МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ИМЕНИ В. А. АЛМАЗОВА»**

197341, Россия, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2
Тел./факс +7 (812) 702-37-30
e-mail: fmrc@almazovcentre.ru
ОГРН 1037804031011 ИНН 7802030429 КПП 781401001

20.05.2025 № 02-05-6838/25
на № _____ от _____

««УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации доктор медицинских наук, профессор, академик РАН

_____А.О. Конради

«20» мая 2025 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической значимости диссертационной работы Куликовой Татьяны Анатольевны на тему «Современные методы лучевой диагностики в мониторинге развития и оценке эффективности патогенетической терапии цереброваскулярной болезни у лиц, подвергшихся облучению вследствие аварий и катастроф на радиационно опасных объектах», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика

Актуальность темы диссертационной работы

Катастрофа на Чернобыльской АЭС привела к тяжелым последствиям для здоровья населения. И это не только острая лучевая болезнь, к отдаленным эффектам воздействия высоких доз ионизирующего излучения следует отнести повышенный риск развития онкологических заболеваний, нарушения иммунной системы, задержку психического развития и другие заболевания, в том числе развитие цереброваскулярной болезни. Следует отметить, что нарушение церебральной микроциркуляции является одной из основных причин снижения качества жизни, инвалидности и смертности у лиц, пострадавших вследствие радиационных аварий. Поэтому использование современных методов нейровизуализации открывает широкие возможности определения причинно-следственных связей в патогенезе цереброваскулярного заболевания у лиц, подвергшихся облучению, и позволит выбрать методы лечения с учетом механизмов его развития. Актуальность диссертационной работы Т.А. Куликовой заключается в идентификации и и научном обосновании биомаркеров нейровизуализационных методов исследования

мозговой гемодинамики при цереброваскулярной патологии для мониторинга развития, оценки эффективности патогенетической терапии и установления причинно-следственной связи заболевания и инвалидности у лиц, подвергшихся облучению вследствие радиационных аварий и катастроф.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Проведен анализ, статистическая обработка клинических и диагностических данных 130 пациентов основной группы, подвергшихся техногенному радиационному облучению, и 82 пациентов контрольной группы. В работе использованы современные методы медицинской нейровизуализации, которые в сопоставлении с когнитивным тестированием позволяют выявлять органические и функциональные проявления цереброваскулярной болезни.

Обработка статистических данных проводилась с использованием современного программного обеспечения, что дополнительно свидетельствует о достоверности полученных данных. Выводы, представленные в диссертационной работе Куликовой Т.А., соответствуют поставленным автором задачам и соответствуют им по количеству. Для решения каждой из задач была выполнена отдельная часть исследования, а результаты представлены в соответствующих главах работы. Автор проводит сопоставление собственных данных с данными ранее опубликованных работ. Принципиальных смысловых разногласий результатов автора и данных мировой литературы нет. Помимо вышеописанного сопоставления результатов, автор обосновывает клинический подход, используемый в проведенной работе. Научные положения, выносимые на защиту, и рекомендации имеют конкретную практическую направленность и подтверждены полученными в исследовании количественными результатами. Таким образом, выводы, научные положения, выносимые на защиту, и практические рекомендации являются обоснованными.

Научная новизна и практическая ценность диссертации

Научная новизна диссертационного исследования заключается в комплексном подходе в оценке показателей перфузии головного мозга с помощью ОФЭКТ с 99мТс-ГМПАО и МРТ-перфузии при хронической ишемии головного мозга у лиц, подвергшихся техногенному радиационному воздействию. На основании анализа результатов нейровизуализационных технологий получены ранее неизвестные данные касающиеся развития атрофии и нарушений микроциркуляции головного мозга у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС, доказывающие более агрессивное течение заболевания по

сравнению с «необлучённым» населением. Автором разработана и апробирована усовершенствованная методика обработки результатов непрямой радионуклидной ангиографии головного мозга с раздельным вычислением кинетики радиометки в магистральных артериях, микроциркуляторном русле и тканевым захватом радиофармацевтического лекарственного препарата, при этом были обнаружены достоверные различия в лучевых биомаркерах нарушения мозговой гемодинамики на экстракраниальном «аорто-органный транзит» и микроциркуляторном уровне - «интенсивность раннего захвата» и «корректированная скорость накопления» с системной постлучевой эндотелиальной дисфункцией у ликвидаторов последствий аварии Чернобыльской АЭС. Впервые установлено, что увеличение, либо сохранение на прежнем уровне «корректированной скорости накопления» 99мТс-ГМПАО и увеличение, либо сохранение на прежнем уровне «индекса раннего захвата» 99мТс-ГМПАО при проведении теста с фармакологической пробой, являются признаками системной эндотелиальной дисфункции, также усовершенствованные показатели радионуклидной нейровизуализации могут служить надежными биомаркерами эффективности нейропротективной терапии и использоваться для экспертной оценки. Впервые разработан и апробирован способ дифференциальной диагностики неспецифической и радиоиндуцированной дисциркуляторной энцефалопатии, подана заявка на патент.

Четко сформулированный диагностический алгоритм обследования лиц с перенесенным облучением при противоречивых анамнестических и дозиметрических данных, методика и показания к проведению непрямой радионуклидной ангиографии головного мозга; объем необходимых исследований для определения лечебной тактики и динамического наблюдения за ликвидаторами последствий аварий, страдающих хронической цереброваскулярной болезнью составляют практическую ценность диссертационной работы.

Структура и содержание диссертации

Работа представляет собой законченный научный труд, решающий проблему диагностики хронических ишемических изменений головного мозга у лиц, подвергшихся техногенному радиационному воздействию. Диссертация построена по традиционному плану, изложена на 218 страницах машинописного текста, иллюстрирована 37 рисунками и 28 таблицами, состоит из введения, шести глав (обзор литературы, материалы и методы исследования, четырех глав с результатами собственных исследований), заключения, выводов, практических рекомендаций. Список использованной литературы включает 323 источника(из них 95 отечественных, 228 зарубежных).

Автореферат отражает суть диссертационного исследования, основные разделы

работы, положения, выносимые на защиту, результаты, выводы и практические рекомендации.

По теме диссертации опубликовано 17 научных работ в рецензируемых научных изданиях, 6 из которых входят в систему SCOPUS. По теме работы сделаны доклады и опубликованы тезисы на ведущих российских и международных конгрессах .

В разделе «Введение» автор аргументированно обосновывает актуальность изучаемой проблемы, степень разработанности темы, корректно формулирует цель и задачи исследования, отражает научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, представляет основные положения, выносимые на защиту.

В главе «Обзор литературы» представлены эпидемиологические, патогенетические и клинико-неврологические аспекты цереброваскулярной болезни, рассмотрены основные методы диагностической нейровизуализации, а так же рассмотрены современные аспекты терапии ЦВБ и нерешенные к настоящему времени вопросы.

В главе «Материалы и методы» подробно освещаются все этапы исследования, представлен его дизайн, приведено подробное иллюстрированное описание выполняемых методик. Диссертационная работа выполнена на базе терапевтического отделения Клиники ядерной медицины ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии Министерства здравоохранения Российской Федерации», являющегося клинической базой Российского межведомственного экспертного совета по установлению причинно-следственной связи заболеваний, инвалидности и смерти лиц, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварий и катастроф на радиационно опасных объектах, в период с 2020 по 2024 г.г. Обстоятельно охарактеризованы когорты пациентов, включенных в проспективное исследование, детально проработана ретроспективная часть. Выполнено подробное описание методов нейровизуализации: ультразвукового исследования, магнитно-резонансной томографии, перфузионной ОФЭКТ с 99мТс-ГМПАО. Дана информация о методологии статистической обработки полученных результатов.

Третья глава результатов собственного исследования посвящена изучению особенностей развития радиоиндуцированной дисциркуляторной энцефалопатии и коморбидных заболеваний. В данной главе обосновывается роль коморбидной патологии в патогенезе дисциркуляторной энцефалопатии, взаимном отягощении дисциркуляторной энцефалопатии, артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца, что затрудняет диагностику цереброваскулярной патологии у данной когорты. Статистически обосновывается наличие взаимосвязей частоты дисциркуляторной энцефалопатии с возрастом ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на момент участия в

аварийно-восстановительных работах, возрастом на момент исследования и дозой облучения .

В четвертой главе проанализированы результаты гемодинамических показателей мозгового кровотока на микроциркуляторном уровне по результатам МРТ Т2*-перфузии в сопоставимости с проявлениями церебральной атрофии и микроангиопатии по данным мультипараметрической МРТ в группах сравнения. Статистически доказано превалирование очагов глиоза и степени атрофии мозга в группе лиц, подвергшихся техногенному облучению.

Пятая глава результатов собственных исследований содержит сведения о возможностях радионуклидной диагностики нарушений перфузии головного мозга. Автор показывает однонаправленность изменений показателей перфузионной ОФЭКТ головного мозга и перфузионной МРТ, что указывает на сопоставимость результатов обеих технологий. Ценным является выявление корреляции результатов нейровизуализации с данными нейропсихологического тестирования, что открывает возможности для ограничения частоты применения дорогостоящих диагностических технологий для динамического наблюдения при стабильной клинической картине. Однако несомненной новизной в данной главе является внедрение новой усовершенствованной методики непрямой ангиографии с вычислением раннего захвата 99мТс-ГМПАО на фоне фармакологической пробы с ацетазоламидом, что позволило разработать оригинальную методику дифференциальной диагностики изолированной и системной радиоиндуцированной микроангиопатии.

Шестая глава посвящена оценке результативности проводимой патогенетической терапии. Выявлены достоверные биомаркеры эффективности проводимого лечения в виде увеличения показателей регионарного мозгового кровотока и цереброваскулярного резерва в лобных и височных долях головного мозга в сопоставимости с уменьшением нейрокогнитивного дефицита. На основании проведенного анализа полученных данных был создан оригинальный алгоритм обследования пациентов с хронической ишемией головного мозга, позволяющий выбрать тактику персонифицированного лечения пациентов с последующим контролем его эффективности, уточнен алгоритм установления причинно-следственной связи цереброваскулярной болезни с радиационным воздействием, используемый в работе Межведомственных экспертных советов.

Раздел «Заключение» написан четко и содержит обсуждение как имеющихся на момент исследования данных в научной литературе по изучаемой теме, так и сопоставление их с полученными автором в ходе исследования результатами.

Выводы и практические рекомендации диссертации объективны, вытекают из

данных, полученных в результате исследования, аргументированы достоверными статистическими показателями, полностью соответствуют цели и задачам работы.

Автореферат диссертации Куликовой Т.А. соответствует основным положениям диссертации, в нем отражены актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна, основные результаты, выводы и практические рекомендации.

Рекомендации по использованию результатов исследования

Важным результатом диссертационного исследования является уточнение перечня и объема необходимых инструментальных исследований для определения адекватной лечебной тактики и динамического наблюдения за ликвидаторами последствий радиационных аварий с цереброваскулярной патологией; разработка конкретных диагностических критериев для экспертной оценки в целях установления причинно-следственной связи цереброваскулярной болезнью с воздействием техногенного радиационного воздействия в работе Межведомственных экспертных советов; усовершенствование методики и определение показаний к проведению непрямой радионуклидной ангиографии головного мозга с определением индекса раннего захвата 99мТс-ГМПАО.

Работа имеет универсальный характер как для ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС, так и для популяции людей, страдающих хронической цереброваскулярной болезнью и системной эндотелиальной дисфункцией другой этиопатогенетической принадлежности. Обоснованность выявленных нейровизуализационных биомаркеров эффективности проводимой нейропротективной терапии позволяет считать целесообразным внедрение методики МРТ Т2*-перфузии, ОФЭКТ и непрямой радионуклидной терапии с усовершенствованной методикой расчета показателей гемодинамики головного мозга на микроциркуляторном уровне и тканевым захватом меченого 99мТс-ГМПАО в работу профильных учреждений лечебной сети и диагностических центров.

Личный вклад соискателя

После анализа литературы по заявленной проблеме автором сформулированы цель научного исследования и задачи для её решения, разработаны дизайн исследования, составлен протокол обследования пациентов.

Автор лично участвовал в проведении всех этапов работы, в диагностике, курации и мониторинге больных, включенных в исследование, в создание электронной базы данных в соответствии с требованиями, в интерпретации и обсуждении полученных результатов, подготовке научных публикаций и докладов. Сформулированы основные положения, выводы и практические рекомендации по выполненной работе, полученные

результаты оформлены в законченную диссертационную работу, опубликован автореферат.

Замечания по работе

Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению диссертационного исследования нет.

Имеющиеся единичные стилистические ошибки и опечатки, которые не снижают значимость диссертационного исследования.

В ходе рецензирования диссертационной работы возник ряд вопросов:

1. Для расчет цереброваскулярного резерва перфузионная ОФЭКТ головного мозга выполнялась в покое и на фоне перорального приема ацетазоламида. На основании каких клинических или инструментальных признаков Вы доказывали, что инъекция радиофармацевтического препарата 99мТс-НМПАО осуществлялась при максимальной вазодилатации сосудов головного мозга, учитывая, что биологическая доступность лекарственного средства при его пероральном приеме индивидуальна? Следует отметить, что в зарубежных клинических рекомендациях по оценке цереброваскулярного резерва перфузионная ОФЭКТ головного мозга для стандартизации процедуры предлагается внутривенный путь введения ацетазоламида.
2. Наблюдались ли осложнения, вызванные приемом ацетазоламида и каким способом их купировали?

Заключение

Диссертационная работа Куликовой Т.А. «Современные методы лучевой диагностики в мониторинге развития и оценке эффективности патогенетической терапии цереброваскулярной болезни у лиц, подвергшихся облучению вследствие аварий и катастроф на радиационно опасных объектах» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной проблемы – выявлению и обоснованию показателей и биомаркеров нейровизуализационных методов исследования мозговой гемодинамики при цереброваскулярной патологии для мониторинга развития, оценки эффективности патогенетической терапии и установления причинно-следственной связи заболевания и инвалидности у лиц, подвергшихся облучению вследствие радиационных аварий и катастроф.

Основные положения и результаты диссертационного исследования полностью отражены в опубликованных печатных работах соискателя. Диссертационная работа отражает высокую научную квалификацию автора, грамотно сформулировавшего актуальное направление исследования, выполнившего детальное изучение научной

литературы по изучаемой проблеме, выбравшего адекватные и валидные методы исследования и последующего анализа полученных данных.

Диссертационная работа Куликовой Татьяны Анатольевны по своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует критериям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842 (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25 Лучевая диагностика.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой Института медицинского образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол № 9/25 от 19 мая 2025 года.

Заведующая кафедрой ядерной медицины
и радиационных технологий с клиникой
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Доктор медицинских наук, профессор РАН
(3.1.25. Лучевая диагностика)

Д.В. Рыжкова

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2,
телефон +7 812 702 37 30, e-mail: fmrc @almazovcentre.ru; http: www.almazovcentre.ru

Подпись доктора медицинских наук, профессора РАН Рыжковой Дарьи Викторовны заверяю:

Ученый секретарь ФГБУ
«НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
доктор медицинских наук,
профессор

А.О. Недошивин

Контактная информация:
197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2
Тел. +7 (812) 702-37-30; e-mail:fmrc@almazovcentre.ru
www.almazovcentre.ru

В диссертационный совет 21.1.056.01 на базе
ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии»
Минздрава России

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертации Т.А. Куликовой «Современные методы лучевой диагностики в мониторинге развития и оценке эффективности патогенетической терапии цереброваскулярной болезни у лиц, подвергшихся облучению вследствие аварий и катастроф на радиационно-опасных объектах», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика

Полное наименование ведущей организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Краткое наименование организации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
Адрес ведущей организации с индексом, телефон e-mail Web-сайт	197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2 Тел. +7 (812) 702-37-30 e-mail:fmrc@almazovcentre.ru
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	Шляхто Евгений Владимирович Академик РАН, доктор медицинских наук, профессор
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание сотрудника, составившего отзыв ведущей организации, шифр специальности, по которой защищена докторская диссертация	Рыжкова Дарья Викторовна Доктор медицинских наук 3.1.25. Лучевая диагностика
Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание ученого секретаря ведущей организации	Недошивин Александр Олегович доктор медицинских наук, профессор

Список основных публикаций работников НМИЦ им. по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние годы	1. Береговский Д.А., Филин Я.А., Климович А.М., Дорохова Д.Д., Труфанов Г.Е СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРИМЕНЕНИЮ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА// Российский журнал персонализированной медицины. 2025. Т. 5. № 1. С. 50-57. 2. Хадисова А.Г., Захматова Т.В., Сергеева Т.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕПЕРФУЗИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ // Вестник рентгенологии и радиологии. 2024. Т. 105. № 3. С. 170-180. 3. Заброда Е.Н., Амелина В.В., Гордеев А.Д., Саковский И.В., Бочкарев М.В., Коломейчук С.Н., Каюмова Е.Е., Васильева Е.Ю., Свиряев Ю.В., Коростовцева Л.С. МОЗГОВОЙ НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЙ ФАКТОР ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ В ОСТРОМ И РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДАХ: РОЛЬ НОЧНОЙ ГИПОКСЕМИИ// Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2024. Т. 124. № 5-2. С. 72-78. 4. Буненков Н.С., Карпов А.А., Галагудза М.М. АУТОРЕГУЛЯЦИЯ МОЗГОВОГО КРОВОТОКА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ // Артериальная гипертензия. 2024. Т. 30. № 1. С. 21-31. Привалова М.А., Соколова М.Г., Божков И.А., Оспищева Е.А. СКРИНИНГОВАЯ ДИАГНОСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 6. С. 46. 5. Шиленко Л.А., Карпов А.А., Веретенникова Е.И., Шиленко А.А., Галагудза М.М. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИШЕМИЧЕСКОГО КАСКАДА// Трансляционная медицина. 2024. Т. 11. № 1. С. 87-102. 6. Оршевецкая А.А., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Свиряев Ю.В., Амелина В.В., Себелев К.И., Филин Я.А., Береговский Д.А. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ОСНОВЕ ПРОВЕДЕНИЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСОМНИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ// Известия Российской военно-медицинской академии. 2024. Т. 43. № 3. С. 261-268. 7. Поспелова М.Л., Рыжкова Д.В., Алексеева Т.М., Михаличева А.А., Качкаева М.И., Терновых И.К., Мусаев Ю.Ф.О., Мокин Е.А., Елизаров Р.М., Маханова А.М.

	АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕТАБОЛИЗМА 18-ФДГ В ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА, ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА// Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2021. Т. 13. № 4. С. 72-77. 8. Поспелова М.Л., Рыжкова Д.В., Михаличева А.А., Алексеева Т.М., Качкаева М.И., Мусаев Ю.Ф., Мокин Е.А., Елизаров Р.М., Касумова А.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И СОСТОЯНИЯ МЕТАБОЛИЗМА ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА// Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2021. Т. 13. № S1. С. 35-36.

Ведущая организация подтверждает, что ни соискатель ученой степени, ни его научный консультант не являются её сотрудниками или совместителями учреждения, не ведут совместных научно-исследовательских работ с организацией, не имеют совместных научных публикаций по теме диссертации.

Согласие на обработку персональных данных и сведений об организации подтверждаю.

Ученый секретарь
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор А.О. Недошивин

09.04.25