

УДК 004.03

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И АНАЛИЗ ТРЕНДОВ

Фокин С.А. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

Кремень Т.А. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научные руководители – канд. экон. наук Кононова О.В., Трутнев Д.Р.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В докладе рассматриваются системы поддержки принятия врачебных решений и производится обзор научной литературы по данной предметной области для определения динамики заинтересованности в данных информационных системах на основе числа публикаций.

Система поддержки принятия врачебных решений – это медицинская информационная система, позволяющая путем сбора и анализа информации влиять на принятие врачом решения при обследовании пациента, диагностике, назначении лечения с целью снижения ошибок и повышения качества оказываемой медицинской помощи.

Системы поддержки принятия врачебных решений становятся одним из основных направлений развития в цифровом здравоохранении. Увеличение заинтересованности в развитии таких систем отражается в динамике появления посвященных им новых научных публикаций. Так, за период с 2014 по 2019 год на электронном ресурсе eLIBRARY.ru было опубликовано 117 работ о системах поддержки принятия врачебных решений и в том числе об экспертных системах – медицинских системах, в функции которых входит определение диагноза пациента без участия врача. Анализ количества публикаций показал, что в период с 2014 года количество публикаций в год увеличилось в 2.3 раза, а в 2017 году количество публикаций было в 3 раза больше, чем в 2014. Резкий рост может быть обусловлен подготовкой к началу национального проекта «Здравоохранение» в 2018 году, одной из целей которого является развитие цифрового здравоохранения.

Среди рассматриваемых работ, около 30% описывают текущее состояние систем поддержки принятия врачебных решений, а остальные представляют собой прикладные исследования, направленные на создание таких систем или их моделей. Было выявлено, что системы поддержки принятия врачебных решений в этих исследованиях подразделяются на следующие типы:

- Получение предварительных диагнозов в определенной категории;
- Применение во время диагностирования для более точного определения диагноза;
- Пост-обработка диагнозов для определения связей между состоянием пациента и его историей болезни.

Также было выявлено, что системы поддержки принятия врачебных решений в представленных работах делятся на системы:

- с использованием базы знаний на основе онтологии,
- без использования базы знаний на основе методов машинного обучения или генетических алгоритмов.

Научные работы о системах поддержки принятия врачебных решений, основанных на искусственном интеллекте, встречаются реже систем другого типа, около 10-15% от общего числа публикаций ежегодно.

Некоторые авторы утверждают, что в будущем системы поддержки принятия врачебных решений на основе искусственного интеллекта смогут заменить труд врачей общей практики.

Использование искусственного интеллекта в сфере здравоохранения, особенно при лечении и назначении препаратов, ставит серьезные этические и нормативно-правовые вопросы. Искусственному интеллекту не известно, что испытывает пациент в процессе лечения, а его использование в данных аспектах снимает с врача ответственность за принятое решение, что противоречит российскому законодательству, которое закрепляет за врачом право ставить и снимать диагноз и назначать лечение.