

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель начальника  
Военно-медицинской академии  
по научной работе  
доктор медицинских наук, доцент  
Е.Ивченко  
«18» 17 2022 г.  
лиц. N 4/16/977

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Орлова Кирилла Юрьевича «Эндоваскулярное лечение церебральных артерио-венозных мальформаций», представленной на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

**Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности.**

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме нейрохирургии – применению эндоваскулярного метода для лечения церебральных артерио-венозных мальформаций (АВМ).

Церебральные АВМ представляют собой заболевание, характеризующееся сложной гемодинамикой и неясным прогнозом естественного течения, риском развития неврологического дефицита при эндоваскулярном, микрохирургическом и радиохирургическом лечении.

Оптимальное сочетание методов лечения и последовательность их применения с учетом индивидуальных особенностей АВМ остаются на сегодняшний день дискуссионным вопросом. Существенное расширение возможностей внутрисосудистого метода лечения требует уточнения алгоритма лечения с его применением (наряду с микрохирургическим удалением и радиохирургическим воздействием). Нуждается в оптимизации и техника эндоваскулярной эмболизации АВМ с учетом строения узла и афферентов, путей венозного оттока, наличия факторов риска ишемических и

геморрагических осложнений. Нерешенной остается проблема повышения радикальности эмболизации церебральных АВМ.

Таким образом, тема диссертационного исследования Орлова К.Ю. является актуальной для нейрохирургии и имеет высокую практическую и научную ценность.

**Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Научная новизна исследования состоит в том, что автором выполнено математическое моделирование удельной нагрузки при церебральной АВМ и расчет удельной нагрузки по клиническим данным, на основании которых предложен оригинальный подход к эмболизации с учетом наличия фистульного компонента, класса АВМ по Spetzler – Ponce, размера узла, наличия интранидальных аневризм.

На основе результатов моделирования предложена модификация классификации АВМ с учетом наличия фистулезного компонента АВМ.

Разработан новый способ интраоперационного доплерографического контроля радикальности эмболизации АВМ.

Проведен анализ технических результатов и клинических исходов эндоваскулярного и комплексного лечения церебральных АВМ.

Разработаны критерии отбора для многоэтапного внутрисосудистого лечения церебральных АВМ, алгоритм разбиения на этапы, показания для перехода к другому виду лечения.

Изучены факторы риска интра- и послеоперационных осложнений эмболизации, разработаны методы их прогнозирования и профилактики.

Автором разработан новый алгоритм лечения церебральных АВМ, основанный на персонифицированной оценке пациента.

**Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов.**

Полученные соискателем результаты имеют большое значение для развития нейрохирургии как научной специальности. Результаты диссертационного исследования Орлова К.Ю. существенно расширяют представление о патологической физиологии церебральных АВМ, методах,

рисках и результатах лечения церебральных артерио-венозных мальформаций.

Для практического здравоохранения важным является разработанный Орловым К.Ю. алгоритм лечения церебральных АВМ, основанный на индивидуализированном подходе с учетом строения и гемодинамики АВМ.

Предложена новая техника введения эмболизирующего препарата для эмболизации АВМ с применением микрокатетера с отделяемой дистальной частью и микроспиралей.

Разработанная тактика эмболизации позволила повысить радикальность эмболизации АВМ и уменьшить частоту осложнений.

Результаты диссертационного исследования позволят существенно расширить практическое применение внутрисосудистых вмешательств у пациентов с церебральными артерио-венозными мальформациями и улучшить исходы их лечения.

#### **Структура и содержание работы.**

Диссертация написана и оформлена в традиционном стиле в соответствии с ГОСТ 7.0.11-011 (Москва, Стандартинформ, 2012). Структура работы традиционна. Работа состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материала и методов исследования, четырех глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов и практических рекомендаций. Диссертация изложена на 227 страницах машинописного текста. Указатель литературы содержит 233 источника. Работа проиллюстрирована 43 таблицами и 44 рисунками.

Цель диссертационной работы сформулирована ясно – разработать оптимальный алгоритм применения эмболизации, микрохирургии и радиохирургии, повышающий радикальность и безопасность лечения больных с церебральными артерио-венозными мальформациями.

Диссертантом сформулированы и решены семь задач исследования. Задачи полностью соответствуют поставленной цели и представляют собой этапы её достижения.

По теме диссертации опубликована 45 печатных работ, из них 14 – в журнале из перечня Высшей Аттестационной Комиссии Министерства науки

и высшего образования Российской Федерации, 19 – в рецензируемых изданиях, входящих в международную систему цитирования Scopus (в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ №1586 от 12.12.2016 считается включенным в перечень).

Выводы диссертации соответствуют поставленным задачам, все задачи исследования решены.

Содержание диссертации и автореферата соответствуют друг другу, в автореферате изложены наиболее существенные положения работы.

Опубликованные работы полностью соответствуют содержанию диссертационной работы.

Тема диссертационной работы соответствует научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

Все положения, постулируемые автором, и выводы обоснованы и логично вытекают из текста диссертации. Полученные данные достоверны, объем исследования и избранные методы анализа адекватны для обоснования выдвигаемых в диссертации положений и выводов.

Представленная диссертация является законченным научным трудом, качественно оформлена, написана грамотным языком. Стиль написания диссертации и автореферата научный.

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

Результаты и выводы работы необходимо внедрить в практику работы нейрохирургических отделений, региональных сосудистых центров учреждений здравоохранения Российской Федерации с целью улучшения результатов лечения пациентов с церебральными артерио-венозными мальформациями.

**Замечания к работе.**

Замечаний к работе нет. Диссертация оформлена аккуратно, иллюстративный материал легко читаем и понятен.

В процессе написания отзыва возникли следующие вопросы к соискателю:

1. На странице 192 в п.6 стратегии эндоваскулярного лечения АВМ предлагается при достижении субтотальной эмболизации АВМ стремиться полностью выключить АВМ в ходе текущего вмешательства или в ближайшее время перейти к другому методу лечения. С точки зрения автора, допустимо ли наблюдение за такими пациентами в случаях, когда субтотальная эмболизация сочетается с сохранением проходимости дренирующей резидуальную АВМ вены? Имеются ли в серии наблюдения субтотальной эмболизации, при которых отмечена позитивная трансформация (излечение АВМ) при последующем обследовании?
2. В практической рекомендации (страница 204) №2 рекомендуется начинать с эмболизации крупнососудистой части АВМ, а затем мелких сосудов. Допускает ли автор обратный порядок эмболизации с целью повышения радикальности введения неадгезивной композиции через доминирующие афференты и профилактики геморрагических осложнений из-за разрыва мелких афферентов мальформации?
3. В практической рекомендации (страница 204) №2 и на странице 192 п.4 не рекомендуется выключать более 60% объема АВМ среднего и крупного размеров за одну сессию при этапном лечении. При проведении второго и последующих этапов целесообразно придерживаться этого значения от общего объема АВМ или от объема функционирующей части? Как Вы бы рекомендовали поступить, если достигнут объем эмболизации 60%, однако оставшиеся афференты неблагоприятны для последующего эндоваскулярного вмешательства (транзиторный тип, мелкие афференты и прочее) – довести эмболизацию до максимально достижимой радикальности, прекратить эмболизацию и рассмотреть возможность выполнения микрохирургического вмешательства или радиохирургического лечения?


### Заключение.

Диссертация Орлова Кирилла Юрьевича на тему «Эндоваскулярное лечение церебральных артерио-венозных мальформаций», представленная к защите на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия является самостоятельной, завершённой научно-квалификационной работой, содержащей решение научной проблемы оптимального применения эмболизации, микрохирургии и радиохирургии для лечения больных с церебральными артерио-венозными мальформациями. Решённая автором научная проблема имеет существенное значение для нейрохирургии.

Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, согласно п.2.1 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № 12 от 23.09.2019г., а автор диссертации достоин присуждения ему ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры нейрохирургии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, протокол заседания № 3 от 21 октября 2022 года.

Начальник кафедры нейрохирургии  
Кандидат медицинских наук доцент

  
Д.В.Свистов

Ответственный исполнитель

Заместитель начальника кафедры нейрохирургии  
Доктор медицинских наук профессор

  
А.В.Савелло

Подписи Свистова Д.В., Савелло А.В. заверяю  
Начальник отдела организации научной работы и подготовки научно-педагогических кадров Военно-медицинской академии

  
Д.В.Овчинников

