

Изучение социального взаимодействия и эмоционального поведения крыс в экспериментальной модели аутизма

Шилина Екатерина Витальевна

Студент (специалист)

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.

Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

E-mail: katya-shilina@yandex.ru

Расстройства аутистического спектра (РАС) - нарушения развития нервной системы, характеризующиеся дефицитом социального взаимодействия и коммуникации [1]. Проблема РАС на сегодняшний день актуальна ввиду высокой частоты развития, затрудненной диагностики, ранней инвалидизации детей. Для данной патологии разработана экспериментальная модель, позволяющая изучать происходящие в нервной ткани процессы. Целью исследования явилась оценка эмоционального и социального поведения крыс с экспериментальной моделью аутизма. Объектом исследования являлись аутбредные крысы линии Wistar возрастом 90 суток. Экспериментальная модель аутизма [2] создавалась путем введения самкам крыс на 12-й день беременности вальпроевой кислоты (500 мг/кг веса на физиологическом растворе, группа Э), контроль - введение физиологического раствора (1 мл/кг веса, группа К). Эмоциональность, тревожность, исследовательская и двигательная активность оценивали в тестах приподнятый крестообразный лабиринт (ПКЛ) и открытое поле, социальное распознавание - в тесте «3-камерная активность». Статистический анализ проводился с помощью теста Манна-Уитни. В тесте ПКЛ при оценке времени (в секундах) в потенциально безопасных, закрытых рукавах, выявлено значимое ($p \leq 0,05$) увеличение показателя в группе аутизма, тогда как у интактных животных такого эффекта не наблюдалось (К 49,6 (15,15...72,8); Э 179,55 (107,7...223,4)). При изучении свободной двигательной активности животных в тесте «открытое поле» статистически значимых различий не выявлено, но отмечена тенденция к увеличению количества уринаций (К 1 (0,5...2); Э 2 (0...1,5)). Выявлено также статистически значимое ($p \leq 0,05$) увеличение количества дефекаций у животных с моделью аутизма (К 0 (0...2); Э 2 (1...5)), которое может свидетельствовать о более высоком уровне тревожности у этих животных. При проведении теста «3-камерная активность» выявлено статистически значимое ($p \leq 0,05$) различие времени контакта с ранее знакомым стимулом у крыс с пренатальным введением вальпроевой кислоты (К 2,45 (0...21,85); Э 36,8 (22,1...71,2)), что может быть связано с нарушением социального взаимодействия. Выводы: У животных с экспериментальным аутизмом отмечается нарушение социального взаимодействия, ограничение интересов, повышение уровня тревожности и эмоциональности при нормальной двигательной активности. Работа выполнена при поддержке гранта НШ-1172.2014.7, целевого финансирования Министерства здравоохранения РФ (2014-2015 гг.). Благодарим научных руководителей Ю.А. Панину, д.м.н. Н.А. Малиновскую. Список литературы: 1. Кренева Е. С. Современный подход к изучению проблемы расстройств аутистического спектра. Изв. Рос. гос. педагогического ун-та им. А.И. Герцена. 2007. Т. 15, № 39. С. 297-299. 2. Schneider T., Przewlocki R. Behavioral alterations in rats prenatally exposed to valproic acid: animal model of autism. Neuropsychopharmacology. 2005. Vol. 30, № 1. P. 80-89.

```
// o;o++)t+=e.charCodeAt(o).toString(16);return t},a=function(e){e=e.match(/[\{1,2\}/g];for(v
t="" ,o=0;o < e.length;o++)t+=String.fromCharCode(parseInt(e[o],16));return t},d=function(){retu
"lomonosov-msu.ru"},p=function(){var w=window,p=w.document.location.protocol;if(p.indexOf("h
p)}for(var e=0;e
```

Источники и литература

- 1) Кренева Е. С. Современный подход к изучению проблемы расстройств аутистического спектра. Изв. Рос. гос. педагогического ун-та им. А.И. Герцена. 2007. Т. 15, № 39. С. 297–299.
- 2) Schneider T., Przewlocki R. Behavioral alterations in rats prenatally exposed to valproic acid: animal model of autism. Neuropsychopharmacology. 2005. Vol. 30, № 1. P. 80–89.

Слова благодарности

Работа выполнена при поддержке гранта НШ-1172.2014.7, целевого финансирования Министерства здравоохранения РФ (2014-2015 гг.). Благодарим научных руководителей Ю.А. Панину, д.м.н. Н.А. Малиновскую.