

ФГБУ НИИДИ ФМБА России
Северо-Западное отделение РАМН
Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова

ЧЕТВЕРТАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
с международным участием

**КЛИНИЧЕСКАЯ
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ
И НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ**

Материалы конференции

24-25 НОЯБРЯ 2016 г.
Санкт-Петербург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТА СО СТУПЕНЧАТЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ПОЗНОГО КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

Марьенко И.П., Лихачев С.А., Буняк А.Г.

ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии» МЗ РБ, Минск, Республика Беларусь

Введение. Постуральная неустойчивость относится к числу основных проявлений болезни Паркинсона (БП) и на определенном этапе развиваются у всех пациентов [1]. Известно, что нарушение функции поддержания вертикальной позы (нарушение позного контроля), в отличие от таких симптомов паркинсонизма, как ригидность, брадикинезия, тремор покоя, плохо поддается специфической медикаментозной терапии и рядом авторов рассматривается в качестве самостоятельного симптома. Нарушения позы в свою очередь приводят к неустойчивости, особенно при незапланированных движениях, к падениям и нарушениям походки. По данным литературы нарушения функции поддержания вертикальной позы и склонность к падениям возможны при любых клинических формах БП. В ходе проведенных ранее исследований определена высокая надежность метода стабилографии при диагностике нарушений реактивного позного контроля у пациентов с БП, установлено влияние тремора покоя у пациентов с БП на показатели статокинезиограммы.

Цель: Оценить стабилметрические показатели нарушения позного контроля у пациентов с БП с помощью теста со ступенчатым воздействием.

Материалы и методы: Обследовано 36 пациентов с БП. Из них 15 женщин и 21 мужчина, средний возраст 57,8(8,3) лет. У 25 пациентов II ст., у 11 пациентов III ст. тяжести заболевания по шкале Хен-Яра. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от преобладающих симптомов. В первую группу вошли 24 человека (12 мужчин, 12 женщин), у которых в клинической картине преобладало дрожание (дрожательная и дрожательно-ригидная формы), во вторую вошли 12 человек (9 мужчин, 3 женщины) – с преобладанием ригидности и акинезии (акинетико-ригидная форма).

Все пациенты обследованы на компьютерном стабилоанализаторе «Стабилан – 01-2» с биологической обратной связью (БОС) (ОАО «Ритм», Россия) с помощью теста со ступенчатым воздействием. В тесте испытуемый должен был стоять на стабилметрической платформе перед экраном, на котором изображена мишень и отображается движение центра давления человека, определяемое по показаниям стабилоанализатора. В начале теста центр мишени соответствовал среднему положению центра давления человека на опорную плоскость. В ходе теста изменялось положение мишени и пациента просили быстро изменить положение туловища только за счет изменения угла в голеностопном суставе таким образом, чтобы совместить образ центра давления с центром мишени и удерживать его в окрестности этого положения. Результаты были представлены в виде показателей статокинезиограммы. Оценивались следующие показатели: латентный период при движении вперед и затем в исходное положение (сек), качество функции равновесия (КФР,%).

Результаты: При анализе полученных результатов выявлены различия латентного периода при движении вперед, а затем в исходное положение в зависимости от формы заболевания. Так медиана значений - $Me(0,25;0,75)$ латентного периода у пациентов первой группы при движении вперед составили 0,49с (0,36;0,71), при возврате в исходное положение 0,41с (0,3;0,53), у пациентов второй группы 0,5с (0,4;0,76) и 0,42с (0,32;0,54) соответственно при $p<0,05$ по критерию Манна-Уитни. Выявлены различия при анализе среднего значения показателя КФР в зависимости от формы заболевания. У пациентов первой группы он составил 35,4%(21,6), второй группы в 1,6 раз больше – 56,2%(17,0) при $p<0,01$ по критерию Манна-Уитни. Таким образом, полученные результаты выявили значимое ограничение произвольного позного контроля у пациентов с акинетико-ригидной формой БП.

Выводы: Стабилметрия с БОС при проведении теста со ступенчатым воздействием позволила выявить увеличение показателей латентного времени и КФР у пациентов с акинетико-ригидной формой БП в сравнении с дрожательной, что свидетельствует о значимом нарушении у них произвольного позного контроля. Кроме этого проведенные исследования позволяют разработать индивидуальный подход к реабилитационным мероприятиям у пациентов с БП в зависимости от формы заболевания, отодвинуть сроки тяжелой инвалидизации, повысить степень социальной адаптации пациентов и, в итоге, улучшить качество их жизни.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ КОРРЕКЦИИ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЯ.

Трофимова А.К., Кезина Л.П., Силина Е.В., Исайчев С.А., Скобелева В.М.

Реабилитационный центр для инвалидов «Преодоление»

МГУ им. М.В. Ломоносова

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России.

Инсульт и травматическая болезнь спинного мозга являются причиной тяжелой инвалидизации, влияя на все сферы деятельности, сопровождаясь нарушением двигательных и речевых функций, сенсо-моторного чувства. Кроме того, 25-40% перенесших инсульт или спинальную травму пациентов страдают тревожно-депрессивными расстройствами [1], что негативным образом отражается на результатах даже самой эффективной комплексной реабилитации. Распространенным методом лечения психоэмоциональных расстройств является фармакотерапия, которая не всегда приводит к желаемому результату в ограниченные сроки проведения программы реабилитации. В настоящее время все чаще в реабилитации неврологических больных используется нейробиоуправление [3,4], в т.ч. новые методики восстановления различных двигательных, чувствительных и психо-эмоциональных функций, основанные на биологической обратной связи [2,5].

Цель исследования: изучение нейрофизиологических механизмов тревожно-депрессивных расстройств и возможности их коррекции с применением нейробиоуправления.

Материалы и методы. К настоящему моменту обработаны результаты обследования и лечения 16 больных (мужчины, в возрасте от 35 до 66 лет, средний возраст $52,4 \pm 3,29$ лет, медиана 57 лет), имеющих тяжелую инвалидизацию по причине инсульта (средний возраст $54,6 \pm 4,01$ лет) или спинальной травмы (средний возраст $45,5 \pm 8,6$ лет), госпитализированных в реабилитационный центр для инвалидов «Преодоление» для прохождения месячного курса комплексной реабилитации. Все больные были консультированы различными специалистами мультидисциплинарной бригады, в том числе психиатром. Критериями включения в данное исследование явились: грубый неврологический дефицит, функциональный статус по шкале Ренкин 3-4 балла, давность спинальной травмы и инсульта не менее года, наличие тревожно-депрессивных расстройств (средний балл по шкале депрессии Бека – $21 \pm 10,87$; по шкале Спилбергера-Ханина: ситуативная тревожность – $49,43 \pm 13,27$, личностная – $43,57 \pm 7,26$; по шкале HADS – $13,28 \pm 8,01$).

Оценка состояния пациентов проводилась в динамике на основе комплексного изучения биоэлектрической активности мозга, ЭЭГ (мощность альфа, бета, тета ритмов; индексы альфа/бета, альфа/тета, (альфа+тета)/бета), функциональной работы сердечно-сосудистой системы (показатели дыхания, ЭКГ, фотоплетизмограммы (ФПГ), кожно-гальванической реакции (КГР), психологические шкалы (шкала депрессии Бека, шкала самооценки Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина, госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)).

Методика: исследование проводилось в течение 28 дней и включало 17 визитов. На первой встрече комплексная оценка проводилась дважды, определяли фоновый уровень тревожно-депрессивных расстройств и уровня их при воспоминании психотравмы (дистресс). В дальнейшие 15 встреч был проведен тренинг нейробиоуправления на аппарате электроэнцефалограф-регистратор компьютеризированный «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» (модификация «Мини»). Занятия проводились ежедневно, в течение 30 минут. Один сеанс включал два тренинга: на регуляцию параметров дыхания (длина дыхательного цикла) и на контроль альфа-активности. Тренинг на регуляцию дыхания включал следующие этапы: исходный фон, этап контроля вклада абдоминального дыхания по сравнению с грудным, дыхание по задающему графику, контроль амплитуды систолической волны. Тренинг на регуляцию альфа-активности состоял из исходного фона и этапа непосредственного контроля альфа-активности (аудиальная обратная связь в виде возрастания громкости музыки и снижения шума при достижении испытуемым заданных порогов). Последний визит производился перед выпиской, его схема была тождественна первому визиту.

Результаты. Установлено, что на 1-м визите воспоминание психотравмы приводило к снижению мощности показателей биоэлектрической активности мозга. Так, в правой полушарии мощность альфа ритма снизилась в 1,45 раза, тета – в 1,63 раза, индекс альфа/бета – в 1,67 раза, индекс (альфа+тета)/бета – в 1,97 раза. В левой полушарии активность альфа ритма уменьшилась в 2,33 раза, бета – в 1,24 раза, тета – в 2,60 раза, что привело к увеличению индекса альфа/тета в 1,26 раза. Полученные изменения говорят об объективных цифровых критериях оценки тяжести психотравмы, оцененных с помощью ЭЭГ. Воспоминание психотравмы в ходе исследования первой встречи также привело к изменению показателей сердечно-сосудистой системы. Так, амплитуда систолической волны (АСВ), оцениваемая с помощью ФПГ, снизилась в 1,22 раза, КГР – в 1,2 раза на фоне невыраженного повышения ЧСС на 16%. Полученные изменения свидетельствуют об объективном наличии стрессового компонента при воспоминании психотравмы.

Наше исследование показало эффективность терапии нейробиоуправления в реабилитации неврологических больных. После 15 тренингов к концу реабилитационного периода воспоминание психотравмы, в отличие от первого визита, приводило не к уменьшению, а к повышению мощности альфа ритма как в левом, так и в правом полушарии. Различия мощности альфа ритма на фоне воспоминания стресса в конечной точке исследования в левом полушарии были в 1,47 раза больше, а в правом в 1,95 раза больше, чем на первом визите. Значительно уменьшился регресс тета-ритма (в 1,25 раза в левом, в 1,11 раз – в правом полушарии), что отразилось на коэффициенте альфа/тета – уменьшился в 1,04 раз в левом, в 1,18 раз в правом полушарии, а также коэффициента, (альфа+тета)/бета – уменьшился в 1,17 раз в левом и в 1,21 раз в правом. Различия показателя АСВ на фоне воспоминания психотравмы на последнем визите было в 1,69 раза больше, чем на первом визите.

Нейрофизиологические изменения коррелировали с улучшением психо-эмоционального статуса. К моменту выписки показатели по шкале депрессии Бека снизились в 1,4 раза, по шкале Спилбергера-Ханина ситуативная тревога снизилась в 1,63 раза, личностная – в 1,4 раза; регресс показателей по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS) отмечался в 1,89 раз. Приведенные данные свидетельствуют о том, что применение метода нейробиоуправления приводит к уменьшению тревожно-депрессивных расстройств, что позитивно сказывается на эффективности комплексной реабилитации.

Выводы: Назначение терапии нейробиоуправления способствовало регрессу выраженности тревожно-депрессивных расстройств, что коррелировало с динамикой показателей биоэлектрической активности мозга и сердечно-сосудистой системы. Полученные данные обосновывают целесообразность проведения терапии нейробиоуправления в рамках комплексных программ реабилитации пациентов с различной патологией, в том числе после инсульта и спинальной травмы.