

## **Отзыв официального оппонента**

доктора медицинских наук Степаняна Мушега Агоевича на диссертацию Лаптевой Кристины Николаевны «Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг состояния бульбарной группы черепных нервов при объемных образованиях ствола головного мозга и четвертого желудочка», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 3.1.10. Нейрохирургия, 1.5.5. Физиология человека и животных (медицинские науки)

### **Актуальность темы выполненной работы**

Нейрохирургические вмешательства на стволовых и парастволовых структурах головного мозга до сих пор остаются наиболее сложными и опасными в нейрохирургии. Причиной этому является расположение в стволе мозга жизнеобеспечивающих центров, корешков и ядер черепных нервов, проводящих путей. Постепенное внедрение МР-диагностики в предоперационном планировании хирургического вмешательства и интраоперационного нейрофизиологического мониторинга (ИОМ) в хирургию субтентореальных объемных образований делают данные хирургические вмешательства более доступными. Тем не менее остаются риски нарастания неврологического дефицита после оперативного вмешательства.

Наиболее опасным неврологическим осложнением является нарастание или возникновение бульбарного синдрома. При его возникновении пациентам требуется протекция дыхательных путей в виде продленной искусственной вентиляции легких, проведения зондового питания и/или трахеостомии. Поэтому важным является не только минимизация рисков повреждения ядер и корешков каудальной группы черепных нервов во время оперативного вмешательства, но и своевременный прогноз развития данного осложнения.

Текущее исследование направлено именно на применение ИОМ в определении функционального статуса со стороны каудальной группы черепных нервов во время хирургического удаления опухолей ствола мозга и четвертого

желудочка как у пациентов старше 18 лет, так и у детей.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, рекомендаций**

Работа основана на данных, полученных в ходе проспективного когортного нерандомизированного исследования. В исследование вошло 80 пациентов с опухолями ствола мозга и четвертого желудочка, которым проведено оперативное вмешательство под контролем ИОМ во ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России за период 2020-2021 гг. В текущее исследование вошло 50 пациентов старше 18 лет, 30 пациентов – дети.

Представленную выборку в контексте хирургического лечения под контролем ИОМ следует считать значительной и репрезентативной, ее объем достаточен для достижения оптимальной статистической мощности. Использованы адекватные методы статистического сравнения подгрупп, а сами подгруппы определены, в основном, в зависимости от динамики неврологической симптоматики после оперативного вмешательства. Изучаемый в работе материал представлен в табличном и графическом формате.

Выводы логично основаны на результатах работы, полностью соответствуют ее цели и решаемым задачам. В результате качественной статистической обработке полученных данных и наглядному представлению результатов работы, обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций не вызывает сомнений.

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

На достаточном верифицированном клиническом материале автор продемонстрировала особенности проведения комплексного ИОМ и его прогностическую значимость при хирургическом удалении опухолей ствола мозга и четвертого желудочка.

Основными модальностями, используемыми в работе, являлись

модальность прямой стимуляции ядер каудальной группы черепных нервов и кортикобульбарные моторные вызванные потенциалы.

Автором систематизирована методология проведения регистрации кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов, а также показан свой собственный вариант проведения данного исследования, включающий использование различного инструментария, с достижением высокой воспроизводимости ответов и высокой прогностической значимости.

Впервые проведена статистическая оценка прогностической значимости модальности кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов в детской группе пациентов.

Впервые в рамках этой работы выявлены чувствительность и специфичность модальности кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов в прогнозе нарастания неврологической симптоматики со стороны каудальной группы черепных нервов после операции, данные значения являются достаточно высокими (89,7 и 90,7% соответственно), что позволяет использовать данную модальность во время операции.

Определены допустимые пороги снижения амплитуды кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов (36,3%) без риска развития неврологической симптоматики после операции, при превышении данных порогов возможно прогнозировать развитие неврологического дефицита, корректировать при возможности хирургическую тактику, а также определять тактику ведения пациента в раннем послеоперационном периоде.

### **Полнота изложения основных результатов диссертации в научной печати**

По теме диссертации автором опубликовано 8 печатных работ, из них 5 статей - в научных рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ для публикации кандидатских диссертаций, 3 – в виде тезисов и статей в материалах и сборниках конференций, съездов и конгрессов.

## **Оценка содержания диссертации, её завершенность в целом, недостатки работы**

Диссертационная работа Лаптевой Кристины Николаевны построена по традиционному образцу, включает в себя оглавление, введение, обзор литературы, главу «Характеристика клинического материала и методов исследования», главу «Результаты исследования», главу «Обсуждение результатов исследования», заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, 2 приложений. Текст изложен на 175 страницах машинописного текста, иллюстрирован 58 рисунками и 12 таблицами. Библиографический указатель содержит 169 источников (16 отечественных и 153 зарубежных).

Во введении автор представляет актуальность проблемы, обосновывает цель и задачи диссертационной работы.

В главе «Обзор литературы» автор показывает практически все возможные модальности ИОМ во время хирургического лечения объемных образований ствола мозга и четвертого желудочка. На основании работы с литературными источниками обозначен ряд проблем, с которыми может столкнуться практикующий специалист по интраоперационному нейрофизиологическому мониторингу. Кроме того, в данной главе автор показывает возможности применения ИОМ, которые может использовать нейрохирург, во время практической деятельности. Глава завершается кратким резюме.

В главе «Характеристика клинического материала и методов исследования» описан дизайн клинического исследования, критерии включения, клинические методы исследования, автор подробно останавливается на описании инструментальных методах исследования, а именно ИОМ. В главе представлены характеристики групп: 80 пациентов как с локализацией опухоли в каудальных отделах ствола мозга (15 детей и 16 взрослых), так и с локализацией опухоли в четвертом желудочке с признаками инфильтративного роста (11 детей и 20 взрослых пациентов). Для отработки нейрофизиологических методик автор в текущее исследование включила пациентов с локализацией опухоли в четвертом

желудочке без признаков инфильтрации ромбовидной ямки (18 пациентов). В данной главе показаны алгоритмы обработки и статистического анализа результатов исследований. Проанализированный материал является достаточным и репрезентативным.

В третьей главе описаны предоперационные, ранние и отсроченные (на момент выписки из стационара) показатели клинической картины со стороны каудальной группы черепных нервов (симптоматика со стороны языкоглоточного и подъязычного нервов) в зависимости от локализации опухоли и возрастной группы пациентов до оперативного вмешательства. Далее приводятся результаты ИОМ: прямой стимуляции каудальной группы черепных нервов и кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов, проводится их сравнение в зависимости от динамики неврологической симптоматики. Показана связь параметров кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов и необходимостью протекции дыхательных путей после операции по причине развития бульбарных нарушений. Представляются клинические наблюдения, которые показывают прогностическую значимость модальности кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов у детей и взрослых при опухолях ствола мозга и четвертого желудочка, важность применения ИОМ при хирургии опухолей ствола. Далее приводятся расчеты чувствительности и специфичности модальности кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов, определяются допустимые пороги снижения амплитуды. Автор приводит два клинических наблюдения, показывающих возможность возникновения как ложноположительных, так и ложноотрицательных результатов мониторинга, обсуждает возможные причины возникновения таких результатов; учитывать вероятность возникновения таких результатов является важным как для нейрохирурга, так и для специалиста по интраоперационному мониторингу, для увеличения точности трактовки результатов. Глава завершается представлением результатов комплексного мониторинга, где показано, что одновременные сохранность амплитуды кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов и идентификация исследуемых ядер при прямой

стимуляции является благоприятным прогностическим критерием. Этот раздел наглядно представлен клиническим наблюдением в прогнозе благоприятного исхода при хирургическом лечении опухоли ствола мозга.

Работа завершается обсуждением результатов, заключением и выводами. В разделе «обсуждение результатов» и заключении автор резюмирует полученные результаты с учетом данных литературы.

Выводы работы вытекают из поставленных задач и соответствуют их количеству.

На основании выполненной работы сформулированы практические рекомендации, которые могут применяться в других стационарах, занимающихся лечением объемных образований ЗЧЯ под контролем ИОМ.

В целом диссертационная работа написана доступным текстом с хорошим литературным стилем. Качественные иллюстрации в полной мере раскрывают суть работы и представленных клинических наблюдений.

Из недостатков стоит отметить единичные стилистические ошибки и некоторые повторения в тексте, которые не влияют на восприятие материала.

Возникшие замечания и вопросы не влияют на общую положительную оценку работы и носят дискуссионный характер. Принципиальных замечаний по работе нет.

### **Содержание автореферата**

Автореферат написан в классическом стиле и излагает суть диссертационной работы. Содержание автореферата полностью отражает основные положения диссертации, выводы и практические рекомендации. Автореферат содержит 32 страницы, 14 рисунков и 4 таблицы.

### **Заключение**

Таким образом, диссертация Лаптевой Кристины Николаевны на тему «Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг состояния бульбарной группы черепных нервов при объемных образованиях ствола головного мозга и четвертого желудочка», представленная на соискание учёной степени кандидата

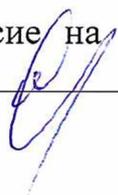
медицинских наук по специальностям 3.1.10 Нейрохирургия; 1.5.5. Физиология человека и животных (медицинские науки), является научно-квалификационной работой, которая содержит новое решение актуальной задачи – изучения роли интраоперационного нейрофизиологического мониторинга с использованием модальностей прямой стимуляции ствола мозга и кортикобульбарных моторных вызванных потенциалов в хирургическом лечении опухолей ствола мозга и четвертого желудочка, которая имеет существенное значение как для нейрохирургии, так и для физиологии человека и животных, что соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в ред. от 26.01.2023), а её автор, Лаптева К.Н., достойна присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.10 Нейрохирургия; 1.5.5. Физиология человека и животных (медицинские науки).

доктор медицинских наук,  
(3.1.10. Нейрохирургия),  
заведующий нейрохирургическим отделением  
ФГБУ «Клиническая больница»



Степанян Мушег Агоевич

Даю согласие на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных \_\_\_\_\_ / Степанян М.А./



17.05.2023

Подпись д.м.н. Степаняна М.А. заверяю:



Начальник отдела кадров

Баламутова Анна Сергеевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Клиническая больница №1»  
Управления делами Президента Российской Федерации 121352, Российская Федерация, г.  
Москва, ул. Старовольнская, д. 10, тел. +7 (495) 620-80-95, E-mail: [volynka@volynka.ru](mailto:volynka@volynka.ru),  
<https://volynka.ru/>