

Моделирование восприятия врачами поддержки принятия решений на примере профилактических приемов стоматологов

Лебедева А.Д. (ИТМО)

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Ковальчук С.В. (ИТМО)

Введение. Системы поддержки принятия решений (СППР) в медицине представляют собой интеллектуальные технологии, предназначенные для помощи врачам в диагностике и лечении пациентов. В стоматологии одним из перспективных направлений является предсказательное моделирование риска кариеса и других заболеваний полости рта, что позволяет персонализировать профилактические мероприятия. Однако для успешного внедрения таких систем важно учитывать не только точность предсказаний, но и восприятие врачами рекомендаций, поскольку недостаточное доверие к системе может ограничить её использование в клинической практике. Исследование факторов, влияющих на доверие и удобство СППР для стоматологов, является актуальной задачей, направленной на повышение эффективности профилактики и интеграции цифровых технологий в стоматологическую практику.

Основная часть. В работе рассматриваются математические модели, используемые для предсказания риска кариеса, и их влияние на восприятие врачами автоматизированных решений. Исследуются ключевые проблемы, препятствующие широкому внедрению СППР в стоматологию:

1. Ограниченность существующих моделей в учёте индивидуальных особенностей пациентов.

2. Отсутствие адаптации СППР к реальной практике профилактической стоматологии.

3. Низкий уровень доверия врачей к автоматизированным рекомендациям.

Для решения этих проблем предлагается:

- разработка предсказательной модели риска кариеса на основе табличных данных пациентов (возраст, индекс КПУ, гигиенические привычки и др.);

- создание прототипа интерфейса СППР, ориентированного на клинические потребности стоматологов;

- проведение анкетирования стоматологов для изучения факторов, влияющих на их восприятие и доверие к системе;

- анализ полученных данных и формирование рекомендаций по улучшению практического применения СППР в стоматологии.

Выводы. Проведён анализ существующих подходов к предсказательному моделированию стоматологических заболеваний и факторов, влияющих на восприятие СППР врачами. Разработана методика оценки восприятия системы, включающая анкетирование стоматологов. Ожидается, что результаты исследования позволят выявить ключевые требования врачей к СППР и предложить рекомендации по повышению доверия и удобства использования таких систем в стоматологической практике.

Список использованных источников:

1. Liu X., Zhang Y., Wang J., Chen L., Li M. Predicting Dental Caries Outcomes in Young Adults Using Machine Learning // BMC Oral Health. – 2024. – № 24(1). – С. 1–10.
2. Kim H., Lee S., Park J., Choi Y., Kang M. Interpretable and Interactive Deep Multiple Instance Learning for Dental Caries Classification in Bitewing X-rays // arXiv. – 2021. – № 2112.09694. – С. 1–12.