

**Отзыв официального оппонента доктора медицинских наук, профессора,  
члена-корреспондента РАН Мартынова Михаила Юрьевича  
на диссертационную работу Ахметзянова Булата Митхатовича  
«Роль нарушений кровотока и ликворотока в поражении головного  
мозга при церебральной микроангиопатии», представленную на  
соискание ученой степени кандидата медицинских наук по  
специальностям:**

**14.01.11 – Нервные болезни, 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая  
терапия**

**Актуальность темы выполненной работы**

Сосудистые заболевания головного мозга являются одним из наиболее актуальных разделов клинической медицины. Несмотря на улучшение профилактики церебральных инсультов и уменьшение смертности в острый период заболевания, увеличивается количество медленно прогрессирующих сосудистых заболеваний мозга. Развитие различных неврологических проявлений церебральной микроангиопатии (ЦМА) – когнитивных нарушений, нарушений походки, вестибулярных расстройств тесно связано с формированием определенных нейровизуализационных феноменов: повышенной интенсивности сигнала на МРТ от белого вещества, наличия микрокровоизлияний, лакун, расширенных ликворных и периваскулярных пространств. Развитие изменений, выявляемых при нейровизуализации не всегда можно объяснить наличием гипертонической болезни, атеросклероза и других сосудистых факторов риска. Это подтверждают и результаты патоморфологических исследований головного мозга у этих больных.

В последние годы вследствие внедрения в клиническую практику новых методов нейровизуализации стало возможным изучение сочетанных изменений микроциркуляции и ликвородинамики. Данная работа направлена на уточнение патогенетических и патофизиологических механизмов формирования ЦМА и ассоциированных с ней неврологических нарушений, в частности на динамику когнитивных нарушений, нарушений ходьбы с последующей целью видоизменения подходов к профилактике и лечению этих пациентов.

## **Достоверность и новизна результатов работы**

Обоснованность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, доказывается достаточным объемом исследования, использованием в работе адекватных поставленным целям современных методов исследования. Использованные методы статистического анализа материала соответствуют поставленным задачам исследования. Достоверность положений и выводов доказана результатами исследования. Выводы основаны на результатах проведенных исследований и вытекают из материалов диссертации.

## **Ценность для науки и практики диссертационной работы**

Теоретическое значение работы состоит в том, что с привлечением доктрины Монро-Келли показана связь нарушений кровотока и ликворотока по данным фазово-контрастной МРТ с клиническими и нейровизуализационными признаками ЦМА. Установлены определенные нейровизуализационные паттерны как маркеры нарушения кровотока и ликворотока, получены методологические коэффициенты, индексы, сопоставления, которые можно рекомендовать к применению в научных исследованиях.

Практическое значение работы состоит в том, что получен новый инструмент оценки взаимодействия кровотока, ликворотока при ЦМА. Показатели фазово-контрастной МРТ, показавшие связь с клиническими и МРТ-признаками ЦМА, могут быть использованы для индивидуального уточнения механизмов повреждения головного мозга, динамического наблюдения и оценки эффективности проводимого лечения.

## **Оценка содержания диссертации, ее завершенность**

Диссертация изложена на 152 листах машинописного текста, содержит 45 таблиц и иллюстрирована 23 рисунками. Работа построена из следующих разделов: введение, обзор литературы, описание материалов, методологии и

методов, результаты исследования. Библиографический указатель содержит 46 отечественных и 187 зарубежных источников литературы, а также 11 собственных публикаций автора, подготовленных по теме диссертационной работы.

Во введении сформулированы цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы.

В литературном обзоре содержатся основные современные представления о ЦМА, актуальности ее изучения, факторах риска и клинических проявлениях. Подробно описаны современные МРТ-критерии диагностики ЦМА, клиническое значение МРТ-признаков. Рассмотрены морфологические основы современных концепций повреждения головного мозга и МРТ-признаков при ЦМА. Подробно обсуждается вопрос о регуляции баланса между кровотоком и ликворотоком с позиции доктрины Монро-Келли. Описаны современные подходы к исследованию кровотока и ликворотока при ЦМА и роль их нарушений в формировании МРТ-признаков. Описаны методические особенности и возможности применения методики фазово-контрастной МРТ.

Во второй главе представлена клиническая характеристика обследуемых, подробно изложена методология и методы исследования. Автором описаны основные шкалы и тесты, использованные в нейропсихологическом обследовании и оценке нарушений ходьбы, протокол МРТ-исследования и оценки МРТ-признаков ЦМА в соответствии с современными международными критериями, методика проведения фазово-контрастной МРТ и описание основных используемых показателей, методика оценки объема венозных вокселей с использованием изображений, взвешенных по магнитной восприимчивости. Подробно рассмотрены алгоритмы последующей обработки изображений, математической и статистической обработки полученных данных.

В третьей главе проведен анализ полученных данных. В результате исследования описаны клинические характеристики больных и МРТ-

признаки ЦМА. Проведен анализ церебрального артериального кровотока и индекса артериальной пульсации при артериальной гипертонии разной тяжести у больных ЦМА, оценка церебрального кровотока и ликворотока при когнитивных расстройствах и нарушениях походки у больных с ЦМА, связь церебрального кровотока и ликворотока с МРТ-признаками ЦМА, объемом церебральных вен. Приведен клинический пример с оценкой всех параметров и анализом полученных данных. Результаты работы подробно описаны и хорошо продемонстрированы в виде многочисленных таблиц и рисунков.

В четвертой главе собственные данные анализируются в свете имеющейся информации по проблеме исследования.

Работа написана хорошим литературным языком, охватывает все аспекты изучаемой проблемы, свидетельствует о глубоком профессиональном знании автором анализируемой проблемы и полном овладении методологией научного исследования.

Полученные автором результаты и теоретические положения можно квалифицировать как решение актуальной научной задачи. Методическая часть работы соответствует специализации. Предлагаемые выводы полностью вытекают из данных исследования, соответствуют целям и задачам.

### **Сведения о полноте опубликованных результатов**

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, из них – 3 публикации в научно рецензируемых изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации. Зарегистрировано 2 патента на изобретение. Основные результаты исследования доложены на всероссийских и международных конференциях.

## **Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации**

Автореферат диссертации Б.М. Ахметзянов соответствует основным положениям диссертации с отражением актуальности темы, научной новизны, основных результатов и их обсуждения, выводов и практических рекомендаций.

### **Замечания**

Принципиальных замечаний к содержанию работы и ее оформлению нет.

### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Ахметзянова Булата Митхатовича «Роль нарушений кровотока и ликворотока в поражении головного мозга при церебральной микроангиопатии», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 14.01.11 – Нервные болезни, 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия, выполненная под руководством д.м.н. Добрыниной Л.А., к.м.н. Кремневой Е.И. является законченной и самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи – улучшение диагностики и понимание механизмов развития клинических проявлений и поражения мозга при церебральной микроангиопатии, что имеет существенное значение для клинической неврологии и лучевой диагностики.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертационная работа Ахметзянова Булата Митхатовича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. Постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2016 г., №748 от 02.08.2016 г., №1168 от

01.10.2018 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Ахметзянов Булат Митхатович заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 14.01.11 – Нервные болезни, 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

### **Официальный оппонент**

Профессор кафедры неврологии, нейрохирургии  
и медицинской генетики лечебного факультета  
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ,  
доктор медицинских наук, профессор  
член-корреспондент РАН

Мартынов М.Ю.

Даю согласие на сбор, обработку  
и хранение персональных данных

Мартынов М.Ю.

Подпись доктора медицинских наук,

член-корреспондента РАН

Мартынова Михаила Юрьевича завер

Ученый секретарь

ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

доктор медицинских наук, доцент

Гилушкина О.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский национальный исследовательский  
медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

Адрес организации: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д.1;

тел.: +7 (495) 434-03-29, e-mail: [rsmu@rsmu.ru](mailto:rsmu@rsmu.ru)

« 15 » 04 2019 г.