

Отягощение социального дефицита у крыс линии Крушинского-Молодкиной с выработанным миоклоническим гиперкинезом

Научный руководитель – Аббасова Кенул Расим кызы

Кузугет Сылдыс Мергеновна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Москва, Россия

E-mail: ksyllys@yandex.ru

Введение

Крысы линии Крушинского-Молодкиной (КМ), генетически предрасположенные к аудиогенной эпилепсии, являются уникальной контролируемой моделью генерализованных судорог. В развитии аудиогенного припадков грызунов задействованы структуры ствола мозга. При многократной звуковой стимуляции в эпилептическую сеть включается новая кора и структуры лимбической системы, что приводит к формированию миоклонических судорог [3]. Исследования поведения данных крыс показали наличие у них нарушений социального взаимодействия [2]. Ранее было показано, что трехкратные аудиогенные припадки с большим интервалом между приступами не привели к отягощению социальных нарушений [1]. Социальное поведение крыс линии КМ с выработанным миоклоническим гиперкинезом изучено не было.

Цель работы: оценить социальное поведение крыс линии Крушинского-Молодкиной с выработанным миоклоническим гиперкинезом

Методы

Работа выполнена на самцах крыс линии КМ (n=11) и крыс линии КМ0 в возрасте 6-7 месяцев (n=11). Крысы линии КМ0 были выбраны в качестве контрольной группы, поскольку при отсутствии реакции на звуковую стимуляцию, они имеют сходный с крысами КМ генетический фон. Трехкамерный тест на социальное предпочтение/социальную новизну использовался для оценки социального взаимодействия. Поведение оценивалось у интактных животных, затем после многократной звуковой стимуляции (схема стимуляции: на протяжении 20 дней, звуковой сигнал громкостью 120 Дб в течение 90 с, прерывали в случае развития судорог).

Результаты

У крыс линии КМ с выработанным миоклоническим гиперкинезом наблюдали снижение суммарного количества контактов ($p < 0.05$, тест Сидака для множественного сравнения), снижение двигательной активности ($p < 0.0001$) и увеличение общего времени замирания ($p < 0.05$). Полученные результаты позволяют предположить, что отягощение социального дефицита у крыс линии КМ связано с повышением тревожности. Поведение интактных крыс линии КМ0 значимо не отличалось от поведения крыс линии КМ. Многократная звуковая стимуляция крыс КМ0 не привела к изменению их поведения.

Заключение

У крыс линии Крушинского-Молодкиной с выработанным миоклоническим гиперкинезом наблюдали отягощение социального дефицита, связанное с повышением тревожности.

Источники и литература

- 1) Rebik A., Broshevitskaya N., Kuzhuget S., Aleksandrov P., Abbasova K., Zaichenko M., Midzyanovskaya I. Audiogenic Seizures and Social Deficits: No Aggravation Found in Krushinsky-Molodkina Rats //. [U+2012] 2023. [U+2012] T. 11, № 9. [U+2012] С. 2566.

- 2) Rebik A. A., Riga V. D., Smirnov K. S., Sysoeva O. V., Midzyanovskaya I. S. Social Behavioral Deficits in Krushinsky-Molodkina Rats, an Animal Model of Audiogenic Epilepsy // Journal of personalized medicine. [U+2012] 2022. [U+2012] T. 12(12). [U+2012] C. 2062.
- 3) Vinogradova L. V. Audiogenic kindling and secondary subcortico-cortical epileptogenesis: Behavioral correlates and electrographic features // Epilepsy Behav. [U+2012] 2017. [U+2012] T. 71, № Pt B. [U+2012] C. 142-153.