

**VI Международный конгресс,
посвященный А. Ф. Самойлову**

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ.
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ**

6-7 апреля 2023 г., г. Казань

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Российский кардиологический журнал. 2023;28(55), дополнительный выпуск (апрель)

012 ВЛИЯНИЕ ПРОСМОТРА ВИДЕОРЯДА В ШЛЕМЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВЫ У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ КОГНИТИВНЫМ ПРОФИЛЕМ

Жданюкова А. Ф., Шабурова И. Э., Батын М. Э., Шумкин А. А., Балкина Т. В.

ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия
angdina7385@yandex.ru

У людей с различной степенью свободы от внешних сигналов (полезависимых и полезависимых) по-разному проявляется восприятие на постуральную устойчивость и на возможность ее коррекции [Davin-Pier, 2010].

Цель. Определение влияния просмотра видеоряда в шлеме виртуальной реальности или на экране телевизора, на поддержание вертикального положения головы у людей с различной степенью свободы от внешних сигналов.

Материалы и методы. Испытуемые были разделены на 2 группы в зависимости от результатов теста "Включенные фигуры Готтшальма": полезависимые (ПЗ) и полезависимые (ПНЗ). В ходе тестирования испытуемым предлагалось в 30-ти секундных фигурах найти и указать одну из пяти эталонных фигур. Для проведения компьютерного стабилометрического исследования использовался компьютерный стабилометрический "Стабилин — 01 — 2" (ОКБ "Рига", Татарск). Для проведения кинетического анализа использовалась система Vicon. Во время эксперимента каждому испытуемому выполнялось 3 типа тестов, продолжительностью 40 секунд: контрольный, тест с использованием телевизора, тест с использованием виртуальной реальности.

Результаты. У ПЗ испытуемых смещение головы во фронтальной плоскости в контрольном тесте до стимуляции составляло $10,8 \pm 1,7$ мм, а при просмотре видеоряда с экрана телевизора $12,1 \pm 1,6$ мм. Во время просмотра видеоряда в шлеме виртуальной реальности наблюдалось увеличение максимальной амплитуды смещения головы до $18,1 \pm 6,1$ мм, что на 7,3 мм больше, чем в контрольном тесте до предъявления видеоряда. После предъявления визуальных стимулов данный показатель вернулся к значению контрольного теста. У ПНЗ испытуемых смещение головы во фронтальной плоскости в контрольном тесте до стимуляции составляло $9 \pm 1,9$ мм, при просмотре видеоряда с экрана телевизора $9,8 \pm 2$ мм. Во время просмотра видеоряда в шлеме виртуальной реальности наблюдалось увеличение амплитуды смещения головы на 3,5 мм больше, чем в контрольном тесте до предъявления видеоряда. После предъявления визуальных стимулов тенденция увеличения амплитуды сохранилась, и в контрольном тесте после стимуляции составляла $12 \pm 2,5$ мм, что на 3 мм больше, чем в контрольном тесте до стимуляции.

Заключение. Таким образом, у обеих групп испытуемых прослеживалась тенденция увеличения амплитуды движения головы в фронтальной плоскости во время просмотра видео в шлеме виртуальной реальности, что может свидетельствовать об ухудшении тонуса шейных мышц и о погружении в представленный видеоряд за счет наклона движения. При этом при просмотре видеоряда с экрана телевизора значимых изменений в данном показателе не наблюдалось.

013 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА НА ПОСТУРАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ У ПАЦИЕНТА С ТРАВМАТИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ СПИННОГО МОЗГА

Замалова А. Р.¹, Мухометов Э. Р.², Мишиков А. Д.¹, Айбулатов Б. В.¹, Лавров Н. А.^{1,2}

¹ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия; ²Mayo Clinic, Миннесота, США
zamalov.a.r@yandex.ru

Использование электрической стимуляции спинного мозга (ЭССМ) для реабилитации пациентов с травмой спинного мозга (ТСМ) приводит к положительным изменениям их функционального состояния. Это позволяет перейти к широкому использованию эпидуральной ЭССМ. Постуральный контроль представляет собой механизм с тонкой автоматической способностью поддержания равновесия при согласованной работе большого количества мышц. Удержание баланса в положении сидя у пациентов с высоким уровнем ТСМ является одной из наиболее важных функциональных задач. При этом объективный анализ уровня постурального контроля в положении сидя у таких пациентов достаточно сложен. Нами разработана и опробована методика анализа уровня постурального контроля у пациентов в положении сидя с использованием системы захвата движения (оборудование VICON, США).

В исследовании принимал участие 1 испытуемый (мужчина) в возрасте 23 лет с ТСМ на уровне С5. Степень поражения классифицирована по шкале AIS как В (полное моторное повреждение), давность травмы 3 года на момент включения в исследование. Реабилитация в положении сидя проводилась с использованием эпидуральной стимуляции Medtronic 5-6-5 (USA), длительность стимула 250 мс, частота 15Hz, интенсивность варьировала от 6V-7V. Во время тестов испытуемый находился в положении сидя, без опоры на спину и руки. Тесты проводились при выполнении статических упражнений с подъемом рук вперед, вверх и в стороны (до стимуляции, во время и после стимуляции по 3 повторения на каждую задачу). Анализ уровня постуральной функции при выполнении упражнений осуществляли на основе оценки 3D движения маркера на остистом отростке позвонка С7. Оценивались изменения следующих параметров положения тела: абсолютная средняя высота маркера С7, стандартное отклонение положения маркера от его среднего положения, средняя скорость маркера и стандартное отклонение от средней скорости его движения, средний угол наклона тела и стандартное отклонение от среднего угла наклона (по маркеру С7 и L5).

Было показано достоверное ($p < 0,05$) улучшение функции постурального контроля после сеансов стимуляции (сравнение до стимуляции / после нее) на основе анализа скорости движения маркера С7 (снижение параметра) и стандартного отклонения положения маркера С7 от его среднего положения (снижение параметра). При этом во время стимуляции способность сохранения равновесия была достоверно ниже, значения данных параметров были выше по сравнению с начальным уровнем. Изменения остальных параметров несли не достоверный характер. Объективный анализ уровня постуральной функции при акте электрической стимуляции, кроме подтверждения ее эффективности, может также способствовать, в перспективе, более тонкой настройке системы стимуляции с учетом индивидуальных особенностей пациента.

Работа поддержана Программой стратегического академического лидерства Казанского федерального университета (ПРИОРИТЕТ-2030).

014 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА СИНХРОННОГО ЭКГ-КАНАЛА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЭГ-ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ЦЕРЕБРОКАРДИАЛЬНОГО СИНДРОМА

Захаров А. Ю., Кудимова Т. В., Стефанович Е. В., Ласомиров Е. А.

НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, Москва, Россия
8903697466@mail.ru

Регистрация одноканальной ЭКГ входит в клинические рекомендации экспертного совета Российской противопалатической лиги по проведению как длительных видео-ЭЭГ-мониторингов, так и рутинных ЭЭГ-исследований. Основное назначение ЭКГ-канала — дифференциация ЭКГ-артефакта от истинной эпилептической активности. Кроме этого, канал ЭКГ используется для дифференциальной диагностики цере-