

ОТЗЫВ

официального оппонента

член-корреспондента РАН, доктора медицинских наук, профессора

Трофимовой Татьяны Николаевны

на диссертационное исследование

Сергеева Артура Михайловича

**«Протонная магнитно-резонансная спектроскопия при расстройствах
нейропсихического развития»,**

представленное к защите на соискание

ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям:

3.1.25 Лучевая диагностика и 3.1.17 Психиатрия и наркология

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Следует признать, что несмотря на разработку и введение новых методов нейровизуализации в неврологическую и психическую практику, метод протонной магнитно-резонансной спектроскопии все еще не нашел широкого применения. Этому препятствуют различные технические, методологические и организационные проблемы. С другой стороны, не в полной мере сложились представления о роли протонной магнитно-резонансной спектроскопии в диагностике различных неврологических и психических расстройств у взрослых и детей. Отсутствуют сведения о клинических возможностях протонной магнитно-резонансной спектроскопии в диагностике у детей с расстройствами нейропсихического развития, особенностях метаболических изменений в ЦНС, оценке их динамики. Лишь в единичных работах приведены данные о применении протонной магнитно-резонансной спектроскопии методом PRESS у детей с акцентом на задержку психического и речевого развития. Вместе с тем, новые спектроскопические методики могут быть использованы у детей, в частности, с расстройствами нейропсихического развития, расширяя

представления в патогенезе формирующихся нарушений и путях возможной коррекции.

Вышеизложенное обуславливает актуальность целенаправленного изучения диагностических возможностей мультिवоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии методом PRESS в клинической практике, применительно к задачам неврологической и психической клиники в педиатрии.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ДИССЕРТАЦИИ

Диссертантом установлены особенности использования оптимизированной методики мультिवоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии у детей с расстройствами нейropsychического развития, включающей в себя использование программы PRESS с подавлением H₂O методом MOIST при TE = 60мс.

Выявлены диагностически значимые изменения соотношения относительных концентраций нейрометаболитов в головном мозге у детей с расстройствами нейropsychического развития, что позволяет повысить точность ранней диагностики заболеваний, сопровождающихся задержкой психического и речевого развития.

Доказана эффективность метода мультिवоксельной протонной магнитно-резонансной спектроскопии в прогнозировании некоторых форм расстройств нейropsychического развития у детей.

Установлена связь коммуникативных нарушений у детей с атипичным аутизмом и умственной отсталостью с величиной ацетиласпартатного метаболизма в обеих височных долях. Выявлена взаимосвязь уровня холина в префронтальной коре, постцентральных извилинах и височных долях с симптомами тревоги, стереотипиями, самоповреждениями, ритуалами и территориальным уединением у детей с атипичным аутизмом и умственной отсталостью.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

На основе проведенного исследования уточнены основные изменения ацетиласпартатного, холинового и глутаминового нейрометаболизма в различных отделах головного мозга у детей с расстройствами нейropsychического развития, что позволяет повысить точность ранней диагностики расстройств у детей, сопровождающихся задержкой психического и речевого развития.

Уточнен патогенез психического развития и особенностей поведения у детей с расстройствами нейropsychического развития, в частности с атипичным аутизмом и умственной отсталостью, и проведены параллели между изменениями ацетиласпартатного и холинового метаболизма в различных отделах головного мозга.

Изменения ацетиласпартатного метаболизма в префронтальной коре с обеих сторон связаны с когнитивным дефицитом и сопутствующими поведенческими и соматическими симптомами. Процесс активации апоптоза и синтеза мембран, маркером которого служит относительный уровень концентрации холина, связан с недостаточным развитием механизма поведенческого контроля. Установленная закономерность касается целиком префронтальной коры с двусторонним различием в постцентральных извилинах.

Определены умеренные отрицательные связи между соотношением относительных концентраций холина и коммуникативно-речевыми показателями в правых прецентральной и постцентральной извилинах. В постцентральных извилинах выявлены многочисленные прямые и обратные взаимосвязи уровня холина с симптомами тревоги, стереотипиями, самоповреждениями, ритуалами и территориальным уединением.

Результаты исследования подтверждают ранее установленные многочисленные закономерности между аномальной активацией префронтальной коры и височных долей с нейрональной дисфункцией у детей с расстройствами нейropsychического развития.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДОВ

Диссертация оформлена в традиционном стиле в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 и содержит все необходимые разделы (введение, обзор литературы, главу, представляющую материалы и методы исследования, основную часть, включающую результаты собственных исследований, обсуждение полученных результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, списки литературы и сокращений).

Работа изложена на 249 страницах машинописного текста, включает 56 рисунков и 19 таблиц. Библиография включает 28 российских и 99 иностранных источников. Убедительно и четко изложена актуальность темы, научная новизна и практическая ценность полученных результатов. Обоснованы цель и задачи исследования. Положения, выносимые на защиту, возражений не вызывают.

Все главы диссертации изложены полно в соответствии с их названием, в конце каждой представлены обобщающие заключения.

Выводы и практические рекомендации диссертационной работы обоснованы, соответствуют поставленной цели и задачам, свидетельствуя о научно-обоснованных и доказанных положениях, выносимых на защиту.

Автореферат диссертации полностью отражает основные наиболее важные ее положения, дает представление о проделанной работе, содержит в кратком виде всю необходимую информацию, характеризующую полученные в процессе исследования результаты, положения и выводы.

Основные положения диссертации представлены на ведущих отечественных, в том числе с зарубежным участием, научно-практических конференциях и съездах по актуальным вопросам лучевой диагностики. Опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

Работа написана хорошим литературным языком, имеются единичные опечатки и неточности.

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Вместе с тем, при знакомстве с результатами исследования возник ряд вопросов:

1. Выборка включает детей в возрасте от 2-х до 8-10 лет, когда идет функциональное созревание головного мозга. Учитывалось ли это в работе и как?

2. Правильно ли я поняла, что можно говорить о патогномичном паттерне метаболических нарушений для каждого вида нейропсихического расстройства? Прошу Вас конкретизировать.

3. Вами выявлена связь между относительным уровнем концентрации холина и недостаточным развитием механизма поведенческого контроля. Эта закономерность касается целиком префронтальной коры, но с двусторонним различием в постцентральных извилинах. Как Вы объясняете этот факт?

4. В заключении Вы указываете на возможность использования полученных результатов в повседневной практике. Как это реализовать в практической жизни?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, диссертационная работа Сергеева Артура Михайловича **«Протонная магнитно-резонансная спектроскопия при расстройствах нейропсихического развития»**, представленная к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 3.1.25 – Лучевая диагностика и 3.1.17 – Психиатрия и наркология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача – улучшение диагностики расстройств нейропсихического развития у детей на основе оценки изменения метаболизма в веществе головного мозга.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости результатов, представленная работа соответствует требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г., № 842 (с изменениями от 01.10.2018 г., №1168), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени кандидата

медицинских наук, а ее автор, Сергеев Артур Михайлович, заслуживает присуждения искомой степени по специальностям: 3.1.25 – Лучевая диагностика и 3.1.17 – Психиатрия и наркология.

Официальный оппонент:
Член-корреспондент РАН,
доктор медицинских наук, профессор
профессор кафедры рентгенологии и радиологии
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский университет
им. И.П. Павлова» Минздрава России,

Татьяна Николаевна Трофимова

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет
имени Павлова Ивана Петровича»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» Минздрава России).
197022, Российская Федерация,
г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8
Тел. +7 (812) 338-78-95 E-mail: info@1spbgmu.ru

Подпись д.м.н., профессора Т. Н. Трофимовой заверяю

ученый секретарь
д.м.н., профессор
Беженя



« 03 » 09 2024 г.