

## Влияние перинатального введения флувоксамина на болевую чувствительность белых крыс

Научный руководитель – Глазова Наталия Юрьевна

*Герасимов Андрей Алексеевич*

*Студент (бакалавр)*

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

*E-mail: drewgerasimov@gmail.com*

Около 20% беременных женщин страдают от предродовой депрессии. В настоящее время в качестве первой линии психофармакологических средств для лечения ряда депрессивных расстройств применяют селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС), являющиеся наиболее часто используемыми антидепрессантами во время беременности [1]. Флувоксамин (ФА) является одним из СИОЗС, одобренных для приёма беременными женщинами. Как и все антидепрессанты этой группы, ФА может проникать через плацентарный барьер и достигать развивающегося плода, влияя на развитие его серотонинергической (5-НТ) системы. Поскольку нисходящие антиноцицептивные пути созревают перинатально, воздействие СИОЗС в процессе развития плода может оказывать влияние на болевую чувствительность потомства [2]. Несмотря на многочисленные исследования применения СИОЗС в окolorодовой период, их отставленное воздействие на нервную систему и болевую чувствительность потомства изучены мало.

Целью нашего исследования было выявить влияние введения флувоксамина во время пренатального и неонатального развития на болевую чувствительность у белых крыс. Работа проводилась на детенышах белых крыс стока Wistar обоего пола (по 15-20 животных в каждой группе). Беременных самок разделили на 5 групп. Крысы групп 1 и 2 получали инъекции раствора ФА или инъекции растворителя в эквивалентном объеме с 3-го по 10-й день беременности. Группы 3 и 4 получали инъекции ФА или растворителя с 8-го по 14-й день беременности. Крысы 5-й группы не беспокоили до родов, их детеныши были случайным образом разделены на две группы, получавшие либо ФА, либо растворитель с 1-го по 14-й постнатальный день (ПНД). ФА вводили ежедневно внутривентрально в дозе 10 мг/кг. Эффекты препарата оценивались на 31-й или 55-й ПНД в тесте «Торжачая пластина», а также на 40-й или 62-й ПНД - в тесте «Отдергивание хвоста».

Полученные результаты показали, что у крыс, подвергавшихся воздействию ФА с 3-го по 10-й день эмбрионального развития, не наблюдалось каких-либо отличий болевой чувствительности по сравнению с соответствующим контролем. В группе крыс, получавших ФА с 8-го по 14-й день эмбрионального развития, болевой порог возрос в тесте «Торжачая пластина» на 31-й ПНД ( $p < 0,001$ ) и в тесте «Отдергивание хвоста» и на 40-й, и на 62-й ПНД ( $p < 0,01$ ). Неонатальное введение ФА с 1-го по 14-й ПНД не повлияло на болевую чувствительность крыс ни в одном из тестов.

Полученные результаты показывают, что пренатальное воздействие ФА в период формирования и созревания 5-НТ системы приводит к снижению болевой чувствительности крыс. Эффект был более выражен у подростков, чем у взрослых крыс.

### Источники и литература

- 1) Ramsteijn, A.S. et al. Perinatal selective serotonin reuptake inhibitor exposure and behavioral outcomes: A systematic review and meta-analyses of animal studies // *Neurosci Biobehav Rev.* 2020, V.114. p. 53-69.

- 2) Кнаепен L. et al. Perinatal maternal stress and serotonin signaling: effects on pain sensitivity in offspring // Dev Psychobiol. 2014, V.56, № 5. p. 885-896.