

# **ФОРМИРОВАНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОБСТАНОВОЧНОМУ УСЛОВНО-РЕФЛЕКТОРНОМУ ЗАМИРАНИЮ ПОСЛЕ ПРОЗРЕВАНИЯ У МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6**

**Бухгольц Ольга Игоревна**

Известно, что способность к различным формам обучения зависит от зрелости функциональных систем, вовлекаемых в процессы обучения (Александрова и др, 1997), механизмов запоминания, хранения и извлечения информации (Stanton, 2000). Обучение обстановочному условно-рефлекторному замиранию (УРЗ), требующее предметного зрения и активности гиппокампа, возможно у крыс, начиная с 24ПД (Rudy, 1993; Rudy, Morledge, 1994; Foster, Burman, 2010). На данный момент остается открытым вопрос, с незрелостью каких нервных элементов, а также с какими процессами формирования долговременной памяти (приобретение памятного следа, хранение или репрезентация) связана неэффективность обучения в данной задаче в более ранние сроки постнатального развития.

Целью данной работы было исследовать возрастные особенности формирования долговременной памяти при обучении обстановочному УРЗ при помощи анализа экспрессии транскрипционного фактора *c-Fos* в мозге мышей C57Bl/6.

В данной работе мы обучали мышей разных возрастов обстановочному УРЗ, используя протокол с предварительным предъявлением обстановки обучения и отставленным ЭКР. Предварительное предъявление обстановки обучения проводили на 19 или 23 постнатальный день (ПД), а нанесение электро-кожного раздражения (ЭКР) на 20 или 24ПД. Через 24 ч после нанесения ЭКР проводили тестирование на обстановочные стимулы. Также мы проводили исследование паттернов экспрессии транскрипционного фактора *c-Fos*, индуцированной обучением, в мозге мышей.

Нами были получены следующие результаты. Животные, предварительное предъявление обстановки которым проводили на 19ПД, а ЭКР - на 20ПД, при тестировании не замирали. Однако животные, которым предъявляли обстановку обучения на 19ПД, а ЭКР наносили на 24ПД, успешно обучались, также как и более взрослые мышата (предварительное предъявление обстановки на 23ПД, ЭКР – на 24ПД). Также мы показали, что предварительное предъявление обстановки обучения индуцирует экспрессию *c-Fos* как на 19ПД, так и на 23ПД. Полученные нами данные позволяют предположить, что память об обстановке формируется уже на 19ПД, но в «скрытой» форме, и, вероятно, требу-

ет «дозревания» для дальнейшей ассоциации с памятью об ЭКР в данной обстановке.