

**IV МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС,
ПОСВЯЩЕННЫЙ А. Ф. САМОЙЛОВУ**

**“ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ.
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АРИТМОЛОГИИ”**

**7-8 АПРЕЛЯ 2021, Г. КАЗАНЬ
К 155-ЛЕТИЮ А. Ф. САМОЙЛОВА**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва, 2021

Российский кардиологический журнал. 2021;26(S5), дополнительный выпуск (апрель)

амплитудой ПД достигает максимальной величины с большей скоростью ($8 \pm 0,63$ мин), чем в кластерах с более высокой амплитудой ПД ($10,5 \pm 0,67$ мин). При разделении кластеров ПД по амплитудам на две группы было показано достоверное ($p < 0,05$, Mann-Whitney test, $n = 6$) увеличение времени достижения максимума частоты возникновения ПД для группы высокоамплитудных кластеров.

Таким образом, использование кластерного анализа в оценке активности поперечных волокон тройничного нерва менингеальных оболочек мыши позволило обнаружить опережающее возбуждающее действие АТФ, как предполагаемого триггера боли при мигрени, на волокна, вероятно неспециализированным нервным волокнам С-типа.

Работа поддержана грантом РФФИ КОМФИ № 17-00-00053.

071 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА КРЫС С ПРЕНАТАЛЬНОЙ ГИПЕРТОМОЦИСТИЕМИЕЙ

Ермакова Е. В., Каралева К. С., Булатова Р. Ф., Комашев Я. Г., Ситдикова Г. Ф.

Казанский федеральный университет, Казань, Россия
latinochrome0@gmail.com

Гипертомоцистемия (гТЦ) – состояние, связанное с высоким уровнем (более 15 мкМ) гомоцистина в крови. Имеется ряд экспериментальных и клинических данных о связи уровня гомоцистина в плазме и частотой возникновения приступов мигрени, особенно мигрени с аурой, которая является одним из тяжёлых видов головной боли, и может даже прогрессировать в развитие инсульта. Литературные данные указывают на то, что боли при мигрени могут возникать из-за активации периферических отростков тройничного нерва в мозговых оболочках.

Цель. Целью данной работы является исследование электрической активности тройничного нерва крысы в условиях моделирования пренатальной гипертомоцистемии.

Материал и методы. Эксперименты проводили на потомстве крыс, у которых моделировали гТЦ во время беременности путем введения метионина в их питьевую и пищевую рацион. Объектом исследования являлся изолированный препарат половины черепной крысы с сохранёнными мозговыми оболочками, в котором выделялся отросток тройничного нерва и затем всасывался в стеклянный электрод. Анализировали базовую активность и усиление спайкования тройничного нерва в ответ на аппликацию высоких концентраций раствора КС1 в область расположения медиальной менингеальной артерии. КС1 был использован в концентрациях 5, 10, 25, 50 мМ.

Результаты. Анализ частоты потенциалов действия (ПД) тройничного нерва показал повышение базовой активности у животных с пренатальной гТЦ ($0,71 \pm 0,18$ имп/с; $n = 9$, $p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой ($0,21 \pm 0,054$ имп/с, $n = 6$).

Достоверное повышение частоты возникновения ПД наблюдалось у крыс с пренатальной гТЦ при аппликации раствора КС1 в концентрации 5 мМ, тогда как у контрольной группы повышение наступало только при аппликации 25 мМ раствора КС1.

Заключение. В условиях пренатальной гТЦ наблюдается повышение базовой частоты спайкования тригеминального нерва по сравнению с контрольной группой. Кроме того, тройничный нерв животных с пренатальной гТЦ обладает более высокой чувствительностью к деполяризации, индуцированной аппликацией раствора КС1 в высоких концентрациях.

Полученные данные свидетельствуют о повышенной возбудимости тройничного нерва в условиях пренатальной гТЦ, что может лежать в основе повышенной частоты приступов мигрени при высоком уровне гомоцистина.

Российский кардиологический журнал. 2021;26(55), дополнительный выпуск (апрель)

072 ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ КРЫС В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРУЕМОЙ ГИПОГРАВИТАЦИИ И ПОСТГИПОГРАВИТАЦИОННОЙ РЕАДАПТАЦИИ

Зайцева Т. П., Федюхин А. О., Ахметов П. Ф., Балтин М. Э., Балтина Т. В., Еремеев А. А.

Казанский федеральный университет, Казань, Россия
tatiana.nikolayevna@yandex.ru

Методом антигравитационного вывешивания (АОВ) (Ильин Е. А., Новиков В. Е., 1980; Mosey-Holton E.R. et al., 2002) у лабораторных крыс моделировали гравитационную нагрузку задних конечностей 7 и 35 суток. По истечении сроков АОВ животных размещали в клетке в естественном положении с обычными условиями передвижения. После АОВ, а также на 1, 3, 7, и 14 сут постгипогравитационной реадaptации электромиографическими методами оценивали функциональное состояние нейро-моторного аппарата передней большеберцовой мышцы (ПБМ). Для исследования периферической части нервно-мышечного аппарата регистрировали моторный (М) ответ (Magladery J.W., McDougal D.V., 1950 и др.). Проводили декремент-тест М-ответа при частоте стимуляции 3 и 50 Гц. Для тестирования рефлекторной возбудимости мотонейрона регистрировали рефлекторный (П) ответ (Angel W., Hoffman W.W., 1963 и др.). Для более полной характеристики двигательных центров вычисляли отношение максимальных амплитуд рефлекторного и моторного ответов (Старобинск М.Х., Писидкина А.Д., 1973 и др.). В качестве контрольных использовали данные, полученные при исследовании интактных животных.

Через 7 и 35 сут АОВ изменений параметров М-ответа ПБМ не обнаружили. Не регистрировали изменений и в период реадaptации после 7 сут АОВ. Однако на 1 сут реадaptации после 35 сут АОВ отмечали повышение порога М-ответа до $121 \pm 8\%$ ($p < 0,05$). Через 35 сут АОВ обнаружили увеличение декремента М-ответа при раздражении с частотой 50 Гц до $49 \pm 5\%$ ($p < 0,05$). В условиях реадaptации декремент, в среднем, достигал $41 \pm 7\%$ ($p < 0,05$). При тестировании П-ответа ПБМ через 7 сут АОВ, а также в период реадaptации изменений не регистрировали. Через 35 сут АОВ порог рефлекторного ответа составил $73 \pm 10\%$ ($p < 0,05$). На 1 сут реадaptации порог возрастал до $120 \pm 10\%$ ($p < 0,05$) на следующих экспериментальных этапах значимых изменений не отмечали. Максимальная амплитуда П-ответа ПБМ через 35 сут АОВ увеличивалась до $125 \pm 9\%$ ($p < 0,05$). На 1 сут реадaptации регистрировали уменьшение амплитуды до $74 \pm 12\%$ ($p < 0,05$), на 3 сут амплитуда составила $93 \pm 8\%$ ($p > 0,05$), на 7 сут отмечали повышение амплитуды до $127 \pm 10\%$ ($p < 0,05$), на 14 сут амплитуда П-ответа составила $114 \pm 8\%$ ($p > 0,05$). Величина П/М через 35 сут АОВ составила $125 \pm 8\%$ ($p < 0,05$). На 1 сут регистрировали уменьшение П/М до $64 \pm 15\%$ ($p < 0,05$), на 3 сут П/М приближалось к уровню контроля – $111 \pm 8\%$ ($p > 0,05$), на 7 сут отмечали повышение данного параметра до $137 \pm 13\%$ ($p < 0,05$), на 14 сут П/М приближалось к контрольным значениям.

Таким образом, в условиях 35 сут АОВ и последующего периода реадaptации к осевым и опорным нагрузкам регистрировали изменения функционального состояния как периферических, так и центральных структур нейро-моторного аппарата быстрого сгибателя ПБМ. Вероятно, изменение активности опорных афферентов инициирует реорганизацию двигательного контроля, определяя свойства и характеристики периферических моторных структур.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-04-01067.

073 ВЛИЯНИЕ НЕЙРОПЕПТИДА У НА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПРЕДСЕРДНОГО МИОКАРДА ТРЕХНЕДЕЛЬНЫХ КРЫСЯТ