

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

На современном этапе развития остается актуальной проблема восстановления двигательных функций у пациентов с различными типами течения рассеянного склероза (РС).

Магнитно-резонансная томография (МРТ), по данным абсолютного большинства авторов, является одним из наиболее информативных методов нейровизуализации и имеет ряд преимуществ, благодаря получению истинных трехмерных изображений с высокой тканевой контрастностью. Ее высокое пространственное разрешение позволяет с большой достоверностью выявлять даже минимальные морфологические изменения в тканях мозга. Однако при рассеянном склерозе, в том числе рецидивирующе-ремиттирующего течения, ключевую роль в клинических проявлениях зачастую играют функциональные, а не структурные нарушения, которые не регистрируются при проведении рутинной МРТ. В связи с этим все большее внимание уделяется методикам, позволяющим оценить функциональное взаимодействие структур головного мозга.

В настоящее время подавляющее большинство исследований при РС с применением МРТ ориентировано на выделение структурных лучевых паттернов течения заболевания, с учетом количества и локализации очагов демиелинизации, а также степени выраженности атрофии структур головного мозга. Эти данные безусловно важны для верификации диагноза и оценки степени поражения, однако не дают значимой информации для планирования дальнейшей реабилитации. В научной и клинической литературе по-прежнему недостаточно информации о перестройке функциональной архитектоники головного мозга при данном заболевании, особенно в контексте оценки эффекта от реабилитационных мероприятий.

Функциональная МРТ покоя представляет собой перспективный инструмент для оценки активности ключевых сетей покоя без необходимости выполнения пациентом моторных или когнитивных парадигм. Автоматический анализ изменений BOLD-сигнала позволяет выявить степень синхронности между различными отделами мозга и построить карту функциональных связей – коннектом. Также за последние годы активно развиваются методы качественной и количественной обработки полученных данных, в том числе с использованием различного программного обеспечения, что повышает объективность анализа и расширяет возможности интерпретации полученных результатов.

Несмотря на наличие работ, посвященных перестройке коннектома на фоне других неврологических заболеваний, публикаций по оценке функциональных изменений у пациентов с РС, особенно с акцентом на динамику после реабилитации, крайне мало. Практически не представлены данные о характере изменений внутри- и межсетевой

активности, а также об их возможных связях с клиническим состоянием пациента.

Таким образом, исследование функциональной связанности при помощи фМРТ покоя у пациентов РС представляется актуальным и своевременным. Оно не только углубляет понимание патофизиологических механизмов заболевания, но и потенциально может расширить диагностические и прогностические возможности лучевой диагностики в неврологической практике.

Цель и задачи исследования сформулированы четко в соответствии с требованиями научной специальности – лучевая диагностика.

Научная новизна

Научная новизна исследования не вызывает сомнений.

Автором изучены функциональные изменения, выявляемые в головном мозге у пациентов с рассеянным склерозом, на различных этапах после курса стационарной нейрореабилитации.

Диссертантом установлено, что у пациентов с легким и умеренным нарушением мобильности на фоне рассеянного склероза происходит компенсаторная активация различных сетей покоя с последующим перераспределением функциональной связанности как сразу после курса стационарной нейрореабилитации, так и в отсроченный период.

Одним из серьезных научных достижений является подтверждение роли когнитивных и сенсорных структур головного мозга в осуществлении двигательной активности у пациентов с рассеянным склерозом, что не только дополнительно обуславливает необходимость применения комплексного подхода к реабилитационному лечению, но и может в дальнейшем выделить конкретные точки приложения реабилитационных мероприятий.

Теоретическая и практическая значимость

Автором теоретически обоснованы и разработаны практические рекомендации по применению методики функциональной МРТ покоя в рамках проведения комплексного обследования пациентов с рассеянным склерозом.

Внедрение в клиническую практику комплексной МРТ головного мозга, включающей и методику функциональной МРТ в состоянии покоя, необходимо для выявления структурных изменений головного мозга и индивидуальной оценки изменений функциональной коннективности у пациентов с двигательными нарушениями на фоне рассеянного склероза для дальнейшего планирования реабилитационных мероприятий, основанного на углубленном понимании компенсаторной нейропластичности.

Степень достоверности и апробация результатов

Научное исследование является проспективным когортным по типу «случай-контроль», выполнено согласно принципам доказательной медицины и клинко-диагностических методов исследования и обработки научных данных. В работе использовались методы сбора, обработки и анализа данных, отвечающие требованиям к научно-исследовательской работе.

Степень достоверности полученных результатов проведенного исследования определяется достаточным объемом выборки обследованных ($n=74$), применением

современных методик высокопольной магнитно-резонансной томографии, выполненных на сертифицированном оборудовании, а также обработкой полученных данных современными статистическими методами.

Принципиальных замечаний на диссертационную работу на основании анализа автореферата нет.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Основные положения диссертационной работы полностью соответствует паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, на основании изучения автореферата следует, что диссертация Коптевой Юлии Павловны «**Комплексные изменения коннектома головного мозга по данным функциональной магнитно-резонансной томографии покоя у пациентов с рецидивирующе-ремиттирующим рассеянным склерозом**», по научной новизне, практической значимости и объему проведенных исследований является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, имеющей существенное научно-практическое значение по разработке диагностики структурных и функциональных изменений головного мозга по данным комплексной МРТ при рассеянном склерозе.

Диссертация полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает 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.

профессор кафедры терапии и интегративной медицины Института дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина»,
заведующая кабинетом МРТ клиники №1 врач-рентгенолог
ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никитина» МЧС России

Доктор медицинских наук доцент

Тел.: +7 (911) 235-13-56; E-mail: svsserebr@mail.ru

Серебрякова С.В.

Подпись Серебряковой С.В. заверяю

С.В. Серебрякова
отдела кадров ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитина» МЧС России
Федеративное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитина» МЧС России

197082, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, 4/2

Тел.: 8 (812) 339-39-39; E-mail: medicine@nrcerm.ru

16.10.2025