

Нейропептид Y как эффективный регулятор поведения (модельные эксперименты на крысах)

Научный руководитель – **Беляков Владимир Иванович**

Саломатин Петр Игоревич

Студент (специалист)

Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

E-mail: petr.salomatин1997@gmail.com

Нейропептид Y является одним из наиболее распространенных пептидных регуляторов функций организма и относится к числу орексигенных веществ. Получены данные об участии нейропептида Y в контроле давления крови, иммунных функций, остеогенеза, описано его участие в регуляции пищевого поведения, терморегуляции, эмоциональных реакций, циркадианных ритмов и др. [n1-3].

В настоящем исследовании на крысах-самцах линии Wistar изучены поведенческие эффекты нейропептида Y (Sigma, USA) в тестах «Открытое поле», «Приподнятый крестообразный лабиринт», «Чёрно-белая камера» и «Радиальный лабиринт». Введение исследуемого вещества в объеме 10 мкл осуществлялось интраназально в концентрации 10-5 М. В контрольной группе животным аналогичным способом вводили 10 мкл воды для инъекций. Компоненты поведения (горизонтальная и вертикальная двигательная активность, исследовательская активность, уровень вегетативного напряжения и тревожности) оценивали в исходном состоянии и через 15-20 минут после введения вещества. Протокол эксперимента утвержден на заседании комиссии по биоэтике Медицинского университета «Реавиз».

Установлено, что используемая концентрация нейропептида Y эффективно модулировала уровень двигательной и исследовательской активности, выраженность тревожности, а также пищевого поведения животных. В тесте «Открытое поле» под влиянием исследуемого вещества увеличивалась горизонтальная двигательная активность в среднем на 14 % ($p < 0,05$), исследовательская активность возрастала на 19 % ($p < 0,05$). Вертикальная двигательная активность и уровень тревожного груминга не претерпевали статистически значимых изменений в данном тесте. В тесте «Приподнятый крестообразный лабиринт» отмечалось увеличение времени пребывания крыс в открытых рукавах в среднем на 15 % ($p < 0,05$), что указывает на анксиолитический потенциал данного пептида. В «Восьмилучевом радиальном лабиринте» отмечалось сокращение времени нахождения пищевой приманки. На 7-сутки воздействия нейропептида Y данный показатель снижался в среднем на 24 % ($p < 0,05$). В работе обсуждаются возможные механизмы реализации адаптивных поведенческих эффектов нейропептида Y.

Источники и литература

- 1) Инюшкин А.Н., Петрова А.А., Ткачева М.А., Инюшкина Е.М. Влияние нейропептида у на спайковую активность нейронов супрахиазматического ядра крыс *in vitro* // Росс. Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 2015. № 11. С. 1259-1269.
- 2) Королева С.В. и Ашмарин И.П. Нейропептид Y: многообразие и кажущаяся противоречивость функций. Анализ возможных опосредованных эффектов // Успехи физиол. наук. 2000. Т. 31. № 1. С. 31-46.

- 3) Das S.K., Patri M. Neuropeptide Y expression confers benzo[a]pyrene induced anxiolytic like behavioral response during early adolescence period of male Wistar rats // *Neuropeptides*. 2017. V. 61. P. 23-30.