

Отзыв на автореферат диссертации Коптевой Юлии Павловны «Комплексные изменения коннектома головного мозга по данным функциональной магнитно-резонансной томографии покоя у пациентов с рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом», на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.25. Лучевая диагностика

Актуальность темы. По данным зарубежных авторов, у значительной части пациентов с рассеянным склерозом (РС) была выявлена слабая корреляция между количеством и локализацией очагов демиелинизации в структуре центральной нервной системы при выполнении магнитно-резонансной томографии (МРТ) и степенью выраженности когнитивных и двигательных нарушений (в том числе по шкале EDSS), тогда как стойкая и статистически сильная корреляция определялась только у пациентов со значимым неврологическим дефицитом и выраженной кортикальной атрофией. При этом клиническая практика показывает, что у пациентов с РС нередко сохраняются или прогрессируют двигательные и когнитивные нарушения даже при отсутствии выраженной динамики по данным рутинной МРТ. Это затрудняет объективную оценку эффективности проводимой терапии и реабилитационных мероприятий.

Нарушения мобильности начинают проявляться у большинства пациентов в первые 10 лет от начала заболевания, что подчёркивает важность ранней диагностики функциональных изменений, а также обуславливает необходимость адекватного подхода к восстановлению утраченных двигательных функций.

На современном этапе существует множество различных подходов к реабилитации: разрабатывается современное оборудование для осуществления ассистированного восстановления (в т.ч. роботизированные системы, системы с биологической обратной связью), обеспечивается актуальный телемедицинский подход, разрабатываются стимулирующие методики для снижения спастичности у пациентов с РС. При этом механизмы нейропластичности, лежащие в основе восстановления в том числе и двигательных функций, остаются недостаточно изученными.

Метод функциональной МРТ покоя даёт возможность оценивать характер спонтанной нейрональной активности и взаимодействие ключевых сетей покоя головного мозга. В доступной литературе крайне мало работ, в которых изучаются изменения функциональной коннективности в динамике под влиянием реабилитации, особенно с сопоставлением с клиническими показателями.

Улучшение диагностики изменений коннектома, связанных с проводимой нейрореабилитацией, позволит не только объективизировать клинические результаты лечения, но и выявить потенциальные точки приложения реабилитационных мероприятий и обеспечить индивидуальный подход к пациентам, основываясь не только на их клинических потребностях, но и на функциональном резерве.

Поэтому выбранную тему диссертации следует признать актуальной.

Цель и задачи исследования сформулированы корректно. Используемые методы и объем исследования позволили ответить на все заявленные вопросы.

Научная новизна

Диссертантом было обосновано включение дополнительной импульсной последовательности BOLD в стандартный протокол обследования пациентов с рассеянным склерозом.

В ходе исследования были выявлены разнонаправленные изменения со стороны сети пассивного режима работы мозга, сети определения значимости, мозжечковой и зрительной сетей, что в сочетании со сравнением показателей у здоровых добровольцев, а также с оценкой динамических изменений по данным клинко-неврологического обследования углубило современные представления о реорганизации коннектома.

Исследователем были выявлены единые механизмы перестройки коннектома у пациентов с

рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом, а также дополнительно подтверждена ключевая роль центральных механизмов осуществления направленной двигательной активности в виде перераспределения функциональной связанности в ключевых сетях покоя.

Теоретическая и практическая значимость

Диссертантом разработаны прикладные практические рекомендации по применению усовершенствованного протокола МРТ головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом.

В ходе исследования освещены возможности расширенного программного обеспечения CONN в осуществлении комплексной постпроцессинговой обработки данных фМРТп с выявлением регионов измененной связанности, построением коннектограмм, а также количественной оценкой показателей графов, что обеспечило разносторонний подход к оценке полученных результатов.

Коптевой Ю.П. было дополнено понимание механизмов компенсаторной нейропластичности у пациентов с рассеянным склерозом как в ответ на проявления основного заболевания, так и после проведенной стационарной нейрореабилитации. Доказано, что основные изменения происходили в сети пассивного режима работы мозга, мозжечковой, зрительной сети, а также сети определения значимости и центральной исполнительной сети.

Степень достоверности и апробация результатов.

Степень достоверности полученных результатов исследования определяется достаточным объемом выборки ($n=74$), применением актуальных методик магнитно-резонансной томографии, проведенной на сертифицированном оборудовании.

Научное исследование выполнено согласно принципам доказательной медицины и клинко-диагностических методов исследования и обработки научных данных с использованием актуальных подходов к постпроцессингу и статистическому обсчету.

Замечаний по автореферату диссертации и его оформлению нет.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Основные положения диссертационной работы полностью соответствует паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика, а именно п.п. 1 – 3, 5, 8, 10.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ автореферата свидетельствует, что диссертация Коптевой Юлии Павловны «Комплексные изменения коннектома головного мозга по данным функциональной магнитно-резонансной томографии покоя у пациентов с рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.25. – лучевая диагностика по научной новизне, практической значимости и объему проведенных исследований, является законченной самостоятельной квалификационной научно-исследовательской работой, имеющей существенное значение по развитию современных методов нейровизуализации в диагностике функциональных изменений головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом и полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013г. (с последующими изменениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.25. – лучевая диагностика.

Согласие на обработку персональных данных подтверждаю.

Совместных публикаций с диссертантом и научным руководителем не имею.

Заведующий отделением неврологии

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института мозга человека им.

Н.П. Бехтеревой Российской академии наук

Лебедев В.М.

Тел.: +7 (921) 388-59-38; E-mail: lebedevvaleriy@ihb.spb.ru



Подпись Лебедева В.М. заверяю

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мозга человека им. Н.П.

Бехтеревой Российской академии наук

197022, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, 9

Тел.: 8 (812) 670-99-89; E-mail: office@ihb.spb.ru

Специалист по кадровой работе  *Сергей*

23.10.2025

