

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

**ВЛИЯНИЕ ДИЕТЫ, ОБОГАЩЕННОЙ ВИТАМИНОМ А,
НА ПОВЕДЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ СЕРЫХ КРЫС, СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ
НА РУЧНОЕ И АГРЕССИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

© 2020 г. Р. В. Кожемякина^{1,*}, С. Г. Шихевич¹, Р. Г. Гулевич¹, Ю. Э. Гербек¹

¹ ФГБНУ Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики
Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

*e-mail: korimma@gmail.com

DOI: 10.31857/S0044452920070694

Известно, что ретиноевая кислота, метаболит витамина А, регулирует спектр биологических процессов, таких, как эмбриональное развитие, нейрогенез и т.д. Витамин А на протяжении всей жизни остается важным в развитии центральной нервной системы, влияя на поведение и обучение.

Цель данной работы – изучение влияния уровня нейрогенеза в ювенильный период на поведение взрослых серых крыс (ручных и агрессивных), являющихся селекционной моделью доместикации. Для влияния на нейрогенез крысы получали дефицитную (VA–), обогащенную (VA+) или контрольную (VAn) диету с материнским молоком и далее в виде корма до 42-го дня жизни.

У взрослых крыс было проведено исследование социальности в 3-х камерном тесте. Выявлено, что у агрессивных крыс, в отличие от ручных индекс социального предпочтения отрицателен. Это означает, что агрессивные крысы в данном тесте предпочитают находиться рядом с уже знакомой крысой, а не с незнакомым животным, что характерно для моделей с аутизмом. У агрессивных VA+ крыс диета повышает индекс социального предпочте-

ния, который при этом приближается к нулевым значениям и не отличается от ручных VAn.

Для выяснения различий в когнитивных способностях использовался тест Барнс на пространственное обучение (поиск убежища). Процесс обучения у ручных крыс происходил быстрее, чем у агрессивных. Время поиска “убежища” у агрессивных VA+ крыс на 4-ый день достоверно отличалось от контрольных агрессивных крыс и не отличалось от ручных животных. При тестировании долговременной памяти (через сутки после окончания обучения) у животных VA– продемонстрировали меньшее число ошибок, чем агрессивные VA+, в то же время меньше исследовали целевой сектор, чем агрессивные VAn.

Можно предполагать, что нейрогенез, повышенный с помощью витамина А, улучшил социальное поведение и обучаемость у агрессивных крыс, приближая их по определенным показателям к ручным животным.

Финансирование работы: РНФ 19-74-10041.