

Отзыв официального оппонента

Лаптевой Кристины Николаевны, старшего научного сотрудника лаборатории клинической нейрофизиологии Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации кандидата медицинских наук на диссертационную работу: «Клиническая и функциональная характеристика радикулопатических и мотонейрональных поражений» Гулаева Евгения Владимировича, представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.3.3 - Патологическая физиология, 3.1.24 – Неврология

Актуальность избранной темы

Современные нейрохирургические вмешательства требуют высокой точности и безопасности, особенно при операциях на позвоночнике и спинном мозге. В этой связи интраоперационный нейрофизиологический мониторинг (ИОНМ) становится важнейшим инструментом для минимизации рисков повреждений нервных структур. Диссертационная работа Гулаева Евгения Владимировича посвящена актуальной задаче — разработке и усовершенствованию методов ИОНМ при радикулопатических и мотонейрональных поражениях. Это направление особенно значимо в контексте стремительно развивающихся технологий и растущей сложности операций.

Кроме того, с ростом количества высокотехнологичных нейрохирургических операций на позвоночнике и спинном мозге увеличивается потребность в комплексных исследованиях, направленных на изучение факторов, влияющих на параметры ИОНМ. Важное значение имеют антропометрические показатели пациента, возраст, тип анестезии и особенности патологического процесса. Кроме того, необходим поиск оптимальных параметров стимуляции для проведения исследования с высокой результативностью и воспроизводимостью данных с целью снижения риска повреждений. Всё это свидетельствует о высокой значимости изучения этиопатогенетических характеристик оперируемых неврологических поражений, а также индивидуальных особенностей их течения у конкретных пациентов. В отечественной практике исследования, детально рассматривающие эти аспекты, крайне ограничены, что подчёркивает актуальность работы.

Таким образом, диссертационная работа Гулаева Евгения Владимировича направлена на решение важной задачи повышения безопасности нейрохирургических операций за счёт уточнения этиопатогенетических факторов заболеваний и оптимизации методик ИОНМ, что делает её актуальной и значимой для современной медицины.

Автором выполнен обстоятельный анализ научной литературы, охватывающий современные аспекты интраоперационного нейрофизиологического мониторинга. Работа демонстрирует глубокое понимание специфики ИОНМ, включая оценку влияния антропометрических характеристик пациентов, возраста и сопутствующих факторов на показатели соматосенсорных (ССВП) и моторных вызванных потенциалов (МВП) как маркеров патогенеза неврологических заболеваний. В отечественной практике комплексные исследования в данном направлении остаются ограниченными, что подчёркивает научную новизну работы.

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

Достоверность и объективность результатов диссертационной работы Гулаева Евгения Владимировича подтверждаются комплексным и системным подходом к проведению исследования. В работе использованы современные методы интраоперационного нейрофизиологического мониторинга, включая ССВП и МВП, что позволило объективно оценить функциональное состояние нервных структур.

Клиническое исследование с анализом ССВП проведено у **56 пациентов** с дискогенными радикулопатиями, у **43 пациентов** исследовались параметры МВП. Дополнительно проведено исследование на **12 пациентах** со спинальной мышечной атрофией (СМА) при коррекции нейромышечного сколиоза. Это обеспечило репрезентативность выборки и позволило охватить различные клинические сценарии.

Экспериментальная часть исследования была выполнена на **6 макаках-резус**, что позволило моделировать дозированное повреждение спинного мозга и изучить динамику изменений вызванных потенциалов в контролируемых условиях. Это усиливает достоверность выводов относительно патофизиологических механизмов радикулопатических и мотонейрональных поражений.

Все исследования проводились с использованием сертифицированного оборудования системы «**Нейро-ИОМ**» компании **ООО «Нейрософт»**, что гарантировало высокую точность и надёжность регистрации нейрофизиологических данных.

Статистическая обработка данных осуществлялась с применением адекватных методов анализа.

Результаты исследования были апробированы на ряде международных и всероссийских конференций, включая **VII Конгресс Международного общества интраоперационного нейромониторинга** (Австрия, 2019) и **XI Всероссийский съезд неврологов** (Москва, 2019), что свидетельствует о признании научного сообщества.

Таким образом, высокое качество проведённого исследования, использование современных методик и оборудования, а также статистически обоснованные выводы обеспечивают объективность и достоверность представленных данных.

Научная новизна и значимость для практического здравоохранения

Диссертационная работа Гулаева Евгения Владимировича обладает высокой научной новизной и значительной практической ценностью для современной медицины. Впервые в отечественной практике проведено комплексное исследование ССВП и МВП при радикулопатических и мотонейрональных поражениях с применением интраоперационного нейрофизиологического мониторинга.

Автором впервые продемонстрирована возможность достоверной регистрации изменений ССВП и МВП даже при изолированных дискогенных радикулопатиях на поясничном уровне. Показано, что динамика латентности и амплитуды вызванных потенциалов отражает степень нарушения проведения по чувствительным и двигательным волокнам при поражении единичного корешкового уровня, что расширяет возможности диагностики и профилактики интраоперационных осложнений.

Особую новизну представляют результаты исследования транскраниальных моторных вызванных потенциалов при спинальной мышечной атрофии (СМА). Впервые установлено, что использование двойного трейна стимуляции с межтрейновыми интервалами 12 и 20 мс позволяет значительно повысить амплитуду МВП, обеспечивая более точный и надёжный контроль за функциональным состоянием двигательных путей. Это открывает новые возможности для безопасного проведения хирургических вмешательств у пациентов с нейромышечными заболеваниями.

Разработана и апробирована экспериментальная модель дозированного повреждения спинного мозга на макаках-резус, что позволило объективно оценить динамику нейрофизиологических изменений и оптимизировать параметры ИОНМ для профилактики интраоперационных осложнений. Такой подход является уникальным в отечественной практике и значительно углубляет понимание патогенеза спинальных повреждений.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные автором подходы при проведении ИОНМ уже внедрены в клиническую практику ведущих нейрохирургических центров, включая ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова». Эти подходы доказали свою эффективность в снижении риска интраоперационных неврологических осложнений и улучшении функциональных исходов у пациентов.

Кроме того, разработанные методики включены в стандартное программное обеспечение системы «Нейро-ИОМ» (ООО «Нейрософт»), что способствует широкому

внедрению результатов исследования в практическое здравоохранение. В частности, это касается хирургической коррекции деформаций позвоночника, стенозов позвоночного канала и нейромышечных сколиозов у пациентов с СМА.

Таким образом, научная новизна работы заключается в создании и клинической верификации новых подходов к ИОНМ, а её практическая значимость подтверждается внедрением разработанных методик в реальные медицинские практики, что способствует повышению безопасности хирургических вмешательств и улучшению качества жизни пациентов.

Соответствие диссертации критериям, установленным Положением о присуждения ученых степеней

Диссертационная работа Гулаева Евгения Владимировича «Клиническая и функциональная характеристика радикулопатических и мотонейрональных поражений» выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа изложена на **152 страницах** текста и включает введение, четыре главы, заключение, выводы, практические рекомендации и список литературы, содержащий **236 источников**. Текст дополнен **26 рисунками** и **24 таблицами**, что делает представленный материал наглядным и доступным для восприятия.

Во **введении** обоснована актуальность исследования, сформулированы цель и задачи работы, определены научная новизна и практическая значимость исследования. **Первая глава** содержит всесторонний анализ отечественной и зарубежной литературы, выявляющий существующие противоречия и недостаточную изученность вопросов диагностики радикулопатических и мотонейрональных поражений, что подчёркивает актуальность выбранной темы. Литературный обзор характеризуется доступностью изложения и логичной структурой. Его материалы представляют научную ценность для специалистов, занимающихся терапией пациентов с аналогичными патологиями, а также для исследователей, чья деятельность направлена на изучение патофизиологии неврологических заболеваний.

Во **второй главе** автор подробно описал материалы и методы исследования, включая клинический материал, исследуемые группы пациентов, используемые методики нейрофизиологического мониторинга (ССВП, МВП) и экспериментальные модели дозированного повреждения спинного мозга. Структурированный и методически грамотный подход к выбору и применению методов исследования обеспечил объективность полученных результатов.

Третья глава посвящена изложению результатов исследования с чётким анализом динамики показателей ССВП и МВП у пациентов с различными формами

радикулопатий и СМА. Данные представлены последовательно и обоснованно, с чётким объяснением полученных результатов.

В **четвёртой главе** проведено углублённое обсуждение полученных данных с анализом их соответствия имеющимся в научной литературе сведениям, что демонстрирует высокий уровень научной подготовки автора.

Заключение, выводы и практические рекомендации изложены чётко, логично и полностью соответствуют поставленным задачам. Результаты исследования внедрены в клиническую практику и апробированы на научных конференциях, что подтверждает практическую значимость работы.

Материалы исследования также опубликованы в **16 научных работах**, включая **7 статей** в журналах, рекомендованных ВАК.

Замечания и вопросы по работе:

Принципиальных замечаний по диссертационному исследованию нет. При ознакомлении с работой возникли вопросы:

1. Чем обосновано раздельное проведение анализа параметров МВП и ССВП для двух групп пациентов с ДРПУ, прошедших оперативные вмешательства?
2. Какие возможные факторы могут объяснять отсутствие положительного эффекта от методики «двойного трейна» на стабильность и амплитуду МВП у конкретного пациента с СМА, в то время как у других пациентов наблюдалась эффективность?

Озвученные вопросы носят дискуссионный характер и не умаляют научной и практической значимости проведённого исследования.

Заключение

Таким образом, учитывая актуальность темы исследования, глубину проработки материала, обоснованность методологических подходов, высокую степень научной новизны и значимость полученных результатов для практического здравоохранения, диссертационная работа Гулаева Евгения Владимировича «Клиническая и функциональная характеристика радикулопатических и мотонейрональных поражений» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научно-практическая задача повышения безопасности и эффективности хирургических вмешательств при поражениях нервной системы за счёт оптимизации интраоперационного нейрофизиологического мониторинга.

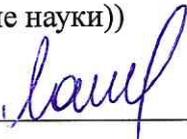
Диссертационная работа соответствует требованиям **пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней»**, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от **24.09.2013 г. № 842** (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор

заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.3.3 Патологическая физиология и 3.1.24 Неврология.

Отзыв направляется в Диссертационный совет 24.1.180.01, при ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии».

Официальный оппонент:

старший научный сотрудник
лаборатории клинической нейрофизиологии
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии
им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
кандидат медицинских наук
(шифр специальностей: 3.1.10. Нейрохирургия;
1.5.5 Физиология человека и животных (медицинские науки))


Лаптева К. Н.

Даю согласие на сбор, обработку и хранение персональных данных.


Лаптева К. Н.

Подпись к.м.н. Лаптевой К.Н. заверяю.

Учёный секретарь
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии
им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
кандидат медицинских наук


Данилов Г.В.

«29» января 2025 г.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Почтовый адрес: 125047, Москва, 4-я Тверская-Ямская ул., д. 16.
Телефон: +7 (499) 972-86-68
Веб-сайт: <https://www.nsi.ru>
E-mail: info@nsi.ru