

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук Синкина Михаила Владимировича на диссертацию Педяша Никиты Витальевича на тему «Робот-ассистированная имплантация глубинных электродов для проведения инвазивного стерео-ЭЭГ мониторинга у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия

Актуальность темы исследования

Работа Педяша Никиты Витальевича посвящена проблеме хирургии эпилепсии. Для определения показаний к проведению хирургического лечения пациентов с фармакорезистентной эпилепсией необходимо проведение предхирургической диагностики. Однако результатов, полученных на этапе проведения видео-ЭЭГ мониторинга, МРТ головного мозга по эпилептологическому протоколу и других дополнительных неинвазивных методов, не всегда хватает для определения точных показаний к операции – в таких случаях пациентам рекомендовано проведение инвазивного мониторинга. Стерео-ЭЭГ мониторинг является одним из наиболее эффективных методов диагностики с точки зрения локализации зоны начала приступов и в то же время имеет небольшие хирургические риски. Эта методика насчитывает длительную историю применения, однако имплантация глубинных электродов с использованием роботизированных систем – это одно из наиболее новых направлений инвазивного предхирургического обследования пациентов с фармакорезистентной эпилепсией. В связи с этим необходимо уточнение показаний к проведению робот-ассистированной имплантации глубинных электродов, определение ее безопасности, а также эффективности на основании анализа хирургических исходов последующих резекционных операций.

Изучению этих вопросов, а также анализу других факторов, влияющих на эффективность хирургического лечения основанного на данных инвазивного стерео-ЭЭГ мониторинга и посвящена диссертация Н.В. Педяша, тема и задачи

являются актуальными для современной медицины.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Основные положения диссертационной работы, выводы и практические рекомендации основаны на достаточном объёме клинического материала (187 пациентов). Выводы диссертации соответствуют поставленным целям и вытекают из основных положений работы. Представленные автором практические рекомендации изложены чётко и лаконично и могут служить руководством для клиник, занимающихся хирургическим лечением пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

Достоверность полученных результатов

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается достаточным объёмом выборки, грамотно разработанным дизайном исследования с корректно сформулированными критериями включения и исключения пациентов и применяемым методам исследования, адекватным поставленным цели и задачам, использованием современных методов статистического анализа. Это позволило верно интерпретировать полученные результаты и сформулировать обоснованные выводы и практические рекомендации.

Новизна и практическая значимость

В работе Педяша Н.В. впервые на большом клиническом материале разработан комплексный подход в предхирургической диагностике пациентов с фармакорезистентной эпилепсией, на основании которого могут быть определены показания к проведению инвазивного стерео-ЭЭГ мониторинга.

Автором показана возможность точной и безопасной имплантации глубинных электродов в головной мозг с использованием робот-ассистированной методики, а также определена эффективность последующей

резекционной хирургии, основанной на данных стерео-ЭЭГ мониторинга, в частности при «МР-негативной» эпилепсии и у пациентов с множественной структурной патологией.

Автором продемонстрировано, что метод робот-ассистированной имплантации глубинных электродов и инвазивный стерео-ЭЭГ мониторинг позволяет улучшить результаты хирургического лечения пациентов с фармакорезистентной эпилепсией, добиться контроля над приступами и уменьшить последующую противосудорожную терапию.

Полученные результаты и выводы диссертационной работы представляют большой интерес для нейрохирургии и обладают высокой практической значимостью. Материалы работы могут быть использованы при создании методических и клинических рекомендаций по лечению пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

Представленные подходы, в частности объем проводимой неинвазивной предхирургической диагностики, определение показаний к инвазивному стерео-ЭЭГ мониторингу, а также последующей резекционной операции, позволяют улучшить результаты хирургического лечения пациентов с фармакорезистентной эпилепсией. Заключение и выводы несут научно-прикладной и рекомендательный характер.

Данные, полученные в ходе представленного исследования, при их внедрении в клиническую практику нейрохирургических отделений, занимающихся лечением пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

Оценка содержания диссертации

Диссертация состоит из оглавления, введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы, 1 приложения. Рукопись изложена на 143 страницах машинописного текста, содержит 30 таблиц и 35 рисунков. Библиографический указатель содержит 153 источника литературы, из них 9 отечественных и 144 зарубежных.

Введение. В разделе описывается проблематика хирургии эпилепсии и инвазивного ЭЭГ мониторинга, обосновывается актуальность представленного исследования. На основании актуальности темы представлена ее цель, сформулированы задачи для достижения поставленной цели. Показана научная новизна работы, представлены положения, выносимые на защиту. Изложена практическая значимость, а также отражена реализация результатов исследования в практической деятельности. Автор показал свой вклад в исследование и подтвердил его количеством выступлений на конференциях и публикациями в научных журналах.

Глава 1 – «Обзор литературы» – обобщены данные отечественной и зарубежной научной литературы, в которой освещены основные сведения о дефиниции, эпидемиологии, диагностике фармакорезистентной эпилепсии. Особое внимание уделено современным методам хирургического лечения данной группы больных, эффективности выполнения инвазивного стерео-ЭЭГ. Автор акцентировал внимание на различных методиках имплантации инвазивных ЭЭГ электродов и значительном разнообразии методов имплантации электродов, обсуждаемых в мировом нейрохирургическом сообществе относительно тактики его использования. Раздел написан научным языком и логически структурирован.

Глава 2 – «Материал и методы». В разделе отражены критерии включения/исключения пациентов, дано понимание категории пациентов, включенных в работу. Скрупулезно описаны данные предоперационного обследования, составления предимплантационной гипотезы, методика робот-ассистированной имплантации глубинных электродов и последующего выполнения ЭЭГ мониторинга. Методики использованного статистического анализа представлены в достаточном объеме.

Глава 3 – «Результаты имплантации электродов, точность и безопасность методики». Автор анализирует осложнения, связанные с применением инвазивных электродов; дает определение понятию мальпозиция имплантированных электродов; представляет типы возможных мальпозиций и

выделяет группы «незапланированных» положений электродов, которые могут влиять на дальнейший ход мониторинга; структурирует критерии для выполнения дополнительной имплантации электродов, анализирует факторы, влияющие на возникновение осложнений и мальпозиции электродов. Мальпозиции электродов, иногда возникающие при этой методике, в большинстве случаев не влияют на ход проведения инвазивного мониторинга и почти никогда не связаны с развитием хирургических осложнений. Осложнения при робот-ассистированной имплантации электродов имеют невысокую частоту возникновения и реже всего связаны с развитием перманентных неврологических нарушений и летальностью. Исходя из этого автор заключает, что робот-ассистированная методика имплантации стерео-ЭЭГ электродов является достаточно безопасной процедурой с минимальными рисками развития осложнений.

Глава 4 – «Результаты проведения стерео-ЭЭГ мониторинга и последующих резекционных вмешательств». Диссертант подробно описывает результаты стерео-ЭЭГ, сравнивает их эффективность с неинвазивными методиками, оцениваются исходы последующих хирургических вмешательств, проводится многофакторный анализ факторов, благоприятно и неблагоприятно влияющих на результат. Эффективность хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии может влиять множество факторов, такие как: критерии отбора пациентов, точность предимплантационной гипотезы, опыт хирурга в технике установки электродов, а также корректность интерпретации данных, полученных с помощью стерео-ЭЭГ. Факторами влияющими благоприятно на исходы лечения явились: совпадение данных стерео-ЭЭГ мониторинга с данными неинвазивных методов и большая продолжительность стерео-ЭЭГ мониторинга. Резекция эпилептогенной зоны, расположенной в теменной доле, была ассоциирована с менее благоприятными исходами.

Раздел «Заключение». В нем автор обобщает и обсуждает полученные результаты, сравнивая их с данными мировой научной литературы с достаточной долей научного скептицизма. Выводы полностью вытекают из поставленных

задач и подкреплены полученной фактологией. Практические рекомендации обоснованы.

Автореферат изложен на 32 страницах. В него вошли основные результаты работы и выводы автора. Автореферат хорошо иллюстрирован и содержит все необходимые сведения о диссертации. Автореферат и опубликованные работы полностью отражают основные положения, результаты и выводы диссертации.

По результатам выполненных исследований всего опубликовано 16 печатных работ, среди которых 8 статей - в научных рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, получен 1 патент РФ на изобретение. Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены на 7 научно-практических российских и международных конференциях.

Принципиальных замечаний по сути проведенного исследования, а также по оформлению диссертационной работы нет.

Считаю целесообразным в порядке научной дискуссии задать следующие вопросы:

1. Результаты Вашей работы показали, что мальпозиция электродов во многих случаях влияла на качество и точность выполнения ЭЭГ мониторинга, однако анализ её влияния на исходы хирургического лечения не представлен. Исследовали ли Вы связь мальпозиции электродов с исходами лечения и если да, то какие были получены результаты?

2. По полученным данным, результаты ПЭТ-КТ совпали с данными стерео-ЭЭГ у 36% пациентов, а ОФЭКТ 37.5%. Чем Вы объясните такие низкие показатели, и стоит ли продолжать назначать эти исследования в клинической практике?

Заключение

Диссертация Педяша Никиты Витальевича на тему «Робот-ассистированная имплантация глубинных электродов для проведения инвазивного стерео-ЭЭГ мониторинга у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является

законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной клинической и научной задачи – улучшения методики имплантации инвазивных стерео-ЭЭГ электродов и проведения инвазивного стерео-ЭЭГ мониторинга, имеющей существенное значение для развития нейрохирургии. Работа соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (ред. от 16.10.2024), а её автор, Педяш Н.В., заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

Ведущий научный сотрудник
клинической нейрофизиологии
отделения неотложной нейрохирургии
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,
доктор медицинских наук
(3.1.10. Нейрохирургия,
3.1.24. Неврология.
Медицинские науки)

Синкин Михаил Владимирович

«28» октября 2025 г.

Согласен на обработку моих персональных данных  / Синкин М.В. /

Подпись д.м.н. Синкина М.В. заверяю:

Ученый секретарь
ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,
кандидат медицинских наук



Шахова Ольга Борисовна

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»

129090, Москва, Большая Сухареvская площадь, д. 3
+7(495) 608-99-65; +7 (495) 280-15-61; e-mail: sklif@zdrav.mos.ru;
сайт: <https://sklif.mos.ru/>