

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, доцента, учёного секретаря, главного научного сотрудника ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации Люцко Василия Васильевича по диссертации Кудрявцева Никиты Дмитриевича «Совершенствование деятельности врачей-рентгенологов в условиях организации централизованного процесса описания результатов диагностических исследований», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки)

Актуальность выбранной темы. В последние десятилетия наблюдается значительный рост потребности в рентгенологических исследованиях, что обусловлено несколькими факторами. Во-первых, старение населения и увеличение распространенности хронических заболеваний способствуют возрастанию числа пациентов, нуждающихся в диагностике. Во-вторых, совершенствование и повышение доступности технологий визуализации, включая компьютерную и магнитно-резонансную томографию, повысило точность диагностики, что расширило показания к использованию данных методов. Этот рост ставит перед системой здравоохранения задачу обеспечения доступности медицинской помощи в условиях сохраняющегося кадрового дефицита.

В рабочем процессе врачей, включая врачей-рентгенологов, значительную часть времени занимает заполнение электронной медицинской документации. С внедрением медицинских информационных систем усилилась необходимость детального ведения истории болезни, протоколов диагностических исследований и других административных документов. Однако это часто происходит в ущерб непосредственно основной деятельности медицинских специалистов. Для оптимизации данного процесса требуется внедрение новых, более удобных и интуитивных интерфейсов, а также автоматизация рутинных задач, таких как создание стандартизированных протоколов и интеграция систем голосового ввода. Это позволит освободить время врачей для выполнения их основной профессиональной деятельности, улучшив качество оказания медицинской помощи и удовлетворенность пациентов.

Все это делает актуальным и своевременным диссертационное исследование Кудрявцева Никиты Дмитриевича.

Достоверность и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Диссертационное исследование основано на комплексном подходе и направлено на научное обоснование организационной технологии повышения результативности деятельности врачей-рентгенологов в условиях централизации процесса описания результатов диагностических исследований.

Достоверность и степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, не вызывает сомнений и обеспечена разработанной автором методикой исследования, включающей аналитический, социологический, статистический методы, а также метод организационного моделирования и организационного эксперимента. Объём проведённых исследований, информативность и качество использованных методов подтверждают достоверность полученных автором результатов.

Научная новизна и практическая значимость исследования. Новизна данного исследования заключается в разработке и внедрении уникальной организационной технологии для оптимизации деятельности врачей-рентгенологов в условиях централизации процесса описания рентгенологических исследований. Автором впервые предложена адаптация системы распознавания речи, специально настроенной для работы с рентгенологической лексикой, что обеспечило высокую точность распознавания (до 98%) и сократило время на оформление медицинской документации. Также были предложены новые поправочные коэффициенты для расчёта рабочей нагрузки врачей-рентгенологов, что позволяет более точно оценивать и планировать их деятельность.

Практическая значимость исследования проявляется в том, что разработанные автором технологии уже применяются на практике в рентгеновских отделениях медицинских учреждений. Внедрение систем распознавания речи позволяет существенно сократить временные затраты на заполнение протоколов исследований, улучшая тем самым производительность труда врачей. Методические рекомендации и информационные комплексы, разработанные в рамках исследования, способствуют успешному внедрению этих технологий в практическую деятельность рентгеновских отделений, и могут быть адаптированы для других медицинских специальностей, что открывает новые возможности для улучшения работы врачей с медицинской документацией.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования обсуждены на Внеочередном XII Съезде онкологов и радиологов стран СНГ и Евразии им. Н.Н. Трапезникова (Москва, 9 апреля 2021 года), на

XV Всероссийском национальном конгрессе лучевых диагностов и терапевтов «Радиология – 2021» (Москва, 26 мая 2021 года), на VI Форуме «Онлайн-диагностика 3.0» (Москва, 15 апреля 2022 года), на Открытой конференции молодых ученых ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» (Москва, 27 апреля 2022 года), на VI Международном форуме онкологии и радиотерапии «РАДИ ЖИЗНИ — FOR LIFE» (Москва, 11 сентября 2023 года), на конгрессе «Информационные технологии в медицине» (Москва, 13 октября 2023 года), на научно-практической конференции «Цифровая диагностика. Итоги 2023» (Москва, 15 декабря 2023 года), на межрегиональной научно-практической конференции «Организация здравоохранения и общественное здоровье: наука и практика» (Пенза, 24 апреля 2024 года).

По результатам диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ, в том числе 4 статьи в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 1 работа в изданиях, индексируемых в базе данных SCOPUS, получены 2 свидетельства о государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности.

Оценка личного вклада автора. Следует подчеркнуть личный вклад автора, который состоит в непосредственном его участии на всех этапах проведенного исследования. Автором обоснована актуальность темы диссертации, поставлены цель и задачи исследования, положения, выносимые на защиту. Анализ современной отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме проведен лично автором. Определены основные этапы исследования, описаны источники информации и единицы наблюдения. Изложены основные методические подходы, использованные в ходе проведения исследования, представлены предмет и объект исследования. Организован и осуществлен сбор первичной информации. Автором лично проводилась статистическая обработка результатов работы, проведена аналитическая работа с последующей интерпретацией полученных результатов исследования, сформулированы выводы и практические рекомендации.

Научные положения диссертационного исследования соответствуют пунктам 14 и 18 паспорта научной специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки).

Оценка структуры и анализ содержания диссертации. Диссертация изложена на 176 страницах машинописного текста и состоит из введения и 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических

рекомендаций и списка литературы (всего 129 источников, из них 73 зарубежных). Текст диссертации включает 31 таблицу и 34 рисунка.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, степень её разработанности, определены цель, задачи и гипотеза исследования, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертации, использованные материалы и методы исследования, перечислены основные положения, выносимые на защиту, проведена оценка достоверности и апробация результатов исследования.

В первой главе «Новые организационные и цифровые технологии в деятельности рентгеновских отделений и центров лучевой диагностики» представлен обзор отечественной и зарубежной литературы. Показана высокая актуальность проблемы совершенствования деятельности врачей-рентгенологов в условиях организации централизованного процесса описания результатов диагностических исследований.

Во второй главе «Методика и база исследования» представлены программа и основные этапы исследования, характеристика базы исследования. С учётом цели и задач исследования, базой исследований стало ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» и рентгеновские отделения медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы.

В третьей главе «Научное обоснование необходимости разработки новой организационной технологии для описания результатов рентгенологических исследований» представлены результаты анализа обеспеченности диагностическим оборудованием и показатели деятельности рентгеновских отделений, обеспеченности врачами-рентгенологами и показатели их деятельности в медицинских организациях, содержание и виды деятельности врачей-рентгенологов. Данные исследования позволили установить: в период с 2016 по 2022 годы в рентгеновских отделениях Москвы наблюдался значительный рост количества диагностических исследований с использованием КТ и МРТ. В 2020 году, в период пандемии COVID-19, число КТ-исследований достигло максимума (2 009 495). За этот период общее количество исследований с КТ и МРТ увеличилось на 62,1%. Число врачей-рентгенологов росло до 2021 года, но в 2022 году сократилось на 7,2%. Увеличение количества КТ и МРТ-исследований повысило нагрузку на врачей-рентгенологов, так как объём протоколов этих исследований значительно превышает объём протоколов рентгенографии и флюорографии. При этом врачи обладают низкими навыками печати, что замедляет оформление протоколов. Большая часть времени врачей-рентгенологов уходит на подготовку протоколов (51%) и интерпретацию изображений (47%).

В четвертой главе «Разработка организационной технологии с применением адаптированной системы распознавания речи для описания результатов рентгенологических исследований» посвящена разработке и апробации новой организационной технологии. Автором предложена методология адаптации и тестирования системы распознавания речи для заполнения протоколов рентгенологических исследований, разработаны требования к организации автоматизированного рабочего места врача-рентгенолога с учётом применения адаптированной системы распознавания речи, разработан учебно-методический и информационный комплексы для организации учебно-методического процесса для освоения навыков применения адаптированной системы распознавания речи врачами-рентгенологами. По результатам организационного моделирования было определено, что скорость ввода с помощью адаптированной системы распознавания речи на 44% быстрее, чем при использовании клавиатуры, хотя точность распознавания рентгенологической лексики составляла 87%, что требовало дальнейшей доработки. Несмотря на это, предложенная организационная технология позволила сократить время подготовки протоколов рентгенологических исследований на 22%.

В пятой главе «Оценка результативности применения разработанной технологии в условиях организации централизованного процесса описания рентгенологических исследований» описаны результаты комплексной оценки применимости разработанной технологии для подготовки протоколов рентгенологических исследований. Результаты исследования показали эффективность применения адаптированной системы распознавания речи в рентгеновских отделениях и центрах лучевой диагностики. Хронометражное исследование подтвердило, что система особенно результативна при подготовке протоколов КТ и МРТ, сокращая время их заполнения на 21%-35%, а также при описании рентгенографий в травматологических пунктах, где сокращение времени составило 23%. Однако для структурированных протоколов система может увеличивать время подготовки. По результатам опроса, большинство врачей предпочитают использовать эту технологию, считая её полезной и отмечая высокое качество распознавания рентгенологических терминов и лексики. В то же время 69,6% врачей испытывают дискомфорт при использовании системы в присутствии коллег. Внедрение технологии требует учёта психологических особенностей персонала, так как экстраверты легче принимают нововведения.

Заключение диссертации носит аналитический характер, отражает все разделы диссертационной работы и полученные результаты.

Выводы, сформулированные по результатам диссертационного исследования, соответствуют поставленным задачам и в целом отражают содержание работы.

Практические рекомендации носят обобщающий характер, адресованы нескольким уровням и подтверждают практическую ценность проведенного исследования.

Автореферат в полном объеме отражает основное содержание диссертационной работы, оформлен в соответствии с установленными требованиями.

Принципиальных замечаний по представленной диссертации нет. В тексте встречаются опечатки, некоторые орфографические, стилистические и технические погрешности, которые не снижают её научно-практическую значимость.

Положительное, оценивая работу, в порядке дискуссии хотелось бы задать следующие вопросы:

В порядке научной дискуссии хотелось бы задать диссертанту несколько вопросов:

1. При опросе врачей-рентгенологов Вы получили высокие цифры удовлетворенности, применяемой технологии распознавания речи, но после использования данной системы требуется прочитать и откорректировать, то, что написала система. Сколько времени тратиться на данный процесс и не увеличит ли он затраты времени по сравнению с выбором нужных фраз в шаблоне рентгенологического заключения?

2. Какова, на Ваш взгляд, перспектива внедрения системы распознавания речи в практическое здравоохранение, ведь у разных людей разная дикция, есть с нарушением речи и прочими проблемами?

Заключение. Диссертационная работа Кудрявцева Никиты Дмитриевича на тему «Совершенствование деятельности врачей-рентгенологов в условиях организации централизованного процесса описания результатов диагностических исследований», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки), является научно-квалификационным исследованием, в котором решена актуальная научно-практическая задача – разработка организационной технологии повышения результативности деятельности врачей-рентгенологов в условиях централизации процесса описания результатов диагностических исследований.

По актуальности, научной новизне, достоверности полученных результатов, поставленной цели и решаемым задачам, обоснованности выводов, теоретической и практической значимости диссертационная работа Кудрявцева Никиты Дмитриевича полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N842 (в ред. от 25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а диссертант заслуживает присуждение ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки).

Официальный оппонент

Доктор медицинских наук (14.02.03 Общественное
здоровье и здравоохранение), доцент,
Учёный секретарь, главный научный сотрудник
ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России

Люцко Василий Васильевич

Подпись доктора медицинских наук, доцента Люцко В.В. заверяю

Управляющий делами
ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России

М.Н. Демьянович



30.09.2024г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации
127254, Москва, ул. Добролюбова, д.11
Телефон: +7 (495) 618-31-83 Электронная почта: vasiliy_1@mail.ru