

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богомяковой Ольги Борисовны «Магнитно-резонансная томография в морфо-функциональной оценке нарушений ликвородинамики головного мозга и краниовертебральной области», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25 – Лучевая диагностика

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИИ

Изучение ликвородинамических нарушений, возникающих при различных патологических состояниях центральной нервной системы, до сих пор является актуальной проблемой, поскольку ее нормальное функционирование невозможно без нормального функционирования ликворной системы. Благодаря широкому внедрению МРТ в клиническую практику, достигнут существенный прогресс в изучении ликворной системы. Однако остается ряд нерешенных вопросов при ее патологических расстройствах: разрозненность классификаций, диагностических критериев и подходов к интерпретации нейровизуализационных картины, недостаточное количество данных о динамических изменениях потока цереброспинальной жидкости, а также о сопутствующих гемодинамических изменениях, отсутствие неинвазивных подходов к оценке паренхиматозных компонентов жидких сред центральной нервной системы. В тоже время расстройства ликвородинамики представлены достаточно широко в популяции, включая различные формы гидроцефалии и аномалии краниовертебрального перехода. При этом присутствие компенсированных форм вентрикуломегалии и бессимптомного течения аномалий краниовертебрального перехода затрудняет их интерпретацию и выбор тактики ведения пациентов. Следовательно, возникает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы с применением современных методик магнитно-резонансной томографии.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Предложен новый научно-методологический подход, позволяющий провести комплексную (артериальное, венозное русло, ликворная система) количественную оценку гемо- и ликвородинамики, включающий алгоритм поспроцессорной обработки количественных характеристик. Впервые проведен многоуровневый анализ количественных характеристик гемо- и ликвородинамики у пациентов с длительно существующей вентрикуломегалией, сообщающейся и нормотензивной гидроцефалией и определены различия объемно-скоростных показателей.

Установлено и подтверждено наличие ликвородинамических нарушений у пациентов с умеренно выраженными аномалиями развития краниовертебрального перехода и задней черепной ямки.

Впервые проведена модификация методики 4-х мерной фазо-контрастной МРТ для оценки и моделирования потока цереброспинальной жидкости.

Представлен подход к моделированию гидроцефалии на основании математического анализа с использованием геометрической модели головного мозга реальных добровольцев, подтверждающий предполагаемые механизмы патогенеза при развитии патологических состояний, сопровождающихся ликвородинамическими нарушениями. Установлен наибольший вклад паренхиматозного артериально-ликворного и ликворно-венозного компонентов на деформацию стенок желудочков головного мозга.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

В результате проведенного исследования был разработан протокол обследования пациентов с расстройствами ликвородинамики, включающий помимо рутинных последовательностей методики МР-миелографии в статическом (CSF-DRIVE, 3D-MYUR) и динамическом (фазо-контрастная МРТ) режимах, позволяющий получить дополнительную информацию о функциональном состоянии ликворной системы.

Результаты, полученные на основании морфометрических измерений ликворной системы, краниометрических измерений и количественной оценки параметров гемо- и ликвородинамики в группах пациентов с гидроцефалией, вентрикуломегалией и аномалиями строения краниовертебрального перехода показали высокую диагностическую информативность МРТ для оценки состояния ликворной системы, что влияет на маршрутизацию и тактику ведения пациентов.

Проведено систематизированное обобщение данных объемно-скоростных характеристик жидких сред центральной нервной системы у пациентов с вентрикуломегалией, сообщающейся и нормотензивной гидроцефалией, клинически-значимыми аномалиями краниовертебральной области, что послужило научным обоснованием для определения наличия и степени выраженности ликвородинамических нарушений в клинической практике.

С использованием подходов математического моделирования показана возможность прогнозировать течение патологических расстройств при модификации параметров модели. Применение подобного подхода может существенно расширить возможности персонализированной медицины и предоперационной оценки нарушений ликвородинамики.

ДОСТОВЕРНОСТЬ И АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Степень достоверности полученных результатов проведенного исследования определяется достаточным и репрезентативным объемом выборки обследованных пациентов ($n=200$), применением современных методик магнитно-резонансной томографии, выполненных на сертифицированном оборудовании, а также обработкой полученных данных современными статистическими методами.

Основные результаты работы доложены и обсуждены на различных конференциях и съездах с международным участием, в том числе на международных конгрессах.

По теме диссертации опубликовано 20 статей, включая 13 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Материалы диссертации внедрены и применяются в практической работе отделений лучевой диагностики МТЦ СО РАН и нескольких других учреждений.

Кроме того, результаты работы используются в образовательной деятельности для студентов специальности «Лечебное дело», ординаторов по специальности «Рентгенология», а также в центре постдипломного медицинского образования Новосибирского государственного университета.

Принципиальных замечаний при анализе автореферата нет.

Соответствие паспорту научной специальности

Работа соответствует требованиям паспорта специальности: 3.1.25. – Лучевая диагностика.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней №842 от 24.09.2013 г.

Обобщая вышеизложенное, на основании анализа автореферата, можно заключить, что диссертация Богомяковой Ольги Борисовны на тему «Магнитно-резонансная томография в морфо-функциональной оценке нарушений ликвородинамики головного мозга и краниовертебральной области» по объему проведенных исследований, обоснованности и значимости сделанных заключений является законченной самостоятельной квалификационной научно-исследовательской работой, в которой решена проблема, имеющая существенное научно-практическое значение по оптимизации диагностики морфо-функциональных изменений и особенностей гемо-ликвородинамики у

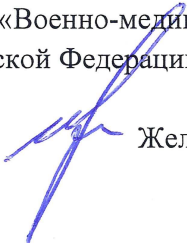
пациентов с различными формами хронической гидроцефалии и аномалиями краниовертебрального перехода.

Диссертация полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013г. (ред. 01.10.2018, с изм. От 26.05.2020), представляемым к докторским диссертациям, а сама диссертант достойна присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25 – Лучевая диагностика.

Совместных публикация с диссертантом не имею.

Согласие на обработку персональных данных подтверждаю.

Начальник кафедры - начальник клиники кафедры (рентгенологии и радиологии с курсом ультразвуковой диагностики) федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
доктор медицинских наук профессор

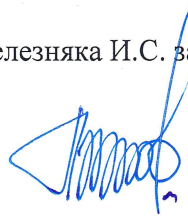
 Железняк Игорь Сергеевич

«02» сентября 2025 г.

Подпись доктора медицинских наук профессора Железняка И.С. заверяю.

Начальник отдела (ОНР и ПНГК)





Д. Овчинников

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6;

Телефон: 8(812) 667-71-18; E-mail: vmeda-nio@mil.ru