

Характеристика физического развития школьников 12–15 лет средней полосы России

Анатолий Николаевич Яковлев

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская Федерация
690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: Yak-33-c1957@mail.ru
Полесский государственный университет, Белоруссия
225710, г. Пинск, ул. Пушкина, 4
Докторант

Аннотация. В статье представлена характеристика основных параметров физического развития современных школьников 12–15 лет средней полосы России в условиях функционирования физического воспитания.

Процесс физического развития школьников неоднозначен для трактования, так затрагивает не только учебную и внешкольную деятельность, психологические аспекты личности.

Выявленные особенности свидетельствуют, о том, что на фоне сохранения основных характеристик показателей роста и массы тела детей и подростков произошли негативные изменения в морфофункциональном развитии современных школьников, что привело к выраженной дисгармонизации развития (избыток массы тела, гипертензия и брадикардия) и как следствие морфофункциональная адаптация выходит за рамки оптимальной.

Ключевые слова: физическое развитие; физическая культура; целостная личность школьника; мотивация; антропометрическое, соматоскопическое, подометрическое и плантографическое обследование.

Введение.

В системе физического воспитания дисциплина «Физическая культура» в общеобразовательной школе имеет решающее значение для воспитания полноценной, целостной личности школьника, так как в школе средствами физических упражнений решаются не только задачи сохранения и укрепления здоровья, но и повышения уровня общительности, социальной активности ребенка [1; 7; 8, с. 176-187; 9, 10].

В условиях современной школы психологические аспекты образования отражают гуманитарные, нравственные и христианские аспекты, которые, находятся лишь в стадии начального оформления. Речь должна идти о других гуманитарных парадигмах, включая, разумеется, оригинальные достижения отечественной психологии [4, с. 9-17].

Необходимым условием гармоничного развития личности школьника является достаточная двигательная активность, которая формируется не только в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью, но и под психологическим воздействием, так как мотивационные аспекты личности трансформировались в силу высокой учебной нагрузки в школе и дома.

У большинства школьников отмечается дефицит в режиме дня, недостаточная двигательная активность, обуславливающая появление гипокинезии, которая может вызвать ряд серьезных изменений в организме школьника [2, с. 2-8; 3, с. 48-55].

Современная система физического воспитания школьников характеризуется однообразием форм физкультурно-спортивной работы. Противоречие между необходимостью формирования физической культуры личности школьников и отсутствием разработанных технологий требует пересмотра структуры и содержания физкультурно-спортивной работы с детьми и молодежью в школах [2, с. 2-8].

Ряд исследований, проведенных отечественными учеными, показывают, что занятия физической культурой в школе будут наиболее эффективны при учете внутренних побуждений учеников, их интересов к занятиям. Отмечается, что правильная организация спортивной деятельности может стать действенным средством формирования здорового

образа жизни детей и молодежи, будет способствовать формированию физической культуры личности, в том числе их творческой активности [4, с. 9–17; 5, с. 2–5; 6, с. 150–155].

Целью нашего исследования было выявить уровень физического развития и его изменение в течение учебного года у школьников 12–15 лет.

В эксперименте принимало участие 175 детей 12–15 лет: 45 человека 12-летних; 37 человек 13-летних; 51 человек 14-летних и 42 человека 15-летних школьников.

Материалы и методы. Соматоскопия, антропометрия, теоретический расчет компонентов состава массы тела по формулам J. Matiegka, определение типа конституции по В.Г. Штефко и А.Д. Островскому, спирометрия, пульсометрия, измерение артериального давления, функциональные пробы Мартинэ и «сидя – стоя» по Н.Е. Тесленко, тест PWC170, косвенное определение максимального потребления кислорода (МПК), оценка уровня здоровья проводилась по Г.Л. Апанасенко тестирование физической подготовленности.

В начале и в конце эксперимента для определения уровня физического развития школьников 12–15 лет было проведено антропометрическое, соматоскопическое, подометрическое и плантографическое обследование.

При определении уровня физического развития анализировались длина, масса тела, окружность грудной клетки, индексы Кетле и Эрисмана.

В результате первичных обследований было выявлено, что по длине тела лишь 13-летние мальчики соответствуют возрастным нормам, а у 12, 14 и 15-летних показатели длины тела ниже возрастных норм.

Следует отметить, что у 12 и 14-летних подростков разница в абсолютных показателях длины тела с нормой небольшая и достигает 0,8–1,2 см, у 15-летних школьников она больше и составляет 2,3 см. Анализируя показатели длины тела девочек, установили, что у 14-летних школьниц этот показатель превышает возрастную норму на 1 см, у девочек всех остальных возрастных групп он ниже на 0,7–1,3 см.

Сравнивая показатели длины тела мальчиков и девочек в своих возрастных группах выявили, что лишь в группе 12-летних детей показатели длины тела у девочек превышают аналогичные показатели мальчиков на 2,5 см. 13-летние девочки и мальчики по длине тела не различаются. В группе 14-летних школьников длина тела мальчиков на 1,6 см больше, чем у девочек, а у 15-летних мальчиков этот показатель выше, чем у девочек на 5,1 см.

Известно, что знание закономерностей прибавки длины, массы тела и окружности грудной клетки имеет огромное значение, так как дает право судить о нормальном развитии ребенка.

При повторном антропометрическом обследовании школьников, в конце учебного года было установлено, что у всех обследованных детей произошло увеличение показателей длины тела, но эти показатели были ниже возрастных норм и свидетельствовали об отставании их соматической зрелости. Оценка показателей массы тела выявила, что у лиц мужского пола 12–15 лет этот показатель ниже возрастной нормы в среднем на 1,3–2,1 кг.

У девочек наблюдается иная картина, если у 12-летних школьниц масса тела ниже нормы на 0,8 кг, то у 13-летних выше нормы на 2,1 кг, у 14-летних – на 2,4 кг и у 15-летних девочек выше на 3,03 кг.

При сравнении показателей массы тела в возрастных группах установлено, что у девочек всех возрастных групп этот показатель превышает показатели сверстников мальчиков.

За учебный год масса тела обследуемых детей увеличилась, но у мальчиков показатели массы тела не достигли значений возрастных норм, а у девочек, кроме 12-летних, превышали значения возрастных норм.

Обсуждение проблемы. Анализируя полученные данные индекса Кетле, было выявлено, что у 12-летних школьников, как у мальчиков, так и у девочек, а также у 13-летних мальчиков наблюдается дефицит массы тела. У остальных обследованных школьников, кроме 15-летних девочек, наблюдается соответствие массы тела длине тела, у 15-летних школьниц выявлен избыток массы тела.

Сравнительный анализ размеров окружности грудной клетки с возрастными нормами показал, что у мальчиков всех возрастных групп этот показатель ниже нормы.

Для оценки физического развития использовали индекс Эрисмана, который характеризует развитие грудной клетки. Проанализировав показатели индекса Эрисмана выявили, что у всех обследованных школьников 12–15 лет грудная клетка развита недостаточно, так как показатели индекса имеют отрицательное значение. Лишь у 13-летних девочек показатель индекса Эрисмана соответствует положительному значению 0,15 см, но

все равно ниже нормы (норма от 1 до 5 см). Аналогичные данные получены и в конце эксперимента.

Результаты. Соматоскопическое исследование показало, что среди школьников 12–15 лет 56 % учащихся имеют нормальную осанку, о чем свидетельствуют показатели плечевого индекса по О.Н. Аксеновой, которые соответствовали значениям от 90 до 100 %. У 44 % обследуемых школьников наблюдается сутулость и по показателям ромба по В.Н. Мошкову выявлена асимметрия мышц спины.

Плантографическое исследование сводов стоп показало, что у 50 % обследованных школьников наблюдаются отклонения от нормы в состоянии сводов стоп. Из них у 12 % (44 человека) школьников показатели индекса «К» находились в пределах от 21,5 до 27,0 %, что свидетельствует о плоской стопе, у этих же школьников наблюдается увеличение подометрической ширины по отношению к длине стопы. У 29 % (105 человек) обследуемых школьников наблюдается пониженный свод стопы, значения индекса «К» находились в пределах от 27,1 до 29,0 % и у 9 % (33 человека) выявлена умеренная экскавация стопы, индекс «К» составил 31,1–33,0 %. Плантографическое исследование сводов стоп школьников позволило определить степень плоскостопия. Из 44 (12 %) школьников имеющих плоскую стопу III В.Н. Мошкову степень плоскостопия выявлена у 19, II степень у 18 и I степень плоскостопия у 7 школьников. Данные соматоскопического и плантографического исследования свидетельствуют о том, что состояние опорно-двигательного аппарата у 56 % обследованных школьников 12–15 лет в норме, а у 44 % школьников наблюдаются отклонения от нормы.

Для оценки физического развития использовали индекс Эрисмана, который характеризует развитие грудной клетки. Проанализировав показатели индекса Эрисмана выявили, что у всех обследованных школьников 12–15 лет грудная клетка развита недостаточно, так как показатели индекса имеют отрицательное значение. Лишь у 13-летних девочек показатель индекса Эрисмана соответствует положительному значению 0,15 см, но все равно ниже нормы (норма от 1 до 5 см). Аналогичные данные получены и в конце эксперимента.

Соматоскопическое исследование показало, что среди школьников 12–15 лет 56 % учащихся имеют нормальную осанку, о чем свидетельствуют показатели плечевого индекса по О.Н. Аксеновой, которые соответствовали значениям от 90 до 100 %. У 44 % обследуемых школьников наблюдается сутулость и по показателям ромба по В.Н. Мошкову выявлена асимметрия мышц спины.

Заключение. Плантографическое исследование сводов стоп показало, что у 50 % обследованных школьников наблюдаются отклонения от нормы в состоянии сводов стоп. Из них у 12 % (44 человека) школьников показатели индекса «К» находились в пределах от 21,5 до 27,0 %, что свидетельствует о плоской стопе, у этих же школьников наблюдается увеличение подометрической ширины по отношению к длине стопы. У 29 % (105 человек) обследуемых школьников наблюдается пониженный свод стопы, значения индекса «К» находились в пределах от 27,1 до 29,0 % и у 9 % (33 человека) выявлена умеренная экскавация стопы, индекс «К» составил 31,1–33,0 %. Плантографическое исследование сводов стоп школьников позволило определить степень плоскостопия. Из 44 (12 %) школьников имеющих плоскую стопу III степень плоскостопия выявлена у 19, II степень у 18 и I степень плоскостопия у 7 школьников. Данные соматоскопического и плантографического исследования свидетельствуют о том, что состояние опорно-двигательного аппарата у 56 % обследованных школьников 12–15 лет в норме, а у 44 % школьников наблюдаются отклонения от нормы.

У девочек в 12 лет размеры грудной клетки соответствуют норме, а в 13,14 и 15 лет незначительно превышают норму.

Примечания:

1. Агаджанян Н.А. Адаптация и резервы организма / Н.А. Агаджанян. М.: ФК и С., 2005. 176 с.

2. Бальсевич В.К. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры, 1995. № 4. С. 2–8.

3. Бальсевич В.К. Сургутский проект (сообщение первое) / В.К. Бальсевич, М.П. Шестаков, Л.Н. Погонюк и др. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1997. № 4. С. 48-55.
4. Братусь Б.С. Опыт обоснования гуманитарной психологии/ Б.С. Братусь // Вопр. Психол, 1990. № 6. С. 9-17.
5. Дуркин П.К. К решению проблемы формирования здорового образа жизни населения России / П.К. Дуркин, М.П. Лебедева // Теория и практика физической культуры 2002, №8. С. 2-5.
6. Правдов М.А. Особенности организации двигательной и познавательной деятельности детей дошкольного возраста: монография / М.А. Правдов; Российская академия наук; Институт философии. М.: Кантон: РООИ «Реабилитация», 2006. 184 с. №4. С. 150-155.
7. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. М.: Медицина, 2005. 270 с.
8. Трещева О.Л. К вопросу системного обоснования индивидуального здоровья и его компонентов // Здоровье и образование: материалы Международного конгресса валеологов. СПб. 2004. С. 176-187.
9. Eremina E.A., Kostyukov V.V., Kostyukova O.N., Kuz'menko A.I. State and Prospects of Personnel Training for Kuban Sports Sector // European Journal of Physical Education and Sport, 2013, Vol.(1), № 1, pp. 32-37. DOI: 10.13187/ejpe.2013.1.22
10. Щербаков В.Г. Детско-юношеский и студенческий спорт в системе образования России / В.Г. Щербаков // Физическая культура и спорт в Российской Федерации (студенческий спорт): сб. статей. М.: Полиграф сервис, 2002. С. 3-12.

UDC 612,655

Characteristics of Physical State of Schoolchildren, Aged 12–15 in the Central Russia

Anatoly N. Yakovlev

Vladivostok State University of Economics, Russian Federation
690014, Vladivostok, str. Gogol, 41
Ph.D., Associate Professor
E-mail: Yak-33-c1957@mail.ru
Polessky State University, Belarus
225710, Pinsk, Pushkin Str., 4
Doctoral

Abstract. The article presents characteristics of the parameters of physical state of schoolchildren, aged 12-15 in the Central Russia in terms of physical training performance. The process of physical development of schoolchildren for interpretation of ambiguous, so not only affects the educational and extracurricular activities, the psychological aspects of personality.

These features indicate that on the background of the main characteristics of preserving growth and body weight of children and adolescents has been an adverse change in the morphofunctional development of today's students, which led to severe disharmony development (excess body weight, hypertension, and bradycardia) and as a consequence of adaptation morphofunctional beyond optimum.

Keywords: physical development; physical education; integrated personality of schoolboy; motivation; anthropometric, somatoscopic, podometric and plantograficheskoe examination.