

Модификации тревожного поведения у алкоголизованных самцов с дисбалансом андрогенов при стимуляции дофаминергической системы мадопаром

Научный руководитель – Фролова Галина Александровна

Четверик Анастасия Владимировна

Студент (магистр)

Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Донецк, Украина

E-mail: anastasia.tchetverik@yandex.ua

Половые стероиды оказывают существенное влияние на формирование психического статуса, эмоций и поведения [1]. На это указывает присутствие андрогенов и эстрогенов, а также их рецепторов в различных структурах мозга [2]. Изменение уровня половых стероидов при нарушении гормонального баланса в организме может быть причиной дисфункции регуляторных систем мозга и как следствие - изменением процессов нервной деятельности и поведения. В связи с этим, целью настоящей работы было установление модификаций тревожного поведения у алкоголизованных самцов белых крыс с дисбалансом андрогенов при стимуляции дофаминергической системы L-ДОФА с учетом их индивидуальных особенностей.

Исследования проводились на 40 беспородных половозрелых белых крысах-самцах массой 190-210 г. До начала эксперимента самцы были разделены на две равные группы по 20 особей, на одной из которых путем двусторонней гонадэктомии (ГЭ) моделировалось состояние дисбаланса андрогенов, а вторая оставалась интактной (ИН).

После установления исходного профиля поведения в приподнятом крестообразном лабиринте у самцов с разным андрогенным статусом, отличающихся по исходному уровню тревожности, моделировали состояние хронической алкоголизации путем двухнедельного введения 10%-ного раствора этанола (в/бр), после чего крысы проходили повторное тестирование. Затем животным вводили 14 дней L-ДОФА (мадопар) в дозе 50 мг/кг и тестировали снова.

Полученные данные обрабатывались с помощью U-критерия Манна-Уитни. Разделение животных на подгруппы, отличающиеся по уровню тревожности, проводили по сигмальному отклонению.

Установлено, что высокотревожные крысы не проявляют чувствительности к алкоголизации независимо от уровня андрогенов, в то время как у низкотревожных самцов, как интактных, так и ГЭ, алкоголизация привела к анксиогенному эффекту (на что указывает уменьшение времени пребывания на открытом пространстве у ИН в 1,5 раза, у ГЭ - в 12 раз, $p < 0,05$), который компенсировался мадопаром только у интактных крыс.

Реакция среднетревожных животных на этанол зависела от уровня андрогенов: ГЭ самцы данной подгруппы не проявили чувствительности к этанолу, а у ИН крыс тревожность возросла в 2 раза ($p < 0,05$), что компенсировалось последующим введением L-ДОФА.

Эмоциональность у ИН животных всех подгрупп достоверно не изменялась. У ГЭ самцов с высоким уровнем тревожности алкоголизация привела к повышению эмоциональности ($p < 0,05$), что в последующем нормализовалось на фоне введения мадопара. На данный показатель у самцов со средним и низким уровнями тревожности этанол влияния не оказал. Однако у среднетревожных алкоголизованных крыс L-ДОФА снизила эмоциональность ($p < 0,05$).

Источники и литература

- 1) 1. Сапронов Н.С., Федотова Ю.О., Гончаров Н.П. // Вестник РАМН. 2001. № 12. С. 29–34.
- 2) 2. Mukai H., Takata N., Ishii H.T., Tanabe N., Hojo Y., Furukawa A., Kimoto T., Kawato S. Hippocampal synthesis of estrogens and androgens which are paracrine modulators of synaptic plasticity: synaptocrinology // Neuroscience. 2006. Vol. 138. №3. P. 757.