



Определение приоритетной стратегии, направленной на профилактику развития болезней системы кровообращения у школьников с использованием методов искусственного интеллекта

Хисматуллин Д.Р., Чигвинцев В.М.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», г. Пермь, Россия

Актуальность

Детская гипертензия ведет к развитию других ассоциированных заболеваний, в конечном итоге снижая продолжительность жизни человека. На данный момент нет единой методики профилактики нозологии, учитывающие комплекс влияния негативных факторов, беря во внимание их совместное действие.

Заключение

Наилучшей стратегией является предпочтение в выборе в рационе питания хлеба из муки 2-го сорта, питание в школьной столовой или едой, принесенной из дома, снижение частоты покупок сладких газированных напитков, исключение из ежедневного рациона питания майонеза, тортов и пирожных. Увеличение частоты потребления фруктов и овощей желательно, но для достижения цели снижения вероятности развития болезней системы кровообращения не так важно, как исключение «вредных» продуктов питания. При условии выполнения всех вышеуказанных рекомендаций, вероятность развития болезни системы кровообращения у школьника может опуститься на 15%.

Материалы

Данные анкетирования 61 тысячи обучающихся, проведенного в 2020 и 2021 гг. в 49 регионах Российской Федерации, содержащих ответы на 130 вопросов, характеризующих различные факторы образа жизни и пищевых предпочтений.

Методы

Построение нейронных сетей при помощи библиотеки neuralnet в программном продукте R. Качество нейросетевой модели оценивалось путем нахождения значения AUC, в результате построения ROC-кривой. Достоверность модели при помощи анализа чувствительности и специфичности. Для увеличения возможных комбинаций факторов использован метод Монте-Карло на основе 300 тысяч сгенерированных сценариев. Значимым определялся наиболее встречаемый фактор в выборке.

Контакты

Хисматуллин Д.Р., hisdr@fcrisk.ru