

Влияние пренатального введения антидепрессанта Флувоксамин на двигательную активность и уровень тревожности потомства белых крыс.

Научный руководитель – Манченко Дарья Михайловна

Воронина Я.А.¹, Груздев Г.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Москва, Россия; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

Серотонин является одним из важнейших медиаторов центральной нервной системы. На ранних стадиях эмбриогенеза он участвует во многих процессах, связанных с развитием и дифференцировкой, причем после 10-го эмбрионального дня это в основном касается нервной системы. По литературным данным, серотонин участвует во многих поведенческих, когнитивных и физиологических функциях, включая регуляцию настроения, эмоциональный фон, память, социальные взаимодействия. Вмешательства в гомеостаз серотонина во время эмбриогенеза могут приводить к развитию различных нарушений. В ряде исследований показано, что прием антидепрессантов во время беременности может увеличивает вероятность развития синдрома дефицита внимания и гиперактивности у потомства. Одной из групп препаратов, воздействующих на серотонинергическую систему, являются селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, например, Флувоксамин.

Целью нашей работы было выявить отставленные эффекты пренатального введения флувоксамина на уровень двигательной активности и тревожности у потомства белых крыс. Беременные самки были разделены на 2 группы: опытная группа получала пероральные инъекции раствора флувоксамина в дозе 10 мг/кг с 8 по 14 дни беременности, контрольная группа в соответствующие сроки получала инъекции растворителя в эквивалентном объеме. Данный срок введения, в соответствии с литературными данными, совпадает со сроками закрытия нервной трубки эмбриона и формированию отделов головного мозга. Эффект препарата оценивался в тестах «Открытое поле» на 30 день жизни, «Приподнятый крестообразный лабиринт» на 31 день жизни и «Открытое поле со стрессом» на 61 день жизни. Всего в эксперименте использовались 70 животных из 10 выводков. Все исследования проводились с соблюдением основных биоэтических правил.

Проведенные исследования показали, что введение флувоксамина на 8-14 дни беременности приводит к снижению уровня двигательной активности у потомства. Эффект наблюдается как у самцов, так и у самок в возрасте 1 месяц, причем у самцов данное снижение сохраняется и в возрасте 2 месяцев. Об этом свидетельствует сильное уменьшение пробега у животных в тестах «Открытое поле» и «Открытое поле со стрессом».

У самок и самцов опытной группы наблюдается увеличение уровня тревожности в тестах «Приподнятый крестообразный лабиринт» и «Открытое поле» в бесстрессорной и стрессогенной модификациях. Было зарегистрировано увеличение актов груминга и дефекации, а также повышение количества стоек и уменьшение числа выходов в центр. Данный эффект был особенно выражен у самцов.

В заключении можно отметить, что пероральное введение антидепрессанта Флувоксамин беременным самкам приводит к уменьшению двигательной активности и увеличению уровня тревожности у потомства.