameters in Athletes Training to Develop Stability / T. Kozyi, M. Topcii // *Georgian Med. News.* 2018. No 11. P. 76–82.

19.Pelliccia A., Di Paolo F.M., Quattrini F.M. et al. Outcomes in athletes with marked ECG repolarization abnormalities // *N Engl J. Med.* 2008;358(2):152-161.

20.Wasfy M.M., DeLuca J., Wang F. et al. ECG findings in competitive rowers: normative data and the prevalence of abnormalities using contemporary screening recommendations // *Br. J. Sports Med.* 2015; 49 (3): 200-206.

ВИДЫ БЕГОВЫХ ТРАВМ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Никулин Д.В.

Введение. Людей наиболее подверженных травмироваться, условно можно разделить на тех, кто недавно начал бегать, у кого внезапно увеличилась тренировочная нагрузка или интенсивность и на тех, кто делает более высокие объемы бега для подготовки к гонкам на длинные дистанции. Обследование повреждений у бегунов различной подготовленности определили, что, «новички» травмировались не так часто, как те, у кого стаж бега был более 6 лет (14% против 38%)

Основная часть. Среди всех травм выделялись 10 наиболее часто встречающихся и 5 причин их возникновения.

Основные причины возникновения травм:

1. Слишком большой объем, интенсивность тренировки, быстрое повышение нагрузки. Нагрузки больше, чем готовы выдержать мышцы, связки, сухожилия, кости бегуна. Неграмотное планирование тренировочного процесса, чередования нагрузок с днями отдыха.

2. Бег по слишком твердой, холмистой или неровной поверхности.

3. Слабые, негибкие мышцы. Проблема в отсутствии хорошей базовой подготовки, силовых тренировок. Невнимательное отношение к восстановлению, подготовке и реабилитации мышц и соединительнотканых структур.

4. Бег в несоответствующей обуви.

5. Дефекты в строении стопы. Асимметрия тела и, как следствие неравномерное распределение вертикальной нагрузки на опорно-двигательный аппарат во время бега.

В сырую и холодную погоду разминка должна быть особенно интенсивной и менее продолжительной, охлаждение способствует повреждениям мышц.

Среди распространенных травм бегунов, можно выделить 10 наиболее часто встречающихся:

1. Воспаление подошвенного апоневроза (ВПА). Подошвенный апоневроз — фасциальное утолщение — пучок фиброзных тканей, который проходит вдоль края стопы от пяточного бугра до пальцев и поддерживает свод стопы, предохраняя её от сплющивания под весом тела. При воспалении подошвенного апоневроза бег в лучшем случае причиняет боль.

Причины воспаления подошвенного апоневроза: бег по твердой поверхности (особенно по бетонным тротуарам), тренировки в обуви с недостаточным смягчением. Выполнение взрывных ускорений и бег в гору тоже могут способствовать появлению воспаления подошвенного апоневроза, так как бег на носках растягивает эту фасцию.

Симптомы (ВПА) часто описываются как ушиб пятки и выражаются в болезненности вдоль внутреннего края пятки, боль может чувствоваться по краю всей стопы, в этом месте можно найти заметную опухоль или маленькую шишку.

2. Воспаление надкостницы (шинсплнт). Термин «шинсплнт» охватывает все различные случаи травм в области большеберцовой кости. Сюда относятся воспаление сухожилия задней большеберцовой мышцы, различные микронадрывы мышц и фасций, окружающих большеберцовую кость, микротрещины и собственно воспаление надкостницы большеберцовой кости.

Причины воспаления надкостницы: в результате дефектов в костном строении нижней части ноги, что ведет к гиперпронации стопы, то есть чрезмерному её повороту внутрь, и воспалению заднего большеберцового сухожилия. Большой объем бега по твёрдой поверхности или слишком быстрое увеличение объема.

Симптомы «шинсплнта», тупая боль в области большеберцовой кости, которая усиливается при беге и стихает после. Большеберцовая кость становится болезненной при касании, может быть небольшая припухлость, а также маленькие бугорки.

3. Перенапряжения в передней части стопы. Сюда относятся травмы сухожилий стопы, связывающих мышцы голени и стопы с костями предплюсны и пальцев. При беге мышцы сокращаются, натягивают сухожилия, которые в свою очередь, приводят в движение кости стопы и голени. Излишние объемы бега, особенно по неровной или холмистой местности, могут вызвать перенапряжение, а потом и воспаление этих сухожилий. В этом случае они теряют эластичность, становятся хрупкими, диапазон движений уменьшается.

Причинами этой травмы являются: чрезмерные нагрузки, гиперпронация, переразгибание стопы. Родственные травмы бывают на подушечках второго и третьего пальцев стопы, которые описываются как ушиб. Случаются в результате — бега в твёрдой обуви, наступая на маленький, твёрдый предмет, например, камушек, при этом повреждается сухожилие, которое находится между костью и твёрдой поверхностью, а также и сама подушечка.

Симптомы повреждений в передней части стопы, боль, распухшая верхняя, либо нижняя область, на подушечках пальцев. Кожа может покраснеть и стать плотнее, чем обычно. При движении стопы может быть слышен скрип. К задним сухожилиям больно притронуться. Боль может отдаваться и на внешнюю часть лодыжки или на внутреннюю сторону свода стопы.

4. Хондромалиция (Колено бегуна). Больше известное как «колени бегуна», хондромалиция — раздражение поверхности между коленной чашечкой и хрящом под ней.

Причины: четырехглавая мышца бедра регулирует движения коленной чашечки. Слабые, травмированные или несбалансированные в своем развитии с другими мышцами ноги могут нарушать, прерывать плавные движения в коленном суставе, повреждая при этом внутреннюю поверхность коленной чашечки и хрящ, лежащий под ней, делая колено неспособным правильно войти в выемку бедренной кости.

Симптомы хондромалиции: боль и жесткость вокруг и под коленной чашечкой. Подъем по лестнице, приседания, сидячее положение в течение длительного времени обостряют боль, также можно услышать скрип или хруст при сгибании колена. Гиперпронация стопы заставляет колено вращаться внутрь, а коленную чашечку двигаться не по своему пути.

5. Стресс-перелом. Усталостный (стресс) — перелом включает в себя различные травмы от перетренировки и определяется как тонкая трещина или частичный перелом кости. Трещина чаще случается у большеберцовой кости, но может быть и в костях предплюсны, в малоберцовой кости и в редких случаях в шейке бедренной кости.

Причины: усталостный — перелом обычно происходит, когда стопа и голень подвергаются повторяющемуся стрессу и не могут поглотить значительные ударные нагрузки. Как правило, это бывает при увеличении объема бега, тренировки в плохой обуви или бега по твердой поверхности.

Кости голени могут получить трещину или перелом, если сухожилие тянет слишком сильно какую — то одну из них (большеберцовую или бедро). Именно в этом заключается опасность продолжения тренировок при воспалении надкостницы.

Определенные биомеханические деформации, которые приводят к неправильному распределению веса тела, также могут привести к

стресс — перелому. Например, когда большой палец короче второго, что часто приводит к трещине второй плюсневой кости.

Симптомы стресс — перелома: в области трещины будет возникать боль, может быть опухоль. К сожалению, эту трещину часто не видно на рентгеновском снимке в течение недели или даже двух после того, как травма случилась и бегуны продолжают тренироваться. Нет смысла говорить, что состояние ухудшается и боль возникает при любом движении.

6. Тендиниты ахиллова сухожилия. Тендинопатия (тендинит) ахиллова сухожилия — болезненное раздражение и воспаление ахиллова сухожилия, которое прикрепляет задние мышцы голени (икроножные и камбаловидную) к пяточной кости.

Причины воспаления ахиллова сухожилия, основным фактором, приводящим к травме, являются перегрузки. Увеличение объема бега, тренировки на холмистой и неровной местности. Забегание вверх и сбегание вниз по склонам холмов требуют очень интенсивной работы ахиллова сухожилия, чтобы помочь стопе, встать на носок и обеспечить устойчивость ноги. Как результат — микронадрывы в сухожилии и развитие воспаления. Обувь с низким каблуком может приводить к опусканию пятки при беге, растягивать, раздражать сухожилие. Усугубляет ситуацию искривление стоп (наклон передней части стопы наружу), напряжение мышцы задней поверхности бедра и голени, высокий свод, негибкая стопа, бег на носках.

Симптомы: постоянная боль в верхней задней части пятки, болезненность в месте крепления сухожилия к пяточной кости. Возможна опухоль, которая ограничивает движение. Во время бега может наступить облегчение, но после боль возвращается. Особенно болезненны ощущения утром и после долгого сидения. Возраст является существенным фактором этой травмы, так как кровоснабжение ахилловой области уменьшается с течением лет и сухожилие становится более хрупким.

7. Функциональная недостаточность связок колена. При этой травме связки, окружающие коленный сустав, не могут удерживать его в устойчивом состоянии.

Причины травмы связок колена могут быть различными: попадание стопы в углубление или на выступ (камень), перераспрявление ноги при сбегании вниз по склону или влияние биомеханических деформаций, таких как плоская стопа. Повреждение связок может происходить, когда беговые тренировки обостряют

старые незалеченные травмы, полученные, например, при занятиях другими видами спорта.

Симптомы: колено становится неустойчивым сразу после его вывиха, может быть боль, опухоль вокруг сустава. Если даже боль небольшая, лучше не тренироваться, иначе могут травмироваться мышечные волокна вокруг больного колена. Эта травма достаточно серьезная и если нагрузки на больное колено не прекратит может привести к последующему повреждению. Травмированное колено не может справиться со своей частью нагрузки и перекладывает её на здоровую ногу, а перегрузки приводят к последующим повреждениям.

8. Воспаление подвздошно-большеберцового тракта. Илиотибиальный синдром — воспаление широкой ленты волнистой соединительной ткани, покрывающей мышцы, фасция, которая начинается на тазобедренном суставе и проходит по наружной стороне бедра, прикрепляясь к малоберцовой кости. Функция фасции заключается в стабилизации колена и голени. Она также «запирает» колено при его выпрямлении в положении стоя. Когда колено сгибается, фасция может зацепиться за наружную часть сустава, что раздражает ткани сухожилия и причиняет острую боль снаружи колена.

Причины воспаления подвздошно-большеберцового тракта: увеличение объема или интенсивности, переход на тренировки по мягкой поверхности. Ухудшение от тренировок имеющейся травмы колена, когда длительность бега увеличивается, мышцы и фасции бедра утомляются, и движения колена становятся скованными.

Бегуны с высоким сводом стопы, негибкой стопой, с искривлением стоп более уязвимы.

Симптомы илиотибиального синдрома: боль такая сильная, что бег становится невозможным, хотя действительные повреждения не такие серьезные, какие бывают при других травмах колена. Место боли находится снаружи колена, но в крайних случаях боль может расходиться по всей внешней части ноги. Ходьба вверх и вниз по ступенькам, приседания, бег трусцой обостряют травму, болезненность может сохраняться от двух до шести месяцев.

9. Деформация большого пальца. Вальгусная деформация первого пальца стопы — большое костное образование на внешней части большого пальца, говорящее о воспалении сустава. Хотя это не травма, но шишка может быть достаточно болезненной, а в некоторых случаях привести к инвалидности.

Главной причиной деформации большого пальца является гиперпронация и неправильное строение стопы: чрезмерная подвижность суставов, варикозная болезнь. Сила гиперпронации разрушает архитектуру стопы и за несколько лет может образоваться шишка. Выявляется наследственная предрасположенность. Узкая обувь, вторичный фактор, который может ускорить образование опухолей.

10. Растяжение связок голеностопного сустава. Голеностопный сустав бегуна особенно предрасположен к травмам, так как вокруг него близко к поверхности кожи расположены связки, сухожилия, кровеносные сосуды, нервы. Стопа, сложна по своему строению, где не хватает защитного окружения мышц. Чаще всего травма случается при подворачивании стопы внутрь, когда внешние связки перенапрягаются и надрываются.

Причинами растяжения почти всегда являются: неаккуратная, неуклюжая постановка стопы при беге на спуске или неровной местности. Стопа подворачивается, растягивается, то есть происходят надрывы одной или нескольких связок, окружающих сустав. Повреждение может быть от мягкого растяжения до полного разрыва.

Симптомы: боль появляется сразу и в течение 1 — 2 часов усиливается, образуется опухоль, кровотечение, возникает хруст в мягких тканях голеностопного сустава.

Основываясь на перечисленные выше травмы, можно сделать вывод, что наиболее подвержены повреждениям при беге и требуют повышенного внимания: стопа, колено и голень. Из указанных выше 10 видов травм, кроме илиотибиального синдрома — воспаление подвздошно-большеберцового тракта, остальные повреждения локализируются от коленного сустава вниз.

Мышцы, которые участвуют в беге, в основном относятся к ногам и ягодицам. Несмотря на статистически (практически) меньшее количество повреждений околоуставных тканей, расположенных выше колена, травмы в области седалищно-бедренных мышц, достаточно распространенные у бегунов. Воспаление сухожилия приводящей мышцы бедра, заслуживает упоминания.

Тендинит приводящей мышцы бедра, может возникать у бегунов из-за чрезмерных нагрузок на тазобедренную область. Как правило, это происходит, когда человек бежит на более длинные дистанции, чем привык, или не даёт мышцам достаточно времени для восстановления между тренировками.

Симптомы: боль на внутренней стороне бедра, в паху и на внутренней поверхности бедра. Боль может быть различной: ноющая, тупая, иногда стреляющая. Если воспаление затронуло сухожилие длинной приводящей мышцы, то болевой синдром возникает при попытке отведения конечности. Также заметно ограничение подвижности в суставе: может становиться труднее выполнять определенные движения в зависимости от поврежденного сухожилия.

Выводы. Заключение. Огромное количество травм, полученных бегунами — усталостные, накопительные, восстановление, а иногда, отдых, не менее важны чем тренировка. Восстанавливаться нужно грамотно: достаточное количество сна, витамины, растяжки, массаж, баня.

Надо очень внимательно относиться к своим ощущениям. Не игнорировать боль, особенно если она мешает тренировкам.

Список литературы

1. Довжик Л. М., Бочавер К.А. Психология спортивной травмы: монография / Л.М. Довжик, К.Н. Бочавер. М.: Спорт, 2020. 264 с.
2. Ренстрём П.А.Ф.Х. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения.: Олимпийская литература, 2003. 471 с.
3. Ланда А.М., Михайлова Н.М. Профилактика и лечение спортивных повреждений.: Физкультура и спорт, 1953. 288 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ТРАВМАМИ И БЕЗ ТРАВМ

***Парпиев С.Р., Мавлянов И.Р., Акбарханов Ж.Ж., Эргашев Ф.В.**
Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Актуальность. Поиск причин возникновения травм у спортсменов, разработка мероприятий по их профилактике является не только актуальной, но и востребованной проблемой современного спорта. Нарушение в механизмах адаптации организма к высокой физической нагрузке может играть немаловажную роль в возникновении спортивных травм. В связи с этим нами была изучена степень работоспособности спортсменов, как интегральный индикатор адаптации организма, в сравнительном аспекте у спортсменов с травмами и без травм.

Цель исследования: изучение значения степени работоспособности у спортсменов с учетом наличия спортивных травм.

Материалы и методы исследования. Исследование физической работоспособности проводилось у 42 спортсменов с травмами и 53 спортсменов без травм, занимающихся разными видами спорта в течение 8–10 лет. По результатам оценки спортсмены были разделены на следующие группы: с низкой, ниже средней, средней, выше средней, и высокой работоспособностью.

Функцию работоспособности спортсменов изучали на приборе VTL-Ergolaup с проведением ступенчатой нагрузочного теста.

Полученные результаты. Результаты проведенных исследований показали, что среди исследованных спортсменов с травмами у 37,9% имело место высокая работоспособность, у 15,9% — выше среднего, у 47,1% — средняя, у 40,06% — ниже среднего и у 59% — низкая работоспособность. Следовательно, наибольшее число спортсменов имеют низкую степень работоспособности, в то время когда у спортсменов без травм отмечались следующие показатели: у 22,4% имело место высокая работоспособность, у 11,91% — выше среднего, у 58,74% — средняя, у 9,12% — ниже среднего и у 8,12% — низкая работоспособность. Следовательно, наибольшее число спортсменов имеют среднюю степень работоспособности, что требует проведение соответствующего по выраженности и интенсивности тренировки.

Заключение. Таким образом, среди спортсменов с травмами имеет место меньшая частота встречаемости атлетов с высокой работоспособностью по сравнению с атлетами без травм, за счет увеличения частоты встречаемости атлетов с более низкой степенью работоспособности.

ОСОБЕННОСТИ НОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Стародубцев М.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Огромный объем информации, который необходимо усвоить, и постоянный дефицит времени при отсутствии навыков самостоятельной работы, нерегулярное питание, непривычный уклад жизни в общежитии, нерациональное проведение досуга в условиях свободы, открывшейся для еще не сформировавшейся личности, — все это негативно сказывается на здоровье студентов и их физической подготовленности. В статье осуществлена попытка описания особенностей подхода к нормированию объемов физических нагрузок для студентов на академических занятиях в учебном году как фактора, способствующего повышению уровня развития физических качеств.

Ключевые слова: нормирование нагрузки, система, особенности, нагрузка, занятие, совокупность.

Введение. Физическая культура как феномен и часть культуры вообще, представляет собой «совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития» [12].

Высоко значение физической культуры в системе высшего образования как целенаправленного процесса воспитания и обучения, направленного на формировании всесторонне развитой гармоничной личности. Образовательными стандартами нового поколения (ФГОС ВО 3++) установлены обязательные требования к освоению обучающимися теоретического курса «Физическая культура», относящегося к обязательной части образовательной программы и практических занятий в виде элективных курсов в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений. В этой связи особую актуальность приобретают практические аспекты физической подготовки на занятиях по физической культуре и спорту в период обучения в вузе. Правильное установление допустимых пределов физической нагрузки имеет ключевое значение при достижении

положительного (оздоровительного) эффекта у обучающихся в результате физической подготовки.

В настоящее время отсутствует единство в определении понятия «физическая нагрузка» как в нормативных, так и в доктринальных источниках, что порождает разнообразие авторских трактовок указанного понятия. Как правило, под физической нагрузкой обычно понимается «двигательная активность человека, которая сопровождается повышенным, относительно состояния покоя, уровнем функционирования организма» [14].

Различают внешнюю и внутреннюю стороны физической нагрузки. К внешней стороне относятся показатели *объема* (время выполнения физического упражнения, метраж, общий вес отягощений, суммарная прибавка частоты сердечных сокращений относительно исходного уровня) и *интенсивности* (скорость движения, скорость преодоления дистанции, разовый вес отягощения, пульсовая интенсивность физического упражнения) [9]. Следовательно, внешняя сторона физической нагрузки характеризуется продолжительностью и скоростью выполнения упражнения, длительностью интервалов отдыха между повторениями, числом таких повторений, а также характером отдыха и прочими показателями. Внутренняя сторона физической нагрузки определяется величиной функциональных сдвигов, обусловленных выполнением мышечной деятельности, и оценивается с помощью *физиологических* (частота сердечного ритма, максимальное потребление кислорода, артериальное давление, порог анаэробного обмена, содержание молочной кислоты в плазме крови и пр.) а также *психофизиологических* и *психологических* показателей, отражающих субъективную оценку состояния индивида (степень изменения эмоциональных, когнитивных, сенсорно-перцептивных процессов) [3].

Существует множество классификаций физических нагрузок. Так, по *характеру* выделяют тренировочную и соревновательную нагрузки, по *величине* — нагрузки чрезмерно большие; тренирующие (околопредельные); поддерживающие; восстанавливающие и малые, по *координационной сложности*: простые (стереотипные, не требующие значительной мобилизации координационных способностей) и сложные (специфические, требующие высокого уровня координационной сложности). по *психической напряженности*: более напряженные и менее напряженные [7].

Эффект от физической нагрузки может быть *срочным* (возникает непосредственно во время выполнения физического упражнения), *оставленным* (возникает после окончания физических занятий) или *кумулятивным* (достигается путем систематических длительных занятий) [13]. Результат каждого из них может иметь положительный, отрицательный или нейтральный характер. Достижение конкретного эффекта обусловлено совокупностью биохимических, физиологических, психологических и биомеханических процессов, происходящих в организме человека при выполнении мышечной деятельности, из чего следует, что необходимо отдавать предпочтение физическим нагрузкам оздоровительной направленности с кумулятивным эффектом. Следовательно, важно соотносить уровень используемых нагрузок с уровнем индивидуальной подготовленности обучающихся, а также учитывать их возрастные особенности.

Анализ нормативных источников и отраслевой научной литературы по вопросам нормирования физических нагрузок в системе подготовки обучающихся в вузах выявил отсутствие единого унифицированного подхода к самому определению «нормирование физической нагрузки», его сущности и содержанию. В самом общем понимании нормирование представляет собой процесс установления предельно допустимых или оптимальных нормативных значений в различных сферах деятельности [5]. Как правило, при расчете необходимых нормативов в области физической культуры и спорта учитываются международные стандарты, рекомендации Всемирной организации здравоохранения (далее — ВОЗ), а также собственно отечественные научные достижения в исследуемой области.

При обосновании физических нагрузок, адекватных возможностям человека определенной возрастной (половозрастной) группы, должны быть учтены такие принципы как: градация физических нагрузок по определенным физическим показателям (например, при оценке интенсивности физической нагрузки по частоте сердечных сокращений); дозировка интенсивности физических нагрузок в зависимости от максимальной скорости перемещения; оценка интенсивности нагрузки, исходя из максимальных энергетических возможностей организма и др. [2].

Объем и интенсивность физической нагрузки на занятиях по физической культуре должны соответствовать задачам и этапам обучения, уровню подготовленности и возрасту обучающихся. Величина физической нагрузки может определяться характером ее

воздействия на организм обучающихся, а также примерной оценкой внешних признаков утомления. Соотношение объема и интенсивности физической нагрузки при выполнении физических упражнений выражается в следующем: чем больше объем физической нагрузки, задаваемой в упражнении, тем меньше ее интенсивность, и наоборот, — чем больше интенсивность физической нагрузки, тем меньше ее объем. Суммарный объем физической нагрузки оценивается по сумме времени, затраченного на все физические упражнения в течение отдельного занятия или ряда занятий. Суммарная интенсивность физической нагрузки (моторная плотность занятия) характеризуется отношением времени, затраченного на непосредственное выполнение физических упражнений, к общему времени занятия (в процентах).

Повышение объема и интенсивности физической нагрузки на отдельном занятии достигается следующим путем: сокращением времени на перестроения; краткостью и ясностью объяснений; увеличением количества повторений, быстроты выполнения, массы отягощений; регулированием продолжительности отдыха; выполнением упражнений всеми занимающимися одновременно или потоком; применением круговой тренировки и соревновательного метода; использованием тренажеров, а также другого оборудования и инвентаря [10].

При *нормировании* физических нагрузок должны учитываться продолжительность физических упражнений, их объем и интенсивность, продолжительность интервала между упражнениями (время и характер отдыха), число повторных упражнений [1].

В научной литературе встречаются различные критерии классификации физических упражнений. Так, они могут подразделяться на *энергетические* (по преобладающему источнику энергии подразделяющиеся на: аэробные и анаэробные, соотношение которых зависит от длительности работы) и *биомеханические* (по структуре движений подразделяющиеся на: циклические, ациклические, смешанные). По *ведущему физическому качеству* выделяют: силовые упражнения; скоростные; смешанные (скоростно-силовые); упражнения на выносливость; координационные; сложно-технические. По *предельному времени работы* физические упражнения подразделяются по зонам относительной мощности (общепринятой считается классификация таких зон по В.С. Фарфелю) [11].

По рекомендации ВОЗ методика занятий, подбор упражнений, их сочетание, последовательность, объем и интенсивность нагрузок должны определяться с учетом медицинских показаний (противопоказаний) [4]. Интенсивность (скорость выполнения упражнений или объем усилий, требуемый для выполнения упражнения различных форм) физической активности варьируется в зависимости от психофизиологических особенностей индивида. Однако, общей рекомендацией может для укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной систем все физические занятия следует разбивать на временные отрезки продолжительностью, как минимум, 10 минут.

Интенсивность физической нагрузки может быть различной. По абсолютной шкале *высокая интенсивность* означает, что физическая активность выполняется на уровне 6,0 и более раз от интенсивности покоя для взрослых людей и, как правило, 7,0 и более раз для детей и молодых людей. По шкале индивидуальных возможностей человека от 0 до 10 физическая активность высокой интенсивности находится в пределах от 7 до 8. По абсолютной шкале *средняя интенсивность* означает, что физическая активность выполняется на уровне 3,0–5,9 раз от интенсивности покоя. По шкале индивидуальных возможностей человека от 0 до 10 физическая активность средней интенсивности находится в пределах от 5 до 6. Тип физической активности может принимать различные формы: аэробика, силовые упражнения, упражнения на гибкость и равновесие.

Распределение (градация) физической активности по возрастам, согласно рекомендациям ВОЗ представлена следующим образом:

1) детям и подросткам в возрасте *5–17 лет* рекомендуется уделять физической активности от умеренной до высокой интенсивности не менее 60 минут в день, а физической активностью, направленной на развитие скелетно-мышечной системы, им следует заниматься, как минимум, 3 раза в неделю;

2) взрослые люди в возрасте *18–64 лет* должны уделять физической активности умеренной интенсивности не менее 150 минут в неделю или физической активности высокой интенсивности не менее 75 минут в неделю или уделять время аналогичному по нагрузке сочетанию физической активности средней и высокой интенсивности. Силовые упражнения, в которых задействованы основные группы мышц, следует выполнять 2 раза в неделю или чаще;

3) взрослые в возрасте *65 лет и старше* должны уделять физической активности умеренной интенсивности не менее 150 минут в неделю или физической активности высокой интенсивности не менее 75 минут в неделю или уделять время аналогичному по нагрузке сочетанию физической активности средней и высокой интенсивности. Взрослые данной возрастной категории с ограниченной подвижностью должны заниматься физической активностью, направленной на улучшение равновесия и предотвращение риска падений, 3 раза в неделю или чаще. Силовые упражнения, в которых задействованы основные группы мышц, следует выполнять 2 раза в неделю или чаще.

В отечественной системе высшего образования нормирование физической нагрузки осуществляется с учетом психофизиологических и половозрастных особенностей обучающихся. Так, рядом автором (М.П. Стародубцев, Т.В. Сапсаева, О.И. Пономарев и др.), выделяются общие рекомендации, касающиеся особенностей проведения занятий по физической культуре, в частности, от 2–3 до 3–5 раз в неделю (оптимально 2–3) продолжительностью от 20–30 до 45–60 мин (не считая самостоятельных утренних упражнений, ходьбы и пр.) [8]. Моторная плотность — от 30–40 до 50–65% с постепенным сокращением пауз. По мнению авторов, увеличение нагрузки в большей степени зависит от продолжительности и моторной плотности, чем интенсивности (за исключением тренировочного процесса). Новые упражнения должны вводиться постепенно (увеличение вводной части до 20–25% для достаточной подготовки занимающихся, во избежание неблагоприятных последствий). Необходимо наиболее эмоциональные, интенсивные, сложные и новые упражнения ставить в середине занятий, специальные упражнения по устранению недостатков — в конце основной части. Заключительная часть физических упражнений должна быть направлена на расслабление, дыхательные для снижения частоты сердечных сокращений и начала восстановления. Если проводится специальная тренировка в беге — перед этим следует проводить 5–20-минутный комплекс упражнений для всех мышечных групп и голеностопных суставов, а в заключение — несколько расслабляющих и дыхательных упражнений. При ухудшении самочувствия, появлении признаков переутомления или заболевания следует прекратить физические упражнения до обследования и заключения врача.

В целях обеспечения максимально оздоровительного эффекта физической нагрузки в каждой возрастной группе определяется соответствующей ей комплекс физических упражнений. При этом следует учитывать, что главное — не определение конкретных, одинаковых для всех нагрузок, вида и дозировки упражнений, а формирование положительного отношения к занятиям, в целях привития навыков ведения здорового образа жизни.

Вывод. Таким образом, полноценная физическая активность является неотъемлемой частью здорового образа жизни, оказывающей влияние на все стороны жизнедеятельности человека. Физическая нагрузка необходима для гармоничного развития личности и оказывает положительное влияние на интеллектуальное и физическое развитие обучающегося. Основной целью установления нормирования физической нагрузки является достижение максимального кумулятивного (накапливающего) положительного эффекта от занятий физической культурой, что приобретает важное значение в современном образовательном процессе при подготовке квалифицированного специалиста к любой сфере его дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Абрамова Т.Ф., Головачев А.И., Никитина Т.М., Полфунтикова А.В. Особенности нормирования физической нагрузки юных спортсменов в тренировочной подготовке // Теория и практика физической культуры. 2021. № 7. С. 75–77.
2. Андриянова Е.Ю. Спортивная медицина: учебное пособие для вузов / Е.Ю. Андриянова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2023. 341 с.
3. Зайцев А.А., Тоноян Х.А., Таланцев А.Н. Функциональное состояние спортсменов командноигровых видов в годичном цикле их подготовки // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 2 (216). С. 146–156.
4. Захарова М.А., Чусовлянова С.В., Морозова Е.А., Буханова М.В. Использование инструментов всемирной организации здравоохранения для оценки физической активности отдельных групп населения // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 4–3 (118). С. 198–203.
5. Ковалев А.А. Технология нормирования физической нагрузки в оздоровительной физической культуре // Наука и спорт:

современные тенденции. 2024. № 1. С. 144–152. doi:10.36028/2308–8826–2024–12–1–144–152.

6. Ковалева М.В. Организация занятий физической культурой студентов вузов с учетом уровня индивидуальной физической нагрузки / М.В. Ковалева // Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях: Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции. В 3 частях, Белгород, 20 ноября 2020 года / Под редакцией С.А. Михайличенко, Ю.Ю. Буряка. Часть 1. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2020. С. 359–363.

7. Корягина Ю.В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности: учебное пособие / Ю.В. Корягина, Ю.П. Салова, Т.П. Замчий. Омск: Изд-во СибГУФК, 2014. 152 с.

8. Педагогические основы теории и методики физического воспитания: учебное пособие / М.П. Стародубцев, Т.В. Сапсаева, О.И. Пономарев и др. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. 188 с.

9. Пономарев А.Е. К вопросу о современном состоянии проблемы нормирования физических нагрузок / А.Е. Пономарев, В.И. Бондин // Исследования молодых ученых: психолого-медико-педагогические проблемы современного образования: Материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции, Ростов-на-Дону, 07 декабря 2017 года. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью «Фонд науки и образования», 2017. С. 226–230.

10. Приказ Министра обороны РФ от 21.04.2009 № 200 «Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации (Режим доступа — URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 07.03.2025)).

11. Терехов П.А., Брук Т.М. Спортивная физиология в историческом и профессиональном аспектах: учебное пособие (для самостоятельной работы) / П.А. Терехов, Т.М. Брук. Смоленск: ФГБОУ ВО «СГУС», 2024. 149 с.

12. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Официальный

интернет-портал правовой информации (Режим доступа: URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 07.03.2025)).

13. Федотова Е.В. Современные подходы к классификации физических нагрузок в циклических видах спорта / Е.В. Федотова, П.А. Сиделев // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 24–25 ноября 2021 года. Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», 2022. С. 133–136.

14. Философия спорта / Н.Г. Закревская, Н.А. Кармаев, Н.Б. Николаев, Е.В. Утишева; Министерство спорта Российской Федерации, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Санкт-Петербург, 2014. 210 с.

НОВЫЙ СПОСОБ АНАЛИЗА ПАЛЬЦЕВЫХ УЗОРОВ, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Содиков С.А., Мавлянов И.Р., Аширметов А.Х.

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Система распознавания отпечатков пальцев (дерматоглифика) является одним из самых популярных и надежных биометрических методов, на основе которой в Республиканском центре спортивной медицины была разработана технология двухэтапного отбора одаренных спортсменов по циклическим видам спорта. Однако его широкое применение на практике все еще затруднено из-за технологических проблем в получении и анализе отпечатков пальцев. Последняя была разработана на основе контактного метода получения отпечатков, но в результате эпидемии ковида появилась острая необходимость перехода на бесконтактный метод. Шансы к воплощению в реальности последнего резко увеличились в последние годы, поскольку современные мобильные технологии (смартфоны с высокоразрешающими камерами) открывают новые возможности быстрого и массового сбора дерматоглифических данных.

Целью исследования была разработка бесконтактного метода получения изображения отпечатков пальцев с использованием

смартфона путем позиционирования целевых пальцев рук на фиксированных вертикальных и горизонтальных расстояниях от объектива камеры без физического контакта с рамкой устройства, изменением фона освещения света и почти постоянного разрешения.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на подростках-спортсменах в возрасте 14 лет, проходивших наблюдение в Андижанской районной детской-юношеской школе спорта (ДЮШС). С использованием смартфонов, имеющих камеры высокого разрешения (iPhone 13, Redmi 12, Honor X9C) определялись типы основных пальцевых узоров человека по классификации Гальтона: W — завиток; U — ульнарная петля; R — радиальная петля; A — дуга.

Результаты. Основной задачей при захвате отпечатков пальцев в бесконтактном режиме являлось расположение пальцев для поддержания фиксированного расстояния и необходимого угла поворота между ними и камерой смартфона. Мы добивались стандартности снимков, т.е. подбирали расстояние от ладони до объектива, чтобы все пальцы попали в кадр. При этом стремились, чтобы все пальцы были перпендикулярны объективу. С помощью отдельного освещения (не от смартфона), сначала одностороннего (например, справа или слева), затем с обеих сторон, добивались выявления бороздок с помощью контраста с их тенью. Был проведен также и выбор интенсивности освещения, поскольку слишком яркий свет мог дать блики, т.е. яркое пятно в центре, а при тусклом свете будет сплошная тень, т.е. ничего не видно.

Поскольку боковое освещение всегда сопровождалось нежелательной тенью, а при двустороннем — исчезал контраст, был испытан прямо-сторонний (близкий к объективу смартфона) рассеянный белый свет для фоновой подсветки. Световой поток, излучаемый мобильными телефонами, которые мы использовали, был в пределах 200–280 люмен, и этого оказалось достаточным для достижения удовлетворительных результатов. Соответствующее увеличение при размере кадра, составляющем 400×400 пикселей, и на расстоянии камеры от ладони не более 25 см, позволило увидеть все необходимые детали для установления варианта узора на пальцах.

Закключение. Представленный здесь бесконтактный способ биометрической оценки отпечатков пальцев в настоящее время находится на стадии проверки концепции, т.е. принципиальной возможности использования современных смартфонов в этом

процессе. Требуются дальнейшие исследования на более широком контингенте испытуемых с применением статистических методов для выявления определенных ограничений в плане точности и процента ошибок бесконтактного способа. В перспективе предполагается разрешение некоторых трудных технологических вопросов бесконтактного способа с помощью расшифровки видео изображения, а также использования специфического программного обеспечения и искусственного интеллекта, расположенного на удаленном компьютере, на основе онлайн связи смартфона с ними.

При условии стандартизации требований к освещению, чувствительности камер смартфонов, положения рук, дистанции и угла съемки, бесконтактный способ мобильной фотографии может стать эффективным инструментом скрининга одаренных спортсменов в спортивной медицине.

РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА СПОРТСМЕНОВ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ

***Таралева Т.А., Мухитдинова Х.М., Бахрамова М.Р.,
Тешабаев М.Г., Абляимов Р.Т., Махмудов Д.Э.***

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Городской подростковый диспансер, Ташкент, Узбекистан

Актуальность проблемы. В спортивной медицине для достижения отличных спортивных результатов необходимо в первую очередь здоровье спортсменов. Медицинский осмотр спортсменов, проводимый в диспансерах, предусматривает в первую очередь профилактику заболеваний, а также раннее выявление и коррекцию различного рода отклонений здоровья и патологических состояний. У юных спортсменов значительные по объему и интенсивности физические нагрузки влекут за собой перегрузки, нарушения гармоничности развития, приводят к формированию различной патологии, особенно в отдаленном периоде жизнедеятельности индивидуума. Еще одна причина того, что у сегодняшних юных спортсменов неудовлетворительное состояние здоровья, видится в том, в спортивные секции берут практически всех, зачастую требуя только справку от участкового педиатра и согласие родителей.

Цель исследования: изучить структуру заболеваемости спортсменов детско-юношеских спортивных школ г. Ташкента.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе Городского подросткового диспансера в 2024 году. Было обследовано 7770 спортсменов ДЮСШ в возрасте 6–29 лет. Объем медицинского осмотра включал осмотр узких специалистов: кардиолог, стоматолог, невропатолог, травматолог, хирург, уролог, гинеколог, офтальмолог, психолог, эндокринолог; инструментальные методы исследования: ультразвуковое исследование, ЭКГ - исследование, по показаниям эхокардиография; лабораторные методы исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, копрограмма. Окончательные заключения были выставлены спортивными врачами после проведения функциональной пробы Мартине -Кушелевского.

Результаты и обсуждение: Из 7770 спортсменов, прошедших медицинский осмотр в Городском подростковом диспансере, в возрасте 6–14 лет было осмотрено 4210 спортсменов, что составило 54,2%, в возрасте 15–17 лет было осмотрено 2020 спортсменов, это 25,9%, в возрасте 18–29 лет было осмотрено 1540 спортсменов, что составило 19,8%. По поводу заболеваний было выявлено 4217 спортсменов (54,3%): в возрасте 6–14 лет было выявлено 2712 спортсменов с заболеваниями (64,3%), в возрасте 15–17 лет было выявлено 918 спортсменов с заболеваниями (21,7%), в возрасте 18–29 лет было выявлено 587 спортсменов с заболеваниями (13,9%). Всего за 2024 год было осмотрено 2795 (35,9%), лиц женского пола. Из них в возрасте 6–14 лет- 1053 девочек (37,7%), в возрасте 15–17 лет 1008 девушек (36,1%), в возрасте 18–29 лет 734 человек (26,3%). По поводу заболеваний всего было выявлено 1024 лиц женского пола. Из них в возрасте 6–14 лет 782 девочек (76,4%), в возрасте 15–17 лет было выявлено 195 девушек с заболеваниями (19,04%), в возрасте 18–29 лет 47 девушек с заболеваниями, что составило 4,6%.

Кардиологических заболеваний было выявлено 2910, из них малых аномалий развития сердца 10 (0,34%), соматоформных вегетативных дисфункций в количестве 2900 (99,6%). Стоматологический заболеваний всего было выявлено 124, из них кариес был выявлен у 99 спортсменов, нарушение прикуса — у 25 спортсменов. Дерматологических заболеваний было выявлено у 64 человек, из них у 25 (39%) человек обнаружены юношеские угри, у 6 (9,4%) спортсменов — дисхромия лица, у 6 (9,4%) -сухая стрептодермия, дерматит — у 22 (34,4%) и лишай — у 5 (7,8%)

спортсменов. Заболевания глаз выявлено в количестве 595, из них миопия выявлена у 432 (72,6%) спортсменов, гиперметропия — у 120 (20,2%) человек, астигматизм — у 43 (7,2%) спортсменов. Ортопедических заболеваний всего 171, из них нарушение осанки — 69 (40,3%), плоскостопие — 53 (31%), сколиоз — 25 (14,6%), деформация грудной клетки — 24 (14%). Эндокринологических заболеваний всего 475, из них диффузный зоб — 442 (93%), синдром низкорослости — 33 (6,9%). Заболевания ЛОР было выявлено у 177 человек, из них хронический тонзиллит 108 (61%), ринит — 69 (38,9%). Терапевтических заболеваний 269, из них анемия — 253 (94%), ОРВИ — 34 (12,6%). Всего было выявлено 100 хирургических заболеваний, 128 заболеваний центральной нервной системы и 30 гинекологических заболеваний.

Выводы. Результаты медицинского осмотра детей и подростков позволяют провести оздоровительные мероприятия с детского возраста, чтобы подготовить спортсменов к будущему, а также своевременные оздоровительные мероприятия способствуют профилактике перетренированности, хорошим спортивным результатам и длительное время пребывания спортсменов в спорте.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ СЕРДЦА К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ У ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В ГОДОВОМ ЦИКЛЕ ИХ ПОДГОТОВКИ

Тешабеев М.Г.

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Введение. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) спортсмена является одним из решающих факторов в формировании комплекса адаптации организма к физическим нагрузкам. Это имеет важное значение в условиях воздействия длительных, порою чрезмерных нагрузок. Реакция кровеносной системы спортсмена во время физических нагрузок зависит не только от продолжительности и силы тренировки, но и от специфики условий тренировочной деятельности. Воздействие физических нагрузок в конечном итоге может проявляться либо развитием «спортивного» сердца, либо формированием патологической гипертрофии миокарда, что требует мониторинга гемодинамических показателей.

В связи с этим в настоящей работе нами было изучено некоторые показатели общей гемодинамики у юных пловцов в динамике годового цикла их подготовки.

Цель исследования: изучение и оценка показателей общей гемодинамики у юных пловцов в период годовой их подготовки.

Материал и методы. Исследование проводили у 112 юных пловцов обучающихся в спортивном образовательном учреждении. Исследуемой группе число мальчиков и девочек было одинаково по 56. Средний возраст мальчиков составил $12,61 \pm 0,38$ года и девочек — $11,61 \pm 0,40$ года.

Среднединамическую давлению (СДД) рассчитывали по формуле Хикема — $СДД = ДАД + 0,42ПД$, общее периферическое давлению (ОПСС) — по формуле Пуазейла — $ОПСС = СДД \times 1333 \times 60 / МОК$, Минутный объем кровообращения (МОК) — по формуле — $МОК = СВ \times ЧСС$, пульсовую давлению (ПД) — по формуле — $ПД = САД - ДАД$, величину систолического выброса (СВ) — по формуле — $СВ = 100 + 0,5 ПД - САД - 0,6$.

Полученные результаты. Проведенные исследование показали, что подготовка юных спортсменов пловцов в течение года сопровождалось определенными сдвигами в значениях изучаемых обще гемодинамических показателях. При этом, если у пловцов мальчиков значение ПД увеличивается по сравнению с исходным на 12,93%, то у пловцов-девочек — на 22,88% соответственно. В то же время показатель СДД как у мальчиков, так и у девочек в ходе мониторинга существенных сдвигов не претерпевает. Анализ динамики ОПСС свидетельствует о том, что значения этого показателя в течение исследуемого периода как у мальчиков, так и у девочек увеличивается. При этом если у мальчиков прирост ОПСС составляет 17,17%, то у девочек — 11,01% соответственно. В отличие от представленных показателей гемодинамики значение МОК в динамике исследуемого периода снижается на 11% у мальчиков пловцов и на 8,5% у девочек. В то же время величина СВ если у мальчиков имеет тенденцию к снижению, то у девочек существенно не изменяется.

Заключение. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о наличие определенных сдвигов со стороны показателей общей гемодинамики в процессе подготовки юных пловцов. Эти сдвиги отражают проявление адаптации сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки, обусловленные

тренировочным циклом, и позволяют оценить в целом эффективность подготовки юных пловцов.

НОВЫЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЯХТСМЕНОВ

Томашев Н.М.¹, Ушков Я.С.¹, Русакова И.В.¹, Русаков С.С.²

¹ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б.П. Бугаева», г. Ульяновск

Введение. Намеченный правительством России курс на цифровую трансформацию различных отраслей и сфер деятельности человека в полной мере затронул физическую культуру и спорт. В отличие от цифровизации, которая предполагает использование цифровых аппаратных комплексов, отдельных приложений, гаджетов, цифровая трансформация носит более глобальный характер, затрагивающий всех участников процесса спортивной подготовки.

Основная часть. Важным аспектом спортивной подготовке любого спортсмена ее непрерывность. Парусный спорт не является исключением, в то же время география спортивных парусных школ и клубов простирается от Архангельска до Сочи, поэтому спортивная подготовка яхтсменов на местах строится с учетом климатических особенностей региона. Пандемия COVID-19 подтолкнула общество к поиску новых форм и созданию дистанционных средств для подготовки спортсменов.

Цель исследования: проанализировать существующие дистанционные средства, используемые в современном парусном спорте.

Организация и методы исследования. В ходе исследования были использованы теоретический анализ и обобщение данных литературы, опрос специалистов парусного спорта в виде анкетирования и интервьюирования. В ходе исследования были проанализированы игровые симуляторы, используемые в парусном спорте. Для определения отношения к игровым симуляторам был проведен опрос и анкетирование 25 специалистов парусного спорта об их положительном или отрицательном отношении к использованию игровых симуляторов в парусном спорте.

В 2006 г. во Франции компанией ManyPlayers был создан игровой онлайн симулятор Virtual Regatta Offshore для навигации и маршрутизации яхт в режиме реального времени, после чего в парусный спорт стали активно внедряться цифровые технологии. Данный симулятор позволял любым интернет-пользователям посоревноваться с яхтсменами, которые принимали непосредственное участие в кругосветных гонках (оффшорные). Интернет-пользователи и яхтсмены проходили по одному маршруту с одинаковыми метеорологические погодными условиями в режиме реального времени, но интернет-пользователи проходили данный маршрут за компьютером, а яхтсмены непосредственно на воде. Победители онлайн-регат получали призовые в несколько тысяч евро. Так, 2020 г. в Virtual Regatta Offshore имел более 1,5 млн активных игроков из 193 стран, проводилось 50 и более гонок в год в 13 классах яхт [3].

Несмотря на короткую историю онлайн-регат популярность данной версии игрового симулятора неуклонно растет. Так, в первой крупной онлайн-регате приняло участие около 50 000 игроков, а уже в 2024 г. приняло участие более 2 млн уникальных пользователей в крупнейшей онлайнхрегате Virtual Vendee Globe. На рисунке 1 изображен пользовательский интерфейс в Virtual Regatta Offshore.



Рисунок 1 — Пользовательский интерфейс в Virtual Regatta Offshore

Компания Virtual Regatta в 2015 г. совместно с World Sailing выпустила одноименный онлайн-браузерный симулятор парусных гонок Virtual Regatta Inshore. Virtual Regatta Inshore онлайн-симулятор

парусных гонок на короткие дистанции, в том числе входящие в олимпийскую программу по парусному спорту. Интернет-пользователи должны проходить дистанцию соблюдая официальные правила парусных гонок. Игровой симулятор Virtual Regatta InShore имеет схожий игровой процесс с Virtual Regatta Offshore. Пользователи Virtual Regatta InShore должны учитывать погодные условия в режиме реального времени для выбора наилучшего курса и настройки паруса. С течением времени Virtual Regatta появилась в мобильная версия и получила большее признание и популярность, чем браузерная версия. В 2024 г. Virtual Regatta InShore насчитывала 700 000 зарегистрированных игроков из 226 стран, за год было проведено более 2,4 млн гонок в 11 классов яхт. Один из достоинства данного игрового симулятора, является то, что пользователь может выбрать самостоятельно акваторию, на которой проходят гонки, в Virtual Regatta InShore представлено 18 локаций для регат. На рисунке 2 изображен пользовательский интерфейс в Virtual Regatta Inshore.



Рисунок 2 — Пользовательский интерфейс в Virtual Regatta Inshore

В 2018 г. Virtual Regatta совместно с World Sailing провели первый чемпионат мира ESailing World Championship, который стал ежегодным событием в мировом парусном спорте. Каждый год в данном чемпионате участвуют более 50 000 участников по всему миру. На рисунке 3 представлена система проведения ESailing World Championship.



Рисунок 3 — Система проведения eSailing World Championship

Для организации тренировочного процесса в реалиях пандемии COVID-19 сообщество парусного спорта использовало разные дистанционные средства для подготовки яхтсменов. Одним из таких средств для решения задачи тактической подготовки яхтсменов многие стали использовать игровой симулятор парусных гонок Virtual Skipper. На рисунке 4 изображен игровой процесс в Virtual Skipper.



Рисунок 4 — Игровой процесс в Virtual Skipper

Virtual Skipper — это симулятор парусных гонок разработанный компанией Nadeo, которая является дочерней компанией Ubisoft. Данный симулятор работает на платформе операционной системы Windows. Virtual Skipper ориентирован на любителей и профессионалов парусного спорта, а не для обычных интернет пользователей или геймеров. В данном игровом симуляторе можно использовать различные классы яхт, в том числе и олимпийские.

Можно принять участие, как в обычной регате, так и попробовать свои силы в таких регатах, как Megles 24, Кубок Америки, Open 60, Trimaran и Offshore Racer. Virtual Skipper обладает одиночным и многопользовательским режимом игры, в данных режимах можно принять участие, как в матчевых гонках, так и в гонках флота. Гонки проходят в различных погодных условиях (сила ветра, направление ветра, дождь и другие), с которыми яхтсмен может столкнуться во время соревнований в реальной гонки. Исходя из погодных условий меняется и тактика ведения гонки. Соревнования в данном игровом симуляторе проходят на различных видах трасс.

Проведенный нами опрос специалистов парусного спорта показал, что до 2020 года игровые симуляторы не рассматривались, как средство спортивной тренировки, как правило им отводилась роль проведения досуга на тренировочных сборах и восстановительных тренировках. В 2020 году в условиях самоизоляции Virtual Regatta Inshore стал очень актуален и получил широкое применение в тренировочном процессе яхтсменов. Как показал опрос 25 специалистами парусного спорта (рисунок 5), положительное отношение к игровым симуляторам высказали 72% респондентов.



Рисунок 5 — Результаты анкетирования специалистов парусного спорта

На сегодняшний день тренировки на симуляторах носят постоянный характер и включены в программу подготовки яхтсменов во многих спортивных школах.

Выводы. В ходе исследования было выявлено, положительное отношение большинства специалистов и тренеров к использованию

игровых симуляторов в тренировочном процессе яхтсменов. Полученные данные позволяют сделать заключение о том, игровые симуляторы смогут стать одним из видов подготовки спортсменов, модифицируя тренировочный процесс в парусном спорте. Выступая в большом количестве гонок в Virtual Regatta InShore, за короткий промежуток времени спортсмен обогащает свой тактический арсенал и опыт ведения гонки, закрепляет правила парусных гонок, нарабатывает тактические приемы, которые он может использовать в реальных условиях.

Список литературы

1. Всероссийская федерация парусного спорта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rusyf.ru/> (дата обращения: 19.03.2024). [All-Russian Sailing Federation [Electronic resource]. Access mode: <https://rusyf.ru/> / (date of access: 03/19/2024)].
2. Virtual Regatta [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.virtualregatta.com> (дата обращения: 20.03.2022).
3. World Sailing [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sailing.org/> (дата обращения: 20.03.2024).

ОЦЕНКА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ *Усмоналиева Н.Ш.*

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Аннотация. В данной статье приводятся результаты оценки нейропсихологических исследований спортсменов. Были исследованы 50 спортсменов сборных команд Узбекистана. Выявлено, что обследуемые обладают пониженным уровнем нейротизма, связанных с подвижностью нервных процессов и нормальным уровнем развития свойств внимания, определяемых силой и уравновешенностью нервных процессов.

Ключевые слова: спортсмены, спортивная медицина, спортивная психология, психотип, нервная система, психологический статус

Введение. Как известно, для достижения высоких спортивных результатов важной составляющей является психологическая подготовка спортсменов. В последние годы в Республике Узбекистан

поэтапно реализуются меры по созданию необходимых условий и инфраструктуры, для популяризации физической культуры и спорта, обеспечения достойного представительства страны на международной спортивной арене. Вместе с тем наличие ряда системных проблем и недостатков в организации физической культуры и спорта препятствует эффективной реализации государственной политики в этой сфере и полноценному использованию имеющегося спортивного потенциала страны. В научной работе представлены результаты собственных исследований психологического и психофизиологического статуса гребцов и тяжелоатлетов, в дальнейшем это позволит создать эффективную систему отбора талантливых спортсменов из числа молодежи, сформировать спортивный резерв и подготовить спортсменов высоких достижений, где спортивный результат определяется тренированностью, функциональной подготовленностью и совершенством нервно-психических механизмов регуляции движений, переживаний, поведения спортсмена.

Цель работы: провести сравнительный анализ психофизиологического и психологического статуса спортсменов сборной команды по гребле и тяжелой атлетике при подготовке к соревнованиям.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 25 спортсменов сборных по гребле на байдарке и каноэ и 25 спортсменов, занимающихся тяжелой атлетикой в возрасте 18–25 лет. Изучение психофизиологического статуса производилось с помощью аппаратно-программного комплекса «НС-Психотест», включивший психологические и психофизиологические методики. Методикой «Красно-черные таблицы Шульте-Платонова» изучался объем, переключаемость и распределение внимания. Для определения свойств нервной системы по психомоторным показателям и диагностики силы нервных процессов использовалась методика «Теппинг-тест». Также использовался личностный опросник Айзенка, по которым определялись: тип темперамента, нейротизм, мотивационное поведение, специфическая шкала для оценки искренности испытуемого.

Результаты. Проведенные исследования показали, что у 8% обследуемых спортсменов-гребцов и у 16% тяжелоатлетов выявлены объем, распределение и переключаемость внимания ниже среднего. В

то же время у остальных (98%) гребцов и (96%) тяжелоатлетов уровень развития свойств внимания оказался средним.

При определении силы нервных процессов у 14 (72%) гребцов и у 11 (44%) нервная система выявлена, как сильная; у 9 (40%) спортсменов-гребцов, 8 (32%) тяжелоатлетов средней силы; 2 (8%) гребцов и 6 (24%) на границе между средней и слабой. При слабой нервной системе утомление вследствие психического или физического напряжения возникает быстрее, чем при сильной.

При измерении мышечной силы интерпретация результатов производилась на основании сравнения полученных данных со среднестатистическими (по В.Д. Балину): для мужчин сила правой руки равна 48, левой — 45 кг; для женщин сила правой руки — 25, левой — 23 кг. Получены следующие результаты: у 19 (76%) гребцов и у 18 (36%) тяжелоатлетов высокая мышечная сила, у 6 (24%) спортсменов-гребцов и у 23 (46%) тяжелоатлетов — средняя; у 9 (18%) тяжелоатлетов — слабая.

Результаты по опроснику Айзенка у гребцов по типу темперамента: холериков — 16%, флегматиков — 50%, меланхоликов 30%, сангвиников 4%. Интроверты составили 92%, экстраверты — 8%. По шкале нейротизма выявлено следующее: высокая степень нейротизма у 14% гребцов, средняя степень — у 46%, низкая степень составила 40%. Шкала мотивации достижения успеха показала слишком высокую степень мотивации — 72%, умеренно высокую — 20%, среднюю — 8%.

Полученные данные по опроснику Айзенка тяжелоатлетов получили следующие результаты: холерики составили 24%, флегматики — 40%, меланхолики — 28%; сангвиники — 8%. По шкале нейротизма: высокая степень — 20%, средняя степень — 54%, низкая степень составила — 26%. Шкала мотивации достижения успеха показала слишком умеренно высокую степень у 52%, среднюю — 48% соответственно.

Выводы. Следовательно, обследуемые обладают пониженным уровнем развития нейротизма, связанных с подвижностью нервных процессов и нормальным уровнем развития свойств внимания, определяемых силой и уравновешенностью нервных процессов. Такие результаты предположительно обусловлены тем, что по типу темперамента обследуемые являются флегматиками и характеризуются инертностью нервных процессов.

Заключение. Полученные результаты как у гребцов, так и у тяжелоатлетов являются основанием для разработки индивидуальных тренировочных программ с учетом полученных результатов по психофизиологическому и психологическому статусу спортсмена.

Список литературы

1. Бабушкин Г.Д. Переносимость психической нагрузки и её влияние на результативность соревновательной деятельности спортсменов / Г.Д. Бабушкин // Омский научный вестник. 2014. № 3. С. 171–174.

2. Кузовкин В.В., Харитонов А.И. Психологические особенности профессиональной деятельности спортсменов // Спортивный психолог. 2016. № 1 (40). С. 6–11.

3. Мавлянов И.Р., Усмоналиева Н.Ш. Генетическая характеристика физической работоспособности спортсменов гребцов // Инфекция, иммунитет и фармакология, № 2. 2021. С. 151–170.

4. Мавлянов И.Р., Усмоналиева Н.Ш. К вопросу изучения психологического статуса и особенностей личности в спортивной деятельности // Спортивная медицина: наука и практика. Научно-практический журнал. Т. 9, № 2. 2019. С. 62–67.

5. Мавлянов И.Р., Усмоналиева Н.Ш., Солиев А.Б., Юлчиев С.Т., Курганов С.К. Частотная характеристика распределения некоторых спортивных генов среди спортсменов гребцов // Медицина и спорт, № 1. 2021. С. 36–42.

6. Мавлянов И.Р., Сирожитдинов К.К., Усмоналиева Н.Ш. Вопросы медико-биологического обеспечения спортсменов-гребцов: нейропсихологический фенотип и его взаимосвязь со спортивным генотипом: монография. Ташкент: ООО «Tibbiyot nashriyoti matbaa uyi», 2022. 140 с.: ISBN 978–9943–8669–7–3.

7. Николаев А.Н. Классификация задач психологического обеспечения в спорте // Теория и практика физической культуры. 2016. № 1. С. 4–9.

8. Серова Л.К. Этапы психологического отбора в спорте // Спортивный психолог. 2016. № 2 (41). С. 50.

9. Сопов В.Ф. Структура и содержание психологического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов // Спортивный психолог. 2016. № 1(40). С. 37–41.

10. Arnold R., Fletcher D. A research synthesis and taxonomic classification of the organizational stressors encountered by sport performers // J. Sport Exerc. Psychol. 2013. Vol. 34. 397–429.

11. Beable S., Fulcher M., Lee A.C. et al. Sharp sports mental health awareness research project: prevalence and risk factors of depressive symptoms and life stress in elite athletes // *J. Sci. Med. Sport* 2017. 20. P. 1047–1052.

12. Birrer D., Morgan G. Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. // *Scand. J. Med. Sci Sports*. 2010; 20:78–87.

13. Blodgett A.T., Schinke R.J. When you're coming from the reserve you're not supposed to make it: Stories of aboriginal athletes pursuing sport and academic careers in "mainstream" cultural contexts. *Psychology of Sport and Exercise*. 2015. Vol. 21. 115–124. Doi:10.1016/j.psychsport.2015.03.001

14. Gross M., Moore Z.E., Gardner F.L., Wolanin A.T., Pess R., Marks D.R. (online first, November 2016). An empirical examination comparing the mindfulness-acceptance-commitment approach and psychological skills training for the mental health and sport performance of female student athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*.

15. Guignon C. Evaluation, orientation, and follow up of high level athletes in clinical sport psychology. Paper presented at the international symposium of National Olympic Committee and National Sport Federation. Paris, France. 2015, December 15.

16. Houlberg BJ, Wang KT, Qi W et al. Self-narrative profiles of elite athletes and comparisons on psychological well-being. *Res Q Exerc Sport* 2018; 89: 354–360.

17. Hughes L., Leavey G. Setting the bar: Athletes and vulnerability to mental illness // *The British Journal of Psychiatry*. 2012. 200. P. 95–96. Doi:10.1192/bjp.bp.111.095976

18. Ivarsson, A., Stambulova, N., Johnson, U. (2016). Injury as a career transition: Experiences of a Swedish elite handball player. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–17. Advanced on-line publication. Doi:10.1080/1612197X.2016.1242149

19. Kazdin AE. *Innovations in psychosocial interventions and their delivery: Leveraging cutting-edge science to improve the world's mental health*. New York, NY: Oxford University Press, 2018.

20. Patel V., Hanlon C. *Where there is no psychiatrist: a mental health care manual*. New York: Cambridge University Press, 2018.

21. Moore Z.E. Working with transnational professional athletes. In R. Schinke, D. Hackfort (Eds.) // *The Routledge companion of professional*

sports and performance psychology. 2016. P. 51–62. New York, NY: Routledge/Taylor and Francis.

РАЗРАБОТКА ИНТЕРВАЛА УРОВНЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ С УЧЕТОМ УСТАНОВЛЕННЫХ ГЕНОТИПОВ ДЕТЕЙ 7–12 ЛЕТ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ

Ушканова С.Г.

*ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет
физической культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-
Петербург*

Аннотация. В статье рассматривается способ прогнозирования предрасположенности детей 7–12 лет коренных народов Севера к занятию вольной борьбой на первом этапе спортивного отбора. Целью проведенного исследования являлось повышение точности и достоверности прогнозирования предрасположенности детей коренных народов Севера к занятию вольной борьбой на первом этапе спортивного отбора при одновременном ускорении и упрощении способа прогнозирования.

Ключевые слова: генетические исследования, спортивный отбор, дети коренных народов Севера, вольная борьба.

Современное общество требует разработки высокоэффективных, быстрых и удобных методов и методик. В мировой практике спорта пока не установлена связь между генетически заданных предрасположенностей и развитием координационных, силовых, скоростных способностей, уровней гибкости, выносливости детей исследуемой этнической группы. Однако изучение этого взаимодействия является важным шагом для выявления индивидуальных способностей детей.

Исследование основано на изучении полиморфизмов генов, определяющих указанные характеристики ребенка.

При выполнении генетического тестирования в качестве материала используется щечный эпителий исследуемого спортсмена. На рисунке 1 представлена схема этапов исследования.

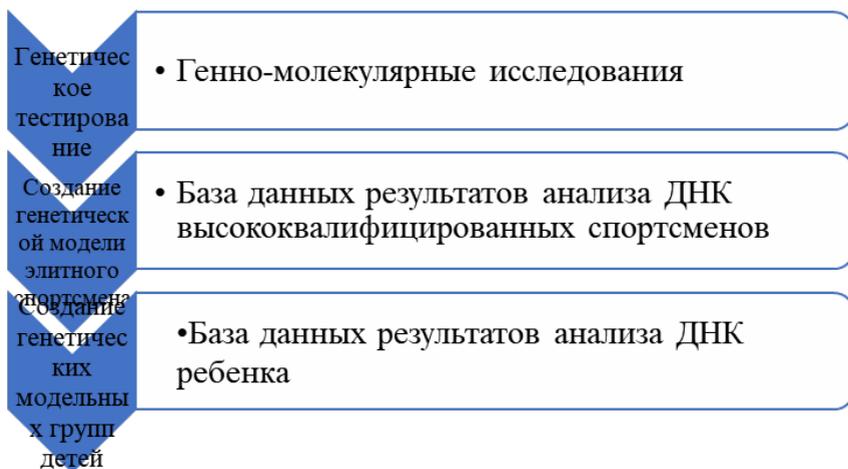


Рисунок 1 — Схема этапов исследования

Генно-молекулярные исследования участников модельных групп разбили на группы, учитывая молекулярную предрасположенность к аэробным и анаэробным нагрузкам, определяющих успешность спортивных достижений.

Учитывая показатели генетически заданных предрасположенностей детей коренных народов Севера, занимающихся вольной борьбой, можно сделать вывод, что для них характерны шесть генотипов, особенности которых необходимо учитывать при реализации спортивного отбора (таблица 1).

Таблица 1 — Степень совпадения генотипа с ГЗДП* ВКС* созданных модельных групп детей

Группы детей	Степень совпадения генотипа с ГЗДП* ВКС*	Характерная особенность	Отличительная особенность
I	Средняя степень	Равнозначное соотношением медленно сокращающихся - 50% и быстро сокращающихся мышечных волокон - 50%, а также анаэробные показатели - 4,33 балла [1].	Высокая степень предрасположенности их к аэробно-анаэробным нагрузкам - 4,67 балла [1].
II	Выше средней	Преимущество быстро сокращающихся - 55% мышечных волокон над медленно сокращающимися волокнами - 45%, показатели анаэробных и аэробно-анаэробных возможностей по 4,08 балла и 4,17 балла [1].	
III	Высокая степень	Преимущество быстро сокращающихся мышечных волокон 60% над медленными волокнами 40%; низкая - к проявлению аэробных возможностей 2,22 балла, средняя генетическая предрасположенность к проявлению выносливости 3,78 балла и силы 4,22 балла [1].	Высокая предрасположенность к проявлению анаэробных возможностей 4,78 баллов [1].
IV	Высокой степенью совпадения	Преимущественно быстро сокращающимися мышечными волокнами 65% над медленными волокнами 35% [1].	Низкая аэробная работоспособность 2,09 балла.
V	Низкая степень совпадения	Большая доля медленно сокращающихся мышц (90%) и средними показателями обусловленности проявления анаэробных нагрузок (по 3,30 балла, соответственно) [1].	Малой степень быстро сокращающихся мышц (10%) [1].
VI	Максимальная степень совпадения	Высокая обусловленность проявления анаэробных возможностей (5,00 балла), адаптацией к аэробным (1,00 балла) и аэробно-анаэробным нагрузкам (2,00 балла) [1].	Значительная преобладание быстро сокращающихся мышц (90,00%) над медленно сокращающимися [1].
*ГЗДП - генетически заданная предрасположенность *ВКС - высококвалифицированные спортсмены			

При разработке интервалов уровня генетической предрасположенности детей были использованы основы спортивной метрологии Н.Н. Трифионовой (2016) [2], где представлены методы шкалы измерений, а также методы статистической обработки (таблица 2).

Таблица 2 — Интервалы генетически заданной предрасположенности АСТN3 (%)

Интервалы	Уровни предрасположенности	Значение	Ген
1 интервал	Минимальная	от 10,00% до 30,00%	АСТN3
2 интервал	Средняя предрасположенность	от 35,00% до 45,00%	АСТN3
3 интервал	Выше средняя	от 50,00% до 65,00%	АСТN3
4 интервал	Высокая	от 70,00% до 100%	АСТN3

Использование методов прогнозирования успешности спортивной деятельности на основе генетических предрасположений может быть

эффективным подходом для выявления одаренных детей и индивидуализации их спортивной подготовки. Данный подход позволяет определить степень проявления генетически заданных особенностей у ребенка и выбрать наиболее подходящую для него спортивную дисциплину или тренировочный план. Применение более широкой базы анализируемых показателей, включающей как физические, так и психологические факторы, также может повысить точность прогнозов. Кроме того, повторная проверка критериев отбора на практике подтверждает их действительную эффективность.

Таким образом, прежде всего, проведенное исследование подчеркнуло важность учета этнических генетических особенностей при оценке спортивного потенциала. Дети коренных народов Севера демонстрируют уникальные генетические маркеры, которые могут способствовать их успеху в видах спорта, требующих высокой физической выносливости и силы, таких как вольная борьба.

Исследование выявило несколько генов, ассоциированных с физическими способностями, которые проявляются у данной популяции. Это позволяет сделать вывод о наличии определенной генетической предрасположенности к спортивным достижениям. Установленные генотипы могут стать ориентирами для разработки индивидуализированных программ тренировок и питания, что повысит эффективность подготовки юных спортсменов.

Важным аспектом является также влияние окружающей среды и традиционного образа жизни на формирование физических и генетических характеристик детей. Пренебрегать этим фактором невозможно, так как он вносит значительный вклад в развитие спортивных способностей наряду с генетическими предпосылками. Дополнительно, предложенный подход к анализу генетической предрасположенности может быть применен для других региональных или этнических групп, занимающихся различными видами спорта. Это открывает возможности для более точной и справедливой оценки потенциала спортсменов на основе комплексного подхода, включающего генетические и средовые факторы. Важной рекомендацией является необходимость проведения дальнейших исследований и создания базы данных по генетическим особенностям различных этнических групп. Это поможет создавать более адаптированные и эффективные программы спортивной подготовки.

Высокий интерес к теме также связан с возможностью использования полученных данных в спортивной медицине, например,

для прогнозирования риска травматизма или разработки методов реабилитации после спортивных травм.

В заключение, разработка интервала уровня генетической предрасположенности, учитывающая установленные генотипы детей исследуемой этнической группы, представляет собой перспективное направление, которое может значительно повлиять на успешность подготовки спортсменов. Важно продолжать исследования в данной области и интегрировать полученные данные в практическую деятельность тренеров и медиков.

Список литературы

1. Ушканова, С.Г. Спортивный отбор детей в вольной борьбе с учетом генетически заданных предрасположенностей (на примере Республики Саха (Якутия)): специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ушканова Светлана Гаврильевна. Санкт-Петербург, 2020. 184 с.

2. Трифонова, Н.Н. Спортивная метрология: [учеб. пособие] / Н. Н. Трифонова, И. В. Еркомайшвили; [науч. ред. Г. И. Семенова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: Изд во Урал. ун-та, 2016. 112 с.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ ОРГАНИЗМА К ИНТЕНСИВНЫМ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Фотиев С.С., Усмоналиева Н.Ш.

Республиканский научно-практический центр спортивной медицины при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. На сегодняшний день уровень требований в спорте высших достижений постоянно растет, следствием данной ситуации является интенсификация тренировочного и соревновательного процессов. В связи с этим задача поиска новых комбинаций лекарственных субстанций и создание эффективных, безопасных комбинированных лекарственных препаратов для повышения адаптации к физическим нагрузкам, ускорение послетренировочного восстановления, повышения уровня спортивной результативности и

сохранения здоровья спортсмена с каждым днем становится все более актуальной.

Цель. В экспериментальном исследовании сравнить влияние комбинации лекарственных субстанций на адаптационные возможности организма к физическим нагрузкам высокой интенсивности и скорость восстановления после них.

Материалы и методы. Дизайн исследования предусматривал создание 4 экспериментальных групп животных (половозрелые крысы-самцы примерно одного возраста и массы, по 18 особей в каждой группе) и после предварительной подготовки проведение тестов, моделирующих различного вида физическую нагрузку-«тредмил», «сила хватки» Контрольная группа (1), две группы сравнения (2, 3) и экспериментальная группа (4), получали одинаковый рацион, к которому путем внутривентрикулярного введения добавлялись в группе 2 комбинация левокарнитин+левоаргинин, в группе 3 — комбинация цинк сульфат + янтарная кислота, в группе 4 — комбинация известных лекарственных субстанций, определенных концентраций.

Тестирование проводилось на 7, 14, 21-е сутки от начала приема субстанций, после предварительного двухнедельного карантина. На следующий после эксперимента день проводился забор крови для проведения биохимических исследований на ряд маркеров, характеризующих степень утомления, данные исследования проводились для сравнения эффективности воздействия субстанций на процессы восстановления после физической активности, динамику изменения силовых показателей и степень восстановления после физической нагрузки.

Результаты. Данные, полученные по итогам, проведенных экспериментов, наглядно демонстрируют, эффективность экспериментальной комбинации лекарственных субстанций на повышение адаптации к физическим нагрузкам, силовые показатели и восстановление после нагрузки. так согласно результатам тредмил-теста, длительность нахождения под нагрузкой-бег на скорости 12 метров/мин, в экспериментальной группе ($93,8 \pm 3,5$ метра), относительно группы 1 ($68,8 \pm 2,4$ метра) среднем возросла на 42,0%, группы 2 ($84,0 \pm 1,7$) — на 13%, группы 3 ($62,8 \pm 2,7$) — на 49%, после первого этапа эксперимента, на дальнейших этапах данная разница только увеличивалась, что свидетельствовало о эффективности экспериментальной комбинации при пролонгированном применении.

В тесте «сила хватки» мы имели аналогичные результаты, сила мышечного усилия в экспериментальной группе (группа 4) составила $8,0 \pm 0,1$ грамма, на первом этапе эксперимента (7-е сутки), в группе 1 — $5,3 \pm 0,2$ грамма, в группе 2 — $7,3 \pm 0,2$ грамма, в группе 3 — $5,5 \pm 0,1$ грамма, на остальных экспериментальных этапах, динамика роста силы сжатия сохранилась. По результатам биохимического исследования крови, были получены результаты, свидетельствовавшие об одинаковой по некоторым показателям скорости восстановления, а по некоторым показателям и более высокой скорости восстановления после нагрузки, особенно после 3 этапа исследования в группе 4 относительно групп 1, 2, 3.

Вывод. Данные, полученные в результате исследования, наглядно демонстрируют эффективность применения комбинации лекарственных субстанций с целью фармакологической коррекции состояния организма при интенсивных физических нагрузках, исследованием было установлено, что уровень адаптации к нагрузкам, работоспособность и восстановление существенно выше в экспериментальной группе относительно контрольной и других групп. Вместе с тем следует отметить, что применение 2-компонентных комбинаций в группах сравнения, также имеет положительное влияние на адаптацию к нагрузкам, физическую работоспособность и восстановление в отличие от группы контроля, где адаптация, работоспособность и восстановление ниже. Экспериментальная комбинация эффективна и перспективна для дальнейшего изучения, использованные в ней дозы действующих субстанций в 2 раза ниже, чем в комбинациях сравнения, данная комбинация может быть использована как в практике спорта высших достижений, так и в клинической медицине с целью профилактики переутомления и ряде других показаний.

Список литературы

1. Гунина Л.М. Системные принципы применения разрешенных фармакологических средств восстановления и стимуляции физической работоспособности // Украинский журнал медицины, биологии и спорта. 2015. № 1 (1). С. 225–229.

2. Гольберг Н.Д., Рогозкин В.А. Биологически активные добавки в спортивном питании: возможности и перспективы // Теория и практика физической культуры. 2018. № 11. С. 51–53.

3. Методические указания в Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под

общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева. Издание второе, переработанное и дополненное. М., 2005. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. 830 с.

4. Беленький М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. Л.: Медгиз, 1963, 152 с.

5. Доклинические исследования лекарственных средств. Методические рекомендации под редакцией члена-корреспондента АМН Украины А.В. Стефанова. Киев, 2002. 357 с.

6. Адаптационные изменения у крыс при ежедневном выполнении физических нагрузок в методике «Бег на тредбане». Д.Г. Иванов, Н.В. Александровская, Е.А. Афонькина. ФГУП «НЦ «Сигнал», М.: Биомедицина № 2, 2017, С. 4–22.

ЗНАЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ

Фролов Е.В.¹, Николаев А.Г.², Гужов С.А.³

¹*ФГБ ПОУ УФК, Ульяновск*

²*Многопрофильный лицей № 11 им. В.Г. Мендельсона, г. Ульяновск*

³*ОГБПОУ «Ульяновское училище (техникум) олимпийского резерва», г. Ульяновск*

Аннотация. В статье раскрываются проблемы формирования мотивации учащейся молодежи к систематическим занятиям физическими упражнениями. Особое внимание обращается к формированию мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности молодежи 16–17 лет. Результаты педагогического эксперимента, показали, что у учащейся молодежи в возрасте 16–17 лет, произошли изменения по семи показателям здорового образа жизни в экспериментальной и контрольной группах. Эти данные оказались стабильными, что свидетельствует о наличии закономерной тенденции.

Ключевые слова: физическая культура, учащаяся молодежь, педагогическая методика, мотивация, здоровый образ жизни.

Введение. Эффективность деятельности в физической культуре и спорте зависит от мотивации человека. Однако недостаточно изучен момент начала занятий физкультурой и спортом у учащейся молодежи. Это подчеркивает необходимость исследования структуры

мотивов, способствующих началу занятий спортивными играми для рекреационных и оздоровительных целей в системе образования. Результаты такого исследования могут помочь оптимизировать нагрузки, повысить физическую подготовленность и интерес молодежи к занятиям физической культурой и спортом [1, с. 93].

Проблема физического воспитания молодежи сегодня является одной из приоритетных задач в обществе и педагогике. Для улучшения здоровья молодежи необходимо применять разнообразные двигательные режимы и оздоровительные упражнения, соответствующие требованиям учебного процесса и способствующие развитию физических качеств. Ключевую роль в этом играет организация и проведение занятий по физическому воспитанию занимающихся. В системе современного образования большинство учащихся не проявляют осознанного интереса к занятиям физической культурой и спортом, которые могут способствовать сохранению и укреплению их физического и психического здоровья. Традиционные методы физического воспитания не решают проблемы комплексного физического развития учащихся. И поэтому необходимо принять срочные и решительные меры для изменения сложившейся ситуации, а также исследовать коренные причины, приведшие к равнодушному отношению значительной части молодежи к своему здоровью [2, с. 15,3].

Цель исследования. Разработать и экспериментально проверить методику формирования мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности молодежи 16–17 лет.

Задача исследования. Разработать и экспериментально обосновать целесообразность и эффективность методики на формирование здорового образа жизни.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенного исследования среди учащейся молодежи было установлено, что среди наиболее значимых мотивов физической активности преобладают ситуационные факторы (34,8% от общего числа опрошенных). На втором месте находятся мотивы, отражающие самостоятельную ценность физической культуры (22,8% опрошенных). Третью позицию занимают мотивы, связанные с улучшением здоровья, настроения и работоспособности (15,1% опрошенных). На последнем месте расположились мотивы, косвенно связанные с ценностью физической культуры (7,2% опрошенных).

Также было выяснено, что в структуре побудительных мотивов, отражающих стремление личности к удовлетворению потребностей в самовыражении и самоутверждении, у юношей и девушек наблюдаются значительные различия. Например, в первой зоне значимости, характеризующей низкий уровень значимости мотивов (1–2 балла), общий вклад юношей составил 6,9%, тогда как у девушек — 10,9%. Во второй зоне значимости (средний уровень в пределах 3–5 баллов) у девушек было зафиксировано 62,1% ответов, в то время как у юношей этот показатель составил 43,5%. Третья зона значимости (высокий уровень, достигающий 7–9 баллов) отражает значимость мотивов в самоутверждении и самовыражении девушек. В этой зоне у девушек показатель составил 49,2%, а у юношей — 26,1%. Эти данные оказались стабильными, что свидетельствует о наличии закономерной тенденции.

Разработанная нами методика формирования мотивации подразумевает, что развитие положительной мотивации среди молодежи имеет значительное значение, начиная с юного возраста. При этом крайне важно учитывать особенности структуры мотивации, в которой доминируют ситуационные факторы, требующие систематического мониторинга и целенаправленного управления в процессе педагогической деятельности.

Также необходимо принимать во внимание гендерные особенности мотивации в ходе занятий физической культурой в образовательном учреждении. В частности, результаты исследования показали, что у девушек среди побудительных причин для занятий физическими упражнениями мотивы, связанные с потребностями в самоутверждении и самовыражении, находятся на более высоком уровне по сравнению с юношами, которые в большей степени ориентированы на факторы социального взаимодействия через игру. Еще один важный момент, который следует подчеркнуть в заключение, касается специфики мотивов в занятиях физическими упражнениями. Исследование продемонстрировало, что если изначально у испытуемых мотив направлен на рекреацию, то его сложно в дальнейшем переориентировать на спортивно-тренировочную деятельность, требующую большей самоотдачи и напряженности.

Педагогическая методика включает два основных компонента:

1. Программный (или обширный) компонент, который включает ключевые элементы, такие как цели, задачи, принципы, направления, этапы и средства реализации методики.

2. Операциональный (или научно-технический) компонент, который представляет собой детальное описание основных направлений и элементов методики.

Суть педагогической методики заключается в валеолого-педагогическом сопровождении занятий физической культурой. Рассмотрим эти два аспекта более подробно.

Программный аспект методики. Основная задача методики заключается в улучшении различных характеристик здорового образа жизни у учащейся молодежи. На основе анализа сложностей, возникающих при формировании здорового образа жизни в этом возрасте, были выявлены ключевые проблемы в данной области. Решение этих проблем должно стать частью главных задач (ценностей) в процессе разработки и внедрения методики валеолого-педагогического сопровождения занимающихся на занятиях физической культурой.

Результаты педагогического эксперимента, проведенного среди учащейся молодежи в возрасте 16–17 лет, показали изменения по семи показателям здорового образа жизни в экспериментальной и контрольной группах. У занимающихся экспериментальной группы наблюдалось значительное улучшение всех элементов здорового образа жизни после участия в эксперименте. В пяти из семи показателей изменения были статистически значимыми.

В частности, у учащихся экспериментальной группы, которые занимались физической культурой по разработанной нами методике с валеолого-педагогическим сопровождением, были зафиксированы улучшения на значимом уровне. Например, в показателе «Двигательная активность» результаты опроса в начале эксперимента составили в среднем 6,9 балла, а к концу исследования этот показатель увеличился до 8,7 балла, что соответствует приросту в 9,17%. В контрольной группе прирост составил лишь 5,41%. В элементе «Обеспечения безопасности здоровья» прирост показателей к завершению эксперимента в экспериментальной группе составил 16,11%, тогда как в контрольной группе — 8,10%. На высоком уровне достоверности у студентов экспериментальной группы наблюдалось увеличение значений по следующим критериям: соблюдение принципов «Правильное питание» на 17,98% и «Отказ от

зависимостей» на 11,97%. Благодаря приложенным усилиям нам удалось нормализовать такие параметры, как «Соблюдение режима», где прирост составил 33,11%, и «Полноценный отдых», с приростом 22,10%. В контрольной группе эти показатели составили 24,87% и 11,12% соответственно для «Полноценного отдыха». Итоговый результат по показателю «Соблюдение гигиены» изменился на 13,97%, хотя изначально он был на достаточно высоком уровне.

Выводы. В результате проведения педагогического эксперимента, связанного с внедрением методики формирования мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности молодежи 16–17 лет и преподавания физической культуры, направленной на формирование здорового образа жизни у учащейся молодежи, были зафиксированы положительные изменения, как в показателях, так и в элементах здорового образа жизни. Это свидетельствует о выполнении задач, поставленных на предыдущем этапе апробации данной методики.

Таким образом, было подтверждено, что применение валеолого-педагогического сопровождения на уроках физической культуры способствует улучшению результатов, отражающих развитие всех компонентов здорового образа жизни. В то же время, как показывают результаты, у занимающихся контрольной группы в возрасте 16–17 лет за указанный период практически не произошло значительных изменений.

Список литературы

1. Катаны И.А. Мотивация и целенаправленность организации, содержания самостоятельного занятия физическими упражнениями различной направленности / И.А. Катаны // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 11. С. 92–99.
2. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для студентов вузов. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2009. 336 с.
3. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // в сборнике: Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

ВОПРОСЫ ДОПУСКА ЮНОГО СПОРТСМЕНА К ТРЕНИРОВКАМ И СОРЕВНОВАНИЯМ ПОСЛЕ ТУПОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА И СПЛЕНЭКТОМИИ

*Цецема Н.С.^{1,2}, Матвеев С.В.^{1,2},
Успенская Ю.К.^{1,2}, Успенский А.К.^{1,2}*

*¹СПб ГБУЗ «Межрайонный врачебно-физкультурный диспансер № 1»,
Санкт-Петербург*

*²ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России,
кафедра физических методов лечения и спортивной медицины ФПО,
Санкт-Петербург*

Введение. На современном этапе остается нерешенной проблема допуска юных спортсменов с патологией селезенки к тренировочным и соревновательным мероприятиям, а также после консервативного или хирургического лечения данных состояний. В методических (клинических) рекомендациях, разработанных Федеральным медико-биологическим агентством в области спортивной медицины, данные вопросы подробно не рассматриваются. Нет и основных положений по тактике ведения детского контингента спортсменов с изучаемой патологией на фоне продолжения профессиональных физических нагрузок, а это напрямую сказывается на качестве их жизни, возникновении осложнений основного заболевания, снижении функциональных резервов организма, что в дальнейшем может повлиять на уровень спортивных достижений, их постоянство и перспективы.

Цель работы: разработка критериев допуска к тренировочно-соревновательным мероприятиям юных спортсменов после тупой травмы живота и спленэктомии.

Материалы и методы исследования. выполнены сбор анамнеза жизни, болезни, спортивного анамнеза, сведений об отягощенной наследственности по развитию заболеваний, анализ карт по ф061/у и ф112/у, оценка физического развития, данных клинико-лабораторных исследований, функциональных показателей тренированности с учетом этапа спортивной подготовки у спортсмена, перенесшего спленэктомию в результате получения тупой травмы живота. Проведен анализ источников литературы по данной теме.

Результаты и их обсуждение. На консультацию врача по спортивной медицине обратился спортсмен А.Н., 14 лет. Занимается футболом с 6,5 лет. Тренировки не менее 3–4 раз в неделю по 1,5–2

часа. Со слов, с тренировочной нагрузкой справлялся, оценивал ее как достаточную. Жалоб не предъявлял. В 13 лет в результате тупой травмы живота и разрыва селезенки выполнена экстренная верхнесрединная лапаротомия, спленэктомия. Ранний послеоперационный период протекал без особенностей. Рана зажила первичным натяжением. Рубец состоятелен. Взят на диспансерный учет врачом — детским хирургом. Участковым врачом-педиатром установлена III группа здоровья, подготовительная (II) медицинская группа для занятий физической культурой. В течение одного месяца после оперативного лечения был освобожден от уроков физической культуры. Через полгода после проведенной спленэктомии спортсмен решил вернуться к тренировочной деятельности по футболу, предварительно пройдя углубленное медицинское обследование.

Из анамнеза: ребенок от второй беременности (первая — медикаментозный аборт), 1 срочных родов, с нормальной массой тела 3860 г и длиной 53 см, с оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов. Период новорожденности протекал без особенностей. Рос и развивался по возрасту. В физическом и нервно-психическом развитии не отставал. Прививки сделаны по национальному календарю. Аллергические реакции не отмечались. Перенесенные заболевания: ОРВИ, аденоидиты, ветряная оспа, стрептодермия лица.

У спортсмена отягощен семейный анамнез по развитию сердечно-сосудистых заболеваний. У матери выявлена артериальная гипертензия; в 32 года перенесла острый инфаркт миокарда (ОИМ). Бабушка по материнской линии *ex. letalis* в 54 года от ОИМ.

Объективно. Состояние удовлетворительное. Активен, контактен. Длина тела — 178 см ($P > 97$), масса тела — 74 кг ($P > 97$), окружность грудной клетки (ОГК) в паузе — 94 см ($P > 97$). Физическое развитие гармоничное, макросоматотип. Кожа и слизистые обычной окраски, без особенностей. Послеоперационный рубец в проекции средней линии передней брюшной стенки. Отеков и цианоза нет. Миндалины рыхлые, гипертрофия небных миндалин 2–3 ст. Катаральных явлений нет. Акрогипергидроз. Периферические лимфоузлы не увеличены, мягко-эластичной консистенции, безболезненные при пальпации, подвижны, не спаяны с кожей и подлежащими тканями; кожный покров в проекции лимфатических узлов не изменен. При физикальном осмотре по органам и системам значимых изменений не выявлено. В клиническом анализе крови выявлен незначительный лейкоцитоз $11 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцитоз $579 \cdot 10^9/\text{л}$,

без наличия изменений в эритроэне. Консультирован врачом-гематологом с повторным развернутым КАК, с подсчетом лейкоцитарной формулы врачом-гематологом-морфологом: эритроциты — $5,46 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин — 136 г/л, гематокрит — 42,3%, лейкоциты — $10,94 \cdot 10^9/л$, нейтрофилы — $4,53 \cdot 10^9/л$, лимфоциты — $5,33 \cdot 10^9/л$, тромбоциты — $669 \cdot 10^9/л$. Лейкоцитарная формула по микроскопии без значимых патологических сдвигов. Подтвержден диагноз: «Реактивный тромбоцитоз. Состояние после спленэктомии». Общий анализ мочи, биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, билирубин с фракциями) без патологических изменений. По результатам УМО абсолютных противопоказаний к тренировочным и соревновательным мероприятиям по футболу не выявлено. Спортсменом получено медицинское заключение о допуске. Критериями для принятия данного решения послужили: отсутствие послеоперационных осложнений, отсутствие воспалительных реакций и изменений в красном ростке гемограммы, длительная ремиссия хронических заболеваний. С учетомотягощенной наследственности по ССС, спленэктомии в анамнезе, рекомендовано динамическое наблюдение врачом-детским кардиологом с учетом описанных тезисов по ведению спортсменов.

Выводы:

1. Согласно данным литературы, наличие спленэктомии в анамнезе не является абсолютным противопоказанием к занятиям спортом.

2. После проведенной спленэктомии вследствие тупой травмы живота и разрыва селезенки в отсутствие послеоперационных осложнений, при сформированном послеоперационном рубце, нормализации гемограммы, при отсутствии хронических заболеваний либо их длительной ремиссии спортсмен может быть допущен к тренировочной деятельности спустя один месяц после операции с постепенным включением упражнений, повышающих внутрибрюшное давление. В течение первого месяца от начала тренировочной деятельности рекомендуется проведение врачебно-педагогических наблюдений на каждом занятии. При хорошей переносимости физической нагрузки и отсутствии бактериальных/вирусных заболеваний явка на этапный медицинский осмотр должна осуществляться через 6 месяцев с контролем клинического анализа крови и электрокардиографии. Под более пристальным наблюдением оказываются часто болеющие дети. В

зависимости от анамнеза явка к врачу по спортивной медицине может быть сокращена до 1–3 месяцев с контролем клинического анализа крови. Также рекомендуется санировать очаги хронической инфекции, выполнять УЗИ ОБП, ЭхоКГ не реже 1 раза в год, сдавать биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, билирубин с фракциями) не реже 1 раза в год, соблюдать питьевой режим, проводить вакцинацию от основных бактериальных и вирусных инфекций.

3. Действующее законодательство требует наличия компетенций врачей-специалистов, особенно врачей-педиатров первичного (амбулаторного) звена, для правильной диагностики группы здоровья детей и назначения медицинской группы по физическому воспитанию, а также определения соответствующих сроков освобождения от указанных занятий при наличии показаний.

ДИАГНОЗ «КИСТА СЕЛЕЗЕНКИ». ОДНОЗНАЧЕН ЛИ ДОПУСК К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ?

Цецема Н.С.^{1,2}, Матвеев С.В.^{1,2},

Успенская Ю.К.^{1,2}, Успенский А.К.^{1,2}

*¹СПб ГБУЗ «Межрайонный врачебно-физкультурный диспансер № 1»,
Санкт-Петербург*

*²ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России,
кафедра физических методов лечения и спортивной медицины ФПО,
Санкт-Петербург*

Введение. Согласно Единому плану по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года, сформированному по поручению Президента РФ и утвержденному распоряжением Правительства РФ, необходимо увеличить качество и продолжительность жизни населения, в том числе за счет систематических занятий физкультурой и спортом и приобщения к здоровому образу жизни. К 2030 году доля таких граждан должна составлять на федеральном уровне 70% (Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309). Для достижения поставленных задач с января 2021 года действует программа медицинских осмотров для активной части населения, которая регулируется положениями Приказа Министерства здравоохранения РФ от 23 октября 2020 № 1144н «Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом...». Объем обследований детского

контингента напрямую зависит от этапа спортивной подготовки, установленной участковым врачом-педиатром группы здоровья и медицинской группы для занятий физическим воспитанием по результатам диспансерных осмотров в декретированные сроки [Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 10.08.2017 № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних»]. Спортсмены, имеющие I или II группу здоровья, относящиеся к основной (I) медицинской группе для занятий физкультурой, находящиеся на спортивно-оздоровительном или начальном этапах спортивной подготовки, не подлежат осмотру врача по спортивной медицине и, соответственно, не являются контингентом врачебно-физкультурных диспансеров. В данном пуле могут встречаться лица, имеющие в анамнезе заболевания, к примеру, «Киста селезенки». Как правило, дети не обследованы в полном объеме, их законные представители не осведомлены о рекомендуемом выборе вида спорта, типе и интенсивности физических нагрузок, факторах риска развития осложнений, что может привести к отстранению от тренировочных мероприятий и к потере спортивных результатов.

Цель работы: описание персонализированного подхода к допуску юных спортсменов к профессиональной спортивной деятельности с диагнозом «Киста селезенки».

Материалы и методы исследования. Выполнены сбор анамнеза жизни, болезни, спортивного анамнеза, сведений об отягощенной наследственности по развитию заболеваний, анализ карт по ф061/у и ф112/у, оценка физического развития, данных клинико-лабораторных исследований, функциональных показателей тренированности с учетом этапа спортивной подготовки у 10 спортсменов в возрасте 12±3 года при прохождении углубленного медицинского обследования (УМО) на базе СПб ГБУЗ «Межрайонный врачебно-физкультурный диспансер № 1».

Результаты и их обсуждение. По результатам УМО из 4898 осмотренных спортсменов выявлено 10 человек с диагнозом «Киста селезенки» в анамнезе, что составляет 0,2% от общего количества осмотренных. Данная патология более характерна для лиц мужского пола, согласно популяционной статистике, встречаемость в 4 раза чаще, чем у женщин. Непаразитарный характер кист составил 100%, при этом эозинофилия по данным клинического анализа крови выявлена в 20% случаев. Во всех случаях кисты длительное время

носили асимптомное течение и обнаруживались случайно при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости. У 9 из 10 спортсменов обнаружены кисты малых размеров (до 5,0 см), что способствовало динамическому наблюдению и возможности продолжения тренировочных и соревновательных мероприятий без ограничений. 1 ребенку было проведено оперативное вмешательство (лапароскопическая фенестрация кисты селезенки) вследствие ее размеров (5,5 см в диаметре; образование содержало взвесь). После 1 месяца восстановительных мероприятий спортсмен приступил к тренировочному режиму в полном объеме.

В одном клиническом случае у спортсмена-пловца, имеющего II спортивный разряд, тренирующегося регулярно 6 раз в неделю по 1,5 часа, за 1,5 года зафиксировано увеличение размеров селезенки, не сопоставимое с увеличением длины его тела, что происходило преимущественно за счет роста кисты (диаметр кисты вырос в 2 раза, до 9 см). После очередной тренировки по плаванию возникла острая приступообразная боль в области левого подреберья, периодически купирующаяся самостоятельно. Связи с физической активностью или изменением положения тела не было. Головокружение, тошноту, рвоту, травматическое повреждение области брюшной полости не отмечал. В связи с нарастающим болевым синдромом обратился в ДГБ. Обследован. По данным КТ ОБП и забрюшинного пространства с внутривенным контрастированием: «Гепатоспленомегалия. КТ-картина кисты селезенки, вероятно, паразитарного генеза. Умеренная дилатация селезеночной вены. Селезенка в размерах увеличена до 127×87×125 мм, неоднородной структуры за счет кистозного аваскулярного образования денситометрической плотности +18 НУ, размерами 90×86×92 мм, довольно четких, бугристых контуров, с наличием единичных частично обызвествленных перегородок в задних отделах». Проведена лапароскопическая резекция кисты селезенки. Послеоперационный период без особенностей. Швы сняты на 7-е сутки. Заживление послеоперационных ран первичным натяжением. По данным лабораторной диагностики — без патологических изменений. По заключению гистологического исследования: «Морфологические изменения в пределах исследованного материала не противоречат диагнозу: «Солитарная непаразитарная истинная киста селезенки, с персистирующими реологическими расстройствами в стенке кисты, очаговыми кальцификатами, вторичным перифокальным хроническим

неспецифическим рецидивирующим воспалением». Через 2 месяца после даты операции возобновил тренировочные нагрузки в полном объеме. Через 4 месяца выполнено контрольное УЗИ ОБП: «В средней трети паренхимы селезенки определяется неоднородное преимущественно гиперэхогенное включение неправильной формы до 26×14 мм, с волнистыми, местами нечеткими контурами, с множественными мелкими участками разряжения; рядом с ним лоцируется единичная простая киста до 5 мм». В связи с рецидивирующим характером течения заболевания рекомендуется временное отстранение спортсмена от тренировок и соревнований по плаванию на период хирургического лечения вне зависимости от макроцикла для дообследования, уточнения причин прогрессирования заболевания.

Выводы:

1. Доброкачественные полостные образования селезенки являются редкой патологией в детском возрасте и требуют индивидуального подхода в ведении таких пациентов.

2. Наличие кисты селезенки в анамнезе не является абсолютным противопоказанием для занятий спортом.

3. Для снижения факторов риска развития патологических состояний у лиц с диагнозом «Киста селезенки» регламентируется прохождение всех назначенных этапных и текущих медицинских осмотров в установленные врачом по спортивной медицине сроки.

4. При патологическом росте кистозного новообразования рекомендуется отстранение спортсмена от тренировочно-соревновательных мероприятий на время дообследования, оперативного вмешательства и периода восстановления.

5. При выявлении многокамерной кисты обязательны обследование на наличие глистно-паразитарной инвазии и консультация врача-инфекциониста.

6. Действующее законодательство требует наличия компетенций врачей-специалистов, особенно врачей-педиатров первичного (амбулаторного) звена, для правильной диагностики группы здоровья детей и назначения медицинской группы по физическому воспитанию, а также определения соответствующих сроков освобождения от указанных занятий при наличии показаний.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАНЯТИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ МНОГОБОРЬЕМ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ (ДЕТИ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОДРОСТКИ И СТУДЕНТЫ)

Цинкер В.М., Вологодина К.В.

Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, г. Улан-Удэ, Республика Бурятия

Аннотация. В статье анализируется эффективность использования средств функционального многоборья (кроссфита) в физической и функциональной подготовке занимающихся разных возрастных групп (дети дошкольного и школьного возраста, подростки и студенты).

Ключевые слова: функциональное многоборье, юные спортсмены, эффективность, дети дошкольного и школьного возраста, подростки, студенты.

Введение. В XXI веке стали появляться многочисленные направления в фитнесе для различных возрастных категорий. Одним из таких направлений является кроссфит, основанный в США и официально зарегистрированный, как торговая марка «CrossFit Inc» в 2000 году. В России данное направление получило наименование «Функциональное многоборье», официально став новым видом спорта в 2017 году. Функциональное многоборье представляет собой комплекс высокоинтенсивных упражнений, направленный на проработку различных мышечных групп, с использованием круговой тренировки. В связи с тем, что некоторые из упражнений функционального многоборья представляют собой сложные многосуставные локомоции, а их выполнение вызывают значительное напряжение систем, ответственных за адаптацию в данной работе (ЧСС в конце работы более 180 уд./мин.), их использование в тренировке начинающих спортсменов требует постоянного физиологического контроля.

Функциональное многоборье оказывает воздействие на все мышечные группы и способствует всестороннему развитию, в особенности таких физических качества занимающихся, как выносливость, сила и скоростно-силовых способности, а также повышает уровень физической работоспособности, способствуя одновременному улучшению кардиореспираторной и других систем.

Функциональное многоборье относится к новым видам спорта, поэтому он не получил должного освещения в научно-методической литературе.

Целью нашего исследования является проверка правильности гипотезы об эффективности использования средств функционального многоборья (кроссфита) в физической и функциональной подготовке занимающихся разных возрастных групп (дети дошкольного и школьного возраста, подростки и студенты).

Материалы и методы исследования. Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы. В проведении исследования были проанализированы многочисленные научно-методические работы (около 110 научных статей, 5 учебных пособий и другое) отечественных и зарубежных авторов.

Результаты и их обсуждение. Анализируя некоторые рекомендации в сборнике статей Грега Глассмана «Руководство по тренировкам CrossFitLevel 1: сборник статей» можно, на первый взгляд, прийти к выводу, что функциональное многоборье является безопасной, действенной, эффективной системой и подходит всем категориям населения от профессиональных спортсменов до детей, подростков и людей зрелого и пожилого возраста. Упражнения кроссфита рекомендуется выполнять в группах [1, с. 6]. В большинстве аффилированных центров групповые занятия превалируют над личными и парными [2]. Кроме этого, некоторые исследователи, например, Н.Н. Новик в статье «Возможности системы CrossfitKids в развитии саморегуляции и когнитивных способностей дошкольников» (2020) предлагает рассмотреть возможности системы для детей — CrossFitKids для развития саморегуляции и когнитивных способностей дошкольников и рекомендует заниматься им с 4 лет. А.Л. Бодров и соавт. в учебном пособии «Кроссфит Кидс (CrossFitKids) на занятиях физической культурой с детьми старшего дошкольного возраста» (2020) также придерживаются мнения, что заниматься CrossFitkids можно уже с 4 лет. На занятиях используются силовые упражнения с собственным весом (причем все упражнения, приседания, подтягивания, отжимания, акробатика, аэробная нагрузка проводятся в игровой форме).

Мы полагаем, что поскольку с 6 декабря 2021 года действовал приказ Министерства спорта РФ «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «функциональное многоборье» (Минспорт России 08 июля 2021 г.)», который утратил

силу с 01 января 2023 г. Затем был принят приказ Министерства спорта РФ от 21 ноября 2022 г. № 1027 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «функциональное многоборье», которым установлено: «минимальный возраст для зачисления в группу на этапе начальной подготовки составляет 10 лет» [3], исходя из этого, с 4 лет заниматься функциональным многоборьем нужно с большой осторожностью. Однако это не исключает возможности использования элементов кроссфита в занятиях с этим контингентом детей. Кроме этого, занятие функциональным многоборьем, где самое значительное влияние на результаты оказывают сила, выносливость, скоростно-силовые способности, для детей дошкольного и младшего школьного возраста могут принести вред организму, они опасны для этих категорий занимающихся. Выполнение высокоинтенсивных физических упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, приводит к резкому повышению частоты сердечных сокращений, а если учитывать, что эти упражнения проводятся в группах и, как правило, с высоким эмоциональным напряжением, то возможности острого утомления вполне вероятны. Это может привести к переутомлению и перетренированности организма детей. Одно из основных опасений вызывает такое заболевание, как рабдомиолиз — это острый некроз скелетных мышц. Высокоинтенсивные упражнения по системе функционального многоборья могут привести к рабдомиолизу, требующее госпитализации и лечения, поэтому не стоит пренебрегать рекомендациями специалистов, тренеров и спортивных врачей.

Г.К. Хомяков и соавт. в работе «Актуальность кроссфита в развитии физических качеств молодежи» (2015) пишет, что факторы, ограничивающие нагрузку в возрасте 10–12 лет — это недостаточная адаптация к физическим нагрузкам, возрастные особенности физического развития, недостаточный общий объем двигательных умений. И поэтому для возрастной группы 10–12 лет оправдано оптимальное соотношение средств физической и технико-тактической подготовки. В возрасте 15–16 лет человек имеет более совершенную психическую и психологическую устойчивость, проявляет осознанность в своих действиях, делах и поступках. К физиологическим отличиям относятся сенситивные периоды развития двигательных качеств, а также факторы, ограничивающие нагрузку в этом возрасте.

А.В. Чесно, Л.А. Кекова, О.П. Ватраль в своей статье «Влияние кроссфита на показатели физического состояния студентов» (2020) считают, что возрастной период 15–17 лет — это заключительный этап постепенного развития психофизиологических и двигательных возможностей организма. В этом периоде завершается физическое развитие организма, почти заканчивается процесс природного совершенствования двигательных функций, упорядочивается соотношение силы различных мышечных групп. Специалисты придерживаются мнения, что этот возраст является чрезвычайно благоприятным периодом для направленного влияния на совершенствование физических способностей, функциональное развитие и улучшение работоспособности.

Следует также отметить, что, согласно приказу Министерства спорта России от 26 апреля 2019 г. № 346 (ред. от 01 июля 2019 г.) «Правила вида спорта «функциональное многоборье»: «К состязаниям допускаются юноши и девушки 14–15 лет» [4]. Соответственно, к тренировкам желательно приступить в 12–13 лет. Однако необходимо помнить, что это период быстрого роста соматических размеров подростка, в то время как вегетативные органы в значительной мере отстают в своем развитии. Всё это следует учитывать при планировании тренировочного процесса юных спортсменов. Известно, что нагрузки при существующей дискоординации в уровне развития двигательной и вегетативной функций могут привести к срыву адаптации при выполнении нагрузок анаэробного характера. На наш взгляд, использование некоторых упражнений из системы WOD в более поздний период развития (дети с 10–16 лет), несомненно будет способствовать совершенствованию уровня физической подготовленности и функционального состояния школьников, что экспериментально подтверждено работой Н.В. Сырцовой, Н.Г. Воробьевой «Экспериментальная площадка «Система упражнений КроссФит» на уроках физической культуры» (2019), которые наблюдали за детьми 10–12 лет.

С.И. Касьян и Н.А. Горбунов проводили эксперимент со школьниками 14–16 лет, который показал, что физическая подготовленность повысилась, «система тренировок функционального многоборья вносит разнообразие в образовательный процесс и становится базой развития всех физических качеств старшеклассника [5, с. 56].

В.А. Garst и соавт., обследовавшие учащихся средней школы (12 лет), занимавшихся по программе CrossFitKids, выявили, что некоторые упражнения могут быть полезны для формирования навыков и повышение показателей физической подготовленности тренирующихся [6, с. 1].

Функциональное многоборье стало наиболее популярно и эффективно среди студенчества, что доказано в педагогических экспериментах некоторых ученых. Большинство работ исследователей направлены на изучения и анализ улучшения показателей физического развития и физической подготовленности студентов, поскольку именно в этом возрасте наблюдается наиболее интенсивное физическое развитие некоторых двигательных качеств и систем. Например, О.И. Колотилова и Н.С. Ярмюлок обследовали студентов 17–20 лет. В своей статье «Динамика функциональных показателей спортсменов, тренирующихся по системе «КроссФит» (2020), авторы убедительно доказывают, что функциональное многоборье повышает уровень физической производительности особенно таких, как сила, мощность, скорость и выносливость и значительно улучшает сердечно-сосудистую систему и механизм адаптации организма к различным видам нагрузок.

В свою очередь, Н.В. Тимохина и Я.С. Калугина отмечают не только пользу, но и вред при занятиях функциональным многоборьем. В отличие от большинства проанализированных научных статей, в рассматриваемой работе «Кроссфит-тренировки на занятиях по физической культуре со студентами 3–4 курсов, вред и польза» (2020), авторы делают акцент на том, что внедрение функционального многоборья в вузы может губительно сказаться на здоровье студентов, не каждый спортсмен способен выдержать такие экстремальные нагрузки, не говоря уже об обычных людях [7, с. 129]. Всё это необходимо учитывать при включении занятий функциональным многоборьем в систему физического воспитания образовательного учреждения.

Все выявленные минусы функционального многоборья указывают на то, что данному виду спорта нужно еще развиваться и создавать свою методическую базу и грамотную систему подготовки специалистов.

Ю.А. Фисенко и Е.С. Барковский в своей статье выдвигают ряд идей, касающиеся правил техники безопасности применения функционального многоборья на занятиях по физической культуре

среди студентов. Например, они предлагают уменьшение время выполнения интенсивного комплекса WOD (кардиоваскулярный режим тренировки), использование минимального веса отягощения, упрощенных упражнений для девушек, с предоставлением на каждой станции круговой и интервальной тренировки трех вариантов отягощения, с учетом индивидуальных особенностей и физической подготовленности студентов [8, с. 338].

Ю.Н. Ермакова, Е.А. Осокина, Ю.В. Тихомиров (2016) считают, что построение тренировочного процесса на начальном этапе подготовки в силовом троеборье на основе использования средств функционального многоборья способствует более эффективному развитию не только специальных физических качеств, но и разносторонней подготовки начинающего спортсмена.

А.Ю. Осипов, Д.В. Логинов, Н.Ю. Патаркацишвили также выявили достаточно высокую эффективность использования методик кроссфит-тренинга в процессе повышения уровня функционального состояния и совершенствования физической подготовленности студентов, как юношей, так и девушек. Они полагают, что значительное разнообразие видов функционального тренинга дает возможность выстроить единую стройную методику использования тех или иных упражнений для лиц различного возраста, пола и уровня физической подготовленности [9, с. 113].

Д.А. Кокорев и соавт. (2016) по результатам педагогического эксперимента пришли к выводу об эффективности функционального многоборья и повышению физической подготовленности. Исследование проводилось и с участием профессиональных спортсменов-кроссфитеров.

В.В. Волков, С.А. Ерёмин, В.Н. Селуянов (2014) в своих научных трудах оценили удовлетворительный уровень физической подготовленности спортсменов, определили уровень ударного объема сердца (УО), который значительно выше, чем у здоровых мужчин и женщин не занимающихся спортом. Авторами было предложено разработать нормативы оценки работоспособности, что способствует формированию научно-обоснованной теории и методики.

Подводя итоги краткого обзора публикаций, посвященных проблеме функционального воздействия средств функционального многоборья на организм занимающихся, можно обратиться к мнениям А.С. Солодкова и Е.Б. Сологуб, которые полагали, что, рассматривая особенности воздействия упражнений, выполняемых с высокой

интенсивностью и без пауз отдыха, велика вероятность запредельного увеличения ЧСС и показателей артериального давления, что может отрицательно повлиять на состояние здоровья неподготовленных к нагрузкам различных групп населения. Кроме того, целенаправленное воздействие на развитие силовой выносливости, предполагающее многократное повторение натуживания, вызывает «прекращение кровотока в нагруженных мышцах и кислородное голодание мозга» [10, с. 276]. Таким образом, эти особенности делают невозможным проведение занятий по системе функционального многоборья с детьми дошкольного, младшего школьного, а также зрелого и пожилого возраста. Более того, говоря о детях нужно учитывать, что большие мышечные нагрузки вызывают неадекватные реакции крови у детей среднего и старшего школьного возраста, снижая тем самым иммунитет [10], занятия функциональным многоборьем противопоказаны и этой возрастной группе.

Выводы. Проведя анализ научно-методической литературы, мы пришли к выводу, о том, что детям младше 10 лет занятия и соревнования по функциональному многоборью и кроссфиту нежелательны, поскольку это может нанести вред организму, привести к переутомлению, перетренированности и получению различных травм. У детей возрастной категории 10–12 лет наблюдается недостаточная адаптация к физическим нагрузкам, низкий уровень физического развития, недостаточный общий объем двигательных умений. 12 лет считается сенситивным периодом для развития силы, поэтому для начала занятий (общая физическая подготовка) этот возраст считается плодотворным. Возрастной период 15–17 лет — чрезвычайно благоприятный период для направленного влияния на совершенствование физических способностей, функциональное развитие и улучшение работоспособности, поэтому этой возрастной категории рекомендуются занятия функциональным многоборьем, как и студентам, но при этом следует учитывать индивидуальные особенности организма, занятия должны проводиться под наблюдением профессионального тренера / инструктора и, желательно, спортивного врача.

Список литературы

1. Crossfit. Level 2 Certificate course. Participant handbook version 3.6 [Электронный ресурс]. URL: https://assets.crossfit.com/pdfs/seminars/L2Participant_Handbook.pdf (дата обращения 17.04.2025 г.).

2. Глассман Г. Руководство тренера Crossfit 1 уровня: сборник статей. 262 с. [Электронный ресурс]. URL: http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_L1_Training_Guide_Russian.pdf.
3. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «функциональное многоборье»: приказ Министерства спорта РФ от 21 октября 2022 г. № 1027. СПС Гарант.
4. Правила вида спорта «функциональное многоборье»: приказ Министерства спорта России от 26 апреля 2019 г. № 346. СПС Гарант.
5. Касьян С.И. Элементы тренировок КроссФит на занятиях по физической культуре /С.И. Касьян, Н.А. Горбунов // Физическая культура и спорт в XXI веке: материалы межрегиональной научно-практической конференции (25 марта 2020 г.). // под редакцией В.М. Ерикова, С.Б. Петрыгина. Рязань, 2020. С. 53–56.
6. Garst В.А. A randomized study of CrossFit Kids for fostering fitness and academic outcomes in middle school students / В.А. Garst, Е.Р. Bowers, L.E. Stephens // Evaluation and program planning. 2020. Vol. 83. P. 1–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2020.101856>.
7. Тимохина Н.В. Кроссфит тренировки на занятиях по физической культуре со студентами 3–4 курсов, вред и польза / Н.В. Тимохина, Я.С. Калугина // Наука-2020: Совершенствование системы физического воспитания и спортивной подготовки. 2017. № 3 (14). С. 126–129.
8. Фисенко Ю.А. Правила техники безопасности применения кроссфита на занятиях по физической культуре / Ю.А. Фисенко, Е.С. Барковский // Ученые записки Университета П.Ф. Лесгафта. 2018. № 10 (164). С. 336–340.
9. Осипов А.Ю. Оценка уровня подготовленности студентов, занимающихся различными видами функционального тренинга / А.Ю. Осипов, Д.В. Логинов, Н.Ю. Патаркацишвили // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59–4. С. 112–116.
10. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. Москва: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. 520 с.

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ПРЕДОБМОРОЧНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

Чайников П.Н., Муравьев С.В.

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, кафедра
спортивной медицины, лечебной, физической культуры и здоровья,
г. Пермь*

Аннотация. Вегетативная нервная система принимает активное участие в адаптационных процессах организма. Занятия спортом предъявляют высокие требования к функциональным возможностям вегетативной регуляции организма спортсменов, являясь потенциальным триггером к её истощению с развитием вегетативных дисфункций, что обосновывает необходимость ранней диагностики. В статье представлен клинический случай вегетативной дисфункции у юного спортсмена 12 лет, занимающегося плаванием. Рассмотрены методы диагностики и описана тактика допуска к занятиям спортом.

Актуальность. Дисфункциональные нарушения вегетативной нервной системы широко распространены как в общей популяции, так и среди детей. Причинность вегетативных дисфункций разнообразна. Она может проявляться органическим поражением анатомических структур вегетативной нервной системы на церебральном, спинальном, либо периферическом уровнях, зачастую является следствием психогенных расстройств. Кроме того, любое соматическое заболевание сопровождается развитием вегетативной дисфункции. Часто встречается и у практически здоровых лиц [1, 2]. В спортивной медицине вегетативная регуляция является одной из директивных (управляющих) систем, формируя общее функциональное состояние, и во многом определяет резерв организма. Диагностика вегетативной регуляции посредством оценки вариабельности сердечного ритма включена в протокол диагностики синдрома перетренированности. В практике спорта вегетативная дисфункция в большинстве случаев является следствием десинхроноза процессов активности и отдыха с перевесом в пользу первых. Кроме того, функциональные нарушения вегетативной регуляции, в особенности по ваготоническому типу, потенциально опасны в отношении развития синкопальных состояний [3]. Таким

образом, диагностика состояния вегетативной нервной системы у спортсменов важна как с позиции оценки резерва адаптации, так и с позиции ранней диагностики перетренированности, стратификации риска и причинности обмороков.

Описание клинического случая. На прием к врачу по спортивной медицине обратился спортсмен К, 12 лет, занимается плаванием на протяжении 5 лет, тренировочный процесс регулярный 5 дней в неделю по 2 часа. Жалобы: периодическое головокружение без четкой связи с какими-либо провоцирующими факторами, без связи с физической нагрузкой, головокружения стал отмечать за 2 недели до приема в общем количестве 3–4 эпизода. Также отмечал эпизод давящей боли в области груди во время тренировочного процесса, продолжительностью около одного часа, сопровождающийся бледностью кожных покровов, чувством нехватки воздуха и предобморочным состоянием. Эпизод купировался самостоятельно отдыхом. Тренировочный процесс был приостановлен, вызвана бригада скорой медицинской помощи (СМП). На электрокардиограмме (ЭКГ), выполненной бригадой СМП зарегистрирован синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 85 ударов в минуту, положение электрической оси сердца нормальное.

На приеме у врача по спортивной медицине: состояние удовлетворительное, сознание ясное, ЧСС 68 ударов в минуту, артериальное давление 110/70 мм рт.ст. На ЭКГ: ритм предсердный нерегулярный с ЧСС 54–75 уд/мин, нормальное положение электрической оси сердца, эпизод СА-блокады (рис. 1).

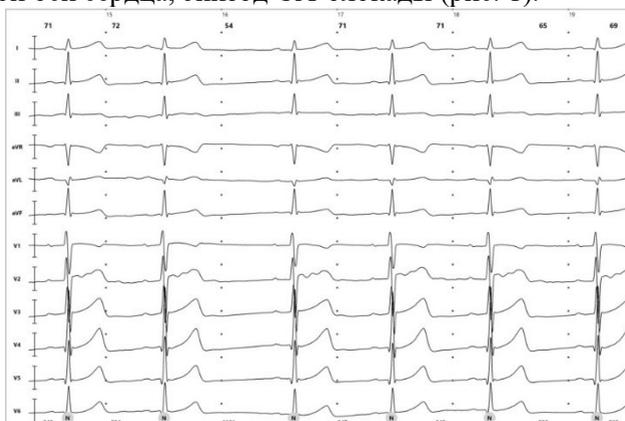


Рисунок 1 — ЭКГ в покое

На ЭКГ с задержкой дыхания: ритм предсердный регулярный с ЧСС 68 уд/мин, вертикальное положение электрической оси сердца. При регистрации variability ритма сердца с активной ортостатической пробой диагностирована избыточная парасимпатикотония в состоянии покоя, низкие значения индекса напряжения, высокие значения variability ритма сердца, высокая реактивность симпатической регуляции в условиях активного ортостаза (таблица 1). Скатерграмма представлена на рисунке 2.

Таблица 1 — Показатели variability ритма сердца

Параметр	Покой	Ортостаз
SDNN, мс	66	53
CV, %	7,48	8,56
MxDMn, с	0,416	0,278
SI	47,01	101,38
TP, мс ²	4230	2904
VLF, мс ²	626	1074
LF, мс ²	975	1497
HF, мс ²	2629	333
Коэффициент 30/15	-	1,32

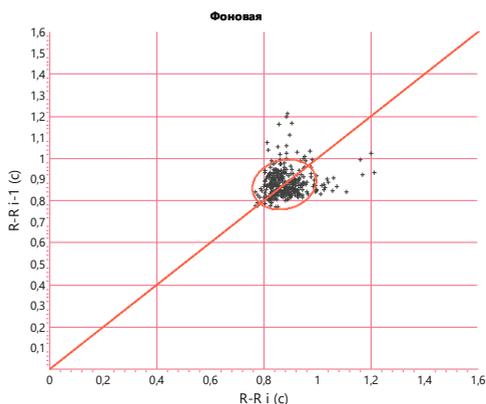


Рисунок 2 — Скатерграмма фоновой записи

Проведена нагрузочная проба Летунова с регистрацией ЭКГ сигнала. Ритм синусовый с ЧСС 130 уд/мин, в восстановительном периоде зарегистрирован предсердный ритм с эпизодами задержки

синоатриального проведения. Были назначены лабораторные исследования, суточное мониторирование ЭКГ.

По результатам лабораторных исследований установлена недостаточность магния и цинка. Результаты суточного мониторирования ЭКГ. Выявленные изменения ритма и их характеристика: синусовая тахикардия (ЧСС более 90/мин) регистрировалась в 9,9% в структуре суточного ритма (норма). Периоды ее возникновения связаны с повышенной двигательной активностью (тестовая физическая нагрузка, прогулка). Максимальная ЧСС за сутки зарегистрирована в 19:34 во время тестовой физической нагрузки при подъеме на 10 этаж. ЧСС средняя составляла 181/мин. При тахикардии на ЭКГ амплитудные и временные параметры соответствовали нормативным значениям. Интервал $P-Q$ на тахикардии составил не менее 100 мс. Синусовая брадикардия (ЧСС менее 50/мин) не регистрировалась. Минимальная ЧСС днем 54/мин. Минимальная ЧСС ночью составляла 53 уд/мин (03:57). ЧСС средняя ночью 62 уд/мин. Паузы. Всего пауз 1053 шт. Из них паузы более 1500 мс составили 160 штук (гемодинамически значимые). 90% пауз были зарегистрированы, как эпизоды СА-блокады 2 степени. Максимальная пауза 1656 мс в 01ч:11 мин, рисунок 3. 95% пауз были зарегистрированы в ночное время.



Рисунок 3 — Фрагмент ЭКГ с максимальным расстоянием RR, СА блокада 2 степени

Интервалы и сегменты ЭКГ: интервал $P-Q$ регистрировался от 100 мс днем до 175 мс ночью. Признаков предвозбуждения желудочков не выявлено. Интервал $Q-T$ изменялся соответственно ЧСС, без патологического удлинения в диапазоне от 240 мс при физической нагрузке до 430 мс в ночное время. Изменения сегмента

ST более 1,0 мм не зарегистрировано. Циркадный индекс: 1,3
 Вегетативные пробы и вегетативный статус. Клиноортостатическая проба — при переходе в ортостаз адекватный прирост ЧСС от 75/мин (проба 1) до 125 уд/мин (проба 2), что составило 67% прироста. В положении лежа (проба 3) ЧСС средняя 79 уд/мин. На ЭКГ в 1 и 3 пробах признаки синусовой аритмии. Во второй пробе — синусовый ритм. Оценка дыхательной пробы: достаточная амплитудная разница между интервалами R–R. Характеристика симпатикотонического звена ВНС — нормальная активность. Характеристика парасимпатического звена ВНС — избыточная активность, особенно в ночное время. По совокупности полученных данных суточного мониторинга ЭКГ, выявлены признаки вегетативной дисфункции синусового узла по ваготоническому типу, рисунок 4.

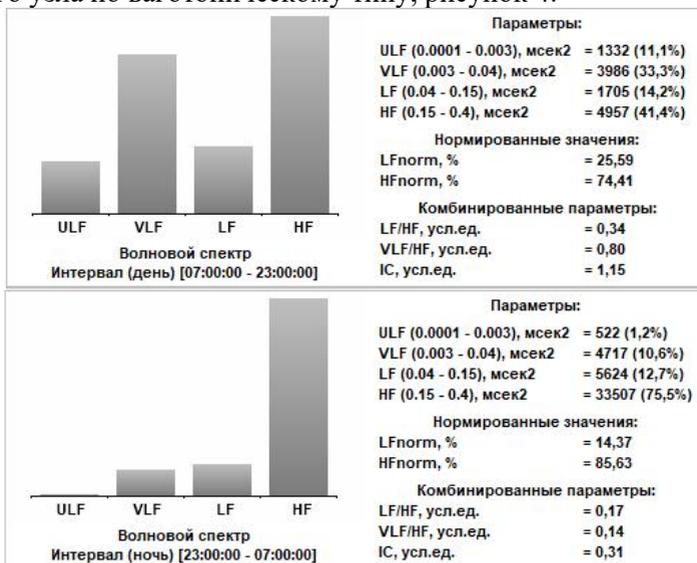


Рисунок 4 — Суточные параметры волновой структуры ритма

Таким образом, по совокупности жалоб, анамнеза, функциональных методов исследования диагностирован синдром вегетативной дисфункции синусового узла по ваготоническому типу. Клинически значимые паузы более 1,5 секунд. Тактика допуска основана на комплексном анализе жалоб, анамнеза, лабораторных, функциональных методов исследования, а также на стратификации риска потери сознания. Спортсмен был отстранен от тренировок в

бассейне по причине существующего риска потери сознания в воде, рекомендовано соблюдение двигательного режима на суше, а именно: 150 минут в неделю нагрузка умеренной интенсивности, 75 минут в неделю силовая нагрузка, ежедневная дозированная ходьба 3 километра. Назначена метаболическая терапия. Повторная явка через 1 месяц.

Список литературы

1. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. М.: Медицинское информационное агентство, 2003

2. Фирсова Л.Д., Полякова В.В. Вегетативная дисфункция у гастроэнтерологических пациентов: вопросы диагноза и лечения // Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (42). С. 70–75.

3. Чайников П.Н., Черкасова В.Г., Муравьев С.В., Кулеш А.М. Вариабельность ритма сердца спортсменов игровых видов спорта, получающих высшее образование, в начале тренировочного сезона // Спортивная медицина: наука и практика. 2020. Т. 10, № 2. С. 81–90.

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПО СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Чайников П.Н., Соломатина Н.В.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, кафедра спортивной медицины, лечебной, физической культуры и здоровья, г. Пермь

Актуальность. Развитие ребенка не происходит равномерно [1–3]. Младший школьный возраст детей заканчивается в 11 лет, в среднем с 10 лет начинается период ростового скачка и развития, связанный с ним потенциально возможным развитием асимметрий и деформаций опорно-двигательного аппарата. Степень физического развития и его гармоничность, особенно в детском возрасте, являются прямыми показателями здоровья растущего организма.

Таким образом, представляет интерес изучение морфофункционального статуса детей с целью раннего выявления его дисгармоничности и принятия мер по их устранению. Состояние опорно-двигательного аппарата, в частности нарушения осанки и

стоп, влияют на последующее развитие патологий ОДА в подростковом и зрелом возрасте [2].

Цель исследования: изучить показатели физического развития детей 11 лет, занимающихся по спортивно-ориентированной программе физического воспитания, с позиции половозрастных характеристик.

Материалы и методы. Мы выполнили обследование 20 девочек и 18 мальчиков 11 лет, обучающихся по спортивно-ориентированной программе физического воспитания. Исследование проводилось в общеобразовательной школе поселка Звездный Пермского края. Занятия физической культурой с детьми проводились по видам спорта, который дети выбирали самостоятельно. Количество уроков физической культурой в неделю соответствовало школьной программе. Мы выполнили измерение и оценку показателей физического развития детей и провели ортопедическое обследование с целью выявления патологии опорно-двигательного аппарата (нарушения осанки, сколиотическое искривление позвоночника, деформации стопы: уплощение, плоско-вальгусная установка стоп, плоскостопие).

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.7.2 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро–Уилка. Количественные показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывались границы 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей ($Q1$ – $Q3$). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. 95% доверительные интервалы для процентных долей рассчитывались по методу Клоппера–Пирсона. Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого в каждой из групп соответствовало нормальному, при условии равенства дисперсий выполнялось с помощью t -критерия Стьюдента, при неравных дисперсиях выполнялось с помощью t -критерия Уэлча. Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого

отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна–Уитни. Сравнение трех и более групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью критерия Краскела–Уоллиса, апостериорные сравнения — с помощью критерия Данна с поправкой Холма. Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера (при значениях минимального ожидаемого явления менее 10). Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Апостериорные сравнения выполнялись с помощью критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой Холма. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Результаты измерения показателей физического развития детей представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительная характеристика морфофункциональных параметров в зависимости от пола

Показатели	Пол		p
	ж	м	
Рост, М (SD)	145,55 (6,65)	144,17 (8,36)	0,574
Масса, кг, Me [IQR]	37,65 [33,75; 44,95]	33,40 [30,73; 38,62]	0,161
Динамометрия правой кисти, Me [IQR]	15,00 [14,75; 17,00]	15,00 [15,00; 20,00]	0,293
Динамометрия левой кисти, М (SD)	11,85 (3,69)	13,72 (2,97)	0,096
Жизненная емкость легких, М (SD)	2,09 (0,34)	2,28 (0,37)	0,104
Окружность грудной клетки, Me [IQR]	68,00 [66,75; 74,50]	65,50 [63,00; 70,00]	0,104

При изучении категориальных переменных установлены средние значения роста у 85% девочек и 72% мальчиков, массы тела — у 70% девочек и 56% мальчиков, динамометрии правой кисти — у 30% девочек и 61% мальчиков, динамометрии левой кисти — у 80% девочек и 61% мальчиков, жизненной емкости легких у 70% девочек и 72% мальчиков, окружности грудной клетки — у 75% девочек и 56% мальчиков. Выше среднего значения роста имели 6% мальчиков, массы тела 25% девочек и 17% мальчиков, динамометрии правой

кисти 60% девочек и 11% мальчиков, динамометрии левой кисти — 15% девочек и 39% мальчиков, жизненную емкость легких — 20% девочек и 6% мальчиков, окружность грудной клетки — 15% девочек и 17% мальчиков. Высокие значения роста установлены у 5% девочек и 11% мальчиков, массы тела — у 6% мальчиков, динамометрии правой кисти — у 10% девочек и 28% мальчиков, динамометрии левой кисти — у 5% девочек, жизненной емкости легких — у 5% девочек и 17% мальчиков, окружности грудной клетки — у 5% девочек и 6% мальчиков. Значения роста ниже среднего выявлены у 10% девочек, массы тела — у 11% мальчиков, окружности грудной клетки — у 11% мальчиков. Низкие значения роста наблюдались у 11% мальчиков, массы тела — у 5% девочек и 11% мальчиков, жизненной емкости легких — у 5% девочек и 6% мальчиков, окружности грудной клетки — у 5% девочек и 11% мальчиков. Полученные нами показатели по массе тела отличаются от данных обследования детей города Владивостока [1]. При анализе чувствительности и специфичности моделей в зависимости от пороговых значений оценок вероятности гармоничности физического развития мы установили, что каждый отдельно взятый показатель физического развития не является статистически значимым предиктором гармоничности физического развития.

Ортопедическое обследование детей показало отсутствие деформаций стоп у 45% девочек и 44% мальчиков, уплощение стопы мы выявили у 55% девочек и 22% мальчиков, плоскостопие — у 11% мальчиков, плоско-вальгусную установку стоп — у 22% мальчиков. Сколиотическое искривление позвоночника было выявлено у 20% девочек, что возможно связано с более ранним началом периода ростового скачка, по сравнению с мальчиками. Нарушения осанки установлены у 25% девочек и 44% мальчиков.

При оценке деформаций опорно-двигательного аппарата у детей мы установили, что статистически значимо чаще патология стопы встречается у мальчиков ($p=0,026$) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона) (рис. 1).

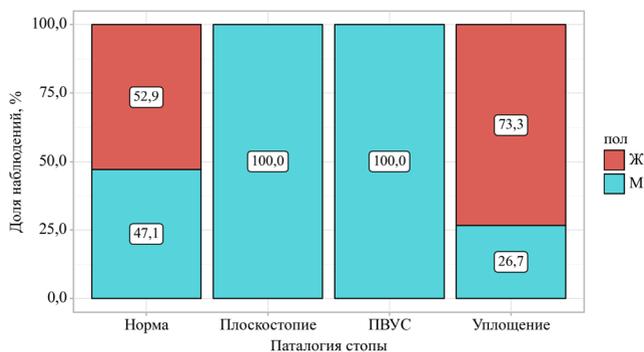


Рисунок 1 — Анализ патологии стопы в зависимости от пола

Шансы мальчиков на наличие сколиотической осанки были ниже в 10,1 раза, по сравнению с группой без сколиотического искривления позвоночника (ОШ=0,099; 95% ДИ 0,005–1,983), но шансы мальчиков были в 2,4 раза выше по наличию нарушений осанки в сагиттальной плоскости, по сравнению с группой без нарушений осанки (95% ДИ 0,607–9,486). При сопоставлении показателей физического развития в зависимости от нарушения осанки и анализа чувствительности и специфичности модели в зависимости от пороговых значений оценок вероятности сколиотического искривления мы установили, что рост, масса тела, жизненная емкость легких, сила мышц кистей, окружность грудной клетки, степень физического развития не являются статистически значимыми предикторами патологии стопы, нарушения осанки и сколиотического искривления. Но шансы дисгармоничного физического развития в группе с наличием сколиотического искривления были выше в 29,571 раза, по сравнению с группой без сколиотического искривления, различия шансов были статистически значимыми (95% ДИ 1,003–872,189). Различия шансов дисгармоничного физического развития в группах детей с нарушениями осанки и без нарушений осанки не были статистически значимыми (ОШ=0,605; 95% ДИ 0,023–15,898). При сопоставлении патологии стопы в зависимости от деформаций позвоночника, нам не удалось выявить статистически значимых различий ($p=0,788$) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона).

Выводы:

1. Средние показатели физического развития обследованных детей 11 лет статистически значимо не различались.

2. Статистически значимо отличались категориальные переменные динамометрии правой кисти в зависимости от пола.

3. Статистически значимо отличалось наличие деформаций стоп у детей.

Список литературы

1. Оценка физического развития школьников города Владивостока / Сорокин Н.С., Шестёра А.А., Каерова Е.В., Стурова Е.В., Крицкая В.А., Чумаш В.В. // Учетные записи университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 12(226). С. 181–186.

2. Development of healthy children's feet-nine-years results of a longitudinal investigation of plantar loading patterns / Bosch K., Gerss J., Rosenbaum D. // Gait Posture. 2010 Oct: 32 (4): 564–71.

3. Human Growth and Development. Balasundamar P., Avulakunta ID. 2023 Mar 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StartPearls Publishing; 2025 Jan.

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Черкасов А.Д.¹, Ильин А.Б.²

¹ФГБНУ «НИИ Общей патологии и патофизиологии», Москва

²ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры», Москва

Аннотация. В работе приводятся результаты исследований связи состояния мышечной системы позвоночника с кардиологическими нарушениями. Предлагается методика тестирования, реабилитации мышечной системы спортсменов, физических упражнений, встраиваемых в структуру тренировочных занятий и направленных на профилактику нарушений в работе сердца.

Ключевые слова: вертебрально-кардиальные синдромы, мышечные патологии, функциональные пробы, коррекция нарушений.

Введение. Бывший министр образования РФ О.Ю. Васильева (09.10.2017), информировала, что внезапная сердечная смертность на уроках физкультуры в школах, ежегодно составляет более 200 учащихся, а в 2016/17 учебном году — 211 детей [10]. Это не аномалия. Школьники умирают на соревнованиях и уроках физкультуры из года в год. Врачи объясняют это сокрытием родителями имеющихся у их детей заболеваний сердца, но проблемы

с сердцем не обнаруживались ранее у этих школьников. Внезапная смерть случается и со здоровыми профессиональными спортсменами.

Б.Д. Марон (2007), исследуя среднегодовой показатель внезапных смертей американских спортсменов в 38 видах спорта, показал, что он составлял с 1980 по 1993 год, 29 смертей в год, то есть 2–3 смерти в месяц, и увеличивался на 6% в год [7].

Немецкие исследователи (03.03.2023) сообщили, что по состоянию на июнь 2021 года умирало уже не менее 29 ежемесячно, а в декабре 2021 года и январе 2022 года умирали даже 90 спортсменов в месяц. Среднее число внезапных смертей среди молодых спортсменов в мире в этот период, увеличилось на 3800% [8, 9].

Многие «возрастные» профессиональные спортсмены, с 20-летним и более стажем (Тиссье М.Л., Демпси Г. и другие, 2023), с горечью отмечают, что ранее такого количества внезапных смертей в спорте никогда не было [10].

Некоторыми исследователями проводятся параллели увеличения количества внезапных смертей с прививками от COVID, однако отмечается, что средний возраст внезапно умерших 26 лет, многим менее 21 года, и в качестве причины отмечаются преимущественно кардиомиопатии.

При этом в кардиологии отсутствует объяснение причин этого феномена, так как общеизвестно, что, например, внезапно умершие российские спортсмены проходили углубленное медицинское обследование (УМО), были допущены к тренировкам, и ничто не предвещало беду. Диагноз, ставящийся повсеместно после заключения патологоанатомов, — внезапная остановка сердца. Есть случаи, когда спортсмен проходил в году два УМО в сборной команде, третье в клубе, но от внезапной смерти это не спасало.

Таким образом, проблема внезапной сердечной смерти, в решение которой спортивные специалисты призваны внести свою лепту, чрезвычайно актуальна и для спортсменов, и для людей, не занимающихся спортом;

Цель исследования: профилактика патологических изменений в организме спортсмена для предотвращения нарушений сердечной деятельности и внезапной смерти.

Задачи исследования:

- анализ влияния физиологических, неврологических факторов функционального состояния мышечной системы позвоночника человека на сердце;

- исследование функционального состояния мышечной системы позвоночника спортсменов разной специализации;
- разработка методики оперативной диагностики мышечной системы перед тренировкой или соревнованиями;
- разработка методических рекомендаций по профилактике внезапной сердечной смерти в условиях централизованных сборов.

Методы исследования. Проводился анализ источников литературы, анализ результатов МРТ позвоночника, применялись методы функциональных проб на латерофлексию, мануальное мышечное тестирование мышц позвоночника. При латерофлексии по меткам, поставленных анатомическим карандашом (или смываемым фломастером) на проекциях остистых отростков после фотографирования спины, измерялись углы изгибов в каждом сегменте позвоночника. Диаграммы, построенные на основе измеренных углов, позволили обнаружить и отобразить графически области позвоночника со сниженной подвижностью двигательных сегментов позвоночника.

Мануальная диагностика проводилась путем оказания давления с вибрацией на паравертебральные области спины на расстоянии 2 см от линии, соединяющей центры проекции остистых отростков. Давление оказывалось на участки межпозвонковых мышц, т.е. между остистыми и между поперечными отростками позвонков.

Для коррекции состояния мышц применялись специальные физические упражнения, структурную основу которых составляют изгибы в стороны и вперед — назад.

Организация исследования. Проводилось исследование баскетболистов и пловцов в период 2016 года, сборных команд по водному поло, юношей ватерполистов в 2023 году, всего обследовано 125 спортсменов. В течение 10 лет авторы присутствовали при исследовании состояния коронарных артерий при наличии кардиологических заболеваний, сочетанных с остеохондрозом позвоночника. Было проанализировано более 100 ангиографических исследований. Проведен анализ более 200 МРТ исследований патологических состояний позвоночника, в которых авторы также принимали участие.

Результаты и их обсуждение. В неврологии известны вертеброкардиальные синдромы — нарушения ритма сердца: брадикардия, компенсаторная тахикардия, предсердная экстрасистолия, сердечная недостаточность, др. [1, 2]. Эти нарушения

вызываются компрессией симпатических нервов, управляющих работой сердца, на выходе из позвоночника при прохождении между спазмированными межпозвонковыми мышцами. В отличие от моторных и сенсорных нервов нервы симпатической нервной системы не имеют прочной миелиновой оболочки и легко поддаются компрессии. Спастические состояния межпозвонковых мышц периодически возникают при физических перегрузках, и могут вызывать нарушения в работе внутренних органов.

В исследованиях показано, что остеохондроз позвоночника возникает вследствие долговременной компрессии кровеносных сосудов, питающих позвонки, и нарушения их трофики [4–6]. Если при коронарографическом обследовании сердца в области позвоночника, из которой выходят сердечные симпатические нервы (область Th_{II}–Th_V), обнаруживается остеохондроз позвоночника, то это означает, что в этой области имеются многолетние спастические состояния межпозвонковых мышц. Следовательно, компрессии подвергаются также симпатические сердечные нервы, управляющие, частотой сердечных сокращений, величиной сердечного выброса, метаболизмом миокарда и тонусом коронарных артерий.

В спортивной деятельности травмы и спастические состояния мышц позвоночника вызываются физическими перегрузками. Их последствием также могут быть вертеброкардиальные синдромы (ВКС), которые могут быть диагностированы и устранены [1, 2]. Типичные проявления ВКС: стенокардия — боли в области сердца при физических нагрузках; синусовая аритмия; брадикардия; тахикардия (компенсаторная); кардиалгия — боли в области сердца; предсердная экстрасистолия; сердечная недостаточность — нехватка кислорода в состоянии покоя даже при наличии тахикардии; синдром ИБС при физических нагрузках и при отсутствии атеросклероза; сердечная недостаточность при низких физических нагрузках; спазмы коронарных артерий.

Наблюдение многочисленных случаев вертебрально-кардиальных синдромов показало, что они возникают чаще всего после упражнений на скручивание позвоночника без достаточной разминки и при значительных осевых нагрузках на позвоночник, силового и прыжкового характера.

Результаты ангиографических исследований. А.Д. Черкасов в течение 10 лет более 100 раз присутствовал на коронарографических исследованиях сердца, позволяющих оценивать сужение артерий для

выявления ишемической болезни сердца, вызывающей сердечную недостаточность или боли в сердце — стенокардию.

Во время этих исследований при наличии остеохондроза позвоночника неоднократно наблюдались спазмы коронарных артерий, повлекших за собой изменение ритма сердца, в основном, брадикардию. Коронарные артерии иннервируются из верхнегрудного отдела позвоночника. Нервы могут подвергаться компрессии, и раздражению при прохождении в контакте со спазмированными или воспаленными межпозвоновыми мышцами. Если такой спазм коронарных артерий наблюдается во время физической нагрузки, то это влечет за собой эпизод сердечной недостаточности.

Во время спазма коронарные артерии не обеспечивают необходимый кровоток в миокарде. Можно предположить, что именно спазмы коронарных артерий приводят к фибрилляции желудочков сердца и к его внезапной остановке.

Такой случай нами наблюдался при обследовании пациентки 36 лет с диагнозом стенокардия. Состояние коронарных артерий было очень хорошим. При этом на экране монитора виден также грудной отдел позвоночника. При этом позвоночник в области 2–5-го грудных позвонков имел серьезные дистрофические изменения в позвонках и дисках в виде сильных разрастаний тел позвонков — остеофитов и снижение толщины межпозвоновых дисков, являющихся типичной картиной остеохондроза позвоночника. Обследование коронарных артерий закончилось фибрилляцией и остановкой сердца. Слава врачам, что они сумели заставить сердце биться вновь. Фибрилляция и остановка сердца были вызваны спазмом коронарных артерий в результате раздражения симпатических нервов, управляющих тонусом коронарных артерий.

В этом также была заключена причина стенокардии — раздражение симпатических нервов, выходящих из позвоночника и проходящих между спазмированными и воспаленными межпозвоновыми мышцами. Явления компрессии и раздражения нервов порождают весь спектр патологий в работе сердца, в то время как артерии сердца находятся в хорошем состоянии.

Анализ состояния пациентов, имеющих сердечные патологии при хороших коронарных артериях, позволяют рассматривать эти патологии как следствие нарушения иннервации сердца, вызванные компрессией либо раздражением симпатических сердечных нервов.

Феномен внезапной смерти наблюдается у лиц любого возраста. В практике коронарографии в мире во время обследования коронарных артерий наблюдались более 200 случаев остановки сердца.

Было проанализировано состояние верхне-грудного отдела позвоночника у 60 пациентов, проходивших коронарографию с диагнозами стенокардия и ИБС. У 10 пациентов атеросклеротические образования и ишемия отсутствовали. В 18 случаях пациенты имели незначительные проявления атеросклероза, не нарушающие кровообращение в сердце и не требующие применения ангиопластики. В остальных случаях имелись серьезные проявления атеросклероза. Во всех случаях с хорошим и в 15 случаях с удовлетворительным состоянием коронарных артерий пациенты имели сильные проявления остеохондроза позвоночника в области позвоночника Th_{II}–Th_V (2–5-й грудные позвонки).

Результаты функциональных проб на латерофлексию у спортсменов.

Обследование подвижности позвонковых двигательных сегментов с помощью функциональных проб, мануальной диагностики позволили выявить спортсменов, испытывающих длительное время миофасциальные болевые синдромы (МФБС).

Мануальная диагностика с помощью вибрационного воздействия на паравертебральные области вызывала у них болевые ощущения в глубоких мышцах позвоночника — межпозвонковых мышцах. От 10 до 50% спортсменов в разных видах спорта, в возрасте до 25 лет имеют проблемы с межпозвонковыми мышцами.

Измерение углов, на которые может изгибаться позвоночник при наклонах в сторону, показало наличие областей с ограниченной подвижностью позвоночных двигательных сегментов (ПДС) или их полной неподвижностью, это подтверждается диаграммами подвижности сегментов позвоночника. В норме подвижность каждого ПДС грудного отдела должна составлять 5 градусов.

В частности обследование состояния мышечного корсета позвоночника 30 юниоров и юношей ватерполистов в возрасте от 12 до 17 лет, включительно, показал, что у 10 из 30 обследованных подростков и юношей имелись области позвоночника, в которых отсутствовала подвижность позвонков.

Для устранения спастических состояний мышц были разработаны тесты и упражнения для позвоночника, встраиваемые в структуру тренировочных занятий.

Упражнения выполняются в разминке на суше и представляют собой наклоны в стороны, вперед-назад последовательно по отделам позвоночника (верхне-грудной, ниже-грудной, поясничный). Все упражнения выполняются в режиме потягивания без рывковых движений [11].

Упражнение повторяется по 50 раз в каждую сторону.

Корректирующие упражнения, выполняющиеся во время разминки на суше, в случае наличия ограничения подвижности во всех трех отделах позвоночника выполняются также после тренировки.

В спортивной практике отсутствуют на постоянной основе упражнения, устраняющие спастические состояния межпозвоночных мышц. Это приводит к нарушениям сердечной деятельности, хроническим заболеваниям и внезапной остановки сердца даже в состоянии покоя.

Контроль возникновения мышечных блоков в позвоночнике и методы их устранения и предупреждения предлагаются как педагогическая стратегия профилактики внезапной смерти у спортсменов.

Выводы. Спастические состояния межпозвоночных мышц приводят к обратимым нарушениям сердечной деятельности. Для профилактики нарушений сердечной деятельности и внезапной остановки сердца предлагается мониторинг спастических состояний мышц позвоночника и специальные упражнения для позвоночника, устраняющие эти проблемы. Перед соревнованиями необходимо проводить экспресс-тесты на отсутствие мышечных блоков в позвоночнике.

Заключение. Нарушения сердечной деятельности при занятиях спортом и физической культурой вызваны компрессией и раздражением симпатических сердечных нервов при прохождении между спазмированными межпозвоночными мышцами в верхне-грудном отделе позвоночника. Профилактика нарушений деятельности сердца состоит в устранении спастических состояний мышц позвоночника с помощью специальных физических упражнений.

Список литературы

1. Загорская Н.А., Волковитская А.Д. Комплексное лечение вертебрально-кардиального синдрома, обусловленного дорсопатиями / Н.А. Загорская, А.Д. Волковитская // XV-я конференция мануальных терапевтов. Бюллетень № 7. М., 2005. С. 79–83.
2. Проскурин В.В. Диагностика и лечение вертеброгенных кардиалгий // Соматоневрологические синдромы: сборник научных трудов. М.: РУДН, 1996. С. 89–95.
3. Фотина Л., Норбеков М. Дорога в молодость и здоровье. Екатеринбург. «АРД ЛТД», 1999. 315 с.
4. Черкасов А.Д. и др. Опыт наблюдения и устранения вертеброкардиальных синдромов в клинической практике и при занятиях физической культурой. Материалы III Международной научной интернет — конференции «Медицина в XXI веке: тенденции и перспективы». 2014. С. 237–247.
5. Черкасов А.Д. Проблемы профилактики остеохондроза позвоночника при занятиях физической культурой и спортом. Вестник новых медицинских технологий. № 4. С. 52–59. Тула, 2009.
6. Черкасов А.Д. Предотвращение остеохондроза позвоночника у подростков. Методические рекомендации для персонала детско-юношеских оздоровительных лагерей. «Издательские решения» По лицензии Ridero. 2021.
7. Maron B.J. et al. Sudden deaths in young competitive athletes: analysis of 1866 deaths in the United States, 1980–2006 // B.J. Maron; Joseph J. Doerer, T.S. Haas, D.M. Tierney, F.O. Mueller / <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19221222/>
8. <https://uncutnews.ch/erschreckende-statistiken-die-zahl-der-sportler-die-ploetzlich-sterben-ist-um-3-800-gestiegen/>.
9. <https://ria.ru/20171009/1506476825.html>.
10. <https://goodsciencing.com>.
11. <https://healthsys.ru>.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНОЙ ОТРАСЛИ

Черных Е.В.

*ГАУ ДО Липецкой области «Областная комплексная спортивная
школа олимпийского резерва», г. Липецк*

Аннотация. Переход к информационному обществу — это тенденция современного мира. От уровня развития информационной компетентности специалиста зависит и эффективность решения профессиональных задач. Безусловно, информационная компетентность является одним из главных условий профессионального становления и всестороннего развития специалиста. В данной статье рассмотрены некоторые аспекты формирования информационной компетенции специалистов физкультурно-спортивной отрасли в современных социально-экономических условиях жизнедеятельности.

Современное общество требует от специалиста готовности к непрерывному образованию, профессиональной мобильности и гибкости, умения планировать, реализовать, корректировать профессиональную карьеру. А.И. Ракитов, исследуя становление информационного общества, отмечает, что распространение информационных технологий способствует изменению стиля мышления, образа жизни, способов ориентации человека в социальном пространстве [4].

Современная личность нуждается в широком диапазоне компетентностей, чтобы адаптироваться к сложностям мира. Адаптация личности зависит от того, что способен делать человек в различных контекстах и на различных этапах своей жизни.

В настоящее время профессиональная деятельность специалистов спортивной отрасли существенно меняется. Информационная компетентность специалистов — один из основных показателей профессионализма для решения современных задач, поэтому проблема формирования информационной культуры специалиста является одной из актуальных на современном этапе развития общества.

Сегодня при работе в информационной среде необходимо учитывать тот опыт, который дает реальная жизнь. Содержание и наполнение информационного контента среды, является важной

стратегией с большим потенциалом, поскольку такая среда даст импульс заинтересованности субъектов, расширит их опыт, тем самым повышая степень их мотивации.

Основу исследования составляет рассмотрение информационной компетентности профильных специалистов как условие формирования универсальных навыков мышления и решения задач с целью повышения качества профессиональной деятельности.

Цель исследования: провести анализ структуры информационной компетентности специалиста физической культуры и спорта.

Объект исследования. Информационная компетентность специалистов физкультурно-спортивной отрасли.

За основу исследования мы взяли следующее определение: информационная компетентность — интегративное качество личности, включающее знания, умения и способности субъекта в сфере информации и информационно-коммуникационных технологий, опыта их использования, а также способность совершенствовать свои знания, умения и принимать новые решения в меняющихся условиях или непредвиденных ситуациях с использованием новых технологических средств [8].

На основе анализа научно-методической литературы можно сделать вывод, что информационная компетентность педагогического работника (тренера-преподавателя, инструктора-методиста и др.) должна включать: умение правильно формировать поисковые запросы; умение не только найти нужную образовательную информацию из различных источников, но и грамотно и правильно ее скомпоновать; способность к восстановлению, исправлению и модификации полученной информации; умение структурировать, размещать, сохранять и защищать информацию для ее дальнейшего использования; умение осмысленно интерпретировать и выгодно представлять используемую информацию; способность вычленять самое главное, сравнивать, анализировать полученную из нескольких источников информацию как образовательного, так и методического характера; умение оценивать, делать выводы о качестве и эффективности найденной или используемой информации; умение адаптировать и приспособлять имеющуюся информацию с учетом ее полезности и значимости; умение выражать главную мысль и приводить информацию, подтверждающую поставленные цели; умение видоизменять и модифицировать образовательную

информацию для конкретно воспитательных и дидактических целей [3, 5, 6, 8].

В целом информационная компетентность предполагает сформированность у работников физкультурно-спортивной отрасли универсальных навыков мышления и решения задач (умения наблюдать и делать логические выводы, анализировать ситуацию с разных точек зрения, понимать общий контекст и скрывать смысл высказываний и пр.), а не только умение работать с определенными программными продуктами или пользоваться техническими возможностями компьютера. В связи с чем информационная компетентность работников физкультурно-спортивной отрасли — это комплекс компетенций, необходимых для получения, понимания, оценки, адаптации, генерирования, хранения и представления информации, используемой для анализа проблем и принятия решения в процессе профессиональной деятельности.

Необходимо уделить внимание формированию информационной культуры специалистов. Информационная культура подразумевает комплекс шагов, направленных на формирование правовых знаний поиска, хранения, распространения информации как при «живом» общении, так и при пользовании информационными ресурсами. Такой комплексный подход к исследуемой теме, на основе правовых, информационных, социально-педагогических оснований позволит сформировать информационную культуру современного специалиста.

Задачами формирования информационной компетентности специалиста физкультурно-спортивной отрасли являются: обогащение знаниями и умениями из области информационных технологий; развитие коммуникативных, интеллектуальных способностей в работе с информацией; осуществление интерактивного диалога между различными субъектами профессиональной деятельности и др.

Обобщенный анализ научных источников дает основание выделить основные направления в формировании информационной компетенции: общая, которая предусматривает наличие знаний, умений и навыков находить, прорабатывать, анализировать, критически осмысливать новую информацию; технологическая, направленная на овладение современными компьютерными и телекоммуникационными системами; методологическая, определяет готовность специалистов к созданию и применению новейших технологий в профессиональной деятельности [2, 3, 8].

Таким образом, информационная компетентность тренера в спорте — это интегративное качество личности, представляющее собой знания, умения и навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий, цифровых приборов и устройств, а также готовность к профессиональной деятельности на основе профессионального опыта, с применением компьютерных и коммуникационных средств для эффективной реализации дидактических возможностей информационных ресурсов, приводящих к высоким спортивным результатам.

Список литературы

1. Ильин Г.Л. Философия образования (идея непрерывности) — М.: Вузовская книга, 2002. 224 с. ISBN 5950200063, 9785950200069.

2. Коляда М.Г. Информационная компетентность будущих тренеров по спорту как одна из основных составляющих их профессиональной подготовки / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева, Е.Ю. Дониченко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2022. Т. 7, № 3. С. 31–40.

3. Петров П.К. Информационная компетентность как основа для формирования профессионализма будущих специалистов по физической культуре и спорту / П.К. Петров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2010. № 2. С. 51–55.

4. Ракитов А.И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях / А.И. Ракитов. М.: Директ-Медиа, 2014. 105 с. ISBN: 978–5–4458–6506–3.

5. Распоряжение Правительства РФ от 24.06.2022 № 1688-р «Об утверждении концепции подготовки педагогических кадров в Российской Федерации до 2023 года»/ [сайт]. URL: <https://government.ru> (дата обращения: 18.04.2024). Текст: электронный.

6. Распоряжение Правительства РФ от 24.06.2022 № 1688-р «Об утверждении концепции подготовки педагогических кадров в Российской Федерации до 2023 года»/ [сайт]. URL: <https://government.ru> (дата обращения: 18.04.2024). Текст: электронный.

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2021 № 3894-р «Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года»/ [сайт]. URL: <https://statik.government.ru> (дата обращения: 18.04.2024). Текст: электронный.

8. Формирование профессиональной компетентности педагога. Поликультурная и информационная компетентность: учебное пособие для вузов / Н.Р. Азизова, Н.А. Савотина, М.И. Бочаров, С.В. Зенкина. М.: Юрайт, 2023. 162 с. (Высшее образование). ISBN 978–5–534–06234–2.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ

Черных З.Н.

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет» г. Шадринск

Аннотация. В статье рассматриваются методики нетрадиционной медицины и её виды. В статье указаны труды первых российских ученых, которые использовали нетрадиционные виды медицины. Проанализированы некоторые виды и их лечебные свойства. Сделан вывод о значимости нетрадиционных методик для использования детям с ОВЗ.

Ключевые слова: нетрадиционная медицина, оздоровление, лечебные свойства, механизм действия.

Введение. В настоящее время у нас в стране, а также во всем мире рассматривается актуальная проблема развития детей с ОВЗ. Мы считаем, что для этого надо, конечно, повышать знания в теории и практике воспитания детей с ОВЗ. Чтобы решить эту проблему многие исследователи используют различные новые методики и разрабатывают программы для воспитания детей с ОВЗ. Но не надо забывать о том, что окружающий мир тоже несет положительную энергетику больным детям. Для того чтобы дети с ОВЗ не замыкались в себе и не боялись, их надо заинтересовать на занятиях с оздоровлением. Существует огромное множество процедур, техник так называемой традиционной медицины, которые помогают сохранить или восстановить здоровье. Но такое же количество методов оздоровления есть и в нетрадиционной медицине. Использование разных нетрадиционных форм оздоровительной работы в оздоровительных центрах, специалисты обращают большое внимание на внешнее состояние этого места, где будут проходить занятия — это свет, цвет, музыка, удобная мебель для отдыха. Все это влияет на психическое и эмоциональное состояние ребенка: помогает расслабиться и восстановиться.

Основная часть. Что же такое нетрадиционная медицина? Это все формы поддержания здоровья, которые обычно находятся за пределами официального здравоохранения. Ее используют для разных целей, не только для физического оздоровления, но и для морального, эмоционального подъема.

Большое количество людей в наше время пользуются нетрадиционными видами оздоровления (массаж, рефлексотерапия, акупунктура, мануальная терапия), которые реально помогают и дают надежду на выздоровление [8, с. 16].

Одни из первых исследователями нетрадиционных видов оздоровления в России считаются методики наших практиков и ученых, таких как А.Н. Стрельникова, П.К. Иванов, Н.М. Амосов, П.К. Бутейко и др.

Педагог-вокалист А.Н. Стрельникова вместе со своей матерью разработали комплекс дыхательной гимнастики, известного как: «дыхательная гимнастика Стрельниковой» (изобретена была в 1941, но в связи с Великой Отечественной войной свидетельство на авторство выдано в 1972 г.). Гимнастика А.Н. Стрельниковой завоевала признание среди населения по настоящие дни. Минздрав РФ во время эпидемии COVID-19 рекомендовали дыхательную гимнастику А.Н. Стрельниковой для восстановления после заболевания [10].

П.К. Иванов в своих записях писал, что: «причина всех болезней и смерти — в отрыве человека от природы и предлагал научиться жить независимо, за счет естественных условий воздуха, воды, земли» В своем эксперименте П.К. Иванов создатель оздоровительной и духовной системы [5].

Доктор медицинских наук Н.М. Амосов, является автором системного подхода к здоровью: «метод ограничений и нагрузок». Н.М. Амосов был кардиохирургом, а также любителем физических упражнений, на основе физических упражнений изобрел несколько процедур для лечения порока сердца [1].

П.К. Бутейко — ученый, кандидат медицинских наук, изобретатель дыхательной гимнастики. Метод Бутейко помогает вылечить различные бронхолегочные заболевания [4].

Все виды гимнастик наших ученых и практиков нетрадиционного оздоровления доступны как взрослым, так и детям. Они дают возможность познать себя.

В нашем современном мире существует очень много различных методик оздоровления, и мы рассмотрим некоторые из них. Одной из самых популярных техник является массаж. Массаж появился в древнем мире и считался как средство народной медицины. Надо отметить, что популярность массаж в первые приобрел в Китае в VI в. н.э. В 64 томах энциклопедии предлагали и использовали приемы массажа, такие как растирание, разминание, вибрация, поколачивание. Древнеиндийский тракт «Аюверда» («знание жизни»). появился в 1800 г. до н.э., в нем описано очень много приемов массажа, но основные приемы — растирание и разминание. Они до сих пор используются и в наше время. В Египте массаж объединяли втиранием различных полезных масел и мази в тела во время посещения бани. Из Египта данное искусство перешло в Грецию. Из истории древнего мира, мы знаем, что Греция является истоком физического воспитания, именно греки предложили применять массаж до и после выполнения физических упражнений. В России массаж также имеет свою историю развития. Наши предки славяне ходили в бани мылись и парились, похлопывая себя веником. Этот вид массажа назывался «хвощеванием» [11, с. 4–7].

Русские врачи С.Г. Зыбелин и Н.М. Амбодик-Максимович утверждали, что «массаж и физические упражнения дают гармоническое развитие грудным детям» [11, с. 7].

Врач М.Я. Мудров (1776–1831) является основателем нашей отечественной терапии, он предлагал «оздоровительные движения и массаж для лечения различных заболеваний» [11, с. 7].

Цель исследования: проанализировать возможности оздоровления с помощью нетрадиционных методик для детей с ОВЗ.

Массаж оказывает благотворное влияние на организм человека, его эмоциональное и физическое состояние. Он дает прилив сил, избавляет от болей и бессонницы. Массаж оказывает влияние на каждый орган или систему организмов благодаря воздействия разным механизмам. Основные механизмы воздействия массажа на организм человека подразделяются на три группы: рефлекторный, физико-механический и нейрогуморальный [11, с. 10].

Физико-механический массаж освобождает кожу от роговевших клеток, происходит увеличение кровотока и лимфотока, а также восстанавливает структуру поврежденных тканей [11, с. 47].

Рефлекторный механизм занимает основное положение по действию массажа на человека. При выполнении массажа по этому

механизму происходит действие на рецепторы, отправляя через них нервные импульсы. Он оказывает расслабляющее действие, помогает справиться со стрессом и депрессивным состоянием, помогает при психосоматических заболеваниях, нормализует активность вегетативных центров, помогая в лечении вегетативно-сосудистой дистонии [11, с. 48].

Массаж в зависимости от цели использования имеет огромное количество видов: лечебный, гигиенический, спортивный, косметический и бывает ручным и аппаратным. В любых видах массажа используются все три вида механизма действия [11, с. 35].

Еще одним из видов нетрадиционной медицины является гомеопатия. Впервые гомеопатию открыл Гиппократ, а затем его последователем стал врач Парацельс. Гомеопатия была исследована и разработана в XIX в. Самуэлем Ганеманом. Девизом его лечения было латинское высказывание: «*Similia similibus curentur*» — «Подобное лечится подобным».

В наше время гомеопатия является самой эффективной системой оздоровления и детей, и взрослых. Основой лечения происходит при вызывании подобной данной болезни состоянием. Например, лечение насморка используют вещества, которые могут вызвать это же заболевание.

С помощью гомеопатии можно вылечить различные болезни: сердечно-сосудистой системы; органов дыхания; желудочно-кишечного тракта; гинекологических заболеваний; суставов позвоночника; щитовидной и молочной желез; кожи [6, с. 11].

Гомеопатические средства могут производиться из свежих растений, высушенного сырья, свежих органов, тканей — тогда гомеопатию называют галеновой; жидкой (водные и спиртовые растворы); твердой (порошки, пилюли, крупинки); мягкой (мази) [6, с. 23].

При изучении методов нетрадиционной медицины мы обратили внимание, что результат влияния этих методов один и тот же, который направлен на антистресс и расслабление. Это мы можем наблюдать при использовании нетрадиционных методов: ароматерапии, цветотерапии, фототерапии, иглотерапии, звукотерапии, анималотерапии и другие. Рассмотрим некоторые виды нетрадиционной медицины:

Ароматерапия — в этом методе нетрадиционной медицины происходит лечение с помощью полезных свойств растительных

эфирных масел. Появился этот метод из древности, при сжигании растений на обрядах обнаружили присутствие эфирных масел, которые они научились их выделять и сохранять запах. Запахи действуют на человека через обоняние. Они вызывают воспоминания, ассоциации на сознательном или подсознательном уровне, что влечет за собой эмоциональную реакцию. Эмоции благотворно влияют на человека. Эфирные масла могут снимать стресс и напряжение, успокаивать и восстанавливать силы [9, с. 83].

В звукотерапии выделяются два подхода — музыкотерапия и звукотерапия. Музыкотерапия заключается в том, чтобы человек слушал музыку или сам играл на инструменте. В это время врач влияет на часть тела человека, которая нуждается в лечении. Считается, что у тела человека есть вибрации и подобными действиями, через звуковую волну, можно раскрыть зажатую энергию, расправить её и заставить работать на благо человека. Звукотерапия же используется физическая вибрация звуковых волн [12, с. 37].

В цветотерапии считается, что всё вокруг нас обладает своими вибрациями, в том числе и цвета. В зависимости от насыщенности цвета, его окраски, количества меняется и его вибрация [3, с. 7].

Так, считается, что красный цвет греет и оживляет. Но его избыток придает человеку беспокойство и нервозность.

Оранжевый цвет гармонизирует, приводит в равновесие. Помогает при депрессии и потере аппетита. Данный цвет может вызывать зависимость от людей.

Для поддержания мозговой активности и бодрости используют желтый цвет.

Успокаивают и уравнивают такие цвета, как зеленый, синий, фиолетовый. Но когда переизбыток зеленого цвета развивается нерешительность и медлительность, а при переизбытке синего цвета может появиться усталость и тоска [3, с. 41].

Фототерапия или арт-терапия заключается в том, чтобы через творчество выразить свои переживания. Она помогает избавиться от стресса, беспокойства, найти выход из затруднительного положения. За арт-терапию можно принять любое изделие, если во время творчества человек не задумывался о том, что делает. При этом в фототерапии применяются только базовые, элементарные художественные действия. И поэтому воспользоваться данным способом может каждый [7, с. 5].

Анималотерапия — лечебное действие биоэнергетики животных на человека. Люди давно заметили, что если рядом находится какое-то животное, то им становится легче. Такие люди более устойчивы психически. Причем каждое животное оказывает свое влияние на человека. Самое сильное и эффективное воздействие оказывают дельфины. Они раскрывают интуицию и творческие начала, дают большой заряд позитивной энергии [2, с. 214].

Также большое влияние на человека имеют лошади. Лошади избавляют от депрессии, расстройства, а также развивают мужественность и смелость. Конные мастера говорят, что регулярная езда на лошади помогает справляться со стрессами [2, с. 215].

Одним из популярных животных является собака. У владельцев собак ниже уровень сердечно-сосудистых заболеваний, ниже артериальное давление, уровни холестерина и триглицеридов, нормализуется пульс. Контакты с собакой улучшают показатели здоровья при заболевании Альцгеймера и деменции.

И не удивительно, ведь собаки помогают справиться с нервозностью, истерией, сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также повышает самооценку и коммуникабельность [2, с. 216].

В анализе литературы связанных с нетрадиционными методами оздоровления, мы обратили внимание на домашних кошек, которые могут стабилизировать работу сердца, снимают стресс, успокаивают, понижают давление — и все это происходит, когда хозяева поглаживают кошку. И надо отметить, что их свойства лечения удивляют многих людей [2, с. 218].

Абсолютно все животные оказывают благотворное влияние на человека, даже птицы и рыбы. Птицы помогают флегматикам и меланхоликам раскрыться, стать общительнее. А рыбки, наоборот, помогают успокоиться гиперактивным людям [2, с. 219].

Лечение животными в наше время обычная и приятная практика. Почти у каждого человека есть свое животное, которое он находит интуитивно. Не зависимо от того какое именно животное находится в доме у человека, оно всегда будет оказывать положительное влияние на него [2, с. 220].

Иглокальвание, или акупунктура — традиционный китайский метод. Его суть заключается в том, чтобы раскрыть энергию внутри человека (чакры) введением игл в специальные, акупунктурные точки на теле. Это метод широко применяется в Китае, а в Европе получил распространение только в XX веке. Лечебный эффект при применении

иглоукалывания обосновывается тем, что воздействия, производимые на точки, приводят к гармонизации и восстановлению правильного движения энергии. Но современная наука не признает данный метод лечения человека из-за его научной необоснованности [8, с. 20].

Заключение. Исследуя результаты работ педагогов и психологов, которые работают с детьми с ОВЗ пришли к выводу, что при использовании нетрадиционных методов оздоровления приводит к тому, что это является эффективными средствами и методами для использования и повышения резервных возможностей детей с ОВЗ, а также задача сохранения здоровья является актуальной и требует к себе особого внимания. Каждый человек живет в обществе, и ребенок с ОВЗ тоже находится в этом обществе. И надо отметить, что проблемы, которые волнуют здоровых детей, мало чем отличаются от проблем детей с ОВЗ. Из всего выше сказанного, можно заключить, что нетрадиционные методы оздоровления очень нужны для детей с ОВЗ, с помощью которых они могут поддержать свое здоровье. Главное условие, которое принесет положительный эффект в здоровье детей с ОВЗ, — это развитие интереса. Ребенок с ограниченными возможностями здоровья проявляя интерес находит правильный выход из разных обстоятельств, находя решения конфликта в ситуации, а также они овладевают важными ценностями и нормами жизни. Техники и методы, которые используются в нетрадиционной медицине, индивидуальны и разнообразны, а самое главное они работают и помогают. Мы убедились в этом на опыте многих детей, имеющих проблемы со здоровьем. Из-за проблем со спиной очень часто используют массаж (самая распространенная методика) определенных частей тела, а также и общий массаж в зависимости от заболевания. Из анализа нетрадиционных методик мы сделали вывод, что различные приемы массажа несут только положительное влияние на оздоровление больных детей. Массаж помогает как физически, так и психологически, организм борется с проблемами здоровья и многие дети с ОВЗ после процедур массажа находятся в хорошем настроении, полные сил борются дальше с заболеванием. Конечно же, надо отметить любая нетрадиционная методика должна использоваться с согласием больного, им не должно быть страшно, что это больно и надо конечно выбрать методику, которую использует специалист для оздоровления больного ребенка с индивидуальным подходом. В применении разнообразных методик у детей с ОВЗ обнаруживается

активное взаимодействие с окружающим миром, в котором он развивает фантазию, самостоятельность и хочет жить.

Список литературы

1. Амосов Н.М. Текст: электронный // Википедия: свобод. энцикл. https://ru.wikipedia.org/wiki/Амосов,_Николай_Михайлович (дата обращения: 25.03.2025).
2. Анцупова И.И. Анималотерапия / И.И. Анцупова // Вокруг света. 2006. № 12. С. 214–220.
3. Балбиани В. Цветотерапия / В. Балбиани. Москва: Профит-Стайл, 2019. 112 с.
4. Бутейко К.П. Текст: электронный // Википедия: свобод. энцикл. https://ru.wikipedia.org/wiki/Бутейко,_Константин_Павлович (дата обращения: 25.03.2025).
5. Иванов П.К. Текст: электронный // Википедия: свобод. энцикл. https://ru.wikipedia.org/wiki/Иванов,_Порфирий_Корнеевич (дата обращения: 25.03.2025).
6. Коган Д.А. Гомеопатия и современная медицина / Д.А. Коган. Ленинград: Медицина, 2013. 220 с.
7. Копытин А.И. Тренинг по фототерапии / А.И. Копытин. Санкт-Петербург: Речь, 2010. 128 с.
8. Рахматуллин М.Ш. Альтернативная медицина. Что это? / М.Ш. Рахматуллин // Альтернативная медицина. 2004. № 3. С. 16–22.
9. Сахаров Б.М. Ароматерапия / Б.М. Сахаров. М.: Профит-Стайл, 2012. 272 с.
10. Стрельникова А.Н. Текст: электронный // Википедия: свобод. энциклопедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/Стрельникова,_Александра_Николаевна (дата обращения: 25.03.2025).
11. Фокин В.Н. Массаж восточный и европейский / В.Н. Фокин. М.: Огни, 2017. 208 с.
12. Фролов Е.П. Звукотерапия. Физиологический, психоэмоциональный, медицинский и социальный аспекты голоса и слова / Е.П. Фролов. М.: Вузовская книга, 2013. 619 с.

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ВРАЧЕЙ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Чурганов О.А., Гаврилова Е.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Один из аспектов безопасного спорта — эффективная система непрерывного медицинского образования врачей по спортивной медицине. Проведен анализ сильных и слабых сторон созданной за эти годы системы непрерывного медицинского образования, что позволяет выстроить индивидуальные образовательные траектории врачей по спортивной медицине и оптимально управлять ими. Определение набора ключевых компетенций необходимых для конкретных должностей.

Ключевые слова: безопасный спорт, врач по спортивной медицине, непрерывное профессиональное развитие, компетенции, индивидуальные образовательные траектории.

Введение. Удовлетворенность медицинским образованием в России представляет собой важный аспект оценки эффективности образовательной системы в сфере здравоохранения. Несмотря на отсутствие конкретных статистических данных по данному вопросу на начало мая 2025 года, можно сделать выводы на основании общей динамики удовлетворенности населением качеством медицинских услуг. Оценка врачами своего последипломного образования в России зависит от нескольких факторов, включая качество учебного процесса, практическую подготовку и возможность карьерного роста.

Основная часть. Стратегия развития дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения должна учитывать современные вызовы. Среди них — стремительное изменение рынка труда, демографические вопросы, необходимость обеспечения научно-технологического и производственного суверенитета, масштабная цифровизация всех сфер жизни, экономико-административные барьеры, беспрецедентное санкционное и идеологическое давление и другие.

Дополнительное профессиональное образование продолжает активно развиваться в нашей стране, что доказывают следующие основные показатели, характеризующие в динамике развитие дополнительного профессионального образования в Российской Федерации [1]. Государственные расходы на дополнительное

профессиональное образование продолжают расти от 1.4 млрд руб. в 2000 г. до 51,0 млрд рублей к концу 2022 г. Количество организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам ДПО продолжает расти (таблица 1).

Таблица 1 — Организации, осуществляющие образовательную деятельность по дополнительным программам профессионального образования (на конец года)

Организации	2019	2020	2021	2022	2023
Организации дополнительного профессионального образования	2117	2021	2134	2322	2479
Профессиональные образовательные организации	2051	1952	2126	2213	2223
Образовательные организации высшего образования	1110	1117	1105	1110	1115
Научные организации	134	136	149	179	208
Иные организации	623	617	692	789	1025

Таблица 2 — Численность слушателей, завершивших обучение по дополнительным профессиональным программам

Программа	Количество							
	тыс. чел.				%			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Всего, в том числе по программам	6663,8	6961,3	8186,6	8379,4	100	100	100	100
Повышение квалификации	6014,6	6292,3	7414,0	7510,3	90,3	90,4	90,6	89,6
Профессиональной переподготовки	649,2	669,0	772,6	869,1	9,7	9,6	9,4	10,4

Из таблицы мы видим, что сохраняется соотношение процента повышения квалификации (90%) и профессиональной переподготовки (9,6%), хотя в последние годы видим незначительное повышение количества человек прошедших обучение по программам профессиональной переподготовки.

Особое место в системе дополнительного профессионального образования отводится профессорско-преподавательскому составу, и мы можем познакомиться с динамикой их численности (таблица 3).

Таблица 3 — Профессорско-преподавательский состав организаций, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам (на конец года; тысячи человек)

Состав	2020	2021	2022	2023
Профессорско-преподавательский состав (без внешних совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера)	25,2	30,8	28,9	27,8
Внешние совместители	13,6	19,5	17,2	17,6
Из них работники предприятий и организаций*	5,2	8,2	6,7	5,6
В том числе предприятий и организаций реального сектора экономики	1,4	3,1	2,7	1,7

Мы видим сохраняющуюся динамику роста внешних совместителей. И если рассматривать преподавателей медицинских вузов, то внешние совместители, как правило, начальники медицинских отделений, практикующие врачи на клинических базах, руководители медицинских учреждений. Это тот практико-ориентированный педагогический потенциал, который помогает формировать у обучающихся необходимые умения и навыки непосредственно у постели больного. Но именно для внешних совместителей система контроля сформированных компетенций, выявление недостающих компетенций и их формирование, является крайне актуальным.

Сегодняшние преобразования в сфере здравоохранения, актуальные нормативно-правовые документы, цели и стратегии развития до 2030 г. и на перспективу до 2036 года нацеливают на новые направления в развитии медицины, активное внедрение современных информационных технологий и ряд других отраслевых факторов предъявляют повышенные требования к подготовке кадров. Формирование квалифицированного кадрового потенциала в здравоохранении становится ключевым фактором, определяющим качество медицинского обслуживания населения, и занимает важное

место среди приоритетов государственной кадровой политики. Развитие кадрового потенциала в здравоохранении имеет ключевое значение по нескольким причинам:

1. Качество медицинских услуг: высококвалифицированные специалисты способны оказывать медицинскую помощь на высоком уровне, используя современные методы диагностики и лечения. Это способствует снижению заболеваемости и смертности, улучшению общего состояния здоровья населения. Согласно последним отчетам Министерства здравоохранения, уровень удовлетворенности населения медицинской помощью увеличился в период с 2020 по 2025 год в 1,5 раза, достигнув отметки в 51,6% на конец первого квартала 2025 года. В сравнении с 2013 г. лишь 35,4% граждан страны были удовлетворены качеством медицинской помощи. Однако национальный проект предполагает повышение этого уровня до 56,6% к концу текущего 2025 года, а к 2030 году планируется достичь отметки в 55,2% [2]. Это свидетельствует о положительной динамике в улучшении качества медицинских услуг, хотя очевидно, что предстоит проделать значительную работу для дальнейшего повышения удовлетворенности среди населения. Министр здравоохранения отметил, что рост показателя за последние годы является результатом различных инициатив и реформ, направленных на модернизацию медицинского сектора. Таким образом, несмотря на прогресс, существует необходимость продолжения усилий по улучшению доступности и качества медицинских услуг, особенно в регионах, где инфраструктура здравоохранения требует дополнительного внимания и инвестиций. Эти меры направлены на достижение долгосрочной цели улучшения здоровья нации и увеличения средней продолжительности жизни россиян. Например, целевая установка проекта «Здравоохранение» заключается в обеспечении устойчивого развития численности населения Российской Федерации путем снижения смертности и повышения качества медицинских услуг.

Проект направлен на улучшение демографической ситуации в стране и повышение качества жизни граждан посредством внедрения передовых медицинских технологий и укрепления кадровой базы. Средства, выделяемые на реализацию проекта, распределяются между различными федеральными проектами, такими как борьба с онкологией, развитие детского здравоохранения и создание цифровой платформы здравоохранения.

2. Инновационное развитие: внедрение новых технологий и методов требует подготовки специалистов, обладающих необходимыми знаниями и навыками. Без постоянного обновления квалификации медперсонала невозможно эффективно использовать достижения науки и техники в медицине. Согласно Указа о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 года отмечалось, что формирование к 2030 году современной системы профессионального развития педагогических работников для всех уровней образования, предусматривающей ежегодное дополнительное профессиональное образование на основе актуализированных профессиональных стандартов не менее чем 10% в педагогических работников на базе ведущих образовательных организаций высшего образования и научных организаций.

Согласно опросам и исследованиям, многие специалисты отмечают различия между уровнем подготовки в разных вузах и недостаток практической составляющей в обучении. Врачи отмечают различия обеспечения переподготовки по распределению образовательных ресурсов (наличие лабораторий, оборудования, клинических баз, симуляционных центров, технической поддержки образовательного процесса). Другой важной проблемой является несоответствие учебной программы реальной потребности в знаниях и навыках. Обучающиеся часто указывают на разрыв между теорией и практикой, что затрудняет адаптацию к клинической практике. Недостаточное внимание уделяется таким важным аспектам, как коммуникация со спортсменами, управление стрессом и командная работа. Кроме того, существуют региональные различия в переподготовке врачей. В крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, учебные заведения обладают лучшими ресурсами и возможностями для обучения, в то время как в небольших населенных пунктах и сельских районах ресурсы ограничены. Это приводит к неравенству в доступе к качественному образованию и влияет на общий уровень подготовки специалистов. Тем не менее, наблюдаются и положительные тенденции.

1. Реформы в системе медицинского образования, направленные на унификацию учебных программ и повышение требований к качеству подготовки, способствуют улучшению ситуации.

2. Введение непрерывного медицинского образования, развитие дистанционного обучения позволяют специалистам обновлять свои знания и оставаться конкурентоспособными на рынке труда.

3. Эффективность управления: обученные менеджеры и администраторы могут лучше организовать работу медицинских учреждений, оптимизировать процессы и ресурсы, что ведет к повышению эффективности всей системы здравоохранения.

4. Удовлетворение потребностей общества: современное общество предъявляет высокие требования к качеству и доступности медицинских услуг. Подготовка компетентных кадров позволяет удовлетворять эти потребности и поддерживать доверие населения к системе здравоохранения.

5. Экономическая выгода: Инвестиции в обучение и развитие персонала приводят к долгосрочной экономической выгоде за счет снижения затрат на лечение осложнений, вызванных недостаточной квалификацией врачей, и повышения производительности труда.

6. Социальная стабильность: Качественное медицинское обслуживание способствует социальной стабильности, уменьшая риски эпидемий и повышая продолжительность жизни населения.

Таким образом, развитие кадрового потенциала врачей по спортивной медицине является стратегическим направлением, обеспечивающим безопасность занятий физической культурой и спортом.

Организация и методы исследования. 2025 год, когда завершается переход с сертификации к полной аккредитации медицинских работников в Российской Федерации. К этому времени подошли через развитие системы непрерывного медицинского образования в здравоохранении. Для раскрытия темы данной статьи важно рассмотреть сильные и слабые стороны созданной за эти годы системы непрерывного медицинского образования. Система НМО предполагала прохождение циклов дополнительного профессионального образования (преимущественно 36 часов), участие в образовательных мероприятиях, с начислением зачетных единиц и прохождение интерактивных образовательных модулей на портале МЗ РФ с получением в год 50 баллов (часов, зачетных единиц). Специалист должен был набрать 250 баллов за 5 лет и выйти на периодическую аккредитацию. Медицинский работник ежегодно выбирал для себя актуальный образовательный модуль, выстраивая индивидуальную образовательную траекторию, соответствующую

занимаемой должности и одобренную работодателем. С 2023 г. приказ МЗ РФ № 709н от 28.10.2022 г. «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов», уточнило, что для получения периодической аккредитации достаточно прохождения программы повышения квалификации с суммарным сроком освоения не менее 144 часов, или усвоение программы повышения квалификации с суммарным сроком освоения не менее 74 часов + сведения об образовании, подтвержденные на портале НМФО с суммарным сроком освоения не менее 70 часов за отчетный период, тем самым нарушая саму идею постоянного непрерывного обучения.

Второй не маловажный аспект — это создание портала непрерывного медицинского образования МЗ РФ (<https://edu.rosminzdrav.ru/>) (НМФО), где медицинские организации, медицинские работники создают личные кабинеты для формирования портфолио, соединённого с личным кабинетом медицинского работника (<https://lkmr.egisz.rosminzdrav.ru/>), откуда и подается заявка на аккредитацию. Личный кабинет медицинского работника включает в себя две части портфолио:

1) профессиональная часть (где автоматически формируется информация об организации — место работы, идентификатор занятости и должность по федеральному справочнику и стажем работы)

2) образовательная часть (где автоматически передаются сведения с портала НМФО о пройденных циклах, участии в аккредитованных образовательных мероприятиях и т.д.).

Хорошая система для формирования автоматического портфолио, проверенного через портал НМФО и портал Госуслуг (<https://esia.gosuslugi.ru/>), но эта система ограничивает возможности дополнительного профессионального образования, если образовательная программа, выбранная обучающимся, не входит в перечень программ, представленных на портале НМО. Обучающийся не получит баллы портала НМО и не сможет получить бюджетную заявку на обучение.

Третье, на что хочется обратить внимание. Представленные на портале НМО образовательные программы в большей своей части носят традиционный в преподавании медицины дидактический и ориентированный на преподавателя подход, направлены на поддержание базисного уровня знаний, что для самостоятельно практикующих врачей в рамках повышения квалификации в

настоящее время не очень актуально. Им необходимо обусловленное личными потребностями возможности обучения, активный поиск и осмысление новых знаний и умений на основе собственного опыта.

Четвертое, на что хочется обратить внимание. Система непрерывного медицинского образования направлена прежде всего на повышение квалификации практикующих врачей министерства Здравоохранения, с формированием компетенций согласно квалификационным требованиям и профессиональных стандартов. В то же время врачам по спортивной медицине необходимы дополнительные компетенции неформального и формального образования.

Рассматривая возможности существующей системы непрерывного медицинского образования, можно отметить:

Переход на реализацию программ непрерывного профессионального развития позволит сформировать специалиста с необходимыми для его повседневной деятельности компетенциями, а не только с медицинскими навыками.

Переход на новый уровень образовательного процесса, внедрение инноваций в педагогический процесс, повышение профессионализма профессорско-преподавательского состава.

Расширение участия профессионально-общественных медицинских ассоциаций в разработке и реализации образовательных программ тематического усовершенствования, их широкое общественное обсуждение, формирование фондов оценочных средств, в том числе ситуационных задач, актуализации симуляционных станций и т.д. Проведение аккредитационных и экспертных мероприятий.

Риски, которые можно выделить при анализе и оценке действующей системы непрерывного медицинского образования:

– нормативно-правовые риски. Изменение законодательной базы, своевременность принятия актуальных правовых актов. Устранение этих рисков связано с необходимостью проведения постоянных мониторинговых исследований и анализа с внесением оперативных изменений в действующее законодательство;

– финансово-экономические риски. Недофинансирование образовательных программ ДПО, отказ финансирования обучения профессорско-преподавательского состава медицинских вузов. Минимизация этих рисков возможна через заключение договоров через институционализацию механизмов софинансирования, поиск

путей организации неформальной части непрерывного образования, которое получают сотрудники сверх той части профессионального развития, которая регламентирована в рамках НМО. Анализ всех аспектов непрерывного профессионального развития позволит выстроить индивидуальные образовательные траектории врачей по спортивной медицине и оптимально управлять ими;

– организационные риски. Неэффективное управление образовательным процессом, затягивание до 3–4 месяцев размещение новых образовательных программ на портале НМО, что резко снижает актуальность и новизну программы. Устранение этого риска возможно при привлечении к оценке образовательных программ профессиональных сообществ, что позволит более профессионально, широко в общественном обсуждении и в кратчайшие сроки.

Оценка компетенций является важным аспектом управления персоналом и профессионального развития врачей по спортивной медицине. Существуют различные подходы к оценке компетенций, каждый из которых имеет свои особенности и применяется в зависимости от конкретных целей и контекста. Мы рассмотрим компетентностный подход с учетом индивидуальных особенностей специалистов. Этот подход основывается на определении набора ключевых компетенций, необходимых для успешного выполнения определенных должностных обязанностей. Компетенции включают в себя знания, навыки и личностные качества, которые требуются для эффективной работы. Оценка проводится путем сравнения реальных показателей сотрудника с заданными стандартами. Профессиональная компетентность. Это основной блок знаний и умений, связанный непосредственно с выполнением врачебной деятельности. К формальному подтверждению сформированной компетенции можно отнести наличие аккредитации врача по спортивной медицине. Аккредитация — это официальный процесс оценки квалификации и компетенций медицинского специалиста, проводимый государственными органами здравоохранения или аккредитованными организациями. Она подтверждает право врача заниматься медицинской деятельностью и гарантирует соответствие профессиональным стандартам и уровню знаний, необходимым для безопасной и качественной работы. Это определение закреплено в ряде нормативных правовых актов Российской Федерации. Наиболее значимыми из них являются: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской

Федерации» (с изменениями и дополнениями) [9]. Определяет обязательность прохождения аккредитации специалистами, занимающимися медицинской деятельностью, закрепляет ответственность за нарушение установленных правил аккредитации; приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован 01.06.2023 № 73677); приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован 01.06.2023 № 73664); приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»; приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 октября 2015 г. № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (зарегистрирован Минюстом России 12 ноября 2015 года. Регистрационный номер 39696.) (с изменениями и дополнениями); приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 № 18247) [4–8]. Эти документы создают юридическую основу для осуществления аккредитации врачей по спортивной медицине и обеспечивают единообразие подходов к этому процессу на всей территории страны. Вторым не менее важным обоснованием соответствия профессиональным компетенциям наличие квалификационной категории. Порядок и сроки прохождения медицинскими и фармацевтическими работниками аттестации для получения квалификационной категории утверждены приказом Министерства здравоохранения России от 31.08.2023 № 458н «Об утверждении порядка и сроков прохождения медицинскими работниками и фармацевтическими работниками аттестации для получения квалификационной категории», вступивший в действие с 1 января 2024 г.; приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25.06.2014 № 312 «Об Аттестационной комиссии по аттестации педагогических работников образовательных организаций,

подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации». Присуждаемая категория отражает уровень профессиональных знаний, навыков и опыта врача. Категория присваивается на основании специальной аттестации, которая оценивает компетентность специалиста. Таким образом, квалификационные категории служат инструментом оценки и регулирования уровня профессионализма врачей, влияя на их карьеру, доходы и репутацию. Аккредитация медицинского работника и наличие квалификационной категории подтверждают глубокие знания в своей узкой специальности, владение современными методами диагностики и лечения, умение ориентироваться в законодательстве и нормативно-правовых актах, регулирующих медицинскую деятельность. Вторая направленность компетенций психолого-коммуникативные компетенции. Регулярная и постоянная работа над развитием этих компетенций повысит эффективность взаимодействия врача со спортсменами, тренерами, тренерами преподавателями и т.д. Исследовательские компетенции. Это ведение научных исследований, внедрение их результатов в повседневную деятельность. Написание научных статей и участие в конференциях. Применение доказательной медицины и новых научных разработок в работе со спортсменами. Информационно-аналитические компетенции. Осведомленность о последних тенденциях и изменениях в медицине. Способность обрабатывать и анализировать большие объемы данных для принятия правильных решений, способностью систематизировать полученные знания. Организационные компетенции. Умение организовывать и управлять медицинским обеспечением спортивной подготовки. Координация групповой работы и решение возникающих проблем. Оформление документации и отчетности согласно принятым стандартам. Для полноценного представления о сформированности организационных компетенций целесообразно комбинировать несколько методов оценки, объединяя оценку управленческих решений, сбор мнения потребителей и анализ выполненных проектов. Все показатели перечисленных компетенций можно разместить в личном портфолио врача, что позволит оценивать сформированность компетенций и решения вопроса выбора необходимых программ ДПО и неформальных методов непрерывного образования (стажировки на своем рабочем месте, мастер-классы ведущих специалистов, обучение современным компьютерным технологиям, консультации, работа с библиотечным материалом). Для разработки системы контроля и

развития компетенций в системе внутренних гарантий качества подготовки спортивных врачей федераций мы предлагаем алгоритм основных требований, он может быть расширен или адаптирован в зависимости от специфики и требований конкретной федерации.

1. Определение компетенций: необходимо определить набор ключевых компетенций, которые будут отслеживаться системой. Это могут быть профессиональные навыки, личностные качества или знания, необходимые для выполнения определенных задач.

2. Сбор данных: сбор данных о развитии и уровне владения компетенциями. Это могут быть результаты тестов, оценки выполненных проектов, мнение коллег, потребителей, участие в тренингах и семинарах.

3. Анализ данных: требуется разработка алгоритмов анализа собранной информации для объективной оценки уровня развития каждой компетенции. Анализ должен учитывать различные источники данных и позволять делать выводы о прогрессе сотрудников.

4. Отчетность: формирование отчетов по результатам оценки компетенций. Отчеты могут быть индивидуальными (для каждого сотрудника), групповыми (по отделу или проекту) или общими (по всей организации).

5. Обратная связь: важно предусмотреть механизм предоставления обратной связи сотрудникам относительно их текущего уровня компетенций и рекомендаций по дальнейшему развитию.

6. Интеграция с существующей инфраструктурой: информация должна легко интегрироваться с уже используемыми HR-системами, платформами управления проектами и корпоративными порталами.

7. Пользовательский интерфейс: интерфейс системы должен быть интуитивно понятным и удобным для пользователей различных уровней подготовки — от HR-специалистов до линейных менеджеров и самих сотрудников.

8. Безопасность и конфиденциальность: особое внимание должно уделяться вопросам безопасности хранения и обработки персональных данных, чтобы соответствовать требованиям законодательства и внутренним политикам федераций.

9. Масштабируемость: возможность обрабатывать большие объемы данных и поддерживать рост числа пользователей без потери производительности.

10. Адаптация и настройка: возможность настройки системы под конкретные нужды федерации, включая добавление новых компетенций, изменение критериев оценки и адаптацию интерфейса.

Заключение. Медицина — одна из тех профессий, где постоянное обновление знаний и повышение квалификации являются неотъемлемой частью успеха. Система непрерывного медицинского образования обеспечивает формирование профессиональных медицинских компетенций и в то же время не формирует ряд компетенций, необходимых для повседневной деятельности (коммуникативные навыки, навыки обратной связи, организационные и навыки эмоциональной устойчивости и т.д.). Становится понятно, что система НМО должна расширяться и переходить на реализацию программ непрерывного профессионального развития, что позволит сформировать специалиста с необходимыми для его повседневной деятельности компетенциями, а не только формирование медицинских навыков.

Список литературы

1. Образование в цифрах: 2024: краткий статистический сборник / Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг, О.А. Зорина и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 132 с.

2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

3. Евдокимов В.И. Научная работа по физической культуре и спорту: методология и методика проведения / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. Санкт-Петербург, 2007.

4. Евдакимов В.И. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: библиографический указатель авторефератов диссертаций (1995–2007 гг.) / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов, Н.А. Вертаков // Сер. вып. 8 Серия «Полезная библиография». Санкт-Петербург, 2009.

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов».

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников».

8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 октября 2015 г. № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (с изменениями и дополнениями).

9. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

10. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Чурганов О.А.¹, Гаврилова Е.А.¹, Беляева А.А.², Руденко М.А.³

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²ГАУ Ленинградской области «Центр подготовки спортивного резерва по горнолыжному спорту, фристайлу», Санкт-Петербург

³ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта», Санкт-Петербург

Аннотация. В статье представлены результаты формирования процессного подхода в научно-методическом обеспечении подготовки спортивного резерва. По итогам исследования авторы предлагают последовательность реализации научно-методического обеспечения с использованием междисциплинарного подхода через деятельность комплексных научных групп по конкретным видам спорта в работе научно-методического отдела спортивного объекта. Технология взаимодействия научно-методического обеспечения сборных команд и спортивного резерва проходит цикл Деминга, что позволяет системно подойти к выполнению поставленных задач спортивной подготовки.

Ключевые слова: система менеджмента качества, процессный подход, научно-методическое обеспечение, система спортивной подготовки, спортивный резерв.

Введение. Стремительно меняющийся мир, с появлением новых вызовов и угроз — политических, социальных, экологических, экономических, правовых, эпидемиологических, теперь и санкционных, определяет вызовы для развития Российского спорта. Современный спорт переходит на совершенно новый уровень развития в связи с достижениями спортивной науки и сокращением сроков внедрения инноваций, в том числе широкое распространение высокотехнологичной медицины в спортивную практику, цифровая трансформация в спорте, развитие искусственного интеллекта, применение электронного обучения, интеллектуальных образовательных технологий и технических средств обучения тренеров-преподавателей нового уровня. Меняется психология восприятия окружающего мира спортсменами нового поколения. Значительно меняется роль спортивной науки, которая из помощника превращается в центры общественного, пространственного, смыслового и педагогического развития, становясь интеграторами междисциплинарных внедрений, стартапами инновационных путей достижения спортивных результатов. Но для этого система научно-методического обеспечения в детско-юношеском спорте должна быть открытой обществу, гибко адаптирована к динамично меняющимся условиям, в том числе и за счет внедрения современных цифровых технологий, генерировать идеи и выйти за пределы зоны комфорта для достижения стратегических приоритетов, занимать проактивную позицию в освоении новых, необходимых физической культуре и спорту, направлений деятельности. В современном спортивном мире наука становится одним из важнейших факторов, обеспечивающих мировые спортивные рекорды. В ответ на вызовы времени, тенденции развития отрасли и усиливающуюся международную конкуренцию спортивная наука определяет стратегические приоритеты и способы их реализации, основанные на развитии человеческого потенциала молодого поколения, способного представить нашу страну на всемирных спортивных аренах. Таким образом, актуальность и значимость развития научно-методического обеспечения определяется готовностью ответить на вызовы современности и обеспечить динамичное развитие физической культуры и спорта в нашей стране.

Методы и организация исследования. Целью данного исследования было разработать подходы к организации и проведению научно-методического обеспечения спортивной подготовки в физкультурно-спортивных организациях через формирование процессной модели с учетом требований системы менеджмента качества. Анализ нормативно-правовых документов по научно-методическому обеспечению спортивной подготовки позволил разработать, апробировать и внедрить процессный подход при реализации научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва. Организация исследования включала в себя несколько этапов:

1. Анализ нормативно-правовой базы реализации мер по развитию научно-методического обеспечения спортивной подготовки

2. Изучение существующих процессов спортивной подготовки, представляющие собой определенную взаимосвязанную деятельность от входа до предоставляемых выходов, которые имеют рамочное функционирование с критериями измерения и улучшения.

3. Разработка примерной процессной модели научно-методического обеспечения спортивной подготовки.

4. Апробация процессной модели научно-методического обеспечения спортивной подготовки на конкретном виде спорта.

Результаты и их обсуждение. Анализ нормативных правовых актов по развитию научно-методического, информационно-аналитического, медицинского, медико-биологического, антидопингового, материально-технического обеспечения спортсменов является ключевым постулатом в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года [1, 4]. В рамках приоритетного направления по развитию научного обеспечения физической культуры, спорта и спортивной медицины предусматривается: «формирование межведомственной системы комплексного сопровождения спортивной подготовки, включающей диагностические методики и научный анализ оценки показателей здоровья, физического развития, функциональной, технической, психической, тактической подготовленности, в том числе методики восстановления и повышения резервного потенциала спортсмена, способствующие сохранению здоровья и повышению эффективности тренировочного процесса; модернизация системы и разработка единых подходов к научно-методическому обеспечению подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд

Российской Федерации (субъектов Российской Федерации) (НМО) с учетом тенденций развития мирового спорта, новых возможностей науки и цифровых технологий; развитие межведомственной интеграции в деятельности комплексных научных групп спортивных сборных команд с формированием научной системы дистанционного персонифицированного мониторинга, научно-методического анализа подготовленности и комплексного сопровождения спортсменов, а также комплектования комплексных научных групп специалистами по принципу узкой углубленной специализации в соответствии с направленностью подготовки спортсменов; совершенствование ресурсного обеспечения научных организаций, спортивно-тренировочных баз, учреждений спортивной подготовки и спортивной медицины для реализации мероприятий НМО, проведения научных исследований и внедрения лучших практик с учетом специфики видов спорта» [3, 4]. Указанные составляющие формируют единую функциональную основу для достижения предусмотренных Программой результатов и показателей развития НМО [1, 3]. На основе требований нормативно-правовой базы [4], потребностей тренерско-преподавательского состава и анализа спортивной деятельности нами определен состав НМО по горнолыжному спорту: рационализация системы построения тренировочного процесса (поиск наиболее эффективных соотношений нагрузок различной преимущественной направленности); создание условий для полноценной реализации взаимосвязи между нагрузкой и восстановлением функциональных резервов; повышение требований к качеству, стабильности и надежности технического и тактического мастерства, а также психологической устойчивости спортсменов в условиях соревновательной деятельности; совершенствование техники управления ходом тренировочного процесса [1, 2]. В рамках этого плана определены и общие направления: «проведение регулярного мониторинга подготовки спортивного резерва по основным показателям работы, включая функциональную и физическую подготовку спортсменов; сопровождение процесса подготовки спортсменов со стороны тренерского состава, психологов, педагогов и иных специалистов, участвующих в подготовке; мониторинг спортивных достижений (результатов), поставленных целей и задач в тренировочном периоде, включая тактическую и техническую подготовку, наблюдение за стабильностью спортсмена в соревновательной деятельности; проведение специальных

восстановительных мероприятий в межсоревновательный период» [2–9]. Научно-методическое обеспечение подготовки сборных команд и спортивного резерва реализуется в рамках процессной модели, по следующему алгоритму пяти подпроцессов:

1. Анализ современного состояния исследований в области научных интересов и потребностей по видам спорта

1.1. Анализ современных научных исследований по видам спорта

1.2. Анкетирование тренерско-преподавательского состава по актуальным потребностям научно-методического обеспечения спортивной подготовки

1.3. Анкетирование спортсменов сборных команд, спортсменов спортивного резерва и их родителей по актуальным потребностям научно-методического обеспечения спортивной подготовки

1.4. Анализ полученных данных и предложений по организации и содержанию научно-методического сопровождения сборных команд и спортивного резерва. *Результат первого подпроцесса* — предложения по проектированию и разработке актуальных программ по научно-методическому и медико-биологическому обеспечению сборных команд и спортивного резерва.

2. Проектирование и разработка программ по научно-методическому и медико-биологическому обеспечению сборных команд и спортивного резерва.

Программы формируются на основании анализа первого подпроцесса с учетом человеческих, финансовых, материально-технических и др. ресурсов доступных для реализации программ. Межведомственный подход позволяет формировать междисциплинарные программы с использованием педагогических, медицинских и спортивных технологий. В основе любой программы научно-методического обеспечения лежат требования федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта и типового годового учебно-тренировочного плана с охватом всех видов подготовки и иных мероприятий. Программы должны охватывать деятельность по общей физической подготовке, по специальной физической подготовке, участие в спортивных соревнованиях, технической подготовки, теоретической подготовки, психологической подготовки, контрольных мероприятий, медицинских и медико-биологических мероприятий, восстановительных мероприятий. Основные направления научно-методического обеспечения входящие в программы мониторинга: отбор и прогноз одаренных спортсменов,

технология годового планирования, рационализация системы построения тренировочного процесса (поиск наиболее эффективных соотношений нагрузок различной преимущественной направленности), совершенствование техники управления ходом тренировочного процесса, мониторинг спортивных достижений, поставленных целей и задач в тренировочном периоде, включая тактическую и техническую подготовку, оценка стабильности спортсменов в соревновательной деятельности, видеоанализ и биомеханическая коррекция, оценка возможности отдельных функциональных систем, оценка реакции организма на предлагаемые физические нагрузки, особенности протекания процессов утомления и восстановления, разработка индивидуальных корректирующих мероприятий, включение методов биологической обратной связи, анализ и коррекция тренировочной и соревновательной деятельности, анализ и коррекция структуры питания, анализ и реализация социализации, адаптации, реабилитации. Для выбора методик, входящих в программы научно-методического и медико-биологического обеспечения, используем SMART-анализ, принцип для целей. Этот анализ позволит нам разобраться с выбором методик, которые наиболее качественно, оперативно позволят получить конкретные, измеримые, достижимые, реалистичные показатели наиболее важные для конкретного вида спорта, этапа спортивной подготовки и периода макроцикла. В программы должны быть включены только те методики, результаты которых помогут тренеру в своей профессиональной работе. Наборы инструментальных исследований по направлениям можно использовать как совместно, так и в отдельных программах научно-методического сопровождения. Структура мониторинговых программ включает следующие разделы: раздел контроля, методики, получаемые показатели, используемое оборудование, затраты времени на измерение/тестирование 1 спортсмена, расходные материалы на измерение/тестирование 1 спортсмена, условия где будет проводиться исследование (в лабораторных условиях или непосредственно на тренировке или соревнованиях), стоимость программы на 1 спортсмена. Для формирования программы этапного комплексного обследования особое внимание занимает выбор тестовых методик с учетом информативности и надежности, подбор протокола тестирования с учетом постоянства условий для динамической оценки показателей, выбор методики анализа полученных результатов и их хранения.

Программы научно-методического обеспечения разрабатываются в соответствии с потребностями рынка, предложениями тренерско-преподавательского состава, с учетом мнения спортсменов родителей и внешней экспертизой федераций и профессиональных сообществ.

Результат второго подпроцесса — разработанные актуальные программы научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки сборных команд и спортивного резерва.

3. Подготовка к реализации разработанных программ научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки сборных команд и спортивного резерва.

3.1. Создание комплексных научных групп с учетом разработанных программ по видам спорта.

3.2. Анализ имеющихся ресурсов для реализации программ.

3.3. Подготовка участников комплексных научных групп (КНГ) к реализации программ научно-методического обеспечения.

3.4. Подготовлен план и дорожная карта работы комплексных научных групп со сборными командами и спортивным резервом.

Результат третьего подпроцесса — созданные комплексные научные группы с учетом реализуемых программ, подготовлено необходимое оборудование для КНГ, подготовлены все члены КНГ по своим направлениям. Утвержден план и дорожная карта работы КНГ со сборными командами и спортивным резервом. Отработаны протоколы (отчет, заключение) по проведению программ научно-методического обеспечения.

4. Реализация программ научно-методического обеспечения подготовки сборных команд и спортивного резерва.

4.2. Проведение регулярного мониторинга подготовки спортивного резерва по основным показателям работы, включая функциональную и физическую подготовку спортсменов по программам этапного комплексного обследования (ЭКО), текущего обследования (ТО), оценка соревновательной деятельности (ОСД) по соответствующему виду спорта.

4.3. Реализация программ по сопровождению процесса подготовки спортсменов со стороны тренерского состава, психологов, педагогов, врачей по спортивной медицине и иных специалистов участвующих в работе КНГ.

4.4. Мониторинг спортивных достижений (результатов), поставленных целей и задач в тренировочном периоде, включая

тактическую и техническую подготовку, наблюдение за стабильностью спортсмена в соревновательной деятельности.

4.5. Сбор информации о состоянии спортсменов, включая показатели физической, технико-тактической, психической подготовленности, реакции различных функциональных систем на тренировочные и соревновательные нагрузки, параметры соревновательной деятельности.

4.6. Анализ этой информации на основе сопоставления фактических и заданных параметров, разработка путей планирования и коррекции характеристик тренировочной или соревновательной деятельности в направлении, обеспечивающем достижение заданного эффекта.

4.7. Принятие и реализация решений путем разработки и внедрения целей и задач, планов и программ, средств и методов, обеспечивающих достижение заданного эффекта тренировочной и соревновательной деятельности.

4.8. Реализация программ специальных восстановительных мероприятий на основании результатов мониторинговых исследований.

По результатам мероприятий НМО на основании систематического анализа динамики и структуры тренировочных нагрузок, оценки физической и технической подготовленности спортсмена и показателей функционального состояния, включая данные биохимического контроля за переносимостью нагрузок и процессов адаптации организма спортсмена, тренерско-преподавательскому составу предоставляются рекомендации (заключения) с целью корректировки планов подготовки спортсменов сборных команд и спортивного резерва.

Результат четвертого подпроцесса — Индивидуальные заключения по результатам работы КНГ, рекомендации с целью корректировки планов подготовки спортсменов сборных команд и подготовки спортивного резерва.

5. Проведение мониторинга удовлетворенности заинтересованных сторон.

5.1. Анкетирование тренерско-преподавательского состава по вопросам организации и проведению научно-методического обеспечения подготовки сборных команд и спортивного резерва.

5.2. Анкетирование спортсменов и родителей по вопросам организации и проведению научно-методического обеспечения.

Результат пятого подпроцесса — анализ мнения потребителя и процессы на улучшение с учетом мнения заинтересованных сторон.

Выводы. Анализ нормативно-правовой базы показал юридические возможности на дальнейшее совершенствование научно-методического обеспечения подготовки сборных команд и спортивного резерва, создание центров (отделов) научно-методического обеспечения и открытие кабинетов врача по спортивной медицине в физкультурно-спортивных организациях регионов Российской Федерации. Технология взаимодействия научно-методического обеспечения сборных команд и спортивного резерва в системе спортивной подготовки проходит цикл Деминга (планируй, применяй, проверяй, корректируй). В центре научно-методического обеспечения создается научно-аналитическая база данных мониторинга подготовки спортсменов. В конкретном виде спорта выделяются кластерные элементы подготовки, наиболее значимые для внесения в программу мониторинга. Реализуется программа мониторинга спортивной подготовки и программа научно-методического и медико-биологического контроля. На основании полученных данных идет планирование, коррекция программ спортивной подготовки для построения индивидуальных траекторий подготовки. Проведение мероприятий спортивной подготовки с научно-методическим сопровождением в рамках ЭКО, ТО, ОСД. Анализ спортивных результатов с занесением данных в научно-аналитическую базу для формирования процессов на улучшение. Проведение межведомственных рабочих совещаний по результатам научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки сборных команд и спортивного резерва. С началом нового макроцикла учитываются результаты научно-аналитической работы в вопросах формирования программ по спортивной подготовке, используются все наработки предыдущих сезонов, проверяется и корректируется индивидуальное планирование.

Список литературы

1. Абалян А.Г. Актуальные вопросы и перспективы развития научного и научно-методического обеспечения подготовки спортивных сборных команд России / А.Г. Абалян // Вестник спортивной науки. 2023. № 1. С. 4–11.

2. Евдокимов В.И. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: библиографический указатель авторефератов диссертаций (1995–

2007 г.) / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов, Н.А. Вертаков. Сер. вып. 8 Серия «Полезная библиография». Санкт-Петербург, 2009.

3. Евдокимов В.И. Научная работа по физической культуре и спорту: методология и методика проведения / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. Санкт-Петербург, 2007.

4. Ежегодный анализ диссертационных исследований в сфере физической культуры и спорта в Российской Федерации [Текст]: отчет о НМО (заключ.) / Федеральный науч. центр физ. культ. и спорта; рук. Б.Н. Шустин. М., 2022. 139 с.

5. Приказ Минспорта России от 30.06.2021 № 507 «Об утверждении порядка научно-методического обеспечения спортивных сборных команд Российской Федерации за счет средств федерального бюджета»

6. Чурганов О.А. Система спортивной подготовки в паралимпийском спорте / О.А. Чурганов, О.М. Шелков // Адаптивная физическая культура. 2013. № 1 (53). С. 16–19.

7. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

8. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА. РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Чурсина А.В., Петрова Л.В.

СПб ГМТУ «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет», Санкт-Петербург

Аннотация. В статье поднимается вопрос совершенствования системы подготовки спортивного резерва в Российской Федерации. В работе определены направления совершенствования системы подготовки спортивного резерва в Российской Федерации.

Ключевые слова: спортсмены, плавание, спортивная деятельность, проблемы повышения результативности, спортивный резерв, детско-юношеские спортивные школы.

Введение. Бурное развитие рекордов в международном спорте нуждается в постоянном поиске более действенных средств, методов и

форматов для подготовки молодых спортсменов. В связи с этим проводятся исследования с целью улучшения и научной поддержки системы тренировки будущих спортсменов на базе детско-юношеских спортивных школ, учреждений олимпийского резерва и школ высокого спортивного мастерства. Основные цели заключаются в формировании ближайшего и дальнего резерва национальных сборных команд России, улучшении здоровья и гармоничном физическом развитии, так как именно в детском и юношеском возрасте формируется основа для значительных и стабильных спортивных успехов [6].

Цель исследования: изучить систему подготовки спортивного резерва в России и за рубежом.

Методы исследования: был проведен обзор современной научно-методической литературы в области изучения проблем подготовки спортивного резерва в России. Изложены теоретико-практические исследования современных российских и зарубежных авторов, работающих в рамках спортивной тематики, а также в области спортивной деятельности спортсменов-пловцов.

Подготовка пловцов осуществляется в соответствии с программами и положениями детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ) и спортивных школ олимпийского резерва (СДЮШОР). Результативность спортсменов оценивается на основе нормативов, установленных Министерством спорта, туризма и молодежной политики. Согласно правилам, к моменту выпуска (в возрасте 17 лет) каждый выпускник должен иметь как минимум первый взрослый спортивный разряд. Однако по данным Минспорта, только 5% выпускников ДЮСШ и СДЮШОР достигают уровня, необходимого для получения звания мастера спорта. Значительная часть учащихся не справляется с требованиями программ и положений ДЮСШ и СДЮШОР, что не позволяет им достигать высоких спортивных званий, таких как мастера и мастера спорта международного класса [2]. Требования для получения звания мастера спорта можно выполнить исключительно на соревнованиях национального уровня. Когда спортсмен достигает необходимого уровня, по итогам соревнований Минспорт издает приказ о присвоении звания мастера спорта. Звание мастера спорта международного класса присуждается за стабильные успехи на международных соревнованиях за страну. Таким образом, успехи в плавании определяются достижением соответствующего спортивного норматива (не ниже первого разряда к

17-летнему возрасту). В одной группе пловцов, которые тренируются у одного тренера, по одной программе, одинаковое количество времени, в одинаковом возрасте некоторые достигают уровня мастера спорта международного класса, звания мастера спорта, а другие только первого разряда. Одни спортсмены достигают большего успеха, другие меньшего. Мы полагаем, что психологические факторы также играют роль в этом различии. С развитием спортивных школ олимпийского резерва, задача которых — подготовка высококлассных спортсменов, в спорт активно внедрили систему отбора. В основном при первичном отборе учитываются физиологические и морфологические характеристики детей. При последующем отборе оценивается предрасположенность к конкретному виду спорта. Психологическим аспектам обычно не уделяют должного внимания, но в современном исследовании подчеркивается важность учета этих особенностей. Таким образом, с самого начала карьеры спортсмена можно определить спорт, где он сможет проявить себя наиболее успешно и достичь высокой результативности. Темы поиска, отбора и поддержки детей с выдающимися спортивными способностями приобретают особую важность в свете текущих существенных изменений в мировом и российском спорте, главной причиной которых стала профессионализация спорта высших достижений. Это обусловило необходимость применения дифференцированного подхода к занятиям спортом, предназначенного для большинства и небольшой группы талантливых молодых спортсменов, которые нацелены на достижение значительных спортивных результатов в будущем и рассматривают спорт как основную жизненную ценность. Данный аспект практики спорта высших достижений отражен в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 года, где уточняются цели системы подготовки спортивного резерва [3]. В условиях нынешнего социально-экономического положения основная задача при подготовке спортивного резерва заключается в том, чтобы как можно больше юношей и девушек занимались физической культурой и спортом регулярно и интенсивно. Также необходимо отбирать и развивать наиболее талантливых из них, способных достигнуть высоких международных спортивных результатов, для пополнения национальных сборных команд России. Это требует от специалистов в области физической культуры и спорта постановки четких задач: определить критерии и временные рамки, в которые следует выбирать

одаренных спортсменов с международным потенциалом, а также выбрать методы психологической и педагогической поддержки для этих атлетов. Прежде всего, следует обратить внимание на то, что результативность в спорте определяется тремя компонентами: природными способностями и талантами спортсмена, уровнем профессионализма его наставника, а также внешними факторами, связанными с тренировочным процессом и соревнованиями. Эффективность выбора в спортсменские ряды улучшается после начальной подготовки, так как на этом этапе активно применяется соревновательная методика, которая способствует развитию нужных для спорта качеств. Отбор в условиях подготовки дает возможность предсказать личные достижения, грамотно спланировать тренировки и принимать взвешенные управленческие решения для улучшения кандидата.

В Соединенных Штатах плаванием увлечены 24,6 млн школьников, в то время как в России их всего 6,5 тысячи. В России насчитывается 4956 бассейнов, тогда как в 2013 г. в США было зарегистрировано 8 901 000 бассейнов, включая 309 тысяч для спортивных целей. В США функционируют 120 университетов, развивающих плавание, из которых 68 ведут подготовку на профессиональном уровне. В юниорских соревнованиях США принимает участие около 800 спортсменов, тогда как в России их всего два-три десятка. Высокая конкуренция среди тренеров в США способствует разработке новых подходов и методик, что позволяет достигать мировых результатов.

В стратегическом плане развития России до 2030 года основными задачами в сфере физической культуры и спорта являются увеличение конкурентоспособности российского спорта на мировой сцене, утверждение статуса страны как ведущей спортивной державы и привлечение большего числа граждан к занятиям спортом. Это играет ключевую роль в укреплении здоровья и воспитании молодежи, улучшении качества жизни и эффективной реализации государственных программ. В текущем этапе развития страны происходит трансформация всей системы российского спорта, что прежде всего проявляется в увеличении финансирования, а также в росте числа спортивных объектов и учреждений [5].

На основании последних данных, для исполнения федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016–2020 годы» будет выделено 94,33

млрд руб. [4]. Американцы инвестируют около 2 миллиардов долларов для подготовки спортсменов к будущей Олимпиаде. Россия установила выплату в 100 000 долларов за золотую олимпийскую медаль, а также каждая спортивная федерация добавляет свои бонусы. Так, Федерация плавания предусматривает дополнительные 50 000 долларов за золотую медаль и рекорд мира. Кроме этого, по итогам олимпийского сезона российский Президент награждает олимпийских чемпионов высшими государственными орденами, а наиболее выдающимся спортсменам присваивается звание Героя России. В последние годы наблюдаются значительные изменения в спортивном плавании. Мировые рекорды фиксируются все чаще, и все больше стран участвует в соревнованиях за медали на Олимпийских играх и чемпионатах мира.

Отставание России в плавании обусловлено нехваткой бассейнов — они обеспечены лишь на 9,2% от необходимых нормативов. В период с 2007 по 2014 годы число бассейнов длиной 25 метров увеличилось на 30%, в результате чего общее количество бассейнов достигло 4956, что является ростом на 41%. В 2013 г. в США насчитывалось 8 901 000 бассейнов, включая частные, из которых 309 тысяч предназначались для спорта. В Австралии строится больше бассейнов на душу населения; здесь имеется более 800 тысяч бассейнов, включая 47 олимпийских, при общей численности населения в 24,14 млн человек. Каждый четвертый австралиец имеет свой домашний бассейн [1].

В 2014 г. численность штатных тренеров в России составляла чуть более 5 тысяч, в США — около 18 тысяч, а в Австралии — более 5 тысяч. В Америке 3691 специалист занимается подготовкой пловцов, тогда как в России их 2888. Плаванием регулярно занимаются 24,6 млн американских школьников, в то время как в России их всего 6,5 тысячи. В США организуются школьные соревнования по плаванию, а спортивные программы развиваются в 120 университетах, где команды могут конкурировать с национальной сборной. Успехи на спортивной арене дают спортсменам возможность получить стипендию, покрывающую до 200 тысяч долларов на обучение, при условии поддержания академической успеваемости.

В США спорт в университетах пользуется высоким авторитетом, и учебные заведения вкладывают значительные ресурсы в оборудование и вознаграждение тренеров. Конкуренция стимулирует тренеров разрабатывать инновационные методики, благодаря чему

студенческие соревнования становятся сопоставимыми с мировыми чемпионатами. При ведущих университетах создаются «клубы спортивного мастерства», где оттачивают навыки пловцы международного уровня, включая иностранных. Обучение в таких клубах требует оплаты, и даже члены национальной сборной США по плаванию получают от Федерации плавания лишь оплату некоторых сборов и поездок. Чтобы получить спонсорскую помощь, спортсмены должны достигать высоких мировых рейтингов, в ином случае родители берут на себя все расходы. На юниорском чемпионате США выступают 800 спортсменов, а в отдельных штатах, таких как Иллинойс, число участников может быть до 1500. Американская методика тренировки пловцов опирается на жесткую конкуренцию и интенсивность занятий. Выдающийся тренер Дэйв Сало акцентирует внимание на высокой нагрузке, стартовых моментах, поворотах и наземной подготовке. Он предпочитает тренировки с небольшими объемами, но высокой скоростью, уделяя особое внимание плавательским навыкам. В США доступно множество программ подготовки, что предоставляет спортсменам возможность выбора, однако всех их объединяет общая философия плавания. Д. Сало работает без государственного финансирования, что позволяет ему самостоятельно выбирать подходы к тренировке. Доктор Сало заметил, что российские тренеры придерживаются одной и той же теории без изменений, что ограничивает их самостоятельность. По мнению Владимира Морозова, 80% успеха в плавании зависят от самого спортсмена, его психологического настроения и физической подготовки. Американская философия плавания сосредоточена на врожденных способностях и психологии, что прослеживается в успехах таких спортсменов, как Майкл Фелпс и Райан Лохте. Российские спортсмены часто фиксируют свои недостатки на соревнованиях, в то время как американские уверенно доверяют себе и своим наставникам. Чтобы достичь олимпийского успеха, необходимы пловцы с уникальными физическими и умственными качествами, что подчеркивает значимость системы отбора талантливых пловцов. Различные этапы спортивной подготовки содержат свои критерии, позволяющие оценить потенциал достижения высокого уровня мастерства.

Выводы. Для успешного развития в области подготовки спортивного резерва необходимо внедрить следующие меры:

- создать актуальную программно-нормативную и правовую основу для системы подготовки спортивных кадров, включая улучшение механизма оплаты труда работников в спортивной сфере;
- усилить государственное регулирование на федеральном уровне в процессе подготовки спортивного резерва;
- обеспечить достаточное финансирование всех элементов системы подготовки спортивного резерва;
- разработать концепцию и программу современного развития системы подготовки спортивного резерва.

Одной из трудностей в области подготовки спортивного резерва является недостаток преемственности в передаче практического опыта. Опыт и методики лучших тренеров в подготовке чемпионов еще не получили должного научного обобщения. Успех подготовки спортсменов определяется несколькими факторами: признанный авторитет тренера и руководителя; эффективная система взаимодействия с общеобразовательными учреждениями, что содействует решению воспитательных и образовательных задач, а также задач отбора и спортивной подготовки; многоэтапный отбор в учебных заведениях, наблюдение за соревнованиями разного уровня, проведение селекционного поиска спортсменов в различных регионах страны. Важно отметить, что более опытные тренеры давали более детализированные ответы, чем новички. В этом контексте следует выделить ключевые направления для развития детского и юношеского спорта в образовательных учреждениях и в системе подготовки спортивного резерва:

- основные направления развития детско-юношеского спорта в учебных организациях;
- приоритеты развития детско-юношеского спорта на местах жительства;
- ключевые аспекты в усовершенствовании системы подготовки спортивного резерва.

Для улучшения подготовки спортсменов высокого уровня и спортивного резерва, а также для повышения конкурентоспособности российского спорта на международной арене и усиления социальной защиты спортсменов и тренеров, необходимо внедрить комплекс следующих мер:

- обновление системы развития спорта среди детей и молодежи и подготовки молодых спортсменов, включая улучшение системы

выявления одаренных спортсменов и мотивацию тренерского и преподавательского состава;

– поддержка развития системы дополнительного образования в области физической культуры и спорта, создание спортивных школ для детей, а также кружков и клубов для занятий спортом детьми и взрослыми;

– улучшение организации проведения всероссийских соревнований среди школьных команд по различным видам спорта с целью привлечения большего количества детей и подростков к занятиям спортом и отбора наиболее талантливых для высоких спортивных достижений;

– разработка и реализация системы долгосрочного отбора талантливых юных спортсменов на основе образцовых характеристик физической и технической подготовки, физического развития и оценки состояния здоровья;

– создание образовательных учреждений, таких как спортивные школы-интернаты и центры с акцентом на спорт;

– формулирование стандартов для организации специализированных спортивных классов с усиленной учебно-тренировочной программой, учитывая возраст учеников и специфику спорта;

– составление предложений по созданию региональных центров спортивной подготовки в различных субъектах РФ;

– установление критериев для организации детско-юношеских спортивных школ и специализированных школ олимпийского резерва в соответствии с актуальными требованиями к подготовке высококвалифицированных спортсменов;

– разработка учебных программ для спортивных школ с учетом современных технологий в спорте.

Список литературы

1. Булгакова Н. Ж., Попов О. И., Фомиченко Т.Г. Инфраструктура и кадровая обеспеченность как факторы повышения эффективности организации занятий плаванием // Вестник спортивной науки, 2015. № 5. С. 56 –58

2. Булгакова Н, Попов О, Смирнов В. Тенденция развития спортивного плавания в России и в мире. Наука в олимпийском спорте 40–45 стр

3. Концепция Федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016 —

2020 годы»: Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1101-р от 7 августа 2007 г.

4. Сысоев В.И. Финансирование российского спорта // lib.sportedu.ru / press / tpfk / 2000n1 / p36-37.htm

5. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016–2020 годы». Постановление Правительства РФ от 21 января 2015 года. № 30.

6. Яцук С.В. Роль личностного компонента в структуре психологической подготовки пловцов / С.В. Яцук, Н.В. Мамылина // Экологическая безопасность, здоровье и образование: сборник научных трудов X Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. 2017. С. 386–389.

КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМАТИВОВ ГТО

Шартдинов К.Р.¹, Батулин А.Е.², Сигов Н.Д.², Яковлев Ю.В.²

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургская академия Следственного комитета», Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассматривается вопрос комплексного подхода к тренировкам, направленного на всестороннее развитие физических качеств, необходимых для успешной сдачи нормативов ГТО. Представлены методические рекомендации по организации самостоятельных тренировок, включающих силовые, координационные упражнения, упражнения на гибкость и выносливость.

Ключевые слова: ГТО, физическая активность, двигательная подготовка, самостоятельная тренировка, нормативы.

Введение. Физическая активность играет ключевую роль в укреплении здоровья, повышении работоспособности и формировании выносливости организма. В последние годы программа ГТО вновь набирает популярность среди молодежи и взрослого населения, однако далеко не все участники обладают достаточным уровнем физической подготовки, что затрудняет успешную сдачу нормативов.

Основная часть. Проблема заключается в отсутствии системного подхода к подготовке. Многие участники тренируются бессистемно, не учитывая специфику упражнений и индивидуальные особенности организма, что приводит к низкой эффективности занятий. В связи с этим возникает необходимость в разработке выверенной программы самостоятельной подготовки, включающей комплекс упражнений для развития всех физических качеств, требуемых для сдачи нормативов ГТО.

Цель исследования: разработка и обоснование системы самостоятельных тренировок, направленных на эффективную подготовку к сдаче нормативов ГТО.

Задачи исследования являются: анализ структуры нормативов ГТО и требований к физической подготовке; разработка программы тренировок с учетом ключевых двигательных качеств; оценка эффективности комплекса упражнений на основе контрольного тестирования.

Методы исследования: анализ научной литературы и нормативных документов ГТО; тестирование физической подготовленности до и после 12-недельного тренировочного периода; анализ динамики результатов с использованием статистических методов.

Организация и методы исследования. Изучив литературные источники по влиянию различных видов спорта на физическую подготовку студентов [1–13] мы решили разработать свою тренировочную программу. Исследование проводилось среди 50 студентов (30 юношей и 20 девушек) в возрасте 18–23 лет, проходящих подготовку к сдаче нормативов ГТО. Участники были разделены на две группы:

- Первая (экспериментальная) группа — занималась по специально разработанной программе, включающей силовые, аэробные и координационные упражнения.

- Вторая (контрольная) группа — занималась произвольно, без четкой структуры тренировок.

Комплексирование упражнений для подготовки к нормативам ГТО

Разработка тренировочной программы основывалась на принципах спортивной методики, включающих прогрессивное увеличение нагрузки, разнообразие тренировочных стимулов и адаптацию организма к нагрузкам.

Программа подготовки была разделена на три этапа:

1. Адаптационный этап (1–4 неделя) — формирование базовой физической подготовки, развитие выносливости и силы.

2. Основной этап (5–8 неделя) — повышение интенсивности тренировок, работа над максимальными показателями.

3. Заключительный этап (9–12 неделя) — отработка техники выполнения нормативов, доведение результатов до оптимальных значений.

Структура тренировочного процесса

Разминка (10–15 минут)

Разминка играет ключевую роль в подготовке организма к нагрузке, активизирует мышцы и суставы, снижает риск травм.

Включает:

- Суставную гимнастику (вращение рук, наклоны, приседания).
- Кардиоупражнения (медленный бег, прыжки на скакалке).

Основная часть (30–45 минут)

Включает следующие виды упражнений:

- Силовые упражнения:
- Сгибание разгибание рук в упоре лежа (3–4 подхода по 15–20 раз).
- Подтягивание из виса на высокой перекладине (2–3 подхода по 5–10 раз).
- Приседания (3–4 подхода по 20 раз).
- Выносливость:
- Бег 1–3 км с увеличением дистанции каждую неделю.
- Интервальные тренировки (чередование быстрого и медленного бега).

• Координация и гибкость:

- Упражнения на баланс (стойка на одной ноге).
- Растяжка мышц спины, ног, плечевого пояса.

Заключительная часть (5–10 минут).

- Растяжка основных групп мышц.
- Дыхательные упражнения.

Анализ эффективности предложенной программы

В ходе исследования проводилось тестирование физических показателей участников до начала тренировок и после 12-недельного курса подготовки. Для объективной оценки эффективности программы сравнивались ключевые параметры, отражающие уровень физической подготовки: подтягивание из виса на высокой

перекладине, сгибание разгибание рук в упоре лежа, бег на 1000 метров и наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (табл. 1).

Таблица 1 — Показатели уровня физической подготовленности в начале и в конце исследования

Исследуемые показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	В начале эксперимента	После 12 недель	Статистическая значимость (P)	В начале эксперимента	После 12 недель	Статистическая значимость (P)
Подтягивание из виса на высокой перекладине, раз	5,2±0,84	10,2±1,6	P>0,05	5,1±0,7	6,2±0,8	P>0,05
Сгибание разгибание рук в упоре лежа, раз	20,2±2,62	35,3±3,6	P>0,05	20,0±2,44	23,2±2,6	P>0,05
Бег на 1000 м, сек	240,3±12,7	215,4±10,52	P>0,05	240,1±13,63	233,2±11,9	P>0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	10,1±1,6	17,1±2,42	P>0,05	10,2±1,6	12,24±1,72	P>0,05

Подтягивание из виса на высокой перекладине являются одним из базовых упражнений для оценки силы верхнего плечевого пояса. До начала тренировок средний показатель среди участников составлял 5,2±0,84, что свидетельствовало о недостаточной подготовленности большинства студентов.

После 12 недель занятий студенты экспериментальной группы продемонстрировали значительный рост показателей — в среднем 10,2±1,6, что соответствует 98% увеличению относительно исходных данных. Подобное улучшение объясняется регулярным выполнением

подтягивание из виса на высокой перекладине в сочетании с упражнениями на развитие мышечной силы, такими как сгибание разгибание рук в упоре лежа и тяговые движения с резиновой лентой.

Для сравнения, участники контрольной группы, которые занимались без четко структурированной программы, улучшили свои результаты только на 1–2 подтягивание из виса на высокой перекладине, что составляет прирост в 21,6%. Это подтверждает эффективность целенаправленного тренировочного процесса с прогрессивной нагрузкой.

Сгибание разгибание рук в упоре лежа являются важным индикатором общей мышечной выносливости и силы верхней части тела. В начале эксперимента участники выполняли в среднем $20,2 \pm 2,62$, что является удовлетворительным, но не высоким показателем для сдачи нормативов ГТО.

После прохождения тренировочной программы среднее количество сгибание разгибание рук в упоре лежа в экспериментальной группе увеличилось до $35,3 \pm 3,6$ (прирост 75%). Данное улучшение связано с включением в тренировочный процесс не только стандартных сгибание разгибание рук в упоре лежа, но и их вариаций: на брусьях, с узкой постановкой рук, а также с дополнительным отягощением.

В контрольной группе, где тренировки носили менее систематический характер, прогресс был менее выражен — всего 16% прироста. Данный факт свидетельствует о том, что без продуманного плана тренировок сложно добиться значительного улучшения показателей.

Выносливость — ключевой фактор успешного выполнения нормативов ГТО. До начала тренировок среднее время (с), показанное участниками на дистанции 1000 м, составляло $240,3 \pm 12,7$. После 12-недельного тренировочного цикла экспериментальная группа показала средний результат $215,4 \pm 10,52$, что означает улучшение времени на 10,36%. Такой прогресс был достигнут благодаря регулярным беговым тренировкам, включавшим интервальные нагрузки, ускорения и кроссовую подготовку.

В контрольной группе улучшение оказалось менее значительным — в среднем 3–7 с, что не дает ощутимого преимущества при сдаче норматива. Данный факт указывает на необходимость системного подхода в развитии выносливости, а не спонтанных пробежек без четкого плана.

Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (см) — важный компонент общей физической подготовки, влияющий на координацию движений и предотвращение травм. В исследуемой выборке первоначальный показатель наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье составлял $10,1 \pm 1,6$.

После 12 недель занятий у студентов экспериментальной группы наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье улучшилась до $17,1 \pm 2,42$, что соответствует приросту в 69,3%. Улучшение достигнуто благодаря регулярному включению упражнений на растяжку после каждой тренировки.

В контрольной группе прирост составил всего 20%, что указывает на недостаточную работу над развитием гибкости. Данный результат подтверждает необходимость включения статических и динамических упражнений на растяжку в любой тренировочный процесс.

Выводы. Комплекс упражнений, включающий силовые, аэробные и координационные нагрузки, обеспечивает всестороннее развитие физических качеств. Разработанный тренировочный план показал высокую эффективность, что подтверждается значительными улучшениями в физических тестах. Методика может быть рекомендована студентам, школьникам и взрослому населению, стремящемуся успешно выполнить нормативы ГТО.

Заключение. В настоящее время программа «Готов к труду и обороне» (ГТО) вновь занимает важное место в физическом воспитании населения. Систематическая самостоятельная подготовка с подобранной программой позволяет значительно улучшить физические показатели, необходимые для сдачи нормативов ГТО.

Список литературы

1. Батулин А.Е. Влияние дополнительных занятий по физической подготовке во внеурочное время на студентов Академии СК РФ / А.Е. Батулин, М.А. Рогожников, П.А. Васильева, Ю.В. Яковлев // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: межвузовский сборник научно-методических работ. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2022. С. 11–16. EDN EEEONZ.

2. Ершова Д.В. Сохранение физической формы при длительном нахождении в самоизоляции во время пандемии / Д.В. Ершов, А.Е. Батулин, Ю.В. Яковлев, Д.В. Саенко // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский

политехнический университет Петра Великого, 2023. С. 17–21. EDN CIEUID.

3. Ломов И.И. Пауэрлифтинг в студенческой среде / И.И. Ломов, М.А. Рогожников, А.Е. Батулин, Ю.В. Яковлев // Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической культуры и спорта: межвузовский сборник научно-методических работ / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2020. С. 147–149. EDN JELEZW.

4. Лосев Ю.Н. Проверка эффективности программы физической тренировки при подготовке к действиям в условиях повышенной температуры окружающей среды / Ю.Н. Лосев, Ю.В. Яковлев, Д.А. Каменский, В.В. Вольский // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 11 (201). С. 233–237. doi: 10.34835/issn.2308–1961.2021.11.p233–237. EDN RYUBDX.

5. Нилов Д.А. Разминка как основная составляющая тренировок и ее роль при физической активности / Д.А. Нилов, А. Е. Батулин, М.А. Рогожников и др. // Безопасный спорт-2020: материалы VII международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 28–29 мая 2020 года. Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2020. С. 145–148. EDN KYZFEI.

6. Огородникова, Б.Ю. влияние утренней физической зарядки на здоровье студентов / Б.Ю. Огородникова // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023. С. 148–151. EDN SLDEJA.

7. Рогожников, М.А. Алгоритм действий спортсмена в баскетболе с применением имитационного моделирования игровой деятельности / М.А. Рогожников, А. Е. Батулин, Ю.В. Яковлев, А. Е. Глинчикова // Теория и практика физической культуры. 2021. № 5. С. 12–14. EDN BFRGNK.

8. Рогожников М.А. Влияние кроссфит-тренировок на развитие двигательных навыков / М.А. Рогожников, Е.Е. Алхимченко, Ю.В. Яковлев, Н.С. Федюк // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ / под ред. В.А. Щеголева. Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский

политехнический университет Петра Великого», 2022. С. 189–191. EDN BRWRDM.

9. Федюк Н.С. Бег как средство развития выносливости и основа здорового образа жизни в студенческой среде / Н.С. Федюк, В.П. Сорокин, Ю.В. Яковлев, Д.В. Семенихин // Физическая культура и спорт в системе образования: инновации и перспективы развития: Всероссийская научно-практическая конференция, Санкт-Петербург, 24–25 ноября 2022 года. Санкт-Петербург: ООО «Медиапапир», 2022. С. 347–359. EDN EGTQPM.

10. Чурганов О.А. Теория и методика физической культуры: учебное пособие / О.А. Чурганов, С.Г. Круглов, Е.О. Явдошенко. Санкт-Петербург, 2016.

11. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

12. Яковлев Ю.В. Организация самостоятельных занятий по физической подготовке в условия пандемии / Ю.В. Яковлев, М.А. Рогожников, Н.Д. Сигов, К.А. Волкова // Безопасный спорт-2021, Санкт-Петербург, 27–28 мая 2021 года. Санкт-Петербург: «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», 2021. С. 362–365. EDN VTDMBU.

13. Яковлев Ю.В. Физическое воспитание как способ развития физической культуры студента / Ю.В. Яковлев, М.А. Рогожников, А.Е. Батулин, Н.Д. Гричух // Безопасный спорт-2021, Санкт-Петербург, 27–28 мая 2021 года. Санкт-Петербург: «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», 2021. С. 383–388. EDN WNSQUO.

АЙКИДО: ПАДЕНИЯ БЕЗ ТРАВМ — НАВЫК, СПАСАЮЩИЙ ЖИЗНЬ

***Шиманович Е.Г., Шиманович И.Е., Шиманович В.Е.,
Шиманович Г.Е.***

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого», Санкт-Петербург*

Аннотация. В данной статье коротко описана проблема травматизма при падениях. Для обучения обычных людей, спортсменов и военнослужащих безопасным способам падений обосновано использование различных страховок, применяемых в айкидо и рассчитанных на любой возраст и уровень подготовки.

Цель работы: обосновать методику обучения безопасным падениям для спортивных школ, секций, центров подготовки военнослужащих. **Контингент испытуемых:** дети и взрослые самых разных возрастов (5–65 лет) в различных группах подготовки. **Результаты:** методика показала себя, как эффективная, простая и понятная в освоении.

Ключевые слова: безопасные падения, страховка, травматизм, падение, самостраховка, айкидо.

Введение. Травматизм является важнейшей социально-экономической проблемой. Травматизм в количественном отношении сравним с состоянием войны крупного масштаба [1, 6]. Падения являются второй по значимости причиной смерти в результате непреднамеренных травм в мире.

Летальность. По оценкам, в мире ежегодно происходит **684 000 случаев смерти в результате падений**, более 80% из которых приходится на страны с низким и средним уровнем дохода.

- Ежегодно происходит 37,3 млн достаточно серьезных падений, при которых требуется медицинская помощь.

- В стратегиях по предотвращению падений необходимо придавать особое значение образованию, специальной подготовке, созданию более безопасной среды, проведению научных исследований, связанных с падениями, и разработке эффективной политики по уменьшению риска.

Экономика падений. Финансовые расходы, связанные с травмами в результате падений, значительны. Так, в Финляндии и Австралии расходы системы здравоохранения на одного человека в возрасте 65 лет и старше, получившего травмы в результате падения, в

среднем, равны 3611 и 1049 долл. США соответственно. На основе фактических данных из Канады можно предположить, что проведение эффективных стратегий по предотвращению падений с последующим уменьшением на 20% количества падений среди детей в возрасте до 10 лет позволяет ежегодно экономить более 120 млн долл. США.

Изложенный материал наглядно показывает актуальность данной работы и иллюстрирует, что травму выгоднее предотвратить или уменьшить. Необходимо объективно понять, что обучение самостраховке экономически выгоднее, чем лечение травмы из-за неудачного падения. Если человек умеет правильно падать, обучен технике самостраховки риск получения травмы снижается в разы [2, 7].

Цель исследования: обосновать методику обучения безопасным падениям для спортивных школ, секций, центров подготовки военнослужащих.

Организация и методы исследования. Мы проанализировали различные методики обучения безопасным падениям: на занятиях физической культуры в школах и в вузах.

В спортивных секциях: каскадеры, акробатика, гимнастика, волейбол, фигурное катание, футбол, хоккей, самбо, дзюдо, джиу-джитсу, хапкидо. Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что наиболее полно обучение безопасным падениям разобрано в айкидо. Безопасное падение в айкидо или укэми — это осознанный уход от болевого приема в стойке (что запрещено в самбо и дзюдо), отсюда и трактовка укэми как контрприема [1, 4, 5].

Естественно, что в таких условиях, к технике УКЭМИ предъявляются чрезвычайно высокие требования, отработка занимает много времени, а методика преподавания выстроена последовательно и максимально подробно, насколько это только возможно.

Падения — это часть парного взаимодействия партнёров согласно философии айкидо. Отрабатываются падения во все стороны из самых неудобных позиций. Именно поэтому мы выбрали айкидо для массового обучения безопасным падениям.

С 2022 г. на занятиях по физкультуре СПб ПУ всех студентов учат правильно падать. Предварительно были обучены все преподаватели. В Москве начали обучать самостраховке детей в детских садах.

Далее мы исследовали травматизм от падений в разных видах спорта.

В этой статье в качестве иллюстрации остроты этой проблемы тезисно остановимся на падениях в хоккее с шайбой.

По статистике хоккей с шайбой является достаточно травматичным видом спорта.

В эпидемиологическом исследовании, проведенном в период с 1986 по 1990 г. в шведской элитной хоккейной лиге показатель травм составил 74,1 травмы на 1000 часов в режиме матча и 2,6 травмы на 1000 часов в режиме тренировки [8, 9].

Упавший и скользящий по льду хоккеист может двигаться со скоростью около 24 км/ч, и он практически не контролирует ситуацию, поэтому вполне очевидно, что в таких ситуациях травмы весьма вероятны. Тридцать процентов всех повреждений в хоккее связаны с неконтролируемым скольжением. Игрок, упавший и двигающийся головой вперед рискует получить серьезную травму шейного отдела позвоночника из-за удара о борт или ворота.

Травмы головы в хоккее колеблются от незначительных сотрясений до образования эпидуральных гематом, которые требуют срочного вмешательства нейрохирурга [3, 7]. Патрик Бишоп разделил все черепно-мозговые травмы на два типа: локальные и диффузные.

Шлем и маска никак не защищает спортсмена от диффузных черепно-мозговых травм. По результатам ретроспективного шведского исследования 22% хоккеистов хотя бы раз имели сотрясение мозга за всю их карьеру [8, 9]. Экспериментально показано, что сотрясения «накапливаются» — каждое последующее, даже равное предыдущему по степени, вызывает более сильные изменения, чем предыдущее.

Отдаленные последствия ЗТМ (закрытых травм мозга) подробно описаны в руководствах по неврологии и довольно тяжелы.

По нашему мнению, описанные выше методы безопасных падений в хоккее должны быть отработаны в зале на мягком мате, а затем уже их необходимо тренировать на льду.

Защитная экипировка: шлемы, щитки и прочее не должна вводить в заблуждение тренеров и родителей: если ребенок не умеет правильно падать, защита полностью от травмы не спасет. Так, при ударе головой о лед при падении шлем предотвратит наружные повреждения мягких тканей (кровоподтёки, «синяки, шишки») и даже сбережет от переломов костей черепа. Но если ребенок не приучен в момент падения прижимать подбородок к груди, группироваться, уходить в безопасный перекат — кувырок — это грозит ему травмами

шейного отдела позвоночника, переломами конечностей. От сотрясения и ушиба мозга шлем не предохраняет. Так, как мозг во время удара травмируется о кости черепа внутри черепной коробки, плюс механизм противоудара. Также щитки при неправильном падении не спасут от перелома. Последствия падения необученного ребенка в шлеме и в защите могут быть самые плачевные. Анализ травматизма в хоккее и других видах спорта показал необходимость отработки спортсменами самостраховки с детских лет и на протяжении всей спортивной карьеры.

Отрабатывать элементы безопасных падений необходимо начинать на мягких матах в спортивном зале, а затем уже их необходимо тренировать на льду, футбольном поле или на жестком покрытии спортивного зала.

Еще одна сфера, где необходимо уметь правильно падать, — это **военная подготовка**.

Что должен знать и уметь призывник или доброволец, идущий на фронт СВО, чтобы не погибнуть в первом бою. При неожиданном огневом контакте или при ранении первое действие — это ПАДЕНИЕ: необходимо упасть и уйти из-под огня. Причем надо упасть быстро, не повредить себя и оружие. Соответственно, необходимо уметь безопасно падать. В 2023 г. было подготовлено и издано учебное пособие для участников боевых действий, в котором есть главы, посвященные обучению безопасным падениям и уходам из-под огня с помощью падений. И в этом случае было использовано айкидо для обучения самостраховке.

Выводы и заключение. Высокие показатели травматизма от падений, инвалидизация, летальность, экономические последствия, спортивные травмы, СВО — всё это говорит о глобальности этой проблемы.

Проблему необходимо решать на государственном уровне.

Мы надеемся, что данная статья поможет на пути создания государственной программы массового обучения безопасным падениям. Падают все люди. Соответственно, все люди должны уметь правильно падать. Это мечта. Идеальный мир. То, к чему необходимо стремиться. Как этого достигнуть?

Первыми должны освоить методику профессионалы.

Детей можно обучать с 3–4 лет, то есть с детского сада. Продолжить обучение на уроках физкультуры в школах и вузах.

В спортивных секциях, в разных видах спорта необходимо до автоматизма отбатывать навыки безопасных падений. Защитная экипировка: шлемы, щитки и прочее не должна вводить в заблуждение тренеров и родителей: если ребенок не умеет правильно падать, защита полностью от травмы не спасет.

Так, при ударе головой о лед при падении шлем предотвратит наружные повреждения мягких тканей (кровоподтеки, «синяки, шишки») и даже спасет от переломов костей черепа. Но если ребенок не приучен в момент падения прижимать подбородок к груди, группироваться, уходить в безопасный перекат — кувырок — это грозит ему травмами шейного отдела позвоночника, переломами конечностей. От сотрясения и ушиба мозга шлем не предохраняет. Так, как мозг во время удара травмируется о кости черепа внутри черепной коробки, плюс механизм противоудара. Последствия падения необученного ребенка в шлеме и в защите могут быть самыми плачевными.

Мы считаем, что не только в боевых искусствах необходимо начинать все тренировки с обучения и закрепления навыков безопасных падений. Игровые виды: футбол, хоккей, баскетбол, в которых в каждой игре встречаются подножки и толчки в спину, просто требуют крепкого умения правильно падать и этим избегать травм. Кроме этого, если ребенок умеет падать, то у него появляется психологическая уверенность в своих силах: он не боится, что его толкнут, и он больно ударится о твердую поверхность, играет смело и уверенно. А горные лыжи, санный, конькобежный спорт, фигурное катание и пр., и пр. без падений нет тренировок и соревнований.

По нашему мнению, в программу начальной подготовки по всем видам спорта необходимо включить отработку безопасных падений по общей методике. И начинать отработку безопасных падений необходимо в комфортных условиях: сидя на мягком мате. Тогда человек может расслабиться и без страха сконцентрировать внимание на нюансах техники и своих ощущениях.

Мы отдаём себе отчет, что методику можно совершенствовать: что-то улучшать, изменять, добавлять. И поэтому приглашаем всех заинтересованных специалистов подключиться к этой большой работе. Мы будем благодарны за конструктивные замечания и предложения.

Список литературы

1. Шиманович Е.Г. Профилактика травматизма и пошаговая методика обучения безопасным падениям / Е.Г. Шиманович, В.В. Глухов и др.; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. 198 с. ISBN 978–5–7422–7635–7. EDN KLYOSQ.
2. Шиманович Е.Г., Фирсов К.В., Болонин М.В. Основы подготовки к боевым действиям: учебное пособие. Санкт-Петербург, ООО «Контраст», 2023. 200 с.
3. Малинин А.В., Шиманович Е.Г., и др. Профилактика травматизма и пошаговая методика обучения безопасным падениям на примере падения вперед. Студенческий спорт в современном мире: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 26–27 мая 2023 г. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С 53–57.
4. Малинин А.В., Шиманович Е.Г. и др. Методика обучения безопасному падению вбок для профилактики травматизма. Студенческий спорт в современном мире: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 26–27 мая 2023 г. СПб.: Политех-пресс, 2023. С. 61–66.
5. Шиманович Е.Г., Малинин А.В., и др. Травматизм и самостраховка, массовое обучение самостраховкам как профилактика травматизма. Студенческий спорт в современном мире: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 26–27 мая 2023 г. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С. 264–268.
6. Шиманович Е.Г. Влияние занятий айкидо на некоторые показатели здоровья студентов. Студенческий спорт в современном мире: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 26–27 мая 2023 г. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С. 268–271.
7. Kuzuhara K., Shimamoto H., Mase Y. Ice hockey injuries in a Japanese elite team: a 3-year prospective study // J. Athl Train. 2009, vol.44, № 2. P. 208–214. [Fulltext PDF]
8. Flik K., Lyman S., Marx R.G. American collegiate men's ice hockey: an analysis of injuries // Am. J. Sports Med. 2005. Vol. 33, № 2. P. 183–187.

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Шумихина И.И., Гуштурова И.В.

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск

Введение. Проблема адаптации организма спортсмена к физическим нагрузкам, оценка функционального состояния организма спортсмена на различных этапах тренировочного процесса является актуальной, особенно в футболе, где уровень тренировочных нагрузок очень высок. Интенсивная физическая деятельность в спорте вызывает в организме спортсмена совокупность ответных реакций, которые могут привести как к повышению адаптивных возможностей организма спортсмена, так и послужить причиной срыва адаптации [1–5, 7]. И поэтому исследование функционального состояния организма спортсменов и адапционно-приспособительных механизмов, возникающих в процессе адаптации к физическим нагрузкам, ведется давно с применением различных методик и оценкой различных функциональных показателей [3, 4, 7, 8]. Однако вопросы влияния физической активности и отбора наиболее информативных показателей для оценки состояния организма юных спортсменов-футболистов далеки от решения, и нет единства мнений по этому вопросу.

Цель исследования: изучить динамику физического развития и адаптивных возможностей кардио-респираторной системы юных футболистов.

Организация и методы исследования. Оценка физического развития юных футболистов проводилась с учетом длины тела, массы тела, индекса Кетле (ИК). Функциональное состояние мышечной системы оценивалось по показателям кистевой динамометрии и силового индекса (СИ). При оценке функционального состояния дыхательной системы изучались показатели: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), жизненный индекс (ЖИ), функциональная проба Штанге. Из показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы учитывались величины: частоты сердечных сокращений ЧСС), артериального кровяного давления (АКД) и результаты функциональной пробы Мартине–Кушелевского.

Результаты исследования. Сопоставление массо-ростовых показателей у юных спортсменов, занимающихся футболом, с

результатами сверстников, на начальном этапе исследования не выявили значительных расхождений. Средняя длина тела у футболистов составила $149 \pm 2,8$ см, средняя масса тела — $40 \pm 4,6$ кг, что незначительно выше возрастной нормы для региона. Средний показатель индекса Кетле составил $269 \pm 28,6$ кг/см, что говорит о хорошем соотношении мышечной массы и пропорциональности телосложения юных футболистов.

Ряд авторов полагает, что для достижения высоких спортивных результатов в футболе должен существовать определенный минимально необходимый уровень развития силовых качеств [1, 4, 6]. Средний показатель мышечной у юных футболистов составил $18,5 \pm 4,2$ кг, что выше, чем средние показатели мышечной силы у детей этого возраста в Удмуртской Республике. При этом СИ у юных футболистов был в пределах от 58,1 до 28,6%.

Анализ средних показателей ЖЕЛ показал хорошее развитие респираторной системы у футболистов. По нашим данным ЖЕЛ у спортсменов несколько выше ($2 \pm 0,3$ л), чем у не занимающихся спортом сверстников ($1,9 \pm 0,1$ л). При этом выявлен индивидуальный разброс показателей ЖИ — от 60 мл/кг до 37 мл/кг. Результаты пробы Штанге у юных футболистов на начальном этапе исследования также варьировали в широких пределах (от 20 до 57 сек), при этом у 50% исследованных футболистов результаты пробы оцениваются как «плохо», это может говорить, как о низкой обеспеченности организма кислородом, так и о слабой силе воле юных футболистов.

Сопоставляя средние величины ЧСС юных футболистов с частотой пульса у сверстников, можно сказать, что ЧСС у футболистов соответствует норме. По нашим данным у игроков ЧСС в среднем составляет 80 ± 12 уд./мин. Величины как систолического (САД) ($116 \pm 9,1$ мм.рт.ст.), так и диастолического давления (ДАД) ($73,0 \pm 7,0$ мм.рт.ст.) у изученных юных футболистов было несколько выше показателей сверстников, однако обе границы АКД находятся в пределах возрастной нормы. Анализ результатов пробы Мартине–Кушелевского на начальном этапе исследования показал, что лишь у 37,5% спортсменов тип реакции нормотонический. Эти юные спортсмены хорошо приспосабливаются к нагрузкам. У 25% юных футболистов выявлен гипотонический тип реакции, который характеризуется неэффективной работой сердца с большими энерготратами. У остальных юных спортсменов выявлены различные неблагоприятные варианты реакции (табл.2).

Мы изучили динамику показателей физического развития и функционального состояния мышечной и кардио-респираторной систем у юных футболистов после года тренировок. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1 — Динамика показателей физического развития и функционального состояния мышечной и кардио-респираторной систем у юных футболистов

Показатель	Этап исследования		Прирост, %
	1 этап	2 этап	
Масса тела, кг	40,3±4,6	44,6±6,3	10,7
Длина тела, см	149,0±2,8	151,5±3,2	1,7
Индекс Кетле, кг/м ²	269,3±28,6	293,7±38,2	9,1
Динамометрия, кг	18,5±4,2	20,6±4,4	11,4
Силовой индекс, %	45,9±9,4	46,3±8,5	1
Жизненная емкость легких, л	2,0±0,4	2,2±0,4	10
Жизненный индекс, мл/кг	50,2±8,0	50,2±7,4	0
Проба Штанге, сек	37,5±11,8	50,1±16,2	33,6
ЧСС, уд/мин	80,0±12,0	67,9±7,7	15,1
САД, мм рт.ст.	116,0±9,1	108,3±13,1	6,6
ДАД, мм рт.ст.	73,0±7,0	61,2±5,1	16,1

Ко второму этапу исследования отмечена положительная динамика показателей физического развития у юных футболистов (длина и масса тела). Что нашло свое отражение и в увеличении индекса Кетле. Масса тела юных футболистов увеличилась в среднем на 10,7%, рост на 1,7% и ИК на 9,1%. Изменения результатов массы тела, длины тела, а также индекса Кетле происходят в пределах возрастной нормы.

В конце года наблюдается тенденция к приросту силы мышц юных футболистов в среднем на 11,4%. Средние показатели силового индекса увеличились незначительно — на 1%. Это связано с тем, что динамика показателя была разнонаправленной и разных спортсменов. У 37,5% юных футболистов отмечается снижение показателей СИ. Тренеру необходимо обратить внимание на это и в тренировочный процесс добавить больше упражнений на развитие силовых способностей.

За время исследования у всех юных футболистов наблюдается тенденция к росту показателей ЖЕЛ, в среднем на 10%. При этом средние показатели ЖИ в начале и в конце года остались на одном и том же уровне. Анализ индивидуальной динамики ЖИ выявил разнонаправленные его изменения. В 50% случаев показатели ЖИ возросли, у 12,5% спортсменов остались без изменения и у 37,5% даже снизились. Это связано с дисбалансом между темпами увеличения массы тела юных футболистов и приростом ЖЕЛ. Тренеру необходимо обратить на это внимание и в тренировочном процессе включить упражнения на развитие выносливости. К концу года у всех (100%) юных футболистов отмечен рост показателей пробы Штанге, в среднем на 33,6% ($p < 0,05$). Это позволяет сделать вывод о том, что обеспеченность организма кислородом к концу года значительно повысилась.

К концу года отмечается снижение средних показателей ЧСС на 15,1%, САД на 6,6% и ДАД на 16,1%. Это говорит о том, что ССС юных футболистов стала работать более эффективно.

При повторных исследованиях адаптационных возможностей системы кровообращения у юных футболистов по результатам пробы Мартине–Кушелевского отмечено существенное процентное перераспределение спортсменов по типам реакции от первого ко второму этапу исследования (табл. 2).

Таблица 2 — Процентное распределение юных футболистов по типам реакции на пробу Мартине–Кушелевского на первом и втором этапе исследования (%)

Тип реакции	Этап исследования	
	1 этап	2 этап
Нормотонический	37,5	75
Гипотонический (астенический)	25	–
Гипертонический	12,5	–
Дистонический (феномен бесконечного тона)	12,5	–
Ступенчатый	12,5	25

На завершающем этапе исследования выявлено, что уже у 75% юных спортсменов отмечается нормотонический вариант реакции на пробу, по сравнению с 37,5% на первом этапе. Нормотонический вариант реакции сердечно-сосудистой системы в ответ на данную функциональную пробу говорит о достаточном уровне физической

подготовленности юных футболистов. Таким образом, уровень физической подготовленности юных футболистов, уровень адаптационных резервов их сердечно-сосудистой системы, ее способность переносить физические нагрузки у юных футболистов возросли. Сократилось и среднее время восстановления после дозированной нагрузки, что также можно расценивать как расширение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы спортсменов. Чем короче восстановительный период, тем выше уровень тренированности человека. И лишь у 25% испытуемых при повторных исследованиях выявлен ступенчатый тип реакции, что является свидетельством ослабления функции сердечно-сосудистой системы и снижении приспособительных возможностей организма.

Таким образом, тренеру необходимо изучать адаптационные возможности организма своих воспитанников, с применением комплекса методов, позволяющих оценить функциональное состояние организма футболистов на протяжении всего тренировочного процесса.

Выводы:

1. Выявлено, что показатели физического развития: масса тела, длина тела, индекс Кетле, кистевая динамометрия выше у юных футболистов, чем у сверстников региона. Функциональные показатели сердечно-сосудистой системы (ЧС, САД, ДАД) находятся в пределах возрастной нормы. При изучении адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы выявлено, что только у 37,5% юных футболистов отмечается нормотонический вариант реакции, свидетельствующий о высоких приспособительных возможностях сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам, у 62,5% юных спортсменов отмечается снижение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы.

2. Выявлено, что в конце года у юных футболистов отмечается тенденция к увеличению показателей массы тела, роста, кистевой динамометрии, индекса Кетле, ЖЕЛ, силового индекса, жизненного индекса, показателей пробы Штанге, а показатели ЧСС и АКД значительно снижаются. При этом адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы повысились, так, у 75% спортсменов отмечается нормотонический вариант реакции на пробу Мартине–Кушелевского.

Список литературы

1. Абрамов Е.Е. Дифференцированный подход к построению тренировочных нагрузок футболистов учебно-тренировочных групп: дис. канд. пед. наук / Е.Е. Абрамов. Малаховка, 2016. 134 с.
2. Бакулин С.А. Возрастные особенности влияния спортивной тренировки на адаптацию организма к физическим нагрузкам / С.А. Бакулин // Проблемы физического воспитания детей школьного и дошкольного возраста: матер. Всерос. науч.-метод. конф. (Волгоград, 26–27 октября 1994 г.). Волгоград, 1994. С. 5–16.
3. Бати М.Д. Функциональное состояние организма юных спортсменов: эндогенные факторы региона и текущий медико-биологический контроль (на примере футбола): автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13. Краснодар, 2005. 19 с.
4. Гакаме Р.З. Функциональное состояние и физическое развитие футболистов 9–22 лет: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13 / Р.З. Гакаме. Краснодар, 1995. 22 с.
5. Лапшин О.Б. Теория и методика подготовки юных футболистов: методическое пособие / О.Б. Лапшин. М.: Человек, 2010. 176 с.
6. Лексаков А.В. Особенности комплексного контроля в подготовке футболистов различного уровня: методические рекомендации / А.В. Лексаков, В.П. Губа. М., 2010. 78 с.
7. Чернецов М.М. Индивидуализация процесса физической подготовленности юных футболистов 11–12 лет на основе дифференциации соматических типов: дис. ... канд. пед. наук. Смоленск 2014. 156 с.
8. Шумихина И.И. Особенности variability сердечного ритма и центральной гемодинамики у юных футболистов под влиянием тренировочного процесса: автореф. дис. ... канд. биол. наук. 03.00.13. Киров, 2005. 19 с.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ОТЖИМАНИЙ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ И ГИПЕРТРОФИЮ МЫШЦ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТЕЛА У ТРЕНИРОВАННЫХ И НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ

Щукин А.В.

*ФГКОУ ВО «Московский университет МВД России им. В.Я. Кикотя»,
Москва*

Аннотация. Отжимания являются на сегодняшний день самыми эффективными упражнениями для спортивного развития мышц верхней части тела. Но их влияние при различном положении тела на человеческий организм недостаточно изучено. Различная вариация данного упражнения дает дифференцированный результат на итоговое состояние лиц и гипертрофию мышц верхней части тела.

Ключевые слова: отжимания, гипертрофия, грудные мышцы, физическая подготовка.

Базовые отжимания являются одними из самых известных упражнений, которые используются для развития мышц верхней части тела. Это связано с тем, что данное упражнение реалистично тренировать в любых условиях, без использования дополнительных ресурсов извне. Они включают в действие сразу несколько групп мышц, таких как грудные мышцы, мышцы кора, трицепсы, передние дельтовидные мышцы [1, 43 с.] Достаточно легкое выполнение и отсутствие необходимости в специализированном оборудовании с каждым годом увеличивают популярность данных упражнений среди лиц, которые стремятся улучшить состояние своей физической подготовки.

Однако, несмотря на вышеуказанные факты, в современных научных трудах редко встретишь информацию, которая раскрывает различное влияние на группу грудных мышц вариативного исполнения отжиманий. Можно с уверенностью подтвердить, что от изменения широты поставки рук во время выполнения упражнения также изменяется акцент нагрузки на разные мышцы верхней части тела. Таким образом, при широкой поставке рук — развиваются в большей степени грудные мышцы, а при узкой — трицепсы.

Но влияние данной вариации упражнения на тренированных и нетренированных лиц является дифференцированным. Это, естественно, обуславливается тем, что у нетренированных людей менее развита мышечная составляющая тела, сила, целостная координация всего организма. Таким образом, необходимо изучить

какой именно вариант отжиманий будет наиболее эффективен для разных категорий лиц, которые желают увеличить силу в жиме лежа или улучшения качества своих мышц верхней части тела.

Для этого необходимо исследовать и сравнить оказанное влияние различных видов данного упражнения, например классические отжимания, отжимания с узкой постановкой рук либо же с широкой, на развитие максимально возможной силы и прирост мышц груди, плечевого пояса у людей с пониженным содержанием жира в теле и с повышенным.

Естественно, у тренированных людей ожидается повышенная адаптация к различным вариациям отжиманий, в отличие от нетренированных людей.

В момент выполнения отжиманий на мышце рук и грудной клетки оказывается воздействие, равное приблизительно 60 процентов от веса тела [2, 87 с.] Это упражнение, в целом, реалистично сравнить с жимом лежа, так как алгоритм выполнения схож. Основными группами мышц остаются: грудные, трицепсы и конечно же, передние дельты. Однако, отжимания являются самыми естественными для выполнения человеческим организмом. Отталкивание руками от поверхности пола способствует равномерному распределению силы в предплечьях. Это упражнение также может укреплять сухожилия, если лучше задействовать не столько ладони, а пальцы рук. Сильные пальцы и руки являются ключевыми компонентами для качественного выполнения любых отжиманий.

Данное упражнение увеличивает силу дельтовидных мышц, придавая телу более спортивный вид. Трицепсы также увеличиваются в размерах, что в результате дает красивые и натренированные руки. Подтянутые грудные мышцы являются хорошим показателем физической подготовки не только для мужчин, но и для женщин — придавая внушительный вид и улучшая осанку.

Кроме того, отжимания увеличивают качество мышц живота и спины, приводя их в непосредственный тонус. Это придает спортивный облик всему телу, фигура станет подтянутее и гармоничнее.

Если говорить о классических отжиманиях, то стоит указать, что исходное положение — упор лежа, спина остается прямой, тело должно образовывать прямую линию. Взгляд направлен либо вперед, либо вниз. На вдохе необходимо медленно согнуть руки, опускаясь, пока угол в локтевом суставе не составит 90 градусов. На выдохе

нужно выпрямить руки и вернуться в исходное положение, поднимая собственный вес тела исключительно за счет силы рук.

Обратные отжимания начинаются в положении сидя на скамье либо любой другой восходящей поверхности, ладони размещаются на краю опоры. Необходимо опуститься до прямого угла в локте, почти касаясь тазом полой поверхности. После кратковременной фиксации в нижней точке нужно вернуться в исходное положение. Не нужно выпрямлять руки в локтевых суставах полностью, чтобы избежать избыточной нагрузки на руки. Спина всегда остается прямой, взгляд устремляется вперед.

При правильной технике выполнения стимулируются не только трицепсы, но и дельты, трапеции, а также верхняя часть грудных мышц.

При отжиманиях с узкой постановкой рук важно помнить о том, что необходимо держать локти близко к корпусу тела, чтобы большая часть нагрузки была направлена на трицепсы и передние дельты. Если локтевые суставы развести в стороны, нагрузка будет распределена между трицепсом и грудными мышцами, что значительно снизит эффективность упражнения для трицепсов.

Отжимания с колен — это упрощенная версия классических отжиманий. Опора на колени снижает нагрузку на спину и пресс, что позволяет выполнять их даже нетренированным людям. Однако в подобном варианте мышцы бедер и ягодиц не получают должной нагрузки, а поясница и мышцы живота работают в статике. Основные группы мышц, которые задействованы в данной вариации — грудь, трицепсы и плечи [3, 12 с.].

Отжимания с руками на возвышенности идеально подходят для нетренированных лиц. Исходное положение — руки на опоре, спина остается прямой. Как и на примере классических отжиманий, тело должно образовывать прямую линию. На вдохе необходимо опуститься до касания грудными мышцами или до угла в локтях, на выдохе нужно вернуться в исходное положение. Чем ниже опора, тем сложнее делать упражнение, и наоборот. Этот вариант является подводящим к классическим отжиманиям.

Отжимания с ногами на возвышенности — повышенной сложности. Техника выполнения аналогична классическим, за исключением того, что ноги находятся на возвышенности. Это перераспределяет вес тела на руки и увеличивает тем самым нагрузку

на грудные мышцы. Приступать к данной вариации следует только после освоения классики.

Отжимания с широкой постановкой рук предназначены для более натренированных лиц и сложнее классического варианта упражнения, так как требует большего расстояния и нагрузки на грудные мышцы. Исходное положение — планка, ладони параллельны друг другу, расстояние между ними шире плеч. На выдохе необходимо медленно опуститься, на вдохе вернуться в исходное положение. Необходимо избегать рывков, так как плечевой пояс уже подвергается повышенной нагрузке.

Алмазные или бриллиантовые отжимания получили свое название благодаря особому положению рук во время выполнения упражнения. Во время выполнения упора лежа руки располагаются под грудью так, чтобы большие и указательные пальцы соединились, образуя форму, похожую на алмаз. Эти отжимания напоминают отжимания с узкой постановкой рук, но с большим акцентом на трицепсы из-за подобного расположения пальцев. Данная вариация считается сложной и потенциально травмоопасной, поэтому его следует выполнять более подготовленным и натренированным людям после выполнения классических отжиманий с 30 повторениями без затруднений.

Различные варианты отжиманий оказывают дифференцированное влияние на развитие мышц у различной категории лиц. Отжимания с широкой постановкой рук — эффективны для грудных мышц, с узкой — для трицепса. Выбор варианта данного упражнения должен определяться определенностью целей тренировки и уровнем подготовки людей. Тренированные люди показывают повышенную адаптацию к тренировочному процессу, чем нетренированные.

Список литературы

1. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. Советский спорт, 2009.
2. Кузнецов В.С., Шустов М.А., Кузнецова З.М. Основы теории и методики физической культуры: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. Спорт, 2016.
3. Лях В.И. Координационные способности: основы теории и методики развития. ТВТ Дивизион, 2006.

СОЦИАЛЬНО-ЦЕННОСТНЫЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Явдошенко Е.О.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. Российское общество до сих пор не осознало многомерность влияния здорового образа жизни на общественную динамику. Здоровый образ жизни студенческой молодежи, который в предшествующий советский период трактовался как способ вовлечения молодых людей в активную общественную и экономическую деятельность, как форма самоорганизации молодых людей в целях реализации государственных и идеологических интересов, потерял значение. Отношение к здоровью является сложной системой индивидуальных, избирательных связей личности с различными явлениями окружающей социальной действительности, способствующими, или наоборот, угрожающими здоровью людей, а также определенную оценку индивидом своего физического состояния.

Ключевые слова: формирование, здоровье, физическая активность, развитие, ценности, аргументы.

Введение. Становится ясным, что в условиях ухудшения социально-экологической ситуации, демографического спада и роста социальной неуверенности, рационализация социального поведения определяется тем, насколько новые поколения студенческой молодежи усвоят и ценности здорового образа жизни, и ценности социальной активности, в какой степени социальные интересы молодежи будут простирались шире повседневных горизонтов, насколько здоровый образ жизни будет включен в стратегию поведения личности и в какой степени будет происходить формирование сценариев будущего.

Теоретической базой нашего исследования стали труды таких ученых, как Матвеев Л.П., Добровольский С.С., Ильинич В.И., Груздев А.Н., Евсеев Ю.И., Бочкарева С.И., Кокоулина О.П., Копылова Н.Е., Митина Н.Ф., Ростеванов А.Г., Чурганов О.А. и др.

Целью исследования: является выявление важности и необходимости формирования здорового образа жизни среди студенческой молодежи. Выявление важности и необходимости

формирования здорового образа жизни заключается в понимании того, что здоровье человека на 50–60% зависит от образа жизни.

Некоторые аргументы в пользу важности и необходимости ЗОЖ:

Снижение заболеваемости. Здоровый образ жизни уменьшает количество болезней, обеспечивает хорошие взаимоотношения в семье, повышает работоспособность организма и производительность труда.

Увеличение продолжительности здоровой и активной жизни. Это позволяет реализовать жизненный потенциал граждан, снизить уровень инвалидности и смертности.

Профилактика неинфекционных заболеваний. Увеличение числа граждан, приверженных здоровому образу жизни, и создание для этого необходимых условий приводят к снижению индивидуального и популяционного риска неинфекционных заболеваний.

Задачи исследования. Во-первых, рассмотреть понятие здоровья как состояние полного физического, духовного (психического) и социального благополучия, а не только как отсутствие болезней и физических дефектов.

Во-вторых, рассмотреть, какие меры принимаются для развития спорта в нашей стране для развития спортивной культуры и деятельность, направленная на сохранение, укрепление и улучшение здоровья человека поднятия здорового образа жизни среди молодежи и взрослого населения.

Результаты исследования. Здоровье — это состояние физического, психического и социального благополучия, а здоровый образ жизни — это комплекс привычек и выборов, которые способствуют поддержанию и укреплению здоровья. Он включает в себя правильное питание, регулярную физическую активность, отказ от вредных привычек, таких как курение и употребление алкоголя, а также управление стрессом и поддержание психологического равновесия.

Что такое здоровый образ жизни? Здоровый образ жизни (ЗОЖ) — это образ жизни, направленный на сохранение и укрепление здоровья, включающий в себя следующие компоненты:

– Рациональное питание — это питание, отвечающее потребностям организма в необходимых веществах и энергии. Оно должно быть сбалансированным, разнообразным и полноценным.

Достаточная физическая активность — это регулярные занятия физическими упражнениями, направленные на укрепление здоровья и повышение физической работоспособности.

Отказ от вредных привычек — курения, употребления алкоголя и наркотиков.

— Сон и отдых — полноценный сон и отдых необходимы для восстановления сил и поддержания здоровья.

– Психологический комфорт — важно поддерживать психологический комфорт, избегать стрессов и переутомления.

В России уделено внимание этой насыщенной проблеме, так например: была разработана программа для поднятия здорового образа жизни «Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. № 8 «Об образовании утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года» [1].

Согласно Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года сделан акцент на государственную демографическую политику формирования здорового образа жизни, на меры по снижению масштабов злоупотребления алкогольной и табачной продукцией, на профилактику алкоголизма, табакокурения и наркомании позволит улучшить показатели смертности. Правовую основу Стратегии составляют Конституция Российской Федерации; Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р; Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. № 1873-р; План мероприятий на 2016–2020 годы по реализации первого этапа Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2016 г. № 2539-р, а также иные нормативные правовые

акты и документы, в том числе документы Всемирной организации здравоохранения [1].

Утвержденная стратегия определяет цели, задачи и принципы госполитики в области общественного здоровья, направленные на формирование ЗОЖ и профилактику неинфекционных заболеваний у населения страны на долгосрочную перспективу.

К указанным заболеваниям относятся сердечно-сосудистые патологии, рак, хронические болезни органов дыхания и сахарный диабет. В 2024 г. вклад в общую смертность болезней системы кровообращения составил 46,8%, новообразований — 16,3%, болезней органов пищеварения и дыхания — 5,2% и 3,3% соответственно. Предполагается, что реализация стратегии позволит: сократить потребление табака взрослым населением до 30%, детским населением — до 15%; снизить подушевое потребление алкоголя до 9 литров; увеличить долю граждан, систематически занимающихся физкультурой и спортом, до 50,5%; уменьшить темпы прироста первичной заболеваемости ожирением до 5%; сократить смертность в трудоспособном возрасте до 340 случаев на 100 тыс. населения.

Выводы. Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентаций студента, мировоззрения, социального и нравственного опыта. И поэтому в вузе необходимо обеспечить сознательный выбор личностью общественных ценностей здорового образа жизни и формировать на их основе устойчивую, индивидуальную систему ценностных ориентаций, способную обеспечить саморегуляцию личности, мотивацию её поведения и деятельности.

Для формирования здорового образа жизни в студенческой среде важно понимать фундаментальные законы закономерностей формирования здоровья подрастающего поколения, направлять действия высших учебных заведений на изменение неблагоприятных тенденций, пока жизненный потенциал студенческой молодежи не пострадал необратимо. С этих позиций совершенствование процесса формирования здорового образа жизни в высших учебных заведениях имеет два аспекта, первый из которых связан с недостаточной разработанностью педагогических теорий, а также с отсутствием специальной литературы, а второй обусловлен необходимостью организации просветительско-воспитательной работы со студентами, направленной на формирование ценности здоровья и здорового образа жизни.

В заключение хотелось бы отметить, что формирование ЗОЖ является важнейшей задачей государства на сегодняшний день, и органы здравоохранения, социальной защиты и образования также принимают активное участие в том, чтобы привить населению правильный образ жизни [2]. Также важно создать комфортные условия для активного отдыха и обеспечить доступность информационных и медицинских услуг для всех слоёв населения.

Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. № 8 «Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73421912/> (дата обращения: 19.11.2023).

2. Сухорукова Н.И. Физическая культура и спорт в формировании здорового образа жизни студенческой молодежи / Н.И. Сухорукова, Е.Г. Ткачева, Т.А. Андреевко // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития: материалы Региональной студенческой научно-практической конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2018. С. 231–235.

3. Чурганов О.А. Основные понятия качества жизни военнослужащих / О.А. Чурганов, В.И. Евдокимов, В.Л. Марищук. СПб., 2003.

4. Чурганов О.А. Здоровьесберегающее поведение как фактор улучшения качества жизни населения / О.А. Чурганов // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта. Санкт-Петербург, 2005. С. 151–155.

НЮАНСЫ ПРОПАГАНДЫ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА

Яковенко Н.Е.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос каким образом можно достичь к 2030 году результата в 90% детей и молодежи,

систематически занимающихся физической культурой и спортом в нашей стране, поставленной в «Стратегии развития физической культуры с спорта до 2030 года», утвержденной Распоряжением Правительства от 24 ноября 2020 г. № 3081-р к 2030 году.

Ключевые слова: пропаганда, детско-юношеский спорт, физическая активность, ментальное здоровье.

Введение. Долгое время в нашем обществе работал стереотип, что в спорт идут за медалями, и если их нет, то и сам спорт теряет смысл. В настоящий момент, благодаря большой работе по популяризации спорта и здорового образа жизни, стало модно быть физически активным и заниматься спортом. Уже есть устойчивое понимание, что спорт — это физическое здоровье и профилактика многих заболеваний. Это хороший результат, но особенность стереотипа в том, что он очень устойчив, а односторонняя пропаганда аспектов положительного влияния спорта не может дать нужных результатов.

Цель статьи — обозначить основные направления, которые необходимо использовать в работе по популяризации детско-юношеского спорта.

Основная часть. Сегодня благодаря многочисленным исследованиям в области психологии и физиологии мы можем с уверенностью утверждать, что спорт положительно влияет не только на физическое, но и ментальное здоровье [8]. Независимо от возраста любой человек будет радоваться жизни, справляться с различными задачами будь то обучение, работа или выстраивание отношений с окружающими, только если он психически здоров. Именно об этом нужно рассказывать современным родителям всеми возможными способами.

Разъясняя в чем же дополнительные плюсы регулярной физической активности, нужно особо обращать внимание на следующие аспекты положительного воздействия спорта:

1. Спорт помогает формированию здоровой психики ребенка.

В организме человека всё взаимосвязано и если физически ребенок развивается правильно, то это хороший фундамент для правильного развития мозга [2] и как следствие всех психических процессов таких как память, внимание, мышление.

2. Спорт формирует человека как личность в не меньшей степени, чем учебная и трудовая деятельность. Спортсмены обладают большей выраженностью тех свойств личности, которые связаны со

стремлением достичь преимущества в спортивной борьбе, противостоять напряженности этой борьбы. Было, например выявлено, что спортсмены более эмоционально устойчивы, чем не спортсмены. Спорт активно способствует формированию волевых качеств таких как самоконтроль, настойчивость, самостоятельность, инициативность [4].

Умение ставить цель, понимать, что достигается цель через усилия и труд, — всё это качества, которые жизненно необходимы в современном мире.

3. Эмоциональная стабильность.

Ежедневно каждый человек, независимо от возраста, испытывает большое количество эмоций, каждая из которых вызывает гормональный ответ: в частности, адреналин синтезируется при страхе или внезапной опасности, а кортизол повышается в ответ на одномоментный или продолжительный стресс. А дальше гормоны активизируют (или подавляют) деятельность клеток, тканей, органов. К примеру, тот же адреналин заставляет сердце биться чаще, а значит, прокачивать больший объем крови по сосудам, чтобы человек мог быстрее убежать от опасности.

Особенно остро встаёт вопрос с контролем отрицательных эмоций таких как страх, грусть, обида, гнев, отвращение. Специфика всех этих эмоций в том, что в обществе их открытое выражение неприемлемо, с раннего детства детей учат их контролировать и как следствие накапливать внутри. Получается замкнутый круг: выражать эмоции нельзя, но накопление тоже не выход, потому что в результате появляются нарушения в работе организма и как итог болезни.

Еще больше проблем с эмоциями появляется в период подросткового кризиса в возрасте от 10 до 18 лет, когда у подростка одномоментно начинаются изменений связанные с:

- гормональной перестройкой, сильно влияющей на настроение подростка;

- изменением тела. Организм подростка растёт быстро, но мозг не успевает освоить новые габариты. Из-за этого страдает координация, фигура становятся угловатой, а движения неповоротливыми. Иногда тело меняется неравномерно, поэтому некоторые части могут быть непропорционально большими или маленькими. Это заставляет подростка сомневаться в себе, что, в свою очередь, влияет на самооценку не в лучшую сторону;

– с изменениями в работе мозга. Участок, который отвечает за эмоции, развивается быстрее рациональной части. В результате дети становятся импульсивными и проявляют больше агрессии [3];

– предъявление семьей и обществом подростку, новых для него требований, связанных с большей ответственностью и пониманием будущего жизненного пути. Как соответствовать этим требованиям подросток совсем не понимает.

– сепарации от родителей, подросток начинает искать референтную группу.

Решая все эти задачи, подросток часто эмоционально не стабилен, агрессивен, остро реагирует на любые запреты, замечания и вопросы. После такого описания становится понятно, почему словосочетание «подростковый кризис» вызывает у многих родителей страх, чувство тревоги и непонимание, что же можно и нужно делать в этот период, как это всё пережить.

В ситуациях, связанных с эмоциональной нестабильностью, может помочь спорт. Его положительное влияние складывается из двух составляющих. Первое связано с тем, что спорт — это социально приемлемый способ избавиться от негативных эмоций через физическую активность, не накапливая их внутри [3]. Второе: во время тренировки меняется химическая картина организма: отрицательные эмоции постепенно сходят на нет, на смену им вырабатываются «гормоны счастья»: эндорфины, серотонин, дофамин. Эндорфины вызывают ощущение прилива сил, бодрости и радости. Серотонин отвечает за регуляцию настроения, сна, аппетита и других физиологических процессов. Дофамин, в свою очередь, активизирует систему вознаграждения в мозге, вызывая чувство удовольствия. Если человек регулярно занимается спортом этот положительный эффект накапливается в организме. Получается, что физическая активность естественным образом улучшает эмоциональное состояние помогает справиться с тревожностью и стрессовыми состояниями [4].

4. С развитием навыков коммуникаций тоже может помочь спорт. Современные дети и подростки испытывают больше сложностей в выстраивании взаимоотношений с другими людьми, чем предыдущие поколения. Причина в том, что они привыкли общаться с друзьями и сверстниками on-line.

Правила и принципы, на которых построено виртуальное общение, существенно отличаются от реального общения. Сколько бы

ни было плюсов у виртуального общения, оно не может полноценно заменить общение в реальной жизни. Коммуникационный навык, как и любой другой нужно постоянно тренировать, только тогда он будет хорошо развит. Если ребенок общается только в on-line, то попадая в реальность у него не будет понимания как выстроить взаимодействие с другим человеком при живом общении. Подобная ситуация приводит к чувству неудобства, стеснению и дискомфорту у подростка, как итог он больше закрывается, ощущает чувство покинутости и одиночества. Именно поэтому современные подростки чаще страдают от приступов депрессии и даже суицидальных мыслей.

Спорт — это деятельность, построенная на взаимоотношении человек-человек, требующая постоянного взаимодействия с другими людьми. Занимаясь спортом, человек вынужден будет постоянно тренировать свои коммуникативные навыки. Находясь в спортзале, автоматически попадаешь в круг единомышленников, где значительно проще начать общение и как итог найти друзей, постоянно тренировать свои коммуникативные способности.

5. Психологи выявили, что в процессе формирования представлений о себе и своем Я человек опирается на то, какие эмоции он у себя вызывает, когда смотрит в зеркало, насколько он отвечает эталонам, существующим в обществе [5]. Внешность всегда играла важную роль, но сегодня она стала еще более весомой чем раньше. Причина в столь популярных у детей и подростков социальных сетях, работающих на основе визуального контента.

Регулярная физическая активность ведет к изменению фигуры. Отражение в зеркале начинает радовать, что в свою очередь влияет на то, что ребенок, подросток чувствует себя более уверенным, укрепляется его самооценка.

Выводы. На сегодняшний день есть многочисленные подтверждения того, что регулярная физическая активность благотворно влияет не только с физическое, но и на ментальное здоровье. Все эти дополнительные плюсы хорошо известны тем, чья профессиональная деятельность связана со спортом, но большинство родителей об этом не знают. А ведь именно от решения родителей в большинстве случаев зависит придет ребенок в спортивную секцию или нет. И поэтому основная задача связана с тем, чтобы всеми возможными средствами донести информацию родителям. Полагаю, что подобное разъяснение можно проводиться и среди подростков, предлагая им спорт в качестве способа социально приемлемого

избавления от эмоционального негатива, решения проблем с самооценкой и в коммуникативной сфере.

Каждый родитель хочет, чтобы его ребенок был здоров и успешен. В решении и первой, и второй задачи спорт может внести существенный вклад.

Заключение. Акцентируя внимание на том, что спорт это не только физическое, но и ментальное здоровье, можно добиться правильного понимания физической культуры и спорта. Зная о всех плюсах, родители активнее будут отдавать своих детей в спорт и не будет такой заикленности на медалях, поскольку будет сформировано всестороннее осознание, что сама спортивная активность оказывает многостороннее положительное влияние, ради которого обязательно нужно отдавать детей и подростков в спорт.

Список литературы

1. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и каждого / В.К. Бальсевич. М.: Физкультура и спорт, 2004. 208 с.;

2. Дубровский В.И. Спортивная медицина: учебник для студентов высших учебных заведений. / В.И. Дубровский. 2-е изд., доп. Москва: Владос, 2002. 512 с.

3. Змановская Е.В. Девиантология (Психология отклоняющегося поведения) / Е.В. Змановская. М.: Академия 2004. 288 с.

4. Ильина Н.Л. Влияние физической культуры на психологическое благополучие человека // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». 2010. № 12 (70). С. 69–73; Недбаева С.В., Котова И.Б., Филин М.М. Влияние внешности как детерминанта личностной и профессиональной успешности человека: // Здоровье и образование в XXI веке. 2018 No 20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-vneshnosti-kak-determinanta-lichnostnoy-i-professionalnoy-uspeshnosti-cheloveka/viewer>. (Дата обращения: 10.04.2025).

5. Питкин В.А. Влияние физических упражнений на интеллектуальное развитие / В.А. Питкин, Д.В. Харченко // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). 2023. № 1.

6. Проскурина Е.Ф., Горбовская А.С. Влияние спорта на формирование личности, Научные исследования: от теории к практике, 2016. № 4–1 (10). С. 251–253.

7. Ситникова А.Е. Влияние физической культуры на здоровье человека / А.Е. Ситникова, И.Ю. Головинова // Наука–2020. 2022. № 7 (61). С. 207–211.

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ В ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ

Якуббеков Н.Т., Арслонов С.Ф.

*Республиканский научно-практический центр спортивной медицины
при Национальном Олимпийском комитете, Ташкент, Республика
Узбекистан*

Введение. Половые различия играют важную роль в адаптации сердца к спортивным нагрузкам. Мужчины, как правило, демонстрируют большую гипертрофию миокарда из-за физиологических особенностей и более интенсивных тренировок, тогда как женщины могут иметь преимущества в диастолической функции. Эхокардиография позволяет выявить эти различия, оценивая такие параметры, как конечный диастолический размер (КДР), конечный систолический размер (КСР), масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ), индекс массы миокарда левого желудочка (иММЛЖ), фракция выброса (ФВ) и соотношение пиков раннего и позднего диастолического наполнения (Е/А).

Цель исследования: оценить половые различия в эхокардиографических показателях сердца спортсменов различных видов спорта.

Материалы и методы. Обследовано 66 спортсменов (возраст 16–17 лет) из Республиканского научно-практического центра спортивной медицины: гребля на каноэ (12 мужчин, 8 женщин), велоспорт (15 мужчин, 7 женщин), волейбол (11 женщин), дзюдо (6 мужчин, 7 женщин). Эхокардиография включала измерение КДР, КСР, ММЛЖ, иММЛЖ, конечного диастолического объема (КДО), конечного систолического объема (КСО), ФВ и Е/А. Статистическая обработка выполнена с использованием t-теста для сравнения полов внутри групп и описательной статистики (среднее±стандартное отклонение), уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты. Мужчины показали более выраженную гипертрофию сердца. В группе гребля на каноэ КДР у мужчин составил 52,6 мм против 47,8 мм у женщин, КСР — $33,4 \pm 2,0$ мм против $30,6 \pm 4,2$ мм, ММЛЖ — 186,3 г против 118,0 г, иММЛЖ — $104,6 \text{ г/м}^2$ против $73,9 \text{ г/м}^2$ ($p < 0,05$). В велоспорте: КДР — 50,0 мм против 46,0 мм, ММЛЖ — 165,7 г против 121,3 г; в дзюдо: КДР — 51,9 мм против 47,2 мм, ММЛЖ — 171,5 г против 119,7 г ($p < 0,05$), ФВ была схожей (63,2–65,7% у мужчин, 64,2–67,2% у женщин). Женщины

продемонстрировали более высокое E/A, особенно в волейболе (2.3 ± 0.2) и дзюдо (2,1), по сравнению с мужчинами (1,9–2,0 в каное и велоспорте), что указывает на лучшую диастолическую функцию. Волейбол (только женщины) показал минимальные КДР ($47,9 \pm 4,5$ мм) и ММЛЖ ($131,4 \pm 24,3$ г).

Выводы

1. Мужчины имеют более выраженную гипертрофию сердца (КДР, КСР, ММЛЖ) по сравнению с женщинами во всех видах спорта.
2. Женщины демонстрируют лучшую диастолическую функцию (высокое E/A), особенно в игровых видах.
3. Систолическая функция (ФВ) сопоставима между полами.
4. Полоспецифичные нормативы эхокардиографии необходимы для оценки адаптации сердца спортсменов.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Яцун С.М., Аничина М.С.

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», г. Курск

Аннотация. В статье представлены результаты исследования комплексной коррекции плоскостопия у детей младшего школьного возраста с использованием средств адаптивной физической культуры, кинезиотейпирования, мягких мануальных техник, миофасциального релиза. Установлено, что применение предлагаемого комплекса способствует повышению эффективности коррекции плоскостопия у детей младшего школьного возраста.

Ключевые слова: плоскостопие, адаптивная физическая культура, кинезиотейпирование, мягкие мануальные техники.

Введение. Плоскостопие и плоско-вальгусная деформация стопы относятся к числу распространенных заболеваний, приводящих к значительному ухудшению амортизации во время ходьбы, болям, деформации стоп, повышению риска развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, что существенно снижает качество жизни [1, 2].

Плоскостопие выявляют приблизительно у 45% детей дошкольного и 15% детей старшего возраста. У взрослых плоскостопие диагностируют в 15–20% [5]. Представление о

плоскостопии и плоско-вальгусной деформации стопы в настоящее время считается одной из ключевых предпосылок в патогенезе нарушений опорно-двигательного аппарата [4].

Основная часть. Ключевым аспектом в коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата, особенно у детей младшего школьного возраста, является комплексный подход к решению проблем [2, 4, 5]. Однако в последнее время, наряду с традиционно используемыми подходами, все чаще применяются новые, но уже хорошо зарекомендовавшие себя подходы, такие как миофасциальный релиз, кинезиотейпирование и т.д. Травматологи-ортопеды, кинезиологи и реабилитологи рассматривают их в качестве перспективных методов, имеющих большой потенциал, что и определило актуальность нашего исследования.

Цель исследования: оценить эффективность комплексного подхода к коррекции плоскостопия у детей младшего школьного возраста, основанного на применении средств адаптивной физической культуры, тейпирования, миофасциального релиза, мягких мануальных техник.

Методы исследования: плантография по методу В.А. Штритера, вычисление индекса И.М. Чижина [3], фотофиксация положения пяточной кости по отношению к голени.

Организация и методы исследования. В исследовании приняли участие 16 школьников в возрасте 7–9 лет. Все они прошли консультацию у врача-ортопеда, где был установлен диагноз плоскостопие и плоско-вальгусная деформация стопы. Исследование проводилось в период 2022–2023 гг. на базе клиники спортивной и превентивной медицины «BIONICA» г. Курск.

С целью определения состояния подошвенной поверхности стопы у детей на начальном этапе исследования было проведено диагностическое тестирование.

Анализ результатов плантографии по методу В.А. Штритера показывает, что размеры опорной части стопы у лиц, участвующих в исследовании, находятся в пределах от 60,1 до 70 единиц, то есть, более половины площади стопы приходится на опору, в то время как при оценке здоровой стопы данный показатель составляет 43,1–50 единиц. Индекс Чижина у обследуемых колебался в диапазоне 2,0–2,4 мм. Метод фотофиксации и визуальный осмотр позволили определить ряд признаков, указывающих на нарушение функционирования стопы. Так, при оценке положения пяточной кости

по отношению к голени установлено, что у 80% детей, участвующих в исследовании, имеет место угол, открытый кнаружи, так называемая, «вальгусная установка пятки», что указывает на наличие продольного плоскостопия. Также отмечается веерообразно разведение пальцев стопы.

С целью коррекции выявленных нарушений, в исследовании использована комплексная программа, включающая элементы классического кинезиотейпирования при плоско-вальгусной деформации и плоскостопии, элементы лимфодренажного тейпирования (для стимуляции оттока лимфы и улучшения мобилизации суставов), миофасциальный релиз для устранения триггерных точек и комплекс физических упражнений. В комплекс были включены упражнения на развитие подвижности и укрепление связок стопы и голеностопного сустава; упражнения на развитие подвижности коленного и тазобедренного суставов; упражнения на развитие эластичности мышц стопы; упражнения на развитие гибкости и укрепление мышц стопы; упражнения на развитие подвижности пальцев стопы; упражнения на укрепление камбаловидной мышцы. Реализация разработанного комплекса строилась на принципах постепенности, научности, развивающей направленности, доступности, активности и самостоятельности. Процесс коррекции выстраивался линейно-концентрически. На завершающем этапе занятия осуществлялось кинезиотейпирование у занимающихся с целью фиксации правильного положения стопы. Схема реализации разработанного комплекса упражнений в рамках одного занятия выглядела следующим образом: подготовительная часть: разогрев мышц, упражнения для стопы (прокатка мяча, перетаскивание карандашей, подтягивание ленты, пронация и супинация стопы, поочередная работа пальцами стопы), выполнение упражнений в разных уровнях (выпады, для проработки мышц голени); основная часть — концентрическое воздействие на свод стопы (выполнение упражнений на мышцы стопы, с использованием гимнастической палки, хождение мелкими шажками по гимнастической палке, пальчиковая гимнастика, захват предметов пальцами стопы); в заключительной части проводилось кинезиотейпирование.

Анализ показателей по регистрируемым индексам показал, что у всех участников группы было зарегистрировано улучшение состояния подошвенной поверхности стопы. Средний показатель по индексу

В.А. Штритера на начальном этапе исследования составлял $63,3 \pm 3,15$ единиц, что соответствовало плоской стопе. На завершающем этапе исследования, по окончании периода внедрения разработанного комплекса данный индекс в группе составил $56,6 \pm 2,32$ единиц, что соответствует уплощенной стопе. Схожая динамика была получена при расчете индекса И.М. Чижина. На начальном этапе данный индекс в группе находился на уровне $2,7 \pm 0,7$ мм, что соответствует подтверждению диагноза «Плоскостопие» у исследуемых. Однако, на завершающем этапе исследования данный показатель был зарегистрирован на уровне $1,7 \pm 0,2$ мм, что свидетельствует о положительной динамике и относится к категории «Уплющенная стопа». Таким образом, у детей младшего школьного возраста участвующих в исследовании по завершению периода внедрения разработанного комплекса наблюдалось уменьшение опорной площади стопы, что указывает на положительные изменения состояния подошвенных сводов стоп у занимающихся.

В конце исследования проведен анализ результатов фотофиксации при оценке положения пяточной кости по отношению к голени (вид сзади) выявил только у 1 ребенка, участвующего в исследовании, угол, открытый кнаружи, так называемую «вальгусную установку пятки», что указывает на сохранение наличия продольного плоскостопия. У остальных 15 детей (93,7%) отмечалось нормализация положения пяточной кости по отношению к голени, при этом зафиксировано отсутствие веерообразно разведенных пальцев ног.

Выводы. В результате исследования было установлено, что предлагаемая комплексная методика коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата с использованием средств адаптивной физической культуры, кинезиотейпирования и мягких мануальных техник позволяет в значительной степени интенсифицировать процесс реабилитации у младших школьников с диагнозом плоскостопие.

Заключение. Данные, полученные в ходе исследования, свидетельствуют об эффективности комплексного подхода в коррекции плоскостопия и плоско-вальгусной деформации стоп и могут быть рекомендованы для использования в практике лечебно-профилактических учреждений.

Список литературы

1. Вихляев Ю.Н. Физическая реабилитация функциональных расстройств и деформаций стопы у детей / Ю.Н. Вихляев, А.Е. Ардашева // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2014. № 05. С. 3–8.

2. Гацкан О.В. Причины плоскостопия в современном мире/ О.В. Гацкан // Дневник науки: электрон. Научн. журнал. 2020. № 7. С. 5–6.

3. Димитриева А.Ю. Клиническая шкала оценки формы и положения стопы FPI–6. Оценка межэкспертной надежности (пилотное исследование) / А.Ю. Димитриева // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2020. Т. 8, № 5. С. 17–18.

4. К вопросу о формировании продольного свода стопы у детей / А.И. Перепелкин, В.Б. Мандриков, А.И. Краюшкин, Е.С. Атрощенко // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2016. № 1(49). С. 32–36.

5. Мелихов Я.П. Актуальные вопросы развития плоскостопия и методы ее коррекции / Я.П. Мелихов // Психология и образование: электрон. научн. журн. 2017. № 6 (36). С. 110–111.

БЕЗОПАСНЫЙ СПОРТ-2025

Материалы XII Международного конгресса

Подписано в печать 01.10.2025 г. Формат бумаги 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Гарнитура Times.

Уч.-изд. л. 45,45. Усл. печ. л. 57,0.

Санкт-Петербург, Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.