

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семеновой Марии Дмитриевны «Возможности диффузионно-взвешенной, диффузионно-тензорной МРТ и одновоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии в оценке состояния головного мозга плода в норме и при умеренной вентрикуломегалии», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия

Пренатальное исследование строго детерминированных процессов развития центральной нервной системы плода, своевременная и прецизионная диагностика нарушений развития его головного мозга, позволяющая определить ближайший и отдаленный прогноз в отношении дальнейшего развития плода и тактики ведения беременности в целом, являются крайне актуальными задачами перинатальной медицины. Использование в клинической практике наиболее современных методов медицинской визуализации, к которым относятся функциональные магнитно-резонансные исследования, а именно методик диффузионно-взвешенной, диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии и одновоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии, предоставили широкие возможности для исследования процессов развития головного мозга плода, выявления нарушений становления его структур и проводящих путей. Выполнение подобных исследований во время беременности требует первоклассного аппаратного оснащения и требует высокой подготовленности специалиста. В отечественной радиологии исследования в области пренатальной нейровизуализации единичны, а в мировой литературе крайне малочисленны. Таким образом, актуальность диссертационного исследования обусловлена высоким запросом на получение объективной информации со стороны клиницистов - специалистов в области перинатальной медицины, сопряженное с наличием малочисленных и противоречивых данных

литературы, отсутствием общепризнанного алгоритма проведения и объективными сложностями магнитно-резонансного исследований в период беременности, недостаточной изученности возможностей диффузионно-взвешенной, диффузионно-тензорной МРТ и одновоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии в оценке состояния головного мозга плода.

Научная новизна диссертационного исследования Семеновой М.Д. не вызывает сомнения, так как оно является первым в отечественной радиологии обобщением результатов комплементарного изучения возможностей (диффузионно-взвешенной, диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии и одновоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии) головного мозга плода в норме и при умеренной вентрикуломегалии при использовании МР-томографа последнего поколения с индукцией магнитного поля 3,0Т. Автор впервые отработал, изучил и внедрил в клиническую практику методики количественного картирования процесса созревания структур головного мозга, алгоритмы проведения пренатальных функциональных магнитно-резонансных исследований. С помощью диффузионно-тензорной МРТ определена динамика коэффициента фракционной анизотропии головного мозга плода, выявлены пространственно-временные изменения этого показателя, по мере увеличения срока беременности начиная с 20-й недели. Доказано, что эта методика МРТ высоко информативна в целях выявления агенезии мозолистого тела головного мозга плода. Доказана информативность методики пренатальной диффузионно-взвешенной МРТ в определении временно-пространственных изменений головного мозга плода, начиная с 23-й недели беременности и определена динамика измеряемого коэффициента диффузии, а также установлена динамика отношений уровней церебральных метаболитов (Naa/Cr, Cho/Cr, ml/Cr) плода по мере прогрессирования беременности.

Практическая значимость заключается в доказательстве возможности объективной оценки состояния головного мозга плода на различных этапах его

формирования с помощью функциональных МР-методик (в дополнение к структурной МРТ, в том числе при отсутствии рентгенологических изменений на анатомических МР-срезах. Автором представлен подробный анализ и предложен методологический подход к определению алгоритмов комплементарных МР-методик и интерпретации полученных результатов. Изучены количественные характеристики и получены динамические значения измеряемого коэффициента диффузии и коэффициента фракционной анизотропии неизмененного головного мозга и головного мозга с наличием умеренной вентрикуломегалии с течением беременности. Оценена динамика отношений уровней церебральных метаболитов в норме и при умеренной вентрикуломегалии на протяжении II и III триместров беременности. Уточнено место комплементарных МР-методик в алгоритме пренатальной оценки состояния головного мозга плода, что обеспечивает определенно успешное применение результаты данной работы в системе пренатальной нейровизуализации в диагностических центрах экспертного уровня.

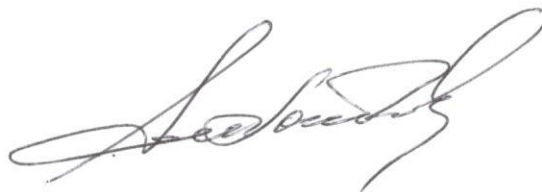
Степень достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций диссертационной работы основана на достаточном количестве клинико-лучевого диагностического материала, использовании адекватных современных методов статистической обработки. Совокупность полученных данных можно квалифицировать как успешное решение важной научной проблемы, имеющей существенное значение для лучевой диагностики.

Автореферат имеет стандартную схему, построен логично, формирует целостное представление о проделанной научно-исследовательской работе, отражает основные и наиболее значимые аспекты полного текста диссертации. Выводы и практические рекомендации соответствуют поставленным цели и задачам, в полной мере отражают результаты проведенного диссертационного исследования. Принципиальных замечаний по автореферату нет.

Количество опубликованных научных работ (11), в том числе 6 статей в рецензируемых ВАК журналах достаточно для отражения всех результатов исследования.

На основании материала, представленного в автореферате, можно сделать вывод, что диссертация Семеновой М.Д. на тему «Возможности диффузионно-взвешенной, диффузионно-тензорной МРТ и одновоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии в оценке состояния головного мозга плода в норме и при умеренной венстрикуломегалии», по поставленным задачам, их решению, актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г., изложенного в новой редакции Постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2016г., №748 от 02.08.2016г. и №1168 от 01.10.2018г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия, а ее автор заслуживает присвоения искомой ученой степени.

Михайлов Антон Валерьевич



Главный врач СПб ГБУЗ «Родильный дом №17»
Доктор медицинских наук, профессор кафедры
акушерства, гинекологии и репродуктологии
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» МЗ РФ

Подпись д.м.н., профессора А.В. Михайлова «заверяю»:

Заместитель главного врача по кадровой работе

Державина Анастасия Николаевна



«14» сентя 2020 г.

192174, Санкт-Петербург, ул. Леснозаводская, д. 4/1, Тел.: (812)7774877, e-mail: rd17@zdrav.spb.ru