



ADAPTATION OF DEVELOPING ORGANISM

МАТЕРИАЛЫ XIV
МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 80-ЛЕТИЮ
ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ РФ И РТ
СИТДИКОВА ФАРИТА ГАБДУЛХАКОВИЧА

АДАПТАЦИЯ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ ОРГАНИЗМА

Kazan - 2018

**НАРУШЕНИЕ СИНТЕЗА СЕРОТОНИНА
P-ХЛОРФЕНИЛАЛАНИНОМ ПРЕПЯТСТВУЕТ ЗАБЫВАНИЮ
КОНТЕКСТУАЛЬНОЙ ПАМЯТИ ПРИ НАПОМИНАНИИ И БЛОКАДЕ
СИНТЕЗА БЕЛКОВ**

Муранова Людмила Николаевна¹, Дерябина Ирина Борисовна¹,
Андрианов Вячеслав Вадимович¹, Богодвид Татьяна Халиловна^{1,2},
Гайнутдинов Халил Латыпович¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет,

²Поволжская академия физической культуры, спорта и туризма, Казань,
Россия; m.luda@mail.ru

До недавнего времени считалось, что долговременная память (ДП) о прошлых событиях - это след, в неизменном виде хранящийся в мозге, как в ячейке памяти компьютера. При вспоминании мозг обращается к этой ячейке и извлекает данные, но одно воспоминание вызывает другое и так формируется сложная последовательность, благодаря которой мы можем лучше предугадывать и понимать происходящее вокруг нас. При переходе памяти из кратковременной формы в долговременную она является достаточно неустойчивой сразу после получения новой информации, но становится стабильной со временем. Есть процесс повторной консолидации памяти при напоминании, который назвали реконсолидацией, которая также нуждается в белковом синтезе, как и основной процесс - консолидация. Серотонин (5-НТ) является одним из широко распространенных и хорошо изученных медиаторов нервной системы. Большое количество экспериментов выполнены с использованием антагониста 5-НТ для получения клеточных аналогов обучения. Имеющиеся результаты показывают актуальность анализа свойств ДП при блокаде синтеза 5-НТ. Одним из препаратов, который вызывает истощение серотонина в мозге, является p-хлорфенилаланин (p-ХФА).

Поэтому, исходя из данных литературы, мы поставили задачу исследования зависимости реконсолидации контекстуальной памяти у виноградной улитки от серотонина, используя блокатор триптофан гидроксилазы p-ХФА в дозе 0,2 мг/г веса для нарушения синтеза 5-НТ. Выработывали условный обстановочный рефлекс (УР), когда животные различали тестовые сигналы, примененные в разных ситуациях (на шаре и

плоской поверхности). УР считался сформированным, если реакция на шаре значительно превышала таковую на плоской поверхности. На следующий день, после тестирования, подтверждающего обучение, улиток помещали на 20 мин. на шар, что служило напоминанием, а затем блокировали биосинтез белка инъекцией анизомицина в дозе 0,4 мг на улитку. Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что применение р-ХФА, используемого для нарушения функционирования серотонинергической системы, возможно, частично блокирует сам сигнал о «напоминании», необходимый для запуска процесса реконсолидации. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости 5-НТ для процесса реконсолидации памяти на примере виноградной улитки.

Работа поддержана РФФИ (грант № 18-015-00274_a).