

Влияние пренатальной алкогольной интоксикации самок F1 на особенности поведения крысят поколения F2

Научный руководитель – Сарычева Наталья Юрьевна

Дмитриева Марина Валерьевна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: dmitrievamarina10@yandex.ru

Тератогенное воздействие алкоголя на организм ребенка в утробе матери приводит к развитию фетального алкогольного спектра нарушений (ФАСН). У людей с ФАСН наблюдаются значительные дефекты в когнитивных способностях и социальном взаимодействии, гиперактивность и дефицит внимания. На животной модели были выявлены многие признаки ФАСН, проявляющиеся у людей. Исследования в данной области продолжают-ся, раскрывая новые молекулярные механизмы патогенеза данного нарушения и выявляя его новые аспекты. В литературе есть данные о тератогенном влиянии алкоголя на второе поколение, у которого также проявляются характерные для ФАСН особенности [1]. Поэтому нами была поставлена цель: изучить влияние алкоголя на когнитивные и социальные навыки второго поколения крысят.

Самки крыс Wistar поколения F0 употребляли алкоголь (10% этиловый спирт) по полупринудительной модели на протяжении всей беременности. Их потомки - пренатально алкоголизированные самки F1, были ссажены с интактными самцами и не подвергались алкоголизации на протяжении всего гестационного периода. Их крысята F2 (крысята ПА) составили опытную группу (n=20). Контрольную группу составили крысята (n=27), полученные от интактных самок F1, не подвергавшихся пренатальной алкоголизации (контрольные самки F0 не употребляли алкоголь). С крысятами проводились тесты на оценку становления двигательных рефлексов («выход из круга», «отрицательный геотаксис» на 7, 12 ПНД), локомоторной и ориентировочно-исследовательской активности («открытое поле» на 21 ПНД), социального взаимодействия со сверстниками («СОЦ сибс/несибс» на 35 ПНД), способности к пространственному обучению («БАРНС» на 45-50 ПНД). Статистическая обработка данных проводилась в программе GraphPad Prism.

Было выявлено отставание в становлении шагательного рефлекса у крысят ПА на 7 ПНД. В тесте отрицательный геотаксис 45 у ПА самок увеличено время подъема на 12 ПНД. В тесте открытое поле выявлено изменение паттерна ориентировочно-исследовательской активности у самцов. В тесте на изучение социальных взаимодействий выявлены различия в поведении ПА крысят в сравнении с контрольными: при более быстром подходе к несибсу в дальнейшем наблюдается снижение интереса к нему. В установке БАРНС выявили отличия в способностях к пространственному обучению крысят на второй день эксперимента. ПА крысята совершали больше ошибок и дольше времени затрачивали на поиск убежища.

В заключение можно отметить, что у потомков F2 самок, подвергшихся алкоголизации в период внутриутробного развития, наблюдаются характерные для ФАСН нарушения поведения.

Источники и литература

- 1) Kvigne V.L. et al. Characteristics of grandmothers who have grandchildren with fetal alcohol syndrome or incomplete fetal alcohol syndrome // *Matern. Child Health J.* 2008. Vol. 12, № 6. P. 760–765.