

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук профессора Зулкарнеева Рустэма Халитовича на диссертацию Катковой Анастасии Вениаминовны на тему «Интерактивный опрос и цифровая система поддержки принятия врачебных решений на основании клинической значимости симптомов заболеваний внутренних органов» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.18. Внутренние болезни

Актуальность темы диссертационного исследования

Цель и задачи данной диссертации находятся в полном соответствии с основными положениями Распоряжения Правительства РФ «Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения» от 17.04.2024 № 959-р, которые включают внедрение в клиническую практику искусственного интеллекта, телемедицины и создание единой цифровой экосистемы. Значимость цифровизации медицины обусловлена её способностью предлагать эффективные решения ключевых проблем современного здравоохранения, в том числе - развитие превентивной и персонализированной медицины, улучшение взаимодействия между врачами и пациентами, и, в итоге – повышение доступности, эффективности и качества медицинской помощи.

Высокая научная и практическая актуальность темы диссертации обусловлена формированием единых принципов разработки и практического внедрения цифровой медицинской информационной системы терапевтического профиля с применением интерактивного первичного сбора жалоб и анамнеза, мониторинга пациентов и поддержки принятия клинических решений на основе комплексного анализа большого объема полученных данных.

В то же время весьма актуальной представляется валидация медицинских информационных систем в сравнении с традиционными методами диагностики внутренних болезней на основе принципов доказательной медицины.

Диссертационная работа Катковой А.В. полностью отвечает актуальным и приоритетным задачам современной медицины - повышению точности ранней диагностики заболеваний терапевтического профиля, персонализации медицинской помощи и ведения пациентов при хронических заболеваниях внутренних органов, и соответствует научной специальности 3.1.18. Внутренние болезни (пункты 2, 3, 5, 6, 8 Паспорта).

Достоверность и новизна результатов диссертационного исследования

Достоверность полученных результатов исследования обоснована следующими критериями: достаточным объёмом клинических наблюдений ($n=803$); применением современных и апробированных методов исследования; проведением адекватного статистического анализа собранных данных. Основные научные положения, представленные к защите, выводы и разработанные практические рекомендации характеризуются научной обоснованностью, аргументированно раскрыты в ходе диссертационного исследования, соответствуют заявленной цели и обеспечивают решение поставленных исследовательских задач.

Научная новизна диссертационного исследования определяется получением следующих результатов:

1. Разработан и впервые применён метод интерактивного опроса с использованием предложенной автором цифровой системы синдромной диагностики при обследовании лиц, считающих себя здоровыми. Это

позволило выявить ранние субклинические признаки заболеваний внутренних органов и обосновать необходимость комплексной оценки клинико-функционального статуса даже при отсутствии явных жалоб.

2. На основе данных автоматизированного опроса автором разработаны математические модели для ранней диагностики заболеваний верхнего отдела ЖКТ и органов дыхания. Валидация показала их достаточно высокую диагностическую точность, чувствительность и специфичность.

3. Разработан и защищён патентом способ предварительной диагностики патологии органов верхнего отдела ЖКТ с использованием цифровых информационных технологий.

4. Предложена комбинированная программа динамического наблюдения за пациентами, включающая удаленный мониторинг субъективных и объективных параметров состояния больных с использованием цифровых информационных технологий.

5. Доказана эффективность и повышение качества телемедицинского консультирования при предварительном интерактивном анкетировании, позволяющем улучшить качество сбора анамнеза и снизить риск пропуска значимых симптомов в условиях дефицита времени.

В результате проведенного исследования сформулирована концепция цифровой системы поддержки принятия врачебных решений на основе мультифакторного анализа данных автоматизированного интерактивного опроса с применением искусственного интеллекта, которая базируется на анализе клинической значимости симптомов заболеваний внутренних органов и позволяет оптимизировать диагностический процесс, а также повысить качество оказания медицинской помощи при широко распространенных и социально значимых заболеваниях пульмонологического и гастроэнтерологического профиля.

Степень обоснованности положений, выводов и рекомендаций

Комплексный анализ материалов диссертации показывает, что научные положения, вынесенные на защиту, имеют чёткое обоснование; решение каждой задачи последовательно раскрывает ключевые аспекты исследования, выводы и практические рекомендации опираются на результаты статистического анализа и математического моделирования и обладают высокой степенью достоверности. При статистическом анализе адекватно использован большой спектр современных методов непараметрического статистического оценивания. Достоинством решения проблемы является использование методов статистического моделирования, позволяющих опираться на полученные результаты с позиций доказательной медицины.

Всё вышеизложенное в совокупности свидетельствует об актуальности работы, её научной новизне и значимом вкладе в теорию и практику медицины. Все исследования в рамках диссертации полностью соответствуют стандартам биомедицинской этики.

Ценность для науки и практики полученных результатов

Проведённое диссертационное исследование характеризуется значительной теоретической и практической ценностью. Полученные в рамках диссертационного исследования результаты предоставляют решение проблемы оптимизации ранней диагностики заболеваний пульмонологического и гастроэнтерологического профиля на основе применения цифровых информационных технологий и искусственного интеллекта.

На основе детального информационного анализа большого объема клинических данных разработана теоритическая основа, практически реализована и валидизирована целостная и полнофункциональная медицинская информационная система с функцией поддержки принятия клинических решений для ранней диагностики и сопровождения пациентов с широко распространенными заболеваниями органов дыхания и желудочно-кишечного тракта.

Для практического использования результатов диссертации особую ценность представляют критерии выявления ранних нарушений клинко-функционального статуса у лиц без установленных заболеваний, детализации симптоматики у пациентов с установленными заболеваниями, а также оценка значимости диагностических критериев для дифференциальной диагностики заболеваний ЖКТ и органов дыхания.

В практической медицине предложенный комплекс алгоритмических решений может быть внедрён в программы диспансеризации для раннего скрининга заболеваний; в системы динамического наблюдения за больными с хроническими заболеваниями; в платформы удалённого мониторинга, обеспечивающие формирование индивидуальных профилей динамики симптомов, оценку эффективности фармакологической поддержки, своевременную коррекцию терапии, поддержку дистанционного консультирования.

Дополнительно результаты исследования могут использоваться для формирования и совершенствования навыков взаимодействия с интеллектуальными системами диагностики на разных этапах образовательного процесса врачей.

Результаты данной диссертации обладают широкими перспективами в направлении их дальнейшего масштабирования как в отношении многократного увеличения количества обследованных, так и включения других актуальных заболеваний за счет интеграции в систему соответствующих специализированных модулей. В то же время следует

отметить, что в данной работе цифровые технологии не исключают, а логично дополняют традиционное очное обследование пациента лечащим врачом, делают его более персонализированным и эффективным.

В целом проведенная в рамках данной диссертации разработка и клиническое внедрение цифровой медицинской информационной системы обеспечивают научно-технологический суверенитет Российской Федерации в области современной медицины на базе цифровых информационных технологий. Данная региональная система может послужить прототипом создания аналогичной составляющей в составе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, что существенно дополнит ее клинический функционал.

Содержание диссертации и ее завершенность

Диссертация имеет традиционную структуру и представляет собой рукопись объемом 271 страница машинописного текста. Работа включает введение, обзор литературы, описание материала и методов исследования, четыре главы собственных исследований, обсуждение результатов, выводы, практические рекомендации.

Структура диссертационной работы выстроена логично и последовательно, что обеспечивает целостность научного повествования и убедительность итоговых выводов. Введение содержит все необходимые разделы.

Глава «Материал и методы исследования» содержит исчерпывающую информацию о характеристиках обследованных групп пациентов; используемых клинических и лабораторно-инструментальных методиках; методах статистической обработки.

Главы с собственными результатами отличаются высоким качеством изложения: текст написан грамотным научным языком, проиллюстрирован 65 таблицами и 29 рисунками со статистически обработанными данными, а промежуточные резюме в конце глав помогают структурировать информацию.

В разделе «Обсуждение результатов» автор обобщает полученные данные, сопоставляет их с результатами других исследований, формулирует собственную научную концепцию. Выводы в полной мере соответствуют поставленным задачам.

Список использованной литературы содержит достаточное количество публикаций, всего 319 источников, из них 214 отечественных и 105 зарубежных. Дополнительные данные по диссертации приведены в 6 приложениях.

Содержание автореферата полностью соответствует основному тексту диссертации.

Личный вклад автора охватывает все этапы исследования: поиск и анализ литературы, планирование и проведение обследований, сбор данных, статистическую обработку, формулировку научных положений и выводов. Это подчёркивает самостоятельность и глубину проработки темы.

Результаты диссертационного исследования полностью изложены в 29 печатных работах, среди которых – 16 статей, рекомендованных экспертным советом ВАК и входящих в международные базы данных. Получен патент Российской Федерации на изобретение и 6 рационализаторских предложений. Опубликованные научные труды полно и объективно раскрывают суть всех положений, вынесенных на защиту, а также достоверно отражают итоги проведённого исследования.

Проведённый анализ диссертационной работы позволяет сделать вывод о её высоком научном уровне и завершенности. К основным достоинствам исследования следует отнести логичную структуру и последовательность изложения материала, обоснованность методологии, достоверность

полученных результатов, аргументированность выводов, полноту раскрытия темы.

В процессе рассмотрения работы были выявлены отдельные замечания, которые касаются исключительно редакционных аспектов (стилистика, формулировки, оформление таблиц, рисунков, ссылок), не затрагивают концептуальных положений диссертации и не влияют на научную ценность и практическую значимость работы.

В порядке дискуссии возникли следующие вопросы:

1. Проводилась ли Вами в ходе исследования сравнительная оценка эффективности гастроэнтерологического и респираторного модулей цифровой программы?

2. Какое клинико-прогностическое значение имело проведенное у части пациентов рефенотипирование заболевания, проведенное с комплексным использованием предложенной медицинской информационной системы?

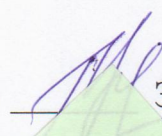
3. Какие биосенсоры планируется использовать в дальнейшем развитии данного исследования?

Заключение

Диссертационное исследование Катковой Анастасии Вениаминовны на тему: «Интерактивный опрос и цифровая система поддержки принятия врачебных решений на основании клинической значимости симптомов заболеваний внутренних органов» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена крупная научная проблема в области внутренних болезней, имеющая важное научное и клиническое значение: предложена концепция цифровой модернизации ранней диагностики и дальнейшего персонализированного ведения заболеваний терапевтического профиля на основе современных интерактивных цифровых информационных технологий

и искусственного интеллекта, что соответствует требованиям, установленным пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности: 3.1.18. Внутренние болезни.

профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

доктор медицинских наук, профессор  Зулкарнеев Рустэм Халитович

«20» мая 2026 г.

Тел.: +79174206925, эл.почта: zurustem@mail.ru



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Башкирский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)

Адрес организации: 450008, Российская Федерация, Республика
Башкортостан, г.Уфа, ул. Ленина, 3, телефон: +7 (347) 272-11-60

Электронная почта: bashsmu@yandex.ru, rectorat@bashgmu.ru

Официальный сайт: <https://bashgmu.ru>