

ВСЕРОССИЙСКИЙ
КОНГРЕСС
С МЕЖДУНАРОДНЫМ
УЧАСТИЕМ

**СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ**



**НЕЙРОПСИХИАТРИЯ
В ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ:
ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
К КЛИНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКЕ**

**25-26 мая 2023 г.
Санкт-Петербург**

CARS на 20,6 % с 34 [28; 41] до 27 [21; 34] баллов ($p < 0,001$), в группе сравнения – без значимой динамики ($p > 0,05$).

Анализ нейрофизиологических параметров по данным диагностической ТМС показал повышение порога моторного ответа в 55% (11/20) случаев основной группы, и увеличение частоты реализации вызванных потенциалов моторных ответов. По данным ЭЭГ у 35% (7/20) детей основной группы отмечена положительная динамика в виде снижения выраженности медленноволновой и высокочастотной активности, появления пиковой частоты в диапазоне 6-13 Гц, исчезновение признака фокусирования бета-1, бета-2 активности, повышения индекса регулярного альфа-ритма, что свидетельствовало об организации основного ритма по сравнению с исходными данными и тенденции к восстановлению функционального состояния головного мозга. Это отражает свойство импульсного магнитного поля модулировать нейропластичность головного мозга у детей после курса лечения. Отмечена корреляция между динамикой показателей корковой возбудимости по данным диагностической ТМС и компьютерной ЭЭГ в основной группе.

Выводы. Полученные результаты демонстрируют, что корковая магнитная стимуляция оказывает реабилитационное действие на речевую сферу, повышает коммуникацию и социализацию детей. Разработанная методика последовательного воздействия низкочастотным магнитным полем на проекцию дорсолатеральной префронтальной коры и затем на проекцию гомолога зоны Брока показала высокую эффективность у детей раннего возраста. Выбранный протокол низкочастотной ТМС обеспечивает безопасность метода в отношении провокации эпилептических приступов. Применение нейромодулирующих технологий с использованием ТМС нивелирует устойчивое патологическое состояние в центральной нервной системе детей с психоречевыми расстройствами, создавая основу для последующих коррекционных вмешательств. Существует настойчивая потребность в изучении долговременных эффектов ТМС и поиске наиболее эффективных протоколов ее применения в детской психиатрии.

ДИНАМИКА КОНТРАСТНО-ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ

Тумова М.А., Шошина И.И., Становая В.В., Гусейнова З.Т., Зазулина Ю.С., Иванов М.В.

ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева» Минздрава России
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург

DYNAMICS OF CONTRAST-FREQUENCY CHARACTERISTICS IN THE VISUAL SYSTEM OF SCHIZOPHRENIC PATIENTS

Tumova M.A., Shoshina I.I., Stanova V.V., Guseinova Z.T., Zazulina Y.S., Ivanov M.V.

Введение. В последние десятилетия с развитием медицинских технологий и расширением данных о физиологии зрительной системы, накоплено достаточно данных, подтверждающих нарушения восприятия у больных шизофренией на ранних этапах обработки информации. Эти нарушения встречаются на всех уровнях обработки информации, однако особый интерес вызывают зрительные нарушения, что связано с объемом информации, поступающей через зрительный анализатор, лучшей изученностью данной системы, возможностью объективной оценки ее характеристик. Зрительные нарушения при шизофрении представляют интерес в качестве потенциального биомаркера психического состояния, однако ряд нерешенных вопросов затрудняют использование этих данных. На зрительное

восприятие может оказывать влияние не только состояние пациента, но возраст, лекарственная терапия, сопутствующие заболевания глаза и т.д. Для уменьшения влияния этих факторов мы изучили зрительные нарушения у больных шизофренией в динамике на второй и восьмой неделях стабильной антипсихотической монотерапии.

Цель. Изучить изменения зрительных нарушений у стационарных больных шизофренией на фоне изменения психического состояния.

Методы. В исследование было включено 11 стационарных пациентов с шизофренией, которые получали антипсихотическую монотерапию в отделении биологической терапии психически больных НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева и 13 здоровых испытуемых того же возраста и пола. Здоровые испытуемые были набраны из числа студентов и сотрудников СПбГУ.

Обследования пациентов проводились на 2-й и 8-й неделе лечения, здоровые испытуемые обследовались однократно. Исследование контрастно-частотных характеристик зрительной системы выполнялось с использованием компьютерной визоконтрастометрии. Визоконтрастометрия проводилась по методу обнаружения контраста элементов (решеток) Габора с пространственными частотами 0.4, 3.6, 17,9 цикл/угл. градус. Изображения элементов Габора разной пространственной частоты повторялись в случайном порядке 8 раз каждое. Тяжесть психического состояния оценивалась во время интервью врачом-психиатром с использованием шкалы PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale).

Критериями невключения для группы пациентов были возраст моложе 18 и старше 40 лет, отказ от участия, наличие актуальной продуктивной психопатологической симптоматики, определяющей поведение пациента; высокий риска суицидального и/или агрессивного поведения, наличие сопутствующего тяжелого острого или хронического соматического заболевания, требующего постоянной дополнительной терапии; беременность и период лактации; наличие онкологической патологии; органическое поражение ЦНС; алкогольной и/или наркотической зависимости, прием более одного антипсихотика и любых других психотропных препаратов (допускался прием тригексифенидила для коррекции экстрапирамидной симптоматики до 8 мг/сут) (Desmarais и др., 2014; Inada и Inagaki, 2015). Для контрольной группы критериями невключения были наличие в анамнезе психоневрологических заболеваний, наличие родственников первой и второй линии родства с психоневрологическими заболеваниями, итоговый балл по результатам заполнения Шкала депрессии Бека ≥ 14 , итоговые баллы по результатам заполнения шкалы тревоги Спилбергера ≥ 31 для каждой из подшкал, наличие тяжелых острых и хронических соматических заболеваний, хронических заболеваний на стадии обострения или декомпенсации, требующих постоянной дополнительной терапии, наличие заболеваний органов зрения, не поддающихся коррекции. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом (№ ЭК-И-120/19 от 24.10.2019). Все испытуемые перед началом исследования подписали добровольное информированное согласие. Обследование пациентов проводилось в соответствии с протоколом, стандартами GCP, Хельсинкской декларации всемирной медицинской ассоциации и нормативными требованиями. Тестирование пациентов проходило в присутствии врача-психиатра – сотрудника стационара. Острота зрения всех испытуемых была нормальной или скорректированной до нормы.

Результаты. Общий балл по PANSS на 2-й неделе терапии у пациентов в среднем составил 94.09 ± 17.58 балла, на 8-й неделе терапии составил 52.45 ± 6.06 , что было значимо ниже, чем на 2-й неделе ($V = 66$, $p\text{-value} = 0.004$). После проведения лечения у больных отмечалась тенденция к снижению порога в области низких частот ($V = 2207$, $p\text{-value} = 0.060$), однако и на второй и на восьмой недели пороги в области

низких частот у пациентов были значимо выше, чем в группе здоровых испытуемых ($W = 7233$, $p\text{-value} < 2.2e-16$, $W = 6924.5$, $p\text{-value} = 1.204e-11$, соответственно). Пороги контрастной чувствительности в области средних частот в группе пациентов и на 2-й и 8-й неделе были ниже, чем в группе здоровых ($W = 1479$, $p\text{-value} = 7.247e-12$, $W = 3156.5$, $p\text{-value} = 0.004$, соответственно), хотя после проведенного лечения отмечалось значимое повышение порога ($V = 925$, $p\text{-value} = 0.003$). В области высоких на 8-й неделе терапии пороги тоже увеличились ($V = 908$, $p\text{-value} = 2.084e-05$), на 2-й неделе пороги у больных были значимо ниже, чем у здоровых ($W = 2574.5$, $p\text{-value} = 2.757e-07$), а на 8-й неделе пороги в группах больных и здоровых не различались ($W = 4759.5$, $p\text{-value} = 0.461$).

Заключение. На основании полученных данных можно сделать предварительное заключение, что контрастно-частотные характеристики зрительной системы отражают динамику в изменении психического состояния. Из литературных данных известно, что нарушения в области низких пространственных частот у больных шизофренией возникают раньше всего (Adámek и др., 2022) и, видимо, являются наиболее стойкими. Изменения в области средних и высоких частот оказались более изменчивыми на фоне изменения психического состояния. К сожалению, наш дизайн не позволяет судить о стойкости выявленных изменений. Среди ограничений данной работы также были небольшие объемы выборок и гетерогенность проводимой терапии. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для изучения связи зрительных нарушений с отдельными симптомами шизофрении.

Конфликт интересов.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (проект № 22-18-00074) "Психологические механизмы рассогласования восприятия и действия при решении задач в условиях зрительных иллюзий".

ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ ДИСТРОФИЯ ПЕРИКАПИЛЛЯРНОЙ МИКРОГЛИИ В ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЕ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

Вихрева О.В., Уранова Н.А.

ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»

Москва

PROGRESSIVE DYSTROPHY OF PERICAPILLARY MICROGLIA IN THE PREFRONTAL CORTEX IN SCHIZOPHRENIA

Vikhreva O.V., Uranova N.A.

Обоснование. Нейровизуализационные и постмортальные исследования свидетельствуют о роли нейровоспаления и дисфункции микроглии в патогенезе шизофрении. Одним из важных факторов патогенеза шизофрении и механизмов нейровоспаления может быть показанное при хронической шизофрении нарушение гемато-энцефалического барьера (ГЭБ), при котором провоспалительные цитокины, противомозговые антитела и токсические метаболиты могут проходить через ГЭБ и непосредственно влиять на мозг. Микроглия и астроциты участвует в формировании ГЭБ. Олигодендроциты также участвуют в поддержании ГЭБ и транспорте веществ из капилляров в паренхиму мозга. Ранее мы показали дистрофические и деструктивные изменения перикапиллярных олигодендроцитов, достоверное набухание перикапиллярных астроцитарных ножек в префронтальной коре (ПФК) при шизофрении. Также были найдены дистрофические нарушения олигодендроцитов и микроглии, контактирующей с олигодендроцитами (МгОл) в слое 5 ПФК при шизофрении. Мы предположили, что при шизофрении может быть