

Заключение диссертационного совета 24.1.158.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 15 февраля 2022 г. № 160.

О присуждении Топорковой Ольге Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Интраоперационное моторное картирование: факторы, определяющие возбудимость пирамидной системы», по специальности 3.3.3. Патологическая физиология принята к защите 30 ноября 2021 г. (протокол № 157) диссертационным советом 24.1.158.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по адресу: 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12 (утвержден приказом Минобрнауки Российской Федерации № 105/нк от 11.04.2012 г.).

Соискатель – Топоркова Ольга Александровна, 1989 года рождения. В 2012 году соискатель окончила с отличием Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации по специальности «педиатрия», получив квалификацию «врач». В 2014 году окончила ординатуру по специальности «неврология» на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора А.Л. Поленова» Минздрава России. В 2015 г. прошла профессиональную переподготовку по специальности «Функциональная диагностика» на базе Государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И.Джанелидзе». С 2015 г.

по настоящее время работает врачом функциональной диагностики в лаборатории интраоперационного мониторинга отделения клинической нейрофизиологии «Российского научно-исследовательского нейрохирургического института имени профессора А.Л. Поленова» (филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России). С 2021 г. по настоящее время работает по совместительству научным сотрудником Научно-исследовательской лаборатории физиологических исследований в нейрохирургии и неврологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России.

Диссертационная работа выполнена в отделении клинической нейрофизиологии «Российского научно-исследовательского нейрохирургического института имени профессора А.Л. Поленова» (филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России).

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Александров Михаил Всеволодович, заведующий отделением клинической нейрофизиологии «Российского научно-исследовательского нейрохирургического института имени профессора А.Л. Поленова» (филиал ФГБУ «Национального медицинского исследовательского центра имени В.А. Алмазова» Минздрава России).

Официальные оппоненты:

- 1) Команцев Владимир Николаевич – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры неврологии, медико-социальной экспертизы и реабилитации Федерального государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;
- 2) Стафеева Ирина Владимировна – доктор медицинских наук, врач функциональной диагностики Республиканского эпилептологического центра

Государственного бюджетного учреждения здравоохранений Республики Карелия «Республиканская больница имени В.А. Баранова» города Петрозаводска

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мозга человека имени Н.П. Бехтеревой Российской академии наук (ИМЧ РАН), г. Санкт-Петербург, в своём положительном заключении, подписанном доктором медицинских наук, доцентом Холявиным Андреем Ивановичем, заведующим лабораторией стереотаксических методов, и утверждённым директором ФГБУ ИМЧ РАН, доктором медицинских наук, профессором Дидуром Михаилом Дмитриевичем, указала, что диссертационное исследование является самостоятельной законченной квалификационной научно-исследовательской работой, в которой содержится решение важной и актуальной проблемы патологической физиологии – комплексное изучение факторов, влияющих на возбудимость пирамидной системы при интраоперационном моторном картировании, на основании чего предложены подходы, позволяющие значительно улучшить результаты лечения (включая радикальность операций и качество жизни в послеоперационном периоде) пациентов с патологическими образованиями, располагающимися в зоне центральных извилин головного мозга.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием публикаций в соответствующей сфере исследований, их широкой известностью своими достижениями в рассматриваемой области медико-биологических наук.

Соискатель имеет 20 публикаций, в том числе 7 работ по теме диссертации, которые опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций общим объемом 3,9 условных печатных листов, авторский вклад составил 90%.

Диссертация не содержит некорректных заимствований.

Наиболее значимые работы:

1. Александров, М.В. Эффективность интраоперационного моторного картирования при резекции опухолей центральных извилин / А.Ю. Улитин, М.В. Александров, С.М. Малышев, И.А. Костенко, О.А. Топоркова, М.М. Тастанбеков, К.И. Себелев, Б.И. Сафаров // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. – 2017. – Т. 9, № 1. – С. 57-62.
2. Александров, М.В. Картирование моторной коры при симптоматической эпилепсии у пациентов с первичными глиальными опухолями / А.Ю. Улитин, И.А. Костенко, М.В. Александров, М.М. Тастанбеков, С.М. Малышев, О.А. Топоркова // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 50-54.
3. Александров, М.В. Интраоперационный мониторинг как элемент системы нейрофизиологического обеспечения высокотехнологичной нейрохирургической помощи / М.В. Александров, А.Ю. Улитин, В.С. Черный, О.А. Топоркова // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2018. – Т. 10, № 2 – С. 92-98.
4. Toporkova, O. P21-F Motor cortex mapping in patients with primary glial brain tumors and structural epilepsy. / M Aleksandrov, A Ulitin, I Kostenko, M Tastanbekov, S Malyshev, O. Toporkova // Clinical Neurophysiology. – 2019. – Vol. 130, No 7. – P. e72-e73.
5. Александров, М.В. Интраоперационное моторное картирование: влияние общих анестетиков на возбудимость коры. / М.В. Александров, И.А. Костенко, О.А. Топоркова, Р.В. Назаров, М.М. Тастанбеков, В.С. Черный // Медицинский алфавит. Современная функциональная диагностика. – 2020. – Т.25, № 4. – С. 31–35.
6. Топоркова, О.А. Интраоперационная многоимпульсная транскраниальная электростимуляция: действие общих анестетиков на возбудимость пирамидной системы / О.А. Топоркова, М.В. Александров, Р.В. Назаров, В.С. Черный // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2020. – Т.72, №4. – С. 47-52.
7. Александров, М.В. Нейрофизиологический интраоперационный мониторинг в нейрохирургии / М.В. Александров, О.А. Топоркова, А.А.

Чикуров, И.А. Костенко // Трансляционная медицина / Под. ред. академика РАН Е.В. Шляхто. – СПб: Принт 24, 2020. – С. 696-711.

8. Топоркова, О.А. Интраоперационный судорожный синдром при картировании функционально значимых зон коры головного мозга / О.А. Топоркова, М.В. Александров, М.М. Тастанбеков // Вестник Российский военно-медицинской академии. – 2021. – Т. 24, № 2. – С. 39-44.

На автореферат поступили отзывы от:

- Скоромца Тараса Александровича, доктора медицинских наук, профессора, главного научного сотрудника, руководителя отделением нейрохирургии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева» Минздрава России;
- Болотских Владимира Ивановича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России;
- Левшина Игоря Викторовича, доктора медицинских наук, профессора кафедры медико-биологических дисциплин ФГКВ ОУ ВО «Военный институт физической культуры» Министерства обороны Российской Федерации;
- Пуговкина Андрей Петровича, доктора биологических наук, профессора кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;
- Пилипенко Дмитрия Викторовича, кандидата медицинских наук, врача-нейрохирурга 1 нейрохирургического отделения ГБУЗ Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского департамента здравоохранения Москвы»;
- Леонтьева Олега Валентиновича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой терапии и интегративной медицина института дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина» ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России;

- Иванова Льва Борисовича, кандидата медицинских наук, заведующего диагностическим отделением консультативно-диагностического центра ГБУЗ Москвы «Детская городская клиническая больница № 9 имени Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы»;
- Трошиной Елены Михайловны, кандидата биологических наук, заведующей лабораторией клинической нейрофизиологии ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Отзывы положительные, принципиальных критических замечаний и вопросов не содержат.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, обогащающая научную концепцию патогенетического обоснования алгоритмов выбора параметров интраоперационного нейрофизиологического мониторинга при хирургической резекции внутримозговых новообразований в области функционально значимых зон коры головного мозга; **предложена оригинальная научная гипотеза** о различии мишеней в системе регуляции произвольной двигательной активности для ингаляционных анестетиков и фармакологического комплекса, используемого для тотальной внутривенной анестезии; **доказано наличие взаимосвязей** между возбудимостью двигательных зон коры и вовлечением моторной коры в патологическую систему опухоль-ассоциированной эпилепсии; **введены новые понятия** для систематизации факторов, определяющих возбудимость пирамидной системы при интраоперационном картировании: лимитирующие (необратимая дезинтеграция кортикоспинального тракта в результате опухолевого роста) и модулирующие (патологическая система структурной эпилепсии, механизм действия общего анестетика, глубина угнетения ЦНС) факторы.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказано** наличие фазовых изменений двигательных функций у больных в исходе хирургического лечения внутримозговых новообразований. Полученные

результаты существенно расширяют существующие взгляды на причины неполного восстановления в исходе хирургического лечения у данной категории больных.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих клинико-инструментальных нейрофизиологических методов исследования; **изложены** доказательства того, что основными факторами, влияющими на возбудимость пирамидной системы при прямом стимуляционном картировании, являются степень дезинтеграции в пирамидной системе, формирование патологической системы структурной эпилепсии и сочетанное действие компонентов анестезии; **раскрыто** противоречие между наличием структурной эпилепсии у больных с супратенториальными опухолями и низкой вероятностью развития интраоперационных судорожных приступов при выполнении картирования функционально значимых зон как при общей анестезии, так и при хирургии с пробуждением; **изучены** причинно-следственные связи, лежащие в основе изменений возбудимости моторной коры и степенью угнетения механизмов генерации биоэлектрической активности головного мозга.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в клиническую практику алгоритмы выбора параметров прямой и транскраниальной электростимуляции функционально значимых зон коры головного мозга при интраоперационном нейрофизиологическом мониторинге; **определены** подходы, позволяющие значительно улучшить радикальность операций и качество жизни пациентов в послеоперационном периоде при патологических образованиях, располагающимися в зоне центральных извилин головного мозга; **представлены** предложения по дальнейшему совершенствованию методов интраоперационного нейрофизиологического мониторинга при оказании высокотехнологичного нейрохирургического лечения.

Оценка достоверности результатов выявила, что: результаты **клинико-инструментальных исследований** получены на современном сертифицированном оборудовании, с использованием методов,

адекватных поставленным задачам; **теории и идеи**, изложенные в работе, основаны на анализе нейрофизиологических и клинических данных, полученных автором, и их сравнении с результатами отечественных и мировых исследований, а также анализе существующих представлений и гипотез по рассматриваемым вопросам; **установлено** количественное соответствие ряда полученных данных результатам, представленным в независимых отечественных и зарубежных источниках по данной тематике; **использованы** адекватные современные методы сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах выполнения диссертационной работы: подборе и анализе литературы, отражающей современное состояние выбранной области исследования, составлении плана клинико-инструментальных исследований, и их выполнении, статистической обработке, интерпретации полученных данных, подготовке публикаций по выполненной работе и апробации её результатов на всероссийских и международных конференциях.

На заседании 15 февраля 2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Топорковой О.А. ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 14 докторов наук (7 д.м.н. и 7 д.б.н.) по специальности 3.3.3 Патологическая физиология, из 30 человек, входящих в состав совета, проголосовали:

«за» – 20, «против» – 2, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного совета
член-корр. РАН, д.б.н.

Ученый секретарь диссертационного совета
д.б.н., доцент

15 февраля 2022 г.



Шамова О.В.

Алешина Г.М.