

ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора медицинских наук,
президента Государственного бюджетного учреждения
здравоохранения города Москвы "Эндокринологический диспансер
Департамента здравоохранения города Москвы",
профессора Анциферова Михаила Борисовича**
на диссертационную работу Арамисовой Лианы Сергеевны
«Влияние сахарного диабета и ожирения на исходы COVID-19:
прогнозирование с использованием искусственного интеллекта»,
представленной к защите
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности 3.1.19. Эндокринология

Актуальность темы диссертационного исследования.

Рост числа хронических заболеваний, таких как сахарный диабет и ожирение, в сочетании с последствиями пандемии COVID-19 создаёт серьёзную нагрузку на системы здравоохранения и экономику по сей день. Эти состояния повышают риск осложнённого течения и COVID-19 и присутствующих хронических заболеваний у коморбидных пациентов, приводя к увеличению смертности. На этом фоне применение методов искусственного интеллекта для анализа факторов риска и прогнозирования исходов становится не только актуальной, но и стратегически важной задачей. Использование технологий машинного обучения способно повысить эффективность диагностики, оптимизировать маршрутизацию пациентов и снизить затраты со стороны системы здравоохранения.

Работа затрагивает значимые для общества проблемы и предлагает современные подходы к их решению, что является безусловным достоинством данного исследования. Исследование отражает современный запрос на цифровую трансформацию медицины и отвечает на насущные вызовы отрасли. Положительно оценивается комплексный подход к решению задачи и

использование реальных клинических данных.

Степень обоснованности основных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертационная работа Арамисовой Л.С. выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова», выполнена на хорошем научно-методическом уровне, логична. Тема работы актуальна и соответствует специальности.

Цель и задачи диссертационной работы сформулированы диссертантом ясно, четко, обуславливают дизайн исследования и последующие научные положения, а также выводы, сделанные автором. Методы проведенного статистического анализа выбраны корректно, современны, позволяют сопоставить возможности прогнозирования с использованием «классического» регрессионного анализа и методов машинного обучения.

Представленное исследование является ретроспективным исследованием с включением суммарно 645 человек. Критерии включения, невключения сформулированы автором четко, проведен сравнительный анализ групп по исходу заболевания с определением основных предикторов наступления неблагоприятного исхода. Проведен анализ сопутствующей патологии, установлено влияние основных нозологий на прогнозирование исхода COVID-19 у коморбидных больных с сахарным диабетом и ожирением. Выполненный ROC-анализ лабораторных и иных показателей продемонстрировал высокую специфичность и чувствительность избранных предикторов.

Стоит отметить, что автором на основе проведенного ретроспективного анализа осуществлена апробация созданной модели не только на валидационной выборке, составлявшей 30% от общего числа включенных пациентов ($n=130$), но и внедрена в учебный процесс студентов и ординаторов кафедры госпитальной терапии Медицинской академии Федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Кроме того, результаты работы интегрированы в работу Университетской поликлиники «Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова» и «Республиканского клинического многопрофильного центра высоких медицинских технологий», который является самым крупным стационаром Кабардино-Балкарской республики.

Представленное диссертационное исследование информативно, заявленные диссертантом задачи выполнены в полном объеме, результат их решения отражен в положениях, вынесенных на защиту.

Новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научная новизна результатов диссертационного исследования Арамисовой Лианы Сергеевны не вызывает сомнения. Достоверность полученных данных диссертационного исследования вытекает из правильно спланированных этапов сбора материала, адекватности методов анализа и, как следствие, сформулированных выводов и положений, вынесенных на защиту. В разделе литературного обзора автором освещены эпидемиологические данные по сахарному диабету, ожирению, COVID-19 и существующие достижения в области прогнозирования исхода COVID-19.

Запатентованная автором программа для ЭВМ «Калькулятор оценки исхода COVID-19 с учётом наличия сахарного диабета, ожирения и других распространённых неинфекционных заболеваний» применима в рутинной клинической практике. Материалы диссертационного исследования были неоднократно опубликованы в статьях журналов, рекомендованных ВАК, представлены автором на междисциплинарных конгрессах с международным участием в городе Москва. Автор получила диплом первой степени в номинации «Лучший инновационный проект» в рамках XIX Выставки инновационных проектов молодых ученых Северного Кавказа в 2025 г.

Оценка структуры и содержания диссертационной работы

Диссертационная работа построена по традиционному плану, изложена на 110 страницах текста, в нее включены 25 таблиц, 22 рисунка, 2 клинических примера. Структура работы лаконична: введение, обзор литературы, материалы и методы, результаты собственных исследований с обсуждением, выводы, практические рекомендации, список сокращений и список литературы. Построение и внутреннее содержание работы емко, структурно. Выводы диссертационного исследования, безусловно, обладают научной ценностью и методологической обоснованностью, однако их формулировки не в полной мере отражают комплексный характер полученных результатов и глубину проведенного анализа. Некоторые аспекты работы можно было бы отразить более развернуто. Для придания выводам большей завершенности можно было бы акцентировать междисциплинарную значимость работы, усилить акцент на оригинальности и больше детализировать вклад в решение научной проблемы, который безусловно выполнен в работе и отражен в результатах диссертационного исследования. Принципиальных замечаний, снижающих научно-практическую ценность диссертации нет.

Выполненный диссертантом автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, оформлен в соответствии с установленными требованиями п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней». Принципиальных вопросов и замечаний по оформлению и содержанию диссертационной работы нет. При изучении работы, в плане дискуссии возникли вопросы, не влияющие на положительную оценку проведенного диссертационного исследования:

1. Какое влияние, на ваш взгляд, оказывали различные штаммы возбудителя новой коронавирусной инфекции на течение COVID-19? Осветите подробнее данный вопрос.
2. Каковы результаты работы вашей модели прогнозирования после интегрирования ее в функционирующие поликлиники и стационары КБР?
3. Почти у трети включенных в исследование пациентов отмечено отсутствие

регулярного приема сахароснижающих препаратов. Почему, на ваш взгляд, такая большая доля данных пациентов и был ли оценен Вами уровень гликированного гемоглобина? Если нет, то как Вы определяли степень контроля углеводного обмена у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и впервые выявленным сахарным диабетом?

Заключение.

Диссертация Арамисовой Лианы Сергеевны на тему «Влияние сахарного диабета и ожирения на исходы COVID-19: прогнозирование с использованием искусственного интеллекта», выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора Журтовой Инессы Борисовны, является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача по прогнозированию исхода COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом и ожирением. Диссертация соответствует критериям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учений степени кандидата наук, а ее автор - Л.С. Арамисова достойна присуждения учёной степени кандидата наук.

Официальный оппонент

доктор медицинских наук, профессор,
президент Государственного бюджетного учреждения
здравоохранения города Москвы "Эндокринологический
диспансер Департамента здравоохранения города Москвы",
главный внештатный специалист эндокринолог
Департамента здравоохранения города Москвы



М.Б. Анциферов

Подпись М.Б. Анциферова заверяю.....

специалист по кафедре



С.В. Журтова

«15» сентября 2025 г.