

Министерство здравоохранения Республики Татарстан
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
КГМА — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет"
ФГБУ "Федеральный центр мозга и нейротехнологий" ФМБА России
Казанский государственный медицинский университет

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

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

5-6 апреля 2024 г., г. Казань

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

МАТЕРИАЛЫ

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ И АРИТМОЛОГИЯ.....	3
КЛИНИЧЕСКАЯ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ.....	10
КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА.....	19
МЕДИЦИНА ПЛОДА.....	42
СОМНОЛОГИЯ.....	43
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	45
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	49
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	75
СОДЕРЖАНИЕ.....	80
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ.....	89

Для цитирования: VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС, ПОСВЯЩЕННЫЙ А. Ф. САМОЙЛОВУ, "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ". СБОРНИК ТЕЗИСОВ. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(6S):1-92 doi:10.15829/1560-4071-2024-6S

For citation: VII INTERNATIONAL CONGRESS DEDICATED TO A. F. SAMOILOV "FUNDAMENTAL AND CLINICAL ELECTROPHYSIOLOGY. CURRENT ISSUES OF MEDICINE". COLLECTION OF ABSTRACTS. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(6S):1-92 doi:10.15829/1560-4071-2024-6S

Рецензент: Терегулов Ю. Э. (Казань, Российская Федерация) — д.м.н., доцент, зав. кафедрой функциональной диагностики КГМА — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, зав. отделением функциональной диагностики ГАУЗ РКБ Минздрава Республики Татарстан, главный внештатный специалист по функциональной диагностике Минздрава Республики Татарстан, заслуженный врач Республики Татарстан.

ляется отдельным разделом нейрофизиологии в связи с тем, что данные мышцы обладают тонической биоэлектрической активностью (БЭА), имеющей важное значение в удержании кишечного содержимого и отличающей их от поперечно — полосатой скелетной мускулатуры. Изучение функционального состояния МТД, ЗАПК и их иннервации, учитывая анатомические особенности, требует использования отдельных электродов: внутрианальных, интравагинальных, электрода Святого Марка, игольчатых электродов, позволяющих обеспечить доступность для регистрации БЭА МТД и ЗАПК, а также оценки состояния их иннервации (n. pudendus) при стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ).

Цель. Оценка разработанного нейрофизиологического алгоритма исследования у пациентов колопроктологического профиля.

Материал и методы. В НИИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих был создан и использован в клинической практике специализированный программный продукт для миографа "Скайбокс" (Нейрософт, Россия), позволяющий проводить изучение БЭА, в том числе и тонической БЭА мышц тазового дна и ЗАПК. Использовались внутрианальные электроды для ЭМГ и электроды Святого Марка для внутрианальной и/или интравагинальной стимуляционной ЭНМГ.

Результаты. В ФГБУ "НИИЦ колопроктологии им. А. Н. Рыжих" Минздрава России был разработан алгоритм нейрофизиологического исследования, получены патенты РФ (№ 207239, № 2741725, № 2708052) в которых определяющую роль отводится двум кластерам исследований: интерференционной ЭМГ и стимуляционной ЭНМГ, учитывая неинвазивность, относительную безболезненность и объективность проводимых ЭНМГ исследований. Вместе с тем был разработан и апробирован: "Опросник НИИЦ колопроктологии им. А. Н. Рыжих для оценки хронической тазовой боли и нарушений функции тазовых органов". Согласно предложенному алгоритму, был проведен нейрофизиологический анализ 132 пациентов, (мужчин — 24 (18,2%), женщин — 108 (81,8%)) с жалобами на недержание кишечного содержимого и/или проктогенные запоры и/или нейрогенную тазовую боль. Средний возраст пациентов составил $56,6 \pm 9,5$ лет. Используя разработанный нейрофизиологический алгоритм, были получены данные, позволяющие судить о снижении тонуса, сократительной способности, а также косвенно о нервно-рефлекторной деятельности МТД и проводить диагностику функциональных расстройств дефекации у 105/132 (79,5%) исследуемых пациентов. Нарушение иннервации МТД по данным стимуляционной ЭНМГ было получено у 97/132 (73,5%) пациентов, при этом по увеличению латентности М-ответа у 70/97 (72,2%), и по изменению поздних феноменов в виде смешанного возвратного рефлекторного ответа (глубокий пудендальный рефлекс при одиночной и ритмической стимуляции), а также бульбокавернозного рефлекса — у 27/97 пациентов (27,8%).

Заключение. Возможности клинического применения нейрофизиологического алгоритма для изучения функционального состояния МТД позволяет оценивать жизнеспособность, функциональную активность, признаки функциональных расстройств дефекации, а также состояние иннервации мышц тазового дна и ЗАПК у пациентов с нарушением функции держания и/или опорожнения и/или нейрогенной тазовой болью.

035 ДИАГНОСТИКА ЗРИТЕЛЬНОГО ВНИМАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕМИАНОПСИЕЙ И ПАЦИЕНТОВ С НЕГЛЕКТОМ МЕТОДОМ АЙТРЕКИНГА
Шурупова М. А.^{1,2,3}, Айзенштейн А. Д.¹, Иванова Г. Е.¹
¹ФГБУ "Федеральный центр мозга и нейротехнологий" ФМБА России, Москва; ²Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва; ³Лечебно-реабилитационный научный центр "Русское поле", Чехов, Россия
shurupova@fccps.ru

Нарушения зрительного внимания являются широко распространенной проблемой у постинсультных пациентов,

в особенности, после поражения правополушарных теменных и затылочных областей коры, которые приводят, соответственно, к развитию синдрома неглекта или левосторонней гемианопсии. В связи со сходной клинической картиной, демонстрируемой обеими когортами пациентов и выражаемой в дефицитности зрительного внимания в поле зрения, контрлатеральном пораженному полушарию, встает потребность в объективных диагностических методиках, способных дифференцировано оценить развившийся дефицит.

Цель. Применение метода айтрекинга (видеорегистрация движений глаз) в качестве диагностического инструмента у постинсультных пациентов, имеющих синдром неглекта или гомонимную гемианопсию.

Материал и методы. В исследовании участвовало 22 пациента (13 мужчин, 9 женщин, $60,91 \pm 12,02$ лет), перенесших ишемический (17 пациентов, 77%) или геморрагический инсульт (5 пациентов, 23%) и находившихся на реабилитации в ФГБУ "ФЦМН" ФМБА России. Пациенты находились в раннем (14 пациентов, 63%) или позднем восстановительном периоде (8 пациентов, 33%). Среди них было 11 пациентов (50%) с неглектом, 4 пациента с левосторонней гемианопсией (18%) и 7 пациентов (32%) с наложенным состоянием (сочетанием неглекта и гемианопсии). Диагноз "гемианопсия" выставлялся неврологами, а "неглект" — нейропсихологами реабилитационного отделения. Пациенты проходили обследование на аппарате альтернативной коммуникации C Eye Pro (Assistech, Польша), использующую технологию айтрекинга с частотой дискретизации 30 Гц. Протокол обследования содержал: 1) поисковую саккадическую парадигму с целевыми стимулами при одновременной конкурентной экспозицией, начиная от одного стимула, заканчивая тремя стимулами, в течение ограниченного времени (20 секунд), стимулы предъявлялись в разные полуполя зрения на разном эксцентриситете (от 5° до 20°); 2) свободный просмотр изображения со множеством предметов; 3) поисковую парадигму целевого предмета (6 предметов) на этом изображении в разных полуполях зрения; 4) чтение несложного текста.

Результаты. В ходе проведения исследования было выявлено, что: 1) латентность саккады на целевой стимул слева у пациентов с неглектом и с наложенным состоянием (здесь и далее эти когорты объединены в одну группу) выше, чем у пациентов с гемианопсией; 2) стратегия выбора целевого стимула даже в сохранном полуполе у пациентов с неглектом происходит от периферии к центру, а у пациентов с гемианопсией — из центра к периферии; 3) саккады, пересекающие среднюю линию изображения, при свободном просмотре у пациентов с неглектом практически отсутствуют по сравнению с пациентами с гемианопсией; 4) в процессе чтения пациенты с гемианопсией не пропускают левые стороны строчек текста, в связи с чем понимание текста сохранно.

Заключение. Таким образом, было выявлено, что метод айтрекинга может использоваться для диагностики зрительного внимания у пациентов данных когорт, причем у пациентов с неглектом и наложенным состоянием дефицитность внимания выражена сильнее, чем у пациентов с гемианопсией. В дальнейшем планируется сопоставление полученных результатов с бланковыми нейропсихологическими методами.

036 ЭФФЕКТ ЭПИДУРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА НА АКТИВНОСТЬ МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМОЙ СПИННОГО МОЗГА ПРИ ИНДУЦИРОВАННОЙ ЛОКОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ И ВЕРТИКАЛЬНОЙ ХОДЬБЕ

Яковлева Е. И., Милицкова А. Д., Мухаметова Э. Р., Андрианов В. В., Лавров И. А.

ФГАОУ ВО Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия; Mayo Clinic, Rochester, Миннесота, США
bloom9876@mail.ru

Ранее было показано, что на эффективность реабилитации пациентов с травмой спинного мозга (ТСМ) значительное влияние оказывает нейростимуляция спинного мозга, так и воздействие на сенсомоторные пути через афферентный вход при тренировках ходьбы и стояния.

Цель. Изучение эффектов длительного применения эпидуральной электростимуляции спинного мозга (ЭССМ) во время тренировок вертикальной ходьбы и во время тренировок в положении лежа на боку при ТСМ на показатели мышечной активности нижних конечностей.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 3-е субъектов мужского пола, с ТСМ на уровне Th3-Th10 в возрасте от 16 до 33 лет, с давностью травмы от 2 до 8 лет и со степенью травмы AIS B и C (American Spinal Injury Association Impairment Scale). Мышечную активность (ЭМГ) с мышц biceps femoris, rectus femoris, tibialis anterior, gastrocnemius medialis регистрировали с помощью датчиков беспроводной системы Trigno Delsys (Delsys Inc., США). ЭССМ проводилась с частотой 20-35 Гц и интенсивностью стимула 3,5-10 В при помощи имплантированного устройства эпидуральной электрической стимуляции с контактной группой электродов 5-6-5 (Medtronic Inc, США). Конфигурацию стимулятора и интенсивность стимуляции подбирали для каждого субъекта индивидуально. Во время исследования субъекты располагались в положении лежа на боку в системе разгрузки веса тела (Redcord, Норвегия), а также, при вертикальной ходь-

бе, в подвесной системе (Орторент, Россия). Регистрировали ЭМГ во время попытки совершить шагоподобное движения ногой в положении лежа на боку и при произвольной ходьбе в вертикальном подвесе на первом и последнем сеансе ЭССМ. Субъекты прошли в среднем 8 тренировок по 2 часа в положении лежа на боку и 8 тренировок по 1,5 часа в вертикальном положении.

Результаты. После применения курса тренировок с ЭССМ в положении лежа на боку при анализе ЭМГ было выявлено увеличение показателя площади под кривой ЭМГ в 2 мышцах правой ноги и в 2 мышцах левой ноги у первого субъекта, у второго в 3 мышцах правой и в 3 мышцах левой ноги, и у третьего в 1 мышце правой ноги и в 3 мышцах левой ноги ($p < 0.05$). Также после курса тренировок вертикальной ходьбы с ЭССМ при анализе ЭМГ было выявлено увеличение показателя площади под кривой ЭМГ в 2 мышцах правой ноги и в 3 мышцах левой у первого субъекта и у третьего — в 2 мышцах левой ноги ($p < 0.05$).

Заключение. Таким образом, полученные данные демонстрируют, что тренировки с ЭССМ способствует увеличению показателей мышечной активности нижних конечностей как в положении лежа на боку, так и при вертикальной ходьбе.

Работа выполнена за счет средств Программы стратегического академического лидерства Казанского (Приволжского) федерального университета (ПРИОРИТЕТ-2030).

КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

037 ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST НИЗКОГО РИСКА

Абраменко Е. Е., Рябова Т. Р., Рябов В. В.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия
shamlenchik@gmail.com

Цель. Оценить частоту выявления динамических изменений сегмента ST и знака Велленса на ЭКГ и их связь с положительным результатом стресс-эхокардиографии (стресс-ЭхоКГ) и наличием обструктивного коронарного атеросклероза у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST) низкого риска.

Материал и методы. В одноцентровое ретроспективное поперечное наблюдательное исследование включено 112 пациентов возрастом 56 (47; 65) лет, 70 (63%) мужчин, госпитализированных с диагнозом ОКСбпST, с нормальным уровнем тропонина, низким риском по шкале GRACE, отсутствием нарушений сократимости миокарда в покое, которым выполнялась стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой и инвазивная или неинвазивная коронарная ангиография. Критерием динамических изменений сегмента ST на ЭКГ покоя было его смещение ≥ 1 мм в точке i в любом отведении, знака Велленса — двухфазный (+/-) или глубокий зубец T в отведениях V2 и V3. Результат стресс-ЭхоКГ расценивался, как положительный при выявлении нарушенной локальной сократимости (НЛС) ≥ 2 смежных сегментов миокарда. Стенозирующий коронарный атеросклероз определялся, как сужение просвета $\geq 50\%$ крупной ($> 1,5$ мм) артерии. Сила связи признаков оценивалась отношением шансов, ОШ (95% доверительный интервал).

Результаты. У 20 (18%) пациентов выявлялись динамические изменения сегмента ST (группа Д), у 7 (6%) — знак Велленса (группа В), остальные 85 (76%) пациентов составили группу сравнения Н. В группе Д было меньше мужчин, 35% против 69% ($p=0,009$). Группы В и Н по основным клинико-демографическим характеристикам не различались. Нежелательных явлений при проведении стресс-ЭхоКГ не выявлено. Частота стресс-индуцированных НЛС в группах Д и Н, 10% и 7% соответственно, не различалась ($p=0,65$), в группе В была выше, 43% ($p=0,02$). Стенозы $\geq 50\%$ выявлялись с частотой 57% в группе В, 10% в группе Д и 28% в группе Н ($p=0,19$ и $0,15$ для групп В и Д против Н соответственно). ОШ знака Велленса для стенозов $\geq 50\%$ составило 3,4 (0,7-16,3), динамических изменений сегмента ST — 0,3 (0,1-1,3). Только у 2 (29%) пациентов группы В определялись стенозы высокой градации (90% и 95%) проксимального сегмента передней нисходящей артерии (ПНА).

Заключение. По данным ретроспективного анализа ЭКГ покоя у 18% пациентов с ОКСбпST низкого риска в первые сутки госпитализации выявлялись динамические изменения сегмента ST, у 6% пациентов — знак Велленса. Стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой у этой категории пациентов безопасна. Стресс-индуцированные НЛС с большей частотой выявляются у пациентов со знаком Велленса на исходной ЭКГ. Не выявлено взаимосвязи динамических изменений сегмента и знака Велленса ST со стенозирующим коронарным атеросклерозом. Небольшой размер выборки вследствие низкой частоты встречаемости знака Велленса может влиять на достоверность статистических выводов.

038 КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ НА ОСНОВЕ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСА И ДРУГИХ НЕИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Алиева Я. А.^{1,4}, Лобунько Д. А.¹, Шурупова М. А.^{1,2,3}, Айзенштейн А. Д.¹, Иванова Г. Е.^{1,4}