

**Исследование активности крыс самцов в условиях блокады кисспептиновых рецепторов и фазовых сдвигов режимов освещения**

**Научный руководитель – Инюшкин Алексей Николаевич**

***Журавлева Маргарита Андреевна***

*Сотрудник*

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.

Королева, Естественнонаучный институт, Самара, Россия

*E-mail: tkachevara@mail.ru*

Супрахиазматическое ядро гипоталамуса (СХЯ) регулирует биологические часы в организме млекопитающих и человека. Данное ядро обладает способностью реагировать на экзогенные-световые и эндогенные-пищедергические сигналы. Наиболее интересным, в аспекте поведенческой активности, представляется эндогенный регулятор фертильности-кисспептин.

Нами было исследовано влияние антагониста кисспептиновых рецепторов р-234 при интраназальном введении самцам крыс Вистар на поведение в условиях фазовых сдвигов режимов освещения. Исследовано по 6 крыс контрольной и 6 экспериментальной группы, массой тела 240-270 г. Животные содержались *ad libitum* в условиях режима освещения 12:12 ч. (свет:темнота). Для исследования циркадианного поведения был установлен 4-часовой запаздывающий интервал. Введение производили в шесть различных моментов суточного цикла. ZT 2, ZT 6, ZT 10, соответствовали субъективному дневному времени, а ZT 14, ZT 18, ZT 22, субъективному ночному. Время интраназального введения в реальном времени соответствовало 16 часам местного. Период адаптации длился 3 недели. После, контрольным животным вводили воду для инъекций билатерально в объеме 10 мкл 0,1 мМ, а экспериментальном антагонист р-234 в том же объеме и концентрации. Исследования проводили в течение трёх последовательных суток (троекратно). Регистрацию проводили через 15 мин после интраназального введения растворов.

Исследование поведения у крыс производили при помощи теста «Лабиринт Барнса». Поведенческие параметры регистрировали на видео в течение 10 минут. Далее оценивали экспериментальное воздействие с помощью программы ANY-maze. Оценку различий производили при помощи t-теста или теста Манна-Уитни. Регистрировали количество заходов в истинное убежище в контрольных и экспериментальных группах в каждом из шести интервалов циркадианного времени. В результате исследования были определены следующие результаты: в субъективные дневные часы в периодах ZT 2, ZT 6 не было обнаружено статистически значимых различий ( $P = 0,300$ ), ( $P = 0,166$ ). Однако, во временном периоде ZT 10 было выявлено статистически значимое количество заходов в истинное убежище ( $P = 0,004$ ). С субъективные ночные часы статистически значимых различий обнаружено не было ZT 14 ( $P = 0,649$ ), ZT 18 ( $P = 0,339$ ) ZT 22 ( $P = 0,584$ ). Кроме того, во всех временных интервалах наблюдалось снижение количества заходов в истинное убежище. Исходя из представленных показателей можно сделать выводы о снижении уровня тревожности у животных под влиянием интраназального введения антагониста кисспептиновых рецепторов р-234. Влияние антагониста кисспептиновых рецепторов р-234 может изменять поведенческие параметры в субъективные дневные часы. Полученные данные, могут также подтверждать более активное восприятие рецептора к кисспептину в субъективное дневное время.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-34-00542 «Исследование роли антагониста кисспептина (Р-234) в регуляции биологических ритмов у крыс»