

ЗАКЛЮЧЕНИЕ диссертационного совета ДСУ 208.001.06 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

аттестационное дело № 74.01-24/038-2022

решение диссертационного совета от 15 июня 2022 года № 17

О присуждении Чухонцевой Екатерине Сергеевне, гражданке РФ, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Диагностические возможности магнитно-резонансной томографии головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения» в виде рукописи по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия принята к защите 20 апреля 2022г., протокол №10/2, диссертационным советом ДСУ 208.001.06 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 0464/Р от 28.05.2020г.).

Чухонцева Екатерина Сергеевна, 1992 года рождения, в 2016 году с отличием окончила ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет» Минздрава России по специальности «Лечебное дело».

С 2019 года – соискатель на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Чухонцева Екатерина Сергеевна работает в должности врача-невролога отделения патологии беременности ОГБУЗ «Клиническая больница №1», г. Смоленск с 2018 года по настоящее время; в должности врача-рентгенолога отделения рентгенологии ОГБУЗ «Клиническая больница №1», г. Смоленск с 2021 года по настоящее время.

Диссертация на тему: «Диагностические возможности магнитно-резонансной томографии головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения» по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия выполнена на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

– доктор медицинских наук, доцент Морозова Татьяна Геннадьевна, заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Кротенкова Марина Викторовна – доктор медицинских наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии», отделение лучевой диагностики, заведующая отделением

Железняк Игорь Сергеевич – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное

учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, кафедра рентгенологии с курсом ультразвуковой диагностики, начальник кафедры – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» в своем положительном заключении, составленном кандидатом медицинских наук Мершиной Еленой Александровной, доцентом кафедры лучевой диагностики и терапии факультета фундаментальной медицины; ведущим научным сотрудником отдела лучевой диагностики МНОЦ указала, что диссертационная работа Чухонцевой Екатерины Сергеевны на тему: «Диагностические возможности магнитно-резонансной томографии головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи поиска высокоинформативных лучевых диагностических критериев хронического нарушения мозгового кровообращения, имеющей существенное значение для лучевой диагностики, а также неврологии, что соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Чухонцева Екатерина Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

На автореферат диссертации поступили отзывы от: кандидата медицинских наук, доцента, заведующего кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии Учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» – Алешкевича Александра Иосифовича; кандидата медицинских наук, доцента кафедры внутренних болезней с курсами лучевых методов диагностики и лечения, военно-полевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Сапранова Бориса Николаевича.

Отзывы положительные, замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» выбран в качестве ведущей организации в связи с тем, что одно из научных направлений, разрабатываемых данным учреждением, соответствует профилю представленной диссертации.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации, общим объемом 1,25 печатных листа, в том числе: 3 научные статьи, отражающие основные результаты диссертации (из них: 2 – в изданиях из Перечня Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России; 1 – в журналах, включенных в международную базу данных Scopus); 1 работа в материалах научной конференции.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации

1. **Чухонцева Е. С.** Нейровизуализационные паттерны хронической недостаточности мозгового кровообращения с оценкой церебральной

перфузии в зависимости от уровня когнитивных расстройств / **Е. С. Чухонцева**, Т. Г. Морозова, А. В. Борсуков // **Медицинская визуализация.** – 2020. – Т.24, № 3. – С. 114-122. [Scopus]

2. **Чухонцева Е. С.** Опыт применения транскраниальной электростимуляции в оценке микроциркуляторного русла методом бесконтрастной магнитно-резонансной перфузии у пациентов с хронической ишемией головного мозга / **Е. С. Чухонцева**, Т. Г. Морозова, А. В. Борсуков // **Вестник рентгенологии и радиологии.** – 2021. – № 102(6). – С. 369–377. [ВАК]

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработана научная идея поэтапной, в том числе ранней комплексной инструментальной диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения с использованием магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга с методикой маркировки артериальных спинов (ASL-перфузией) и транскраниальной электростимуляции с обратной связью. Подробно подвергнуты анализу количественные и качественные показатели церебрального кровотока, полученные методом ASL-перфузии до и после транскраниальной электростимуляции у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения разной степени тяжести. Автором впервые предложен метод комплексной МР-диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения, включающий в себя МРТ головного мозга с ASL-перфузией и транскраниальную электростимуляцию с обратной связью в качестве функциональной пробы на церебральное микрососудистое русло. Методологически доказано на основании полученных перфузионных карт и патофизиологии хронического нарушения мозгового кровообращения, что использование ASL-перфузии дополняет диагностику хронического нарушения мозгового кровообращения. Установлено, что использование транскраниальной электростимуляции с обратной связью в протоколах МРТ влияет на выявление ранней стадии хронического нарушения мозгового кровообращения. Доказана целесообразность совместного использования

МРТ головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью методом ROC-анализа, что позволяет улучшить диагностический алгоритм (при I стадии информативность метода: чувствительность – 83% и специфичность – 74%; AUROC = 0,831; ДИ: 0,810 – 0,956, при II стадии – чувствительность – 83%, специфичность – 76%; AUROC = 0,834; ДИ: 0,821 – 0,976, при III стадии – чувствительность – 92%, специфичность – 86%; AUROC = 0,904; ДИ: 0,901 – 0,985).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

Доказаны положения, вносящие вклад в расширение представления о возможностях методов магнитно-резонансной томографии и транскраниальной электростимуляции с обратной связью у больных с хроническим нарушением мозгового кровообращения. Применительно к проблематике диссертации результативно использована методика ASL-перфузии и транскраниальная электростимуляция для поиска статистически достоверных, информативных критериев диагностики всех стадий хронического нарушения мозгового кровообращения. Проведен анализ качественных и количественных параметров скорости церебрального кровотока до и после транскраниальной электростимуляции с обратной связью, полученных методом ASL – перфузии. Изучены особенности изменения церебрального кровотока методом ASL-перфузии под действием транскраниальной электростимуляции и проанализирована корреляционная связь изучаемого признака с данными нейрокогнитивного тестирования, стадийностью заболевания, с дальнейшей разработкой диагностических критериев на основании полученных результатов. Изложены положения, выносимые на защиту, представлены соответствующие факты и идеи, разработан и сформулирован алгоритм диагностики с использованием МРТ головного мозга с ASL-перфузией и транскраниальной электростимуляции с обратной связью у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения, основанный как на количественном, так и на качественном методах оценки результатов. В рамках диссертационной работы разработаны

методические рекомендации по соблюдению выполнения протокола исследования, внимательному отбору пациентов с учетом критериев исключения и строгому выполнению основных этапов исследования, что обеспечивает наиболее точный диагностический результат. Основные положения диссертации используются в научно-образовательной деятельности кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом дополнительного профессионального образования Смоленского государственного медицинского университета

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

методики обследования (МРТ головного мозга с ASL-перфузией и транскраниальная электростимуляция с обратной связью) при хроническом нарушении мозгового кровообращения разработаны и используются в диагностической практике рентгенологического отделения ОГБУЗ «Клиническая больница №1» г. Смоленска и в клинической практике специализированного отделения, занимающегося данной патологией – неврологического отделения ОГБУЗ «Клиническая больница №1» г. Смоленска. Создан и отработан диагностический алгоритм обследования пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения, который с помощью представленных методик поможет врачу лучевой диагностики, врачу-неврологу получить дополнительные сведения о состоянии микроциркуляторного русла головного мозга, его компенсаторных возможностях, стадии ХНМК. Данный алгоритм диагностики может применяться специалистами лучевой диагностики в лечебно-профилактических учреждениях и научных центрах, оснащенных МР-томографами с величиной магнитной индукции не менее 1,5 ТЛ, а также оборудованием для транскраниальной электростимуляции. Представлены практические рекомендации к интерпретации полученных результатов при совместном применении МРТ головного мозга с ASL-перфузией и

транскраниальной электростимуляции с обратной связью у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

идея базируется на анализе практики и обобщении передового научного опыта в рассматриваемой области, что подробно и доступно изложено I главе исследования «Современное состояние вопроса магнитно-резонансной томографии и транскраниальной электростимуляции в диагностике хронического нарушения мозгового кровообращения»; диссертация построена на проверяемых данных и согласуется с опубликованными научными результатами по настоящей теме; достоверность результатов подтверждается достаточным фактическим материалом для исследования (109 пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения и 38 – без данной патологии). Отдельно стоит отметить спектр и обоснованный выбор методов исследования: МРТ с ASL-перфузией, транскраниальную электростимуляцию с обратной связью с использованием прибора ТЭТОС отечественного производства НПФ «БИОСС», статистический. Данные методы позволили исследовать материал, собранный для выполнения диссертационной работы, с разных сторон, давая наиболее полную картину микроциркуляторных изменений головного мозга при хроническом нарушении мозгового кровообращения на разных стадиях заболевания. При статистическом анализе использованы адекватные задачам исследования методы статистической обработки исходной информации.

Выводы и предложения логично вытекают из содержания диссертации, отражают поставленные задачи, научно аргументированы и имеют научно-практическую значимость. Автореферат соответствует диссертации.

Личный вклад соискателя состоит в:

самостоятельном участии на всех этапах исследования. Чухонцевой Е.С. предложена тема, разработаны цели и задачи, идеологическая концепция и дизайн исследования. Патентно-информационный поиск, отбор и группировка пациентов, сбор данных и их статистическая обработка, анализ и

интерпретация результатов, написание текста диссертации проведены лично автором. Соискателем лично выполнены все физикальные обследования (100%) и 88% инструментальных методов.

Проведено усовершенствование диагностического алгоритма хронического нарушения мозгового кровообращения с использованием магнитно-резонансной томографии головного мозга с ASL-перфузией и транскраниальной электростимуляции. Сформулированы выводы и практические рекомендации.

Результаты выполненного исследования полностью отражены в 4 печатных работах, в том числе научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук – 2; статей в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus – 1, в иных изданиях – 1. Издано 1 учебно-методическое пособие.

Чухонцева Е.С. лично докладывала результаты исследования на Всероссийских научных конференциях.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и полностью соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора №0094/Р от 31.01.2020 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, присутствовавших на заседании, из них 9 докторов

наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 21 человека, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовали: за присуждение ученой степени – 17, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

На заседании 15 июня 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Чухонцевой Екатерине Сергеевне ученую степень кандидата медицинских наук.

Председатель диссертационного совета
Академик РАН, д.м.н.,
профессор

Терновой Сергей Константинович

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.м.н.

Павлова Ольга Юрьевна

17 июня 2022 года

