

Motor Control 2016



Материалы VI Российской
с международным участием конференции
по управлению движением

Казань, 14–16 апреля 2016 г.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ОКСИДА АЗОТА В ПЛАСТИЧНОСТИ У ВИНОГРАДНОЙ УЛИТКИ

Муранова Л.Н., Андрианов В.В., Гайнутдинов Х.Л.
Институт фундаментальной медицины и биологии КФУ, Казань
m.luda@mail.ru

Оксид азота (NO) является одним из наиболее важных посредников. У моллюсков, как и у млекопитающих, NO играет роль межклеточного мессенджера и сигнальной молекулы в различных отделах нервной системы. Универсальной мишенью для NO во многих клетках является фермент растворимая гуанилатциклаза. Описано участие NO в пластических изменениях синаптической передачи в различных системах, в том числе для нервной системы *Helix*. Поэтому было проведено исследование влияния доноров NO и блокаторов NO-синтазы и растворимой гуанилатциклазы на обучение виноградной улитки. Были исследованы воздействия доноров NO нитропруссид натрия и ДНКЖ, неспецифического блокатора нейрональной NO-синтазы L-NAME, специфического ингибитора растворимой гуанилатциклазы – ODQ, которые вводили виноградным улиткам ежедневно за 30 мин до начала сеанса тренировки, на выработку условного оборонительного рефлекса аверзии на пищу у виноградной улитки. Эксперименты проводились на моллюске *Helix lucorum*. Контролем служили улитки, которым вводили физиологический раствор. Было показано, что блокирование NO-синтазы перед выработкой условного оборонительного рефлекса аверзии на пищу ухудшает обучение виноградных улиток. Доноры оксида азота нитропруссид натрия и ДНКЖ, наоборот, ускоряют выработку условного оборонительного рефлекса аверзии на пищу у виноградной улитки по сравнению с контрольными животными. Также было найдено, что хроническое введение ODQ ускоряет выработку условного оборонительного рефлекса аверзии на пищу.

Работа поддержана РФФИ (грант № 15-04-05487_a).