

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Лепёхиной Анны Станиславовны на тему: «МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ КОННЕКТОМА ГОЛОВНОГО МОЗГА И МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25 Лучевая диагностика и 3.1.24 Неврология.

**Актуальность темы.** На сегодняшний день особое внимание уделяется изучению организации и перестройки функциональных связей головного мозга. При различных патологических состояниях коннектом головного мозга человека характеризуется соответствующим строением, что позволяет в первую очередь изучить этиопатогенетические основы заболеваний. С другой стороны, сложная структурно-функциональная индивидуальная организация мозга открывает возможность получения нейровизуализационных маркеров того или иного заболевания. С помощью методик структурной и функциональной МР-визуализации появилась возможность оценивать динамику нейропластичности головного мозга в ответ на лечебные процедуры.

Особый интерес при исследовании хронического болевого синдрома уделяется методикам функциональной МРТ (фМРТ) и диффузионной (Д-МРТ), поскольку их преимуществом является прижизненная неинвазивная оценка анатомических проводящих путей головного мозга и функциональной коннективности. Однако следует отметить, что по ряду вопросов у авторов нет единого мнения. Например, по данным некоторых зарубежных источников пациенты с первичной формой головной боли демонстрируют высокую среднюю диффузионную способность и радиальную диффузивность в левом и правом передних таламических путях, левом корково-спинальном тракте и правом нижнем продольном пучке. Однако различий фракционной анизотропии (ФА) при межгрупповом анализе выявлено не было. Другие ученые выявили существенные двусторонние микроструктурные изменения в веществе головного мозга: белом веществе лобной, височной, затылочной долей, во внутренней капсуле, таламусе и мозжечке справа. Было выявлено и снижение ФА в стволе головного мозга, которые могут указывать на изменения в медиальной петле. Таким образом, исследования белого вещества головного мозга с помощью Д-МРТ у пациентов, страдающих головной болью, носят противоречивый характер и ограничены в количестве, что требует дополнительного изучения данной патологии.

Исследование хронического болевого синдрома также тесно связано с применением функциональной МРТ, которая направлена на изучение вариантов коннективности головного мозга. Тем не менее, насчитываются немногочисленные работы по изучению изменений коннектома при первичной форме цефалгии с использованием фМРТ в состоянии покоя и отсутствуют нейровизуализационные исследования пациентов до и после проводимых лечебно-реабилитационных мероприятий, в том числе с применением остеопатической коррекции. Также, у пациентов с хронической головной болью напряжения по данным фМРТ

в покое, диссертантом описаны определенные изменения функциональной коннективности, которые, вероятно, обусловлены патофизиологическими механизмами, включая развитие центральной сенситизации, лежащей в основе данного заболевания и выявлена реорганизация коннектома в ответ на консервативное лечение. В связи с вышеизложенным, выбранную тему диссертации следует считать актуальной.

Цель и задачи сформулированы корректно. Предлагаемые методы и объем исследования позволили ответить на поставленные в работе вопросы.

**Научная новизна.** Автором усовершенствована методика МРТ в диагностике структурных и функциональных изменений головного мозга у пациентов, страдающих хронической головной болью с применением различных импульсных последовательностей.

Автором определены нейровизуализационные маркеры в сетях пассивного режима работы головного мозга, определения значимости, дорзальной сети внимания, кортико-лимбической сети при хроническом течении головной боли напряжения.

Впервые на основе полученных данных МРТ диссертантом построен коннектом головного мозга с картированием функциональных и структурных изменений при хронической головной боли напряжения при применении комплексного подхода к лечению. Выявленные изменения головного мозга у пациентов при сочетании медикаментозной терапии и остеопатической коррекции свидетельствуют о восстановлении ранее утраченных связей и активации нейропластичности. Диссертантом определено усиление функциональной связанности между дорзальной сетью внимания и паллидумом, дорзальной сетью внимания и сетью определения значимости у пациентов на фоне комплексного лечения с остеопатией.

Изучена зависимость выявленных изменений от клинико-неврологических проявлений по данным комбинированной МРТ и клинико-нейропсихологических шкал.

**Теоретическая и практическая значимость.** Полученные результаты позволяют внедрить в практику диагностические, лечебно-профилактические и реабилитационные мероприятия пациентов с хронической головной болью напряжения, направленные на усовершенствование нейровизуализационной диагностики врачами-рентгенологами и улучшение эффективности лечения врачами общей практики, неврологами.

Полученные автором результаты исследования подтверждены полученным патентом РФ №2740331 (2021) по оценке эффективности остеопатии путем применения функциональной МРТ в покое при лечении пациентов с хронической головной болью напряжения.

Разработанные алгоритмы внедрены в работу отделений магнитно-резонансной томографии и неврологических отделений клиники, а также используются в учебном процессе на кафедрах: лучевой диагностики и медицинской визуализации с клиникой, неврологии и психиатрии с клиникой ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Автором даны практические рекомендации по использованию данных коннектома головного мозга, карт функциональных и структурных изменений при хронической головной боли напряжения, а также по алгоритму применения специальных методик МРТ.

Диссертантом проведен анализ получаемых данных с помощью современных

программных пакетов.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Степень достоверности полученных результатов проведенного исследования определяется значительным и репрезентативным объемом выборки обследованных пациентов, применением современных методик МРТ, выполненных на сертифицированном оборудовании, а также обработкой полученных данных современными статистическими методами.

Основные результаты работы доложены и обсуждены на многочисленных отечественных и международных конгрессах, форумах и конференциях.

Совместных публикаций с диссертантом не имею.

Замечаний по автореферату диссертации и его оформлению нет.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автореферат диссертации Лепёхиной Анны Станиславовны на тему: «МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ КОННЕКТОМА ГОЛОВНОГО МОЗГА И МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук специальностям 3.1.25 Лучевая диагностика и 3.1.24 Неврология является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой решена новая научная задача по улучшению диагностики и результатов лечения хронической головной боли напряжения на основе применения комплексной МРТ с определением структурных и функциональных изменений головного мозга, а также корреляции полученных данных с клинико-неврологической симптоматикой. Диссертация имеет существенное научно-практическое значение в лучевой диагностике, в неврологии и 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 её автор достоин присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.24. Неврология.

Заведующая отделом лучевой диагностики

СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»,

доцент кафедры онкологии медицинского факультета СПбГУ,

доктор медицинских наук

Камышанская И.Г.

Подпись д.м.н. Камышанской И.Г.

ЗАВЕРЯЮ

Специальней по кадровым вопросам *И.В. Крымова*

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница»

Тел. +7 (812) 605-03-03, <https://mariin.ru>

E-mail: b16@mariin.ru



Число и дата: 15.02.2023 г.

Заведующая *И.В. Крымова*