

Отзыв

на автореферат диссертации Штенцель Регины Эдуардовны «Комплексная магнитно-резонансная томография в диагностике структурных и функциональных изменений головного мозга у девочек с олигоменореей, на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности: 3.1.25. Лучевая диагностика

Актуальность темы

На современном этапе развития остается актуальной проблема диагностики изменений структур головного мозга при различных нарушениях менструального цикла, как у взрослых женщин, так и у девочек подростков.

Магнитно-резонансная томография, 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. Однако роль МРТ в диагностике изменений головного мозга, особенно функционального характера, при различных нарушениях менструального цикла, до настоящего времени не решена. Рассматриваются в основном отдельные вопросы визуализации структур головного мозга с применением традиционных импульсных последовательностей для определения морфологических изменений, в частности опухолевых или неопухолевых изменений хиазмально-селлярной области. В этом вопросе ученые единодушно подчеркивают ведущую роль высокопольной МРТ, применение которой позволяет с высокой информативностью выявить соответствующую патологию.

Публикации же с результатами комплексных исследований при нарушениях менструального цикла у девочек подростков в современной литературе практически отсутствуют, а ведь именно определение структурных и функциональных изменений по данным МРТ с учетом клинико-лабораторных показателей может дать новую и важную информацию для понимания патофизиологических механизмов формирования данных нарушений.

Одной из перспективных методик для выявления функциональных изменений структур головного мозга является методика функциональной магнитно-резонансной томографии в покое, основанная на регистрации изменений BOLD-сигнала (blood-oxygen-level-dependent), который отражает уровень насыщения крови кислородом. Эти изменения фиксируются в отдельных объемных элементах (вокселях) при анализе структуры мозга. При этом различают несколько подходов к функциональной МРТ: фМРТ покоя, проводимую без предъявления внешних стимулов, и фМРТ с использованием стимулов, применяемая во время выполнения задач, следуя определенным парадигмам.

При проведении функциональной МРТ анализируется коннективность головного мозга, которая выражается через взаимосвязи между различными его зонами, образующими функциональные сети.

С применением методики функциональной МРТ неоднократно проводились исследования головного мозга в разные фазы менструального цикла, чаще всего у взрослых женщин. Публикаций же у девочек подростков до настоящего времени недостаточно.

Одним из главных неразработанных вопросов является отсутствие данных о функциональных изменениях структур и рабочих сетей головного мозга у девочек с олигоменореей в сравнении с нормально протекающим менструальным циклом в различные его фазы. Нуждается в разработке и семиотика данных функциональных изменений, а также значение функциональной МРТ до и после применения медикаментозной терапии.

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

Научная новизна

Научная новизна исследования не вызывает сомнений.

Автором впервые в отечественной науке изучена зависимость функциональных изменений, выявленных в головном мозге у пациентов с олигоменореей от особенностей протекания менструального цикла.

Диссертантом впервые установлено, что при олигоменорее у девочек происходит реорганизация коннектома головного мозга на внутри и межполушарном уровнях. По сравнению с нормальным менструальным циклом, отмечается патологическое изменений функциональной коннективности в областях головного мозга, участвующих в реализации и контроле когнитивных функций и эмоционального поведения.

Одним из серьезных научных достижений является доказательство эффективности применения функциональной МРТ после курсов медикаментозной терапии. Доказано, что на фоне клинического восстановления менструаций у девочек с олигоменореей отмечается усиление функциональной коннективности между угловой извилиной слева и задней теменной корой слева, передней и задней мозжечковыми сетями, передней поясной корой и островком слева.

Теоретическая и практическая значимость

Автором теоретически обоснованы и разработаны практические рекомендации по применению методики функциональной МРТ покоя в рамках проведения комплексного обследования девочек с нарушением менструального цикла.

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 при функциональных нарушениях менструального цикла для своевременного определения оптимальной лечебной тактики.

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, выполненными 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 соответствуют паспорту научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, на основании изучения автореферата следует, что диссертация Штенцель Регины Эдуардовны **«Комплексная магнитно-резонансная томография в диагностике структурных и функциональных изменений головного мозга у девочек с олигоменореей**, 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 олигоменорее у девочек подростков.

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 института дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина» ФГБУ «Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины» имени А.М. Никифорова МЧС России, заведующая кабинетом МРТ клиники №1 отделения магнитно-резонансной томографии ФГБУ «ВЦЭРМ», д.м.н., доцент

« 12 » _____ 2024г. _____ Серебрякова Светлана Владимировна

Подпись, ученую степень, ученое звание Серебряковой С.В. заверяю

« 12 » _____ 2024 г.

Контактная информация: Федеративное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России 197082, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, 4/2 Тел.: 8 (812) 339-39-39;

E-mail: medicine@nrcerm.ru