ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

– заведующего кафедрой анатомии и физиологии человека федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, доктора медицинских наук Атлас Елены Ефимовны на диссертационную работу Лысенко Анастасии Сергеевны «Прогнозирование индивидуального риска неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.9. Медицинская информатика (медицинские науки)

АКТУАЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В современных условиях специалистами в области медицинской информатики уделяется недостаточное внимание набору и систематизации данных о пострадавших с черепно-мозговой травмой средней степени тяжести, несмотря на высокую распространённость названных повреждений в нашей стране и других государствах. При этом особую актуальность представляет прогнозирование течения и исходов черепно-мозговой травмы на основе комплекса рентгенологических и лабораторных показателей, определение которых возможно в любом лечебно-профилактическом учреждении.

Отсутствие математических моделей, учитывающих указанные переменные, наряду с разрозненностью и противоречивостью ранее созданных и факторов, влияющих на эффективность результатов прогнозирования неблагоприятных исходов при средней тяжести черепно-мозговой травме, не позволяет рационально осуществлять предиктивные мероприятия в специализированной нейрохирургической и неврологической службах. Снижают в определённой степени результаты такой деятельности и медленное внедрение и создание компьютерных систем для принятия решений врачом при ведении пострадавших.

Перечисленные научные пробелы в медицинской информатике устраняет диссертационное исследование Лысенко Анастасии Сергеевны «Прогнозирование индивидуального риска неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести», которое следует считать, безусловно, актуальным.

НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ИХ ДОСТОВЕРНОСТЬ

Научная новизна диссертации и полученных результатов характеризуются: созданным новым алгоритмом прогнозирования индивидуального риска неблагоприятных исходов на основе независимых предикторов с применением адекватных математических методов; группой предикторов, представленных впервые индексами крови в виде соотношения лимфоцитов к моноцитам, нейтрофилов к лимфоцитам, и показано, что прогностическая способность их превышает таковую абсолютного количества данных форменных элементов крови; математическими моделями, позволяющими с высокими характеристиками точности прогнозировать вероятность риска неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести; разработанной системой поддержки принятия врачебных решений, отличающейся подсистемами временной клинической информации, индексами крови и сопутствующих заболеваний, обеспечивающей в автоматическом режиме прогнозирование индивидуального риска неблагоприятных исходов у пациентов с черепно-мозговой травмы средней степени тяжести.

Достоверность результатов выполненной диссертации обусловлена анализом репрезентативного количества числа случаев черепно-мозговой травмы средней степени тяжести, составившим 339 случаев наблюдения, проведением исследования в соответствии с принятыми требованиями; использованием методов медицинской информации, возможностью воспроизведения и сравнения с данными, представленными в независимых научных источниках информации; обработкой материалов на ЭВМ с применением программы «Statistica 17.0» и соответствующих модулей.

СТЕПЕНЬ ОБОСНОВАННОСТИ НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ, СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ДИССЕРТАЦИИ

Результаты диссертации, основные научные положения, выводы и практические рекомендации обоснованы и подкреплены адекватными математическими методами и критериями.

Научные положения и выводы диссертационного исследования непротиворечивы, согласуются с полученными результатами и корреспондируют с целью и задачами исследования.

Выводы диссертации, как и сформулированные научные положения, отличаются научной новизной, в соответствии с которыми предложены рекомендации по применению их в практической и образовательной деятельности.

ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИИ, ВОЗМОЖНЫЕ КОНКРЕТНЫЕ ПУТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Научная ценность результатов диссертационной работы определяется выявленными предикторами неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести, расширяющих представления и ассоциацию их с вероятным риском на индивидуальном уровне без корректировки и с корректировкой на возраст.

Сформирован набор данных о пострадавших с черепно-мозговой травмой средней степени тяжести, который может быть реализован при соответствующей адаптации в базу данных.

Прогнозирование неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести по комплексу разработанных регрессионных моделей позволяет осуществлять дифференцированные превентивные и лечебные мероприятия в зависимости от доминирования возникших патологических сдвигов.

Для выполнения практических задач при ведении пациентов с черепно-мозговой травмой средней степени тяжести разработана и внедрена система поддержки принятия врачебных решений, которая позволяет в 4 раза быстрее определить развитие неблагоприятных исходов у таких пациентов.

Для специалистов в области медицинской информатики, нейрохирургии и неврологии создано 3 программы для ЭВМ, которые способствуют автоматизации накопления наборов данных о неблагоприятных исходах черепно-мозговой травмы средней степени тяжести и выделению основных предикторов.

Использование результатов диссертации возможно в отделениях нейрохирургии и неврологии, в области медицинской информатики, в

образовательном процессе профильных кафедр, в также при разработке баз данных и компьютерного мониторинга пострадавших с черепно-мозговой травмой.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Структура диссертационной работы соответствует требованиям ВАК Российской Федерации и представлена введением, 5 главами, заключением, списком сокращений и условных обозначений, списком литературы из 215 источников.

Первая глава посвящена критическому анализу публикаций по проблеме неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы и нерешенных вопросов с позиций медицинской информатики. В результате изучения научных публикаций выделены нерешенные и приоритетные направления настоящего исследования.

Вторая глава включает сведения об извлечении медицинских данных о пострадавших вследствие черепно-мозговой травмы средней степени тяжести. Представлены разработанные автором алгоритм сбора и систематизации медицинской информации о пострадавших, алгоритм прогнозирования индивидуального риска неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести.

В третьей главе приведены данные о выделенных предикторах, в том числе независимых, ассоциированных с неблагоприятными исходами черепно-мозговой травмы средней степени тяжести, а также разработанные регрессионные модели по достоверным предикторам. Показано, что созданные прогностические модели обладают научной новизной и позволяют с высокой точностью прогнозировать неблагоприятные исходы при обсуждаемых повреждениях.

В четвёртой главе синтезированы прогностические модели по выделенным статистически значимым предикторам, полученным при изучении показателей и индексов крови по результатам общего анализа периферической крови.

В пятой главе приводятся результаты созданной соискателем системы поддержки принятия врачебных решений для прогнозирования неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести. Доказана в клинической практике высокая эффективность предложенной системы поддержки принятия врачебных решений по выполнению поставленной задачи.

Заключение диссертации посвящено обсуждению полученных результатов и сравнению их с ранее опубликованными и содержит сформулированные перспективы дальнейших исследований по данной тематике.

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, что подтверждается 3 публикациями в журналах ВАК России, 1 статьёй в журнале Scopus и получением 3 свидетельств о государственной регистрации программы для ЭВМ.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Принципиальных замечаний по рассматриваемой диссертации нет, но в качестве дискуссионного вопроса необходимо уточнить: анализировались ли поведенческие факторы при разработке прогностических моделей?

СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ АВТОРЕФЕРАТА ОСНОВНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ И ВЫВОДАМ ДИССЕРТАЦИИ

Содержание автореферата построено логично и соответствует структуре диссертации, её основным положениям и выводам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Лысенко Анастасии Сергеевны на тему: «Прогнозирование индивидуального риска неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.9. Медицинская информатика (медицинские науки) представляет самостоятельно выполненную и завершённую научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научная задача в области медицинской информатики – прогнозирование индивидуального риска неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы средней степени тяжести.

По актуальности, научной новизне, методическому уровню и практической значимости диссертация Лысенко Анастасии Сергеевны полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (с изменениями и дополнениями), а также паспорту научной

специальности 3.3.9. Медицинская информатика (медицинские науки), а Лысенко Анастасия Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук.

Я, Атлас Елена Ефимовна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» и их дальнейшую обработку.

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой анатомии и физиологии человека федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, доктор медицинских наук

05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (медицинские науки)

Е.Е. Атлас

«07» 09 2026 г.

Подпись д.м.н. Е.Е. Атлас заверяю:

Верно
Начальник УАК К.А. Дымус
«07» 09 2026 г.
Административно-кадровое управление

«07» 09 2026 г.

Адрес: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации; 300012, Тула, проспект Ленина, дом 92; E-mail: atlas.lena@yandex.ru; тел.: 8-910-702-05-87