



# **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

**РЕКОНСОЛИДАЦИЯ КОНТЕКСТУАЛЬНОЙ ПАМЯТИ У  
ВИНОГРАДНОЙ УЛИТКИ ПРИ ИСТОЩЕНИИ СЕРОТОНИНА  
ЕГО НЕЙРОТОКСИЧЕСКИМ АНАЛОГОМ**

Дерябина Ирина Борисовна<sup>1</sup>, Андрианов Вячеслав Вадимович<sup>1</sup>,  
Богодвид Татьяна Халиловна<sup>1,2</sup>, Муранова Людмила Николаевна<sup>1</sup>,  
Гайнутдинов Халил Латыпович<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет,

<sup>2</sup>Поволжская академия физической культуры, спорта и туризма, Казань,  
Россия; [ira-kan@yandex.ru](mailto:ira-kan@yandex.ru)

Воспоминание сохраненной памяти - это не просто повторное воспроизведение, а реконструкция, попытка заново пережить то, что когда-то было. То есть, каждый раз в момент воспоминания мы не только извлекаем информацию, а, возможно, создаём её заново, и для памяти - это динамический процесс, который либо усиливает, либо слегка изменяет ее. Такой процесс повторной консолидации памяти при напоминании назвали реконсолидацией, которая также нуждается в белковом синтезе. 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. С другой стороны для исследования роли серотонинергической системы в формировании поведения применяются нейротоксические аналоги серотонина 5.6- и 5.7-дигидрокситриптамин (5.6- и 5.7-DHT), которые ведут к истощению 5-НТ. К настоящему времени накопился большой экспериментальный материал, свидетельствующий о связи функционирования серотонинергической системы со способностью к обучению.

Поэтому нами было проведено исследование роли 5-НТ в контекстуальном обусловливании при формировании условного обстановочного рефлекса и его реконсолидации с использованием 5,7-DHT. 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 анизиомина в дозе 0,4 мг на улитку. Для исследования роли 5-НТ в реконсолидации и ее нарушении улиткам инъецировали 5.7-DHT в дозе 20 мг/кг веса за 3 дня до напоминания обстановки. Если выработка УР проводилась с предъявлением 3-х стимулов в день, то уже на следующий день после напоминания, сопровождаемого блокадой синтеза белка и истощением 5-НТ, реакция на условный стимул на шаре снижалась в 2 раза, а на 2-й день тестирования - в 3 раза. Полученные результаты свидетельствуют

о необходимости 5-НТ для процесса реконсолидации памяти на примере виноградной улитки.

*Работа поддержана РФФИ (грант № 18-015-00274\_а).*