

ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ И АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ c-FOS И ZIF/268 В МОЗГЕ МЫШЕЙ В МОДЕЛИ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.

Иванова А.А.

Руководитель: к.б.н., доцент Зарайская И. Ю.

Вопрос о том, на какой стадии онтогенетического развития появляется способность к обучению долгое время оставался открытым, а механизмы, лежащие в основе появления данной способности, остаются малоизученными до сих пор. В поздний пренатальный период животные способны воспринимать сенсорные стимулы различных модальностей, специфически реагировать на них и запоминать (Smotherman, Robinson, 1990; Smotherman et al., 1991; Ronca et al., 1993; Gruet et al., 2004). Однако возможные молекулярно-клеточные механизмы, лежащие в основе пренатального обучения, практически не исследованы.

Целью данной работы являлось исследование долговременной памяти в модели пренатального обучения и анализ экспрессии транскрипционных факторов c-Fos и Zif/268 в мозге мышей в момент данного обучения. В работе использовали мышей линии C57Bl/6, обучение проводили на 18 сутки внутриутробного развития опосредованно через мать. Долговременные эффекты пренатального обучения оценивали на 12 сутки постнатального развития в тесте ольфакторного предпочтения и у половозрелых животных в тесте питьевого выбора. Также проводили картирование паттернов экспрессии транскрипционных факторов c-Fos и Zif/268 в головном мозге плода при обучении.

Было показано, что пренатальное обучение в модели привыкания приводит к формированию предпочтения запаха и/или вкуса эвкалипта, которое не зависит от возраста тестирования животных. Пренатальное обучение в модели вкусовой аверсии приводит к формированию предпочтения данного вещества в раннем постнатальном периоде и избеганию его половозрелыми животными, то есть, в данной модели происходит инверсия предпочтения. Также показано, что пренатальное обучение сопровождается специфической активацией экспрессии транскрипционных факторов c-Fos и Zif/268 в мозге мышей на 18 сутки внутриутробного развития.