

ОТЗЫВ

официального оппонента врача-нейрохирурга, ведущего научного сотрудника 5 нейрохирургического отделения (околостволовые опухоли) ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России доктора медицинских наук Пошатаева Владимира Кирилловича на диссертационную работу Алзиралхусейни Абдаллаха Фаиз Ибрагим на тему: «Предикторы неблагоприятных исходов микроваскулярной декомпрессии у пациентов с классической тригеминальной невралгией», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10 Нейрохирургия.

Актуальность темы работы

Несмотря на впечатляющие успехи современной нейрохирургии в лечении лицевых болей, тригеминальная невралгия продолжает оставаться вызовом для клинициста. Хотя микроваскулярная декомпрессия (МВД) и признана наиболее эффективным методом лечения классической формы заболевания, ее результаты далеки от идеальных: от 20 до 30% пациентов либо не получают ожидаемого облегчения боли в раннем послеоперационном периоде, либо сталкиваются с рецидивом спустя несколько лет. Более того, неудачная первая операция существенно ухудшает прогноз последующих вмешательств и нередко приводит к хронизации болевого синдрома с формированием трудно курабельных нейропатических состояний. В этой связи поиск надежных объективных предикторов, позволяющих еще на дооперационном этапе прогнозировать эффективность МВД и, соответственно, оптимизировать отбор пациентов, является одной из приоритетных задач функциональной нейрохирургии. Диссертационное исследование Алзиралхусейни Абдаллаха Ф.И., выполненное на стыке нейрохирургии, нейровизуализации и нейрофизиологии, направлено именно на решение этой проблемы, что определяет его высокую актуальность.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность и достоверность научных положений, выносимых на защиту, а также сформулированных выводов и практических рекомендаций обеспечиваются несколькими ключевыми факторами.

Во-первых, работа выполнена на репрезентативном клиническом материале: общая выборка составила 113 пациентов с классической тригеминальной невралгией, из которых для углубленного нейровизуализационного анализа отобрано 58 пациентов. Такой объем выборки является достаточным для проведения статистического анализа и построения прогностической модели в рамках моноцентрового исследования.

Во-вторых, автором использован корректный дизайн ретроспективного исследования с четко сформулированными критериями включения и исключения, что позволило минимизировать риск систематических ошибок. Диагноз верифицирован в соответствии с критериями Международной классификации головной боли 3-го пересмотра, что обеспечивает соответствие работы современным диагностическим стандартам.

В-третьих, инструментальные методы исследования соответствуют высокому техническому уровню: магнитно-резонансная томография выполнялась на томографе 3 Тесла с использованием специализированных последовательностей (CISS, 3D-TOF, DTI), что обеспечивает высокое пространственное разрешение и надежность полученных морфометрических и диффузионных параметров. Интраоперационная микронеурография проводилась с использованием сертифицированной системы MicroGuide Alpha Omega с последующим анализом в программе Spike2.

В-четвертых, статистическая обработка данных выполнена на высоком методологическом уровне. Автор корректно использовал статистические критерии ввиду ненормального распределения количественных признаков. Применение методов машинного обучения с внутренней валидацией является обоснованным и повышает надежность полученных результатов. Период катамнестического наблюдения позволяет судить об отдаленных исходах хирургического лечения.

Выводы диссертации логически вытекают из представленных результатов, соответствуют поставленным цели и задачам, не содержат внутренних противоречий и являются статистически обоснованными. Практические рекомендации конкретны, выполнимы и основаны на полученных автором данных.

Новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна диссертационной работы раскрывается через призму оригинального методологического подхода, который принципиально отличается от большинства предшествующих исследований, ограничивавшихся анализом либо только клинических, либо только радиологических данных.

Прежде всего, автором впервые предложена концепция «функциональной верификации декомпрессии» с использованием интраоперационной микронейрографии. Если традиционно хирург оценивает адекватность МВД исключительно визуально, т. е., по степени отведения сосуда и отсутствию видимого контакта с нервом, то работа Алзиралхусейни Абдаллаха Ф.И. демонстрирует, что объективным критерием успеха можно считать исчезновение патологической электрической активности в корешке. Более того, показано, что в ряде случаев при визуальной удовлетворительной декомпрессии активность сохраняется, что впоследствии проявляется рецидивом боли. Таким образом, автором впервые обоснована необходимость перехода от условно «анатомического» критерия завершения операции к «нейрофизиологическому», что может влиять на интраоперационную тактику.

Вторым элементом новизны выступает создание математической модели, которая, в отличие от существующих моделей, основанных на анализе унимодальных клинических либо анатомических предикторов, использует комплексные, объективные, воспроизводимые количественные параметры. Это повышает надежность прогноза и потенциальную воспроизводимость модели в других клиниках при условии стандартизации протоколов МРТ.

Наконец, автором впервые проведен структурированный анализ хирургической тактики при венозной и смешанной компрессии, показано, что коагуляция и

пересечение вен при наличии макроскопических изменений нерва не ухудшают результаты, а в ряде случаев являются предпочтительной стратегией. Это вносит ясность в дискуссионный вопрос о целесообразности вмешательства на венозных структурах.

Публикации по теме исследования

По теме диссертации опубликовано 4 научные работы. Данные статьи являются полноценными научными работами, прошедшими рекомендуемый цикл рецензирования экспертами в научных журналах и изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК. Стоит отдельно отметить, что три статьи были опубликованы в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и PubMed. Публикации в полной мере отражают основное содержание диссертации.

Общая структура и содержание диссертации

Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Список литературы включает 200 источников, что обеспечивает дополнительное подкрепление результатов оригинального исследования данными международной научной литературе по теме исследования. 31 рисунок и 15 таблиц были использованы для систематизации и визуализации результатов диссертационной работы.

Введение обосновывает актуальность темы, формулирует цель и задачи, раскрывает научную новизну и практическую значимость работы. Первая глава классически представляет собой обзор литературы с анализом современного состояния проблемы невралгии тройничного нерва, роли методов нейровизуализации и нейрофизиологии в её диагностике, а также известные предикторы исходов хирургических вмешательств, главным образом, полученные из работ зарубежных авторов. Обзор написан хорошим академическим языком, демонстрирует глубокое знание автором предмета исследования.

Вторая глава содержит подробное описание дизайна исследования,

используемых методов сбора и обработки данных. Описание методов выполнено достаточно детально, что позволяет в случае необходимости воспроизвести результаты исследования.

Третья глава – основная, содержит изложение результатов собственного исследования, включая анализ клинико-демографического профиля выборки, данные нейровизуализации, результаты интраоперационной микронеурографии, анализ хирургических исходов при различных типах нейроваскулярного конфликта, а также разработку и валидацию прогностической математической модели с наглядными клиническими примерами, что позволяет клиницисту напрямую наблюдать практический результат научной работы. Материал изложен логично, результаты наглядно представлены в таблицах и рисунках.

Четвертая глава посвящена обсуждению полученных результатов в сопоставлении с данными отечественной и зарубежной литературы. Автор демонстрирует способность к критическому анализу, сопоставляет свои данные с работами других исследователей, обсуждает возможные механизмы наблюдаемых феноменов.

Заключение и выводы логически завершают работу, подводя итог проведенному исследованию. Практические рекомендации конкретны и ориентированы на внедрение в клиническую практику.

Замечания

При общей высокой оценке диссертационного исследования считаю необходимым высказать ряд замечаний и вопросов, носящих преимущественно дискуссионный характер.

Первое замечание касается дизайна микронеурографического исследования. Автор регистрировал активность корешка в ответ на глубокую стимуляцию, однако не обнаружил активности при поверхностной стимуляции триггерных зон. Этот результат расходится с классическими представлениями о том, что именно легкая тактильная стимуляция является наиболее мощным триггером пароксизма. Автор объясняет это тем, что регистрация велась с дорсальной поверхности корешка, тогда

как зона компрессии и генерации эктопических импульсов локализуется вентрально. Возникает вопрос: мог ли электрод быть недостаточно чувствительным, чтобы зарегистрировать активность, возникающую в вентральных отделах корешка? И не следует ли из этого, что метод микронеурографии в его текущей реализации обладает ограниченной чувствительностью, и отсутствие регистрируемой активности при поверхностной стимуляции не означает отсутствия патологической активности как таковой?

Второе замечание касается математической модели. Автор приводит исходные коэффициенты логистической регрессии, а затем при калибровке значения меняются. Не свидетельствует ли это о переобучении исходной модели на малой выборке ($n=58$)?

Третье замечание касается измерения фракционной анизотропии. Известно, что фракционная анизотропия зависит не только от степени демиелинизации, но и от отека, а также от ориентации волокон относительно плоскости среза. Использование абсолютных значений анизотропии без учета межиндивидуальной вариабельности может снижать воспроизводимость результатов в других центрах.

Последний вопрос связан с оценкой отдаленных исходов. Автор приводит данные о рецидивах в 24,8% случаев при средней длительности периода наблюдения 4,5 года, однако не проводит многофакторного анализа факторов риска рецидива с использованием, например, регрессии Кокса. Такой анализ мог бы выявить дополнительные предикторы, связанные именно с временем до рецидива, а не только с бинарным исходом.

Несмотря на перечисленные замечания, они не носят принципиального характера и не снижают общей высокой оценки диссертационной работы. Ряд высказанных соображений следует рассматривать как пожелания для дальнейших исследований, которые автор мог бы учесть при планировании проспективных многоцентровых наблюдений.

Заключение

Диссертационная работа Алзиралхусейни Абдаллаха Ф.И. «Предикторы неблагоприятных исходов микроваскулярной декомпрессии у пациентов с

классической тригеминальной невралгией» является завершенным, самостоятельно выполненным научным исследованием, содержащим решение актуальной задачи нейрохирургии, а именно, прогнозирования исходов микроваскулярной декомпрессии.

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости представленная работа полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Автор диссертации заслуживает присуждения степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

Врач-нейрохирург,
ведущий научный сотрудник
5 нейрохирургического отделения
(околостволовые опухоли)
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии
им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
доктор медицинских наук

Пошатаев
Владимир Кириллович

Подпись д.м.н. В.К. Пошатаева заверяю.

Ученый секретарь
ФГ АУ «НМИЦ нейрохирургии
им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
кандидат медицинских наук

12.05.2026



Данилов
Глеб Валерьевич