

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор – начальник управления  
научной политики  
ФГБОУ ВО «МГУ имени  
М.В.Ломоносова»  
профессор РАН, д.ф. –м.н.,  
профессор  
А.А. Федянин



\_\_\_\_\_ 2022 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации о научно-практической значимости диссертации Чухонцевой Екатерины Сергеевны «Диагностические возможности магнитно-резонансной томографии головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

#### **Актуальность темы выполненной работы**

Диагностика хронического нарушения мозгового кровообращения на современном этапе основана на совокупности критериев, включающих в себя жалобы, анамнез, неврологический осмотр пациента и дополнительно, данные магнитно-резонансной томографии головного мозга, которая в традиционных режимах не обладает высокой специфичностью к данной нозологии. Доступные методы диагностики позволяют выявлять заболевание на поздних, зачастую, не поддающихся лечению, стадиях заболевания. Таким образом, остается дискуссионным поиск новых высокоинформативных методов объективной диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения, в том числе и на ранних стадиях. Изучение комплексных методов инструментальной диагностики с использованием артериальной спиновой маркировки при МРТ головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью

может выявить не только новые, четкие критерии диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения, но и стать материальной базой в понимании патогенетических процессов заболевания.

В связи с этим, тема диссертационной работы Чухонцевой Е.С., посвященная комплексной инструментальной диагностике хронического нарушения мозгового кровообращения, безусловно, актуальна и современна, а результаты могут помочь в разработке персонализированных подходов в лечении данных пациентов.

### **Связь работы с планом соответствующих отраслей науки и народного хозяйства**

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» выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ДПО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация соответствует отрасли народного хозяйства 91500 – здравоохранение. Научные положения, выносимые на защиту соответствуют паспорту специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

### **Новизна исследования и полученных результатов**

Автором впервые предложен метод комплексной усовершенствованной МР-диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения на основе магнитно-резонансной томографии головного мозга в традиционных режимах и артериальной спиновой маркировки, а также транскраниальной электростимуляции с обратной связью методом ТЭТОС. Впервые методологически доказано на основании полученных перфузионных карт и

патофизиологии хронического нарушения мозгового кровообращения, что использование артериальной спиновой маркировки дополняет диагностику данной патологии. Установлено, что использование ТЭТОС в протоколах МРТ влияет на выявление ранней стадии хронического нарушения мозгового кровообращения, что позволяет улучшить прогноз данных пациентов. В ходе данного исследования впервые доказана целесообразность совместного использования МРТ головного мозга и ТЭТОС, что позволяет улучшить диагностический алгоритм, объективизировать жалобы пациентов согласно стадийности заболевания.

### **Значимость для науки и практики полученных результатов**

Научная значимость работы состоит в изучении совместного применения МРТ головного мозга и ТЭТОС у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения на различных этапах заболевания, с описанием количественных и качественных параметров скорости церебрального кровотока методом артериальной спиновой маркировки до и после транскраниальной электростимуляции.

В клинической практике разработка нового диагностического алгоритма с применением описанных автором методик позволит рентгенологу выявить доклинические признаки хронического нарушения мозгового кровообращения, а также описать микрососудистые изменения при данной нозологии, что в свою очередь поможет лечащему доктору начать более раннюю профилактику и реабилитацию пациента, найти персонализированный подход в лечении к пациенту.

Ранняя диагностика также в свою очередь снизит затратную часть амбулаторного и медикаментозного лечения пациента, так как профилактика и реабилитация на доклинической стадии включает экономически выгодные когнитивно-поведенческую терапию и тренировки когнитивных функций по принципу биологически-обратной связи, коррекцию факторов риска.

Совместное использование МРТ головного мозга и ТЭТОС позволяют выявить дополнительные возможности в объективизации жалоб пациента, дифференциальной диагностике стадийности хронического нарушения мозгового кровообращения. В результате статистического анализа разработаны диагностические критерии, что позволяет своевременно корректировать тактику дальнейшего ведения пациентов.

### **Методология и методы исследования**

В исследовании участвовали пациенты с хроническим нарушением мозгового кровообращения, которым выполнялось МРТ головного мозга в режимах T1, T2, DWI, FLAIR, T2\*, 3D ASL = 1800, 3D ASL = 2600, FLAIR preASL с применением ТЭТОС. В ходе диссертационного исследования проводился теоретический анализ, наблюдение, статистическая обработка полученных результатов.

### **Личный вклад автора**

Патентно-информационный поиск, сбор данных и их статистическая обработка, анализ и интерпретация результатов, написание текста диссертации проведены лично автором. Чухонцевой Е.С. предложена тема диссертации, ее методологическая концепция и дизайн исследования. Проведено усовершенствование диагностического алгоритма хронического нарушения мозгового кровообращения с использованием магнитно-резонансной томографии головного мозга и транскраниальной электростимуляции, опубликованы результаты диссертации. Автором лично выполнены все физикальные обследования (100%) и 88% инструментальных методов.

### **Рекомендации по использованию результатов работы и выводов диссертационной работы**

Полученные результаты работы достоверны и имеют несомненное практическое значение, в первую очередь для специалистов лучевой диагностики и неврологов. Предложенные автором критерии комплексной

инструментальной диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения с использованием артериальной спиновой маркировки при МРТ головного мозга и транскраниальной электростимуляции с обратной связью, а также сформулированные практические рекомендации могут быть рекомендованы к использованию в практической деятельности профильных и рентгенологических отделений научных и лечебно-профилактических учреждений, занимающихся лечением и обследованием пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения, а также в учебных процессах на кафедрах медицинских вузов при подготовке студентов, ординаторов, аспирантов и врачей-слушателей по специальностям «рентгенология» и «неврология».

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 4 научные работы, 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.

### **Структура и оценка содержания диссертации**

Работа изложена на 148 страницах печатного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы. Работа иллюстрирована 34 рисунками и 16 таблицами. Список литературы содержит 179 источников, из них 55 отечественных и 124 зарубежных.

Содержание текста диссертации полностью раскрывает суть исследуемого вопроса в соответствии с названием, поставленной целью и

задачами. В обзоре литературы убедительно обосновывается целесообразность выполнения представленного диссертационного исследования, подробно характеризуется современное состояние проблемы. Материалы собственных исследований изложены последовательно и логично. Выводы и практические рекомендации диссертационной работы обоснованы, соответствуют поставленной цели и задачам, свидетельствуя о научно-обоснованных и доказанных положениях, выносимых на защиту. Совокупность полученных сведений можно квалифицировать, как решение важной научно-практической задачи, имеющей существенное значение для лучевой диагностики в неврологии.

Диссертация написана хорошим научным языком и имеет структурную и логичную последовательность в изложении материала. Принципиальных замечаний к работе нет.

### **Заключение**

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

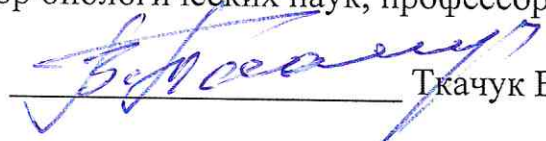
Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности – 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

Отзыв на диссертацию подготовлен доцентом кафедры лучевой диагностики и терапии факультета фундаментальной медицины ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», кандидатом медицинских наук Мершиной Еленой Александровной, обсужден и утвержден на заседании кафедры лучевой диагностики и терапии факультета фундаментальной медицины ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» 11 мая 2022 г., протокол № 4/22 и направляется в диссертационный совет ДСУ 208.001.06 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119991, Москва, ул. Трубецкая, д.8, строение 2).

Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии  
факультета фундаментальной медицины  
ФГБОУ ВО МГУ имени М.В.Ломоносова  
Ведущий научный сотрудник отдела лучевой диагностики  
МНОЦ МГУ имени М.В.Ломоносова  
к.м.н.

  
\_\_\_\_\_ Мершина Елена Александровна

Декан факультета фундаментальной медицины  
ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»  
академик РАН, доктор биологических наук, профессор

  
\_\_\_\_\_ Ткачук Всеволод Арсеньевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Московский государственный университет имени  
М.В. Ломоносова»

119991, г. Москва, Ленинские горы, д.1.

Тел. организации: +7(495) 939-10-00

e-mail: [info@rector.msu.ru](mailto:info@rector.msu.ru)