

Ацентрический искусственный интеллект с глубоким проектированием признаков для раннего прогнозирования риска сердечных заболеваний

Источник: Frontiers in AI — Medicine

Оригинал: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2026.1831593>

глубокое обучение

диагностика

кардиология

машинное обучение

прогнозирование рисков

Раннее выявление заболеваний сердца имеет важное значение для снижения показателей смертности и обеспечения своевременного медицинского вмешательства для улучшения исходов у пациентов. В недавних исследованиях машинное обучение использовалось для прогнозирования сердечно-сосудистого риска, однако многие существующие модели используют базовые наборы признаков и фиксированные правила принятия решений. Это может ограничивать их способность адаптироваться при введении новых данных, а также снижать их способность обнаруживать ранние признаки риска.

В данном исследовании мы представляем структуру прогнозирования заболеваний сердца, которая интегрирует ацентрический искусственный интеллект (**Ac-AI**) с глубоким проектированием признаков (**deep feature engineering**) для повышения точности прогнозирования. Мы применили модуль обучения представлением на основе автоэнкодера для извлечения компактных латентных признаков из клинических данных. Эти полученные признаки затем были объединены с исходными переменными, чтобы обеспечить более информативный набор входных данных для последующего анализа.

Классификатор **Ac-AI** применяет обучение с учетом стоимости ошибок (**cost-sensitive learning**) и адаптивный порог принятия решений для повышения чувствительности в отношении классов заболеваний. В ходе многочисленных экспериментов, проведенных на эталонном наборе данных о заболеваниях сердца, предложенная модель показала производительность, сопоставимую с показателями **Random Forest** (RF, случайный лес), **Support Vector Machine** (SVM, метод опорных векторов) и **XGBoost**. В некоторых итерациях она превзошла эти базовые модели.

Повторные независимые запуски подтвердили, что метод дает стабильные результаты в различных испытаниях. Эти результаты позволяют предположить, что **Ac-AI** в сочетании с глубоким проектированием признаков может служить полезной структурой поддержки принятия решений для раннего прогнозирования риска заболеваний сердца.

Перевод выполнен: 17.07.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.