

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук Семенова Станислава Евгеньевича на диссертацию Богомяковой Ольги Борисовны на тему «Особенности ликвородинамики головного мозга и шейной области у пациентов с расстройствами ликвороциркуляции по данным магнитно-резонансной томографии», представляемую на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Научно-клиническое исследование выполнено в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт «Международный томографический центр» Сибирского отделения Российской академии наук.

Актуальность

Работа направлена на изучение скоростных параметров цереброспинальной жидкости при таких патологических состояниях как сообщающаяся (открытая) гидроцефалия, доброкачественная внутричерепная гипертензия. Поскольку изменения в ликворной системе сопровождают многие заболевания неврологического и нейрохирургического профиля, ее всестороннее исследование является актуальной современной проблемой. Существовавшие методики не всегда позволяли качественно, а тем более количественно оценить показатели ликвородинамики, являлись чаще всего инвазивными и влекли при использовании контрастов риск побочных эффектов, поэтому поиск неинвазивных безконтрастных способов оценки ликвородинамики очень актуален. В работе представлено применение современной оптимизированной методики фазо-контрастной магнитно-резонансной томографии для изучения характера потока цереброспинальной жидкости на различных уровнях центральной нервной системы, а также для формирования дополнительных диагностических критериев описанных расстройств ликвороциркуляции. Полученные данные представляют практический интерес в качестве диагностического подхода и критериев количественной оценки параметров ликвородинамики. Актуальной работу делают и результаты, на основании которых автор развивает новый подход к оценке выраженности внутричерепной гипертензии.

Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций

Методически работа продумана грамотно, в ней использован оптимальный спектр методик и подходов, применяемых в современной лучевой диагностике. Достоверность полученных результатов обеспечена корректной постановкой цели и задач исследования, а

также использованием достаточного по объему фактического материала и адекватных статистических методов обработки данных. В основу диссертационного исследования положен анализ данных фазо-контрастной магнитно-резонансной томографии 62 здоровых добровольцев и 83 пациентов с расстройствами ликвородинамики (35 пациентов с сообщающейся гидроцефалией, 48 пациентов с доброкачественной внутричерепной гипертензией). Размер, представленной в работе выборки, достаточен для проведения статистического анализа и оценки достоверности полученных данных. Проведено корректное сопоставление собственных результатов с данными зарубежной и отечественной литературы, посвященной теме диссертационного исследования. Полученные данные обработаны с помощью адекватного арсенала статистических методик и представлены наглядно в табличном и графическом форматах. Практические рекомендации, предложенные автором целесообразны к применению в томографических отделениях при оценке движения цереброспинальной жидкости. Выводы полно отражают результаты проведенного исследования, соответствуют поставленным задачам и цели. Результаты работы достаточно широко апробированы в публикациях и выступлениях на конференциях международного уровня.

Научная новизна исследования и полученных результатов

Научная новизна исследования несомненна и обусловлена проведением неинвазивного количественного исследования особенностей потока цереброспинальной жидкости как в полости черепа, так и на уровне шеи при различных расстройствах ликвороциркуляции: (умеренной и выраженной сообщающейся гидроцефалии, доброкачественной внутричерепной гипертензии - идиопатической и у пациентов с гиперпролактинемией) с помощью методики количественной оценки потока Quantitative Flow (Q-Flow) на основе двухмерной фазо-контрастной МР-томографии. Рассмотрены топографические и функциональные взаимоотношения между основными ликворосодержащими и ликворопроводящими структурами на уровне головного мозга и субарахноидальных пространств шейной области.

Показаны возможности использования тонкосрезовой МР-методики 3D-миелографии для визуализации тока спинномозговой жидкости, в оценке проходимости тонких ликворных структур. Изучены самые важные параметры циркуляции цереброспинальной жидкости (линейная, объемная и пиковая скорости, а также площадь поперечного сечения исследуемых структур) в области головы и шеи, обозначены особенности патофизиологии и связи сообщающейся гидроцефалии разной степени выраженности и синдрома внутричерепной гипертензии. Впервые проведен комплексный многоуровневый анализ

параметров ликвородинамики на нескольких интракраниальных уровнях и в шейной области в различных профильных группах пациентов по сравнению с группой контроля и представлены диагностические критерии умеренной и выраженной сообщающейся гидроцефалии, внутричерепной гипертензии. Показано влияние факторов топографического уровня расположения ликворных структур, возраста и пола на скоростные параметры ликвородинамики.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Полученные в результате исследования данные имеют теоретическую значимость в качестве дополнительных сведений для нормальной и патофизиологии циркулирующей цереброспинальной жидкости на различных интракраниальных и шейных уровнях. На мой взгляд, серьезный вклад работы в получении показателей нормы при количественном анализе скоростных показателей ликвородинамики на большом количестве уровней, как интракраниально, так и на шее дает право автору ввести в название работы и словосочетание «в норме».

С практической точки зрения, полученные данные могут применяться в клинической и инструментальной диагностике для определения стадии компенсации или декомпенсации расстройств гидродинамики у пациентов с разной степенью выраженности сообщающейся (открытой) гидроцефалии, а также в качестве ранних показателей расстройств при синдроме внутричерепной гипертензии.

Апробация и внедрение в практику

Апробацию работы следует считать достаточной. Результаты работы и основные положения были успешно доложены лично автором на конференциях молодых ученых Института «Международный Томографический Центр» СО РАН (Новосибирск, Россия, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014); Международных научных конференциях «Студент и научно-технический прогресс» (Новосибирск, Россия, XLVII – 2009, XLVIII – 2010); Невском Радиологическом Форуме (Санкт-Петербург, Россия, 2011); Всероссийском национальном конгрессе лучевых диагностов и лучевых терапевтов "Радиология – 2011" (Москва, Россия, 2011); II Российской научно-практической конкурсе-конференции студентов и молодых ученых «Авиценна - 2011» (Новосибирск, 2011); European Congress of Radiology, ECR (Вена, Австрия, 2012, 2014); III Съезде врачей лучевой диагностики Сибирского федерального округа (Красноярск, 2014); 1st Congress of the European academy of neurology (Берлин, Германия, 2015); ESMRMB 2015 Congress (Edinburgh, 2015).

Полученные в работе количественные результаты нашли практическое применение в диагностической практике лаборатории «МРТ Технологии» ФГБУН Института «Международный Томографический Центр» СО РАН, отделения лучевой диагностики ФГБУ «Федерального центра нейрохирургии» Минздрава РФ, включены в курс «Лучевая диагностика» медицинского факультета Новосибирского Государственного Университета.

По результатам исследования опубликовано 36 печатных работ: из них 20 тезисов и 8 полнотекстовых статей в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, что соответствует требованиям ВАК.

Оценка полноты изложения материала и структуры диссертации

Диссертационная работа построена традиционно, изложена на 154 страницах машинописного текста, состоит из введения, 3 глав (обзор литературы, материалы и методы, результаты и обсуждение исследования), заключения, выводов, практических рекомендаций, приложения, а также списков принятых сокращений и литературы. Список цитируемой литературы содержит 163 источника (45 - русскоязычных и 118 - иностранных). Диссертация иллюстрирована 44 рисунками и содержит 20 таблиц.

Диссертация представляет собой завершённое исследование, изложена ясным языком, содержит достаточное количество иллюстративного материала, наглядно демонстрирующее суть исследования. В обзоре литературы автор обосновывает необходимость проведения данной работы, проводит анализ современного состояния проблемы. Во второй главе приводятся детальные характеристики дизайна исследования, исследуемых групп и применяемых методов. В результатах исследования подробно описываются полученные данные с последующим их анализом, обобщением и обсуждением в сравнении с публикациями других авторов. Выводы диссертации логично происходят из результатов исследования и четко сформулированы. Практические рекомендации, приводимые автором значимы для применения в практике томографических отделений. Автореферат и опубликованные по теме диссертации работы в полной мере отражают содержание исследования.

Вопросы. Недостатки работы

Следует отметить довольно большое количество опечаток, орфографических и синтаксических ошибок, фразеологических неточностей.

Обзор литературы, хотя и составляет почти 30% от всего текста диссертации, тем не менее, не кажется излишним, но, возможно, чересчур подробным – «студенческим».

Автор по приведенным в обзоре методикам контрастным пневмо-миело- и вентрикулографии говорит, что методики могут в настоящее время представлять научный интерес. Спорно. На мой взгляд, интерес к этим методикам на сегодняшний день должен быть только историческим.

В обзоре литературы не приводятся такие данные литературы как роль сдавления мостиковых вен в развитии внутричерепной гипертензии, теория довольно популярная в прошлом веке, симптом так называемого «субэпидимального перивентрикулярного свечения» при МРТ, как признак внутричерепной гипертензии. Смущает фраза автора о том, что серьезные работы по изучению внутричерепной гипертензии появились лишь в нашем веке (на стр.24), тогда как ссылка на век 20-тый. Когда же писался данный обзор?

В разделе «Материал и методы исследования» (2.3.1.) автор довольно скудно аргументирует изменения, внесенные в технику выполнения методики ФК МРТ Q-Flow. Например, совершенно не аргументировано снижение TR с 83 мс до 14 мс. Произведено это путем подбора параметров или по каким-то физическим соображениям? Непонятно. А ведь именно оптимизация данной методики преподносится автором как один из важных пунктов получения достоверных количественных параметров ликвороциркуляции. Не появилась данная методика и в «Практических рекомендациях», тогда как методика 3D миелографии, которая занимает несколько меньшее значение по сути работы там отражена.

Если говорить о «Практических рекомендациях», то по-моему, 4 рекомендация могла бы стать одним из выводов.

Не понравился очень резкий переход от начала главы «Заключение» сразу к «Выводам». В начале заключения автор проговаривает коротко актуальность, чуть-чуть упоминает об оптимизации методик в исследовании и без какого-либо перехода режет телеграфным стилем «Выводов» о скоростных характеристиках при гидроцефалии. На мой взгляд, в заключение автор могла бы предварить телеграфный стиль выводов более подробной квинтэссенцией работы, подготовив читателя к появлению их сухого остатка. Это замечание относится к стилистическим и его суть может расцениваться как отличие в манере изложения.

Все высказанные замечания не носят принципиального значения, не снижают значимости и высокого уровня всего исследования в целом.

Отзыв заслушан и одобрен на совещании отдела диагностики сердечно-сосудистых заболеваний НИИ КПССЗ (протокол №3 от "22"августа 2016 г.)

Заключение

Диссертационная работа Богомяковой О.Б. на тему «Особенности ликвородинамики головного мозга и шейной области у пациентов с расстройствами ликвороциркуляции по данным магнитно-резонансной томографии», выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора Тулунова А.А., является законченным научно-квалификационным исследованием и содержит решение актуальной научно-практической задачи лучевой диагностики. Значимость полученных автором исследования научных результатов не вызывает сомнения.

Представленная диссертация по своей актуальности, методическому уровню, новизне, значимости для медицинской науки и практики полностью соответствует критериям и требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а сама автор заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – «лучевая диагностика и лучевая терапия».

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории рентгеновской и томографической диагностики отдела диагностики сердечно-сосудистых заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» _____ Семенов Станислав Евгеньевич

Адрес: 650002, Россия, г. Кемерово, Сосновый бульвар, д. 6

Тел: +7 9235156921, e-mail: dr.semenov@skni.ru

Подпись доктора медицинских наук Семенова Станислава Евгеньевича заверяю.

Ученый секретарь ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», к.м.н. _____ Казачек Яна Владимировна

«22» августа 2016г.