

Сравнительный анализ поведенческих особенностей в детском возрасте у крыс wistar с постнатальным вальпроатным синдромом и у крыс КМ с генетической аудиогенной эпилепсией

Научный руководитель – Аббасова Кенуль Расимовна

Адаева Забава Александровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высшей нервной деятельности, Москва, Россия

E-mail: piechty@gmail.com

Ежегодно около 600000 женщин, страдающих от эпилепсии и нуждающихся в противозепилептической терапии, сталкиваются с беременностью [5]. Одним из наиболее распространенных противосудорожных средств является вальпроат натрия, который может провоцировать развитие спектра расстройств фетального вальпроатного синдрома. Воздействие вальпроевой кислоты на поздних сроках беременности провоцирует нарушения развития тех структур нервной системы, которые формируются последними. Один из частых побочных эффектов — формирование расстройств аутистического спектра (РАС) [2]. Это позволяет использовать вальпроевую кислоту как фармакологическую модель РАС на грызунах [1]. Такие животные демонстрируют социальные дефициты и нетипичное социальное поведение. Крысы Крушинского-Молодкиной (КМ) – это генетически обусловленная модель аудиогенной эпилепсии. В исследованиях последних лет показаны дефициты социального поведения у крыс этой линии [3, 4]. Целью настоящего исследования было сравнение поведения в детском возрасте (до 35 постнатального дня (ПНД)) крыс линии КМ (n=16) с, крысами стока Wistar с индуцированным постнатальным вальпроатным синдромом (n=10). В качестве контроля использовали крыс Wistar, которым внутрибрюшинно вводился физраствор (n=9). Не обнаружено значимых отличий в массе между группой крысят с вальпроатным синдромом (ВПК) и контрольной группой (К). В тесте ольфакторной дискриминации крысята КМ на 10 постнатальный день (пнд) чаще предпочитают опилки из чужой клетки, а не опилки из домашней клетки, чем крысята Wistar из ВПК и К групп. В тесте «малое открытое поле» (10 пнд) эпизоды неподвижности у крысят КМ происходят чаще и длятся дольше, чем у крысят Wistar из групп ВПК и К. На 10 пнд крысята КМ ползают быстрее и преодолевают большую дистанцию, чем крысята Wistar. В тесте социального предпочтения крысята группы ВПК и крысята КМ чаще предпочитают проводить время с чужой самкой, а не с матерью, чем крысята из группы К.

Источники и литература

- 1) Гедзун В.Р., Свинов М.М., Сарычева Н.Ю., Шлапакова П.С., Довбнюк К.О., Дубынин В.А. Влияние пренатального и раннего постнатального введения вальпроата на поведение и цитологические характеристики крыс линии Wistar. Журн. высш. нерв. деят. им. И.П. Павлова. 2020. 70 (5): 682–695.
- 2) Andrade C, Varadharajan N, Bascarane S, Kale A, Gnanadhas J, Menon V. Gestational Exposure to Valproate and Autism Spectrum Disorder or Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Offspring: Systematic Review and Meta-Analysis. Acta Psychiatr Scand. 2025 Jun;151(6):668-679.

- 3) Rebik AA, Riga VD, Smirnov KS, Sysoeva OV, Midzyanovskaya IS. Social Behavioral Deficits in Krushinsky-Molodkina Rats, an Animal Model of Audiogenic Epilepsy. J Pers Med. 2022 Dec 14;12(12):2062.
- 4) 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. Biomedicines 2023, 11, 2566.
- 5) Six ways to maximize reproductive health in women with epilepsy // Epigraph Vol. 21 Issue 4, Fall 2019.