

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Шахгельдян К.И., Гельцер Б.И., Рублев В.Ю., Щеглов Б.О., Сергеев Е.А.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
Дальневосточный федеральный университет, Школа биомедицины

PREDICTION OF ATRIAL FIBRILLATION AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

Shakhgeldyan K., Geltser B., Rublev V., Schiglov B., Sergeev E.

Vladivostok State University of Economics, Far Eastern Federal University, Biomedical School

Введение. Частота развития фибрилляции предсердий (ФП) после аортокоронарного шунтирования (АКШ) составляет от 25 до 40%. Прогнозирование ФП представляет интерес для своевременной профилактики и терапии данного состояния.

Цель исследования состояла в отборе наиболее информативных предикторов для разработки модели прогнозирования ФП в послеоперационном периоде АКШ.

Методы исследования. В исследование были включены данные 866 электронных историй болезней пациентов, которым проводилось плановое АКШ. Анализировали 200 факторов, относящихся к каждому пациенту, которые включали клинико-демографические и антропометрические показатели, функционально-биохимические данные в до-, интра- и послеоперационном периодах. В исследование были включены пациенты без ФП в анамнезе. Для моделирования использовались методы статистического анализа и многофакторной биномиальной логистической регрессии.

Результаты. При первичной обработке данных тестами Стьюдента, Манна-Уитни и Фишера была показана ассоциация возраста, фракции выброса (ФВ) левого желудочка, длительности искусственного кровообращения (ИК) и недостаточности

трикуспидального клапана с возникновением ФП после АКШ. Статистическая значимость различий выделенных факторов среди больных с ФП и без нее составила: возраст ($p = 0,000014$), ФВ ЛЖ ($p = 0,00064$), длительность ИК ($p = 0,006$) и степень недостаточности трикуспидального клапана ($p = 0,000335$). Были разработаны две прогностические модели, описывающие вероятность развития ФП. В первой модели в качестве предикторов рассматривались предоперационные факторы: возраст ($p = 0,000772$), ФВ ($p = 0,0725$) и недостаточность трикуспидального клапана ($p = 0,00771$). Во второй модели использовали возраст ($p = 0,0006$) и длительность ИК ($p = 0,0124$). Анализ качества моделей по метрике Акаике показал более высокую точность последней. Точность моделей оценивали также с помощью критериев чувствительности, специфичности и площади под ROC кривой, которые составили 63%, 62% и 0,61 – для первой, и 55%, 61,4% и 0,62 – для второй.

Вывод. Результаты исследования показывают, что использование методов машинного обучения позволяет выделять новые предикторы развития ФП после АКШ.

Исследование поддержано грантом РФФИ № 19-29-01077.