

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина»

Ярославское отделение Физиологического общества им. И.П. Павлова

Ярославское отделение Всероссийского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОБИОЛОГИИ

*Материалы IV международной научной
конференции*



18-20 мая 2023 года
Ярославль

ВЛИЯНИЕ АНТАГОНИСТА NMDАРЕЦЕПТОРОВ ПРЕПАРАТА NMDАНА ВЫРАБОТКУ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА АВЕРЗИИ К ПИЩЕ

Кашапова А.Ф., Муранова Л.Н.

Казанский Федеральный Университет, Казань, Россия

Известно, что клеточные и молекулярные механизмы процессов обучения и памяти, являются важным звеном для углубления наших представлений о процессах обучения и памяти [1]. Глутамат вызывает особое внимание среди нейромедиаторных систем, входящих в эти процессы. Было обнаружено, что рецепторы глутамата NMDA участвуют в механизмах консолидации и реконсолидации памяти [2,3]. Для исследования влияния антагониста NMDA рецепторов препарата NMDA на реконсолидацию аверсии к пище, был проведен эксперимент на улитках вида *Helix lucorum*. В работе участвовали три группы улиток. Первой группе во время обучения условному рефлексу (УР) вводилась инъекция препарата N-метил-D-аспартата (NMDA), второй группе вводилась инъекция физиологического раствора (ФР), третья группа была контрольной группой (интактные улитки). Для обучения животных использовалась установка, представляющая собой шар, плавающий в воде. Условным стимулом служил огурец, безусловным стимулом (БС) являлась электрическая стимуляция. Использовались два электрода. Один из них прикладывался к телу улитки, а другой был вставлен в кусок огурца. Предъявление проводилось раз в 5 минут. Если животное не притрагивалось к пище в течение 120 сек, это считалось отказом. При предъявлениях регистрировались принятие и отказ от пищи. На второй обстановке, на плоскости, улиткам также предъявлялся огурец, но уже без использования БС. Дифференцирующим стимулом служила морковь. Тестирование проводилось каждый день перед обучением. Все экспериментальные процедуры были выполнены с соблюдением правил и норм этического комитета Казанского Федерального Университета. Для полного обучения УР аверсии первой группе животных потребовалось в среднем 63 сочетания условного и безусловного стимула. Вторая группа обучилась через 60 стимулов. Латентность захвата условного стимула в обеих группах была значительно больше, чем у дифференцирующего стимула. Полученные результаты показали, что обе группы животных обучились УР аверсии с относительно одинаковой скоростью, следовательно, инъекция препарата NMDA не влияет на процесс обучения.

Работа поддержана Программой стратегического академического лидерства Казанского федерального университета (ПРИОРИТЕТ-2030).

Список литературы:

1. McGaugh J.L. Consolidating memory. *Annu. Rev // Psychol.* – 2015. 66: P. 1-24.

2. Nikitin, V.P. NMDA or 5-HT receptor antagonists impair memory reconsolidation and induce various types of amnesia // *Behavioural Brain Res.* – 2018. V.345. P. 72-82.
3. Cui, Z. Requirement of NMDA receptor reactivation for consolidation and storage of nondeclarative taste memory revealed by inducible NR1 knockout // *Eur J Neurosci.* – 2005. V.22. N.3. P.755-763.