

Отзыв

на автореферат диссертации КОПТЕВОЙ Юлии Павловны: Комплексные изменения коннектом головного мозга по данным функциональной магнитно-резонансной томографии покоя пациентов с рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом, представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25 Лучевая диагностика

Актуальность темы диссертационного исследования

Рассеянный склероз (РС) остаётся одной из ведущих причин неврологической инвалидизации в молодом возрасте. Наибольшее распространение имеет рецидивирующе-ремиттирующий тип течения заболевания, при котором уже на ранних этапах формируются как структурные, так и функциональные нарушения центральной нервной системы. В этих условиях задача объективной оценки функционального состояния головного мозга и отслеживания динамических его изменений, в том числе после нейрореабилитации, приобретает особую клиническую значимость.

Наряду с традиционными клинико-неврологическими и лабораторными методами, всё большее внимание уделяется функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) в состоянии покоя. Метод позволяет регистрировать спонтанную активность мозга и оценивать связанность между его различными регионами без активного участия пациента, что особенно важно при наличии двигательных или когнитивных нарушений.

Современные исследования доказывают, что фМРТ в состоянии покоя позволяет выявлять изменения коннективности, отражающие процессы нейропластичности - как компенсаторного, так и патологического характера. Тем не менее, в практическом здравоохранении метод до сих пор применяется ограниченно, особенно в контексте оценки эффективности реабилитации у пациентов с РС.

Функциональные изменения коннектома мозга у пациентов с лёгкой и умеренной степенью снижения мобильности остаются недостаточно изученными, особенно их взаимоотношения с клиническими проявлениями. Отсутствуют критерии, позволяющие по данным фМРТ в динамике судить о наличии или отсутствии функционального ответа после реабилитационных мероприятий. При этом качественная и количественная постпроцессинговая обработка результатов с использованием специализированного программного обеспечения открывает возможность для стандартизированной оценки этих изменений.

Таким образом, возникает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы с

применением современных методик комплексной МРТ с включением в стандартный протокол функциональной МРТ покоя. Решению данной проблемы посвящено диссертационное исследование Коптевой Ю.П.

Поэтому целью данного исследования явилось улучшение диагностики функциональных изменений головного мозга с построением коннектома у пациентов с легким и умеренным нарушением мобильности на фоне рецидивирующе-ремиттирующего рассеянного склероза.

Научная новизна исследования

Диссертантом был усовершенствован протокол комплексной МРТ головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом, включающий в том числе дополнительную импульсную последовательность BOLD для получения качественной и количественной информации о функциональной реорганизации коннектома после проведенного стационарного реабилитационного лечения.

В ходе исследования было выявлено снижение функциональной активности со стороны центральной исполнительной сети, вспомогательной моторной коры, сети определения значимости, мозжечковой сети и сети пассивного режима работы мозга, что соответствует уменьшению их компенсаторной активности.

Коптевой Ю.П. доказано, что после комплексной реабилитации у пациентов с рассеянным склерозом повышается функциональная активность структур, обеспечивающих координацию движений и оценку сложной сенсомоторной информации в виде усиления связанности между компонентами сети пассивного режима работы мозга, дорзальной сетью внимания и зрительными сетями.

Теоретическая и практическая значимость работы

Результаты проведенного исследования дополняют понимание механизмов нейропластичности головного мозга после курса стационарной нейрореабилитации. Выявленные изменения подтверждают важную роль когнитивных систем и центральных отделов сенсорных систем в обеспечении двигательной активности у пациентов с рассеянным склерозом.

Практическая значимость работы определяется потенциальной возможностью выбора регионов мозга с изменениями функциональной активности в качестве точек приложения направленных реабилитационных мероприятий.

Степень достоверности и апробация полученных результатов

Определяется значительным и репрезентативным объемом выборки обследованных пациентов ($n=74$), применением современных методик МРТ. В ходе исследования проводился комплексный статистический анализ, учитывались общепринятые доверительные интервалы ($p<0,05$) с последующей групповой коррекцией, а также проводились дополнительные методики математического моделирования с использованием алгоритмов рандомизации и перестановки.

Результаты диссертационного исследования используются в практической работе отделения МРТ, а также внедрены в образовательный процесс на кафедре лучевой диагностики и медицинской визуализации с клиникой института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России и в других лечебных учреждениях Санкт-Петербурга.

Материалы диссертационного исследования доложены и обсуждены на многочисленных отечественных и иностранных научно-практических конференциях и форумах. По теме диссертации опубликовано 23 печатных работы, из них 3 публикации в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Основные положения диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Совместных публикаций с диссертантом и научным руководителем не имею.

Замечаний по автореферату диссертации и его оформлению нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ автореферата диссертационной работы Коптевой Юлии Павловны на тему: Комплексные изменения коннектома головного мозга по данным функциональной магнитно-резонансной томографии покоя у пациентов с рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25 Лучевая диагностика, свидетельствует, что по научной новизне, практической значимости и объему проведенных исследований, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная задача – выявление функциональных изменений коннектома головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом путем проведения комплексной МРТ, имеющая существенное значение для развития лучевой диагностики.

Диссертация полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской

Федерации №842 от 24 сентября 2013г., (с изм. от 25.01.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор КОПТЕВА Юлия Павловна достойна присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.25 Лучевая диагностика.

Заведующая кафедрой лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом ДПО
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный
медицинский университет» Минздрава России

Доктор медицинских наук доцент

Телефон: 7 (4812) 55 34 09

E-mail: luchdiag@smolgmu.ru

Т.Г. Морозова

Подпись Т.Г. Морозовой заверяю
ученый секретарь Ученого совета.

к.м.н., доцент



В.С. Петров

Адрес учреждения

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (ФГБОУ ВО) Смоленский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации
214019 Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28
Тел. +7 (4812) 55-02-75
E-mail: adm@smolgmu.ru

23.10.2025