

## **Отзыв официального оппонента**

доктора медицинских наук, профессора Лазарева Валерия Александровича на диссертацию Семина Кирилл Сергеевича «Магнитно-резонансная визуализация стенок аневризмы в диагностике и тактике лечения пациентов с интракраниальными аневризмами головного мозга», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.10. Нейрохирургия, 3.1.25. Лучевая диагностика

### **Актуальность темы выполненной работы**

В настоящее время цифровая субтракционная ангиография и КТ-ангиография позволяет диагностировать интракраниальные аневризмы, а также планировать хирургическое лечение с учетом расположения, формы и размера аневризмы. Однако современный метод диагностики – «МР-визуализация сосудистой стенки» может дополнить стратегию хирургического лечения значимой информацией. МРТ головного мозга, выполненное по специализированной методике, может не только дать информацию о положении, форме и размере аневризмы, но и оценить состояние ее стенки, на основании чего сделать заключение о возможном риске разрыва. Кроме того, МРТ дает дополнительную более полную информацию о состоянии вещества головного мозга и возможном наличии другой значимой патологии головного мозга. Вместе с тем МРТ является не рентгеновским методом диагностики, что может снизить лучевую нагрузку на пациента при динамическим контроле аневризм малых размеров.

Цель работы автором представлена как изучение информативности МР-визуализации сосудистой стенки в определении разорвавшихся интракраниальных аневризм.

### **Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Сформулированные в диссертации положения, выводы и рекомендации аргументированы и логически вытекают из системного анализа МРТ данных по специализированному протоколу у 111 пациентов с интракраниальными аневризмами различной локализации и размеров, с наличием разрыва и без него.

Выводы, представленные в диссертационной работе, автором сформулированы на основании поставленных задач, логично представлены и по количеству соответствуют им. Для решения каждой из задач была выполнена отдельная часть исследования, результаты которых представлены в соответствующих разделах 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 обозначенную практическую направленность и подкреплены проанализированными количественными результатами. Таким образом, выводы, научные положения, выносимые на защиту, и практические рекомендации являются обоснованными.

### **Новизна исследования и полученных результатов выводов, рекомендаций**

В ходе работы автор обследовал 111 пациентов с интракраниальными аневризмами головного мозга, находившихся на лечении в НМИЦ нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко Минздрава России за период с 2020 по 2023г.г. Выборка репрезентативна. Исследованы возможности магнитно-томографической визуализации сосудистой стенки в отношении пациентов с интракраниальными аневризмами головного мозга с использованием оригинального разработанного протокола сканирования.

На большом клиническом материале изучены варианты изменений МР-картины сосудистой стенки интракраниальных аневризм.

Выполнено сопоставление МР-показателей с клиническими данными, морфологической характеристикой интракраниальных аневризм и иммуногистохимическими маркерами изменений стенки аневризм.

Автором предоставлена статистическая репрезентативность проведенных измерений. Использованный статистический подход соответствует задачам исследования и объемам выборок. Выводы, положения и практические рекомендации логичны, основаны на выявленных статистических закономерностях.

Диссертационная работа Семина К. С. о потенциальном применении методики «МР-визуализация сосудистой стенки» является новаторской. Изучение стенки аневризмы с помощью МРТ и детальное описание семиотики проведено впервые в России.

Результаты работы Семина К. С. могут улучшить эффективность планирования хирургического лечения пациентов с интракраниальными аневризмами.

Расширение возможностей хирургического лечения с использованием данных МР-визуализации сосудистой стенки позволяет оптимизировать тактику оперативного вмешательства у пациентов с множественными аневризмами и скорректировать сроки лечения пациентов с аневризмами малых размеров.

### **Полнота освещения результатов диссертации в печати**

По материалам диссертации опубликовано 4 печатных работы, в которых полностью отражены основные результаты диссертационного исследования. Из

них 4 статьи опубликованы в научных рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ.

Основные положения и результаты диссертации доложены и обсуждены на профильном конгрессе Российского общества рентгенологов и радиологов.

### **Оценка содержания диссертации и ее завершенность в целом**

Диссертация представлена в виде рукописи, на 131 страницах машинописного текста, иллюстрирована 5 таблицами и 38 рисунками. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и 5 приложений. Библиографический указатель содержит 119 источников.

Во введении раскрыта актуальность темы работы, обозначены цель и задачи, теоретическая и научно-практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, личный вклад автора, степень достоверности результатов исследования, приведены данные об апробации результатов исследования, публикациях, структуре и объеме диссертации. Согласно общепринятой структуре, представлены цель работы и задачи исследования, которые сформулированы четко, ясно и логично.

Первая глава представляет собой обзор литературы. Описаны основные методы диагностики интракраниальных аневризмы и особенности МРТ сканирования. Подробно показаны шкалы, используемые в мировой практике для оценки риска разрыва аневризм, а также описаны отечественные рекомендации по лечению интракраниальных мешотчатых аневризм.

Во второй главе предоставлена характеристика материала. В исследование были включены данные 111 пациентов. Продемонстрировано распределение пациентов по наличию артериальной гипертензии, возрасту, гендерной принадлежности, количеству аневризм, наличию клинических проявлений САК. У каждой аневризмы измерялись купол и шейка, оценивались расположение, форма, характеристики МР-сигнала и наличие накопления контрастного препарата в стенке. У 44 пациентов выполнялось гистологическое исследование стенки аневризмы с выявлением признаков воспаления, неоваскуляризации, пристеночного тромбообразования.

В третьей главе описаны и классифицированы изменения, полученные при МРТ стенки аневризмы. Данные находки сравнивались с предикторами разрыва неразорвавшихся интракраниальных аневризм с выявлением зависимостей.

Показана МР-картина стенки аневризмы, характерная для разорвавшихся аневризм. Дополнительно были оценены аневризмы размерами 5 мм. Было отражено, что признак накопления контрастного препарат является обособленным критерием, который может быть использован для планирования тактики лечения

пациента.

В четвертой главе произведено сравнение МР-характеристик стенки аневризмы и гистологических находок, таких как воспаление, неоваскуляризация и пристеночный тромбоз. В аневризмах, стенка которых накапливала контрастный препарат, были обнаружены увеличение CD3+, CD68+, CD31+ - клеток и пристеночные тромботические массы. Выявленные патоморфологические и иммуногистохимические изменения коррелируют со степенью интенсивности накопления контрастного препарата при МР-исследовании, что позволяет рассматривать признак контрастного усиления, как новый дополнительный маркер разорвавшейся аневризмы и прогностический маркер разрыва неразорвавшейся интракраниальной аневризмы.

В заключении автор сравнивает полученные результаты с данными литературы, суммирует основные моменты проведенного исследования, представляет собой обобщение целей, задач, результатов, сопоставляет последние с данными мировой литературы. Показано, что метод «МР-визуализации сосудистой стенки» может использоваться в диагностике интракраниальных аневризм и критерий накопления контрастного препарата может применяться в планировании хирургического лечения.

Заключение содержит основные положения диссертационной работы, в том числе результаты и их практическую ориентированность, краткое объяснение связи выявленных закономерностей с патоморфологическими процессами.

Выводы и практические рекомендации логично проистекают из поставленных целей и задач, являются обоснованными.

Автореферат диссертации полностью отражает основные разделы и положения диссертационной работы, на его основании возможно получить полноценное представление о результатах диссертационной работы в целом, а также о выводах, положениях и рекомендациях.

### **Недостатки работы**

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Имеющиеся единичные стилистические погрешности и опечатки не снижают значимость работы.

В порядке научной дискуссии хотелось бы получить у автора ответы на несколько вопросов.

1. Имеется ли разница МР-сигнала стенки у крупных аневризм с псевдотуморозным течением и аневризм небольших размеров после давнего разрыва (более 3 мес)?
2. В критериях исключения исследования у Вас фигурируют генетические заболевания. Как Вы это определяли на дооперационном уровне?
3. Какое Ваше мнение о состоянии стенки блистерных или миллиарных

аневризм?

4. Можно ли по данным МРТ увидеть атеросклеротическую бляшку в пришеечном отделе аневризмы?

### Заключение

Диссертация Семина Кирилла Сергеевича на тему «Магнитно-резонансная визуализация стенок аневризмы в диагностике и тактике лечения пациентов с интракраниальными аневризмами головного мозга», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.10. Нейрохирургия, 3.1.25. Лучевая диагностика, является научно-квалифицированной работой, в которой решена актуальная научная задача – совершенствование диагностики интракраниальных мешотчатых аневризм с использованием методики «МР-визуализация сосудистой стенки», которая имеет важное значение, как для нейрохирургии, так и для лучевой диагностики, что полностью соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в ред. от 26.10.2023), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а её автор, Семин К.С., достоин искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.10. Нейрохирургия, 3.1.25. Лучевая диагностика.

Доктор медицинских наук, профессор,  
профессор кафедры нейрохирургии

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Согласен на обработку моих персональных данных

Лазарев Валерий Александрович

Лазарев В.А./

« 27 » декабря 2024 г.

Подпись доктора медицинских наук, профессора Лазарева В. А. «заверяю»:

Ученый секретарь

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

доктор медицинских наук, профессор

Чеботарева Татьяна Александровна



Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение  
Дополнительного Профессионального Образования « Российская Медицинская  
Академия Непрерывного Профессионального Образования» Минздрава России.

125993, г.Москва, ул.Баррикадная, д.2\1, стр.1

Тел.+7(495)680-05-99

E-mail:rmapo@rmapo.ru, https://rmapo.ru