ТРЕВОЖНОЕ ПОВЕДЕНИЕ КРЫС И ЕГО ЗАВИСИМОСТЬ ОТ РЕЖИМА ОСВЕЩЕННОСТИ

Касимова С.К.

Астраханский государственный университет, г.Астрахань, Россия

e-mail: zojaschew20@mail.ru

Для комплексной оценки тревожного статуса нами был использован многопараметрический метод, предложенный В.И.Родиной и соавт. В его основу положена ранжированная шкала, в состав которой входят параметры, характеризующие видоспецифические реакции животного на серию этологически адекватных тест-стимулов. Данный метод позволяет дать комплексную характеристику индивидуально-фобического уровня животного.

Целью исследования было влияние светового режима тревожное поведение крыс.

Используемые тесты представляют собой две основные ситуации, в которых крысы демонстрируют ответы, связанные с проявлением тревоги и страха:

- столкновение с незнакомым неживым объектом или незнакомой ситуацией (тесты I-V)
- действие руки экспериментатора (тест VI-VIII).

Порядок следования тестов был всегда одинаков - от I к VIII.

Для всех тестов, входящих в состав шкалы, были единые пределы изменений выраженности ответной реакции: от 0 до 3 баллов. Тестирование проводили по следующей программе.

Тест I. Латентный период спуска с высоты («step-down» тест).

Тест II. Латентный период прохождения через отверстие.

Тест III. Время выхода из «домика».

Интервалы между тестами I-III составляли не менее 15 минут.

Тест IV. Выход из центра «открытого поля».

Тест V. Пячение.

Тест VI. Реакция вокализации.

Тест VII. Реакция затаивания Тест VIII. Реакция прижимания ушей.

Приближение и поглаживание повторяли 3 раза подряд.

Предварительно животные были разделены на три группы, содержавшихся в различных условиях:

- нормальное освещение (контроль)
- круглосуточное освещение
- световая депривация.

Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 2.

Изменение параметров тревожно-фобического поведения в зависимости от условий освещения

Тест	Контроль, 1 группа	Круглосуточное освещение, 2 группа	Световая депривация, 3 группа
Латентный период спуска с высоты (сек)	2,79±0,68	2±0,34	1,94±0,29
Прохождение через отверстие (сек)	1,84±0,3$^{\#\#}$	1,1±0,34	1,03±0,34 $^{\Delta}$
Выход из домика (сек)	1±0,48	0,68±0,5	0,43±0,24
Выход из центра открытого поля (сек)	0,37±0,13	0,47±0,19	0,44±0,18
Пячение	1,26±0,39	1,53±0,2	0,81±0,1 $^{\Delta\Delta}$
Вокализация	0,42±0,18	0,47±0,32	0,13±0,07
Затаивание	0,11±0,07	1,29±0,2***	0,06±0,02 $^{\Delta\Delta\Delta}$
Прижимание ушей	0,42±0,18$^{\#}$	0,47±0,2	0,06±0,02 $^{\Delta}$

* - достоверность различий между группами животных содержавшихся в условиях нормального и круглосуточного освещения (по Стьюденту); * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

[#] - достоверность различий между группами животных, содержавшихся в условиях нормального освещения и условиях световой депривации (по Стьюденту); [#] - $p < 0,05$, [##] - $p < 0,01$, [###] - $p < 0,001$.

[Δ] - достоверность различий между группами животных, содержавшихся в условиях круглосуточного освещения и световой депривации (по Стьюденту); [Δ] - $p < 0,05$, [ΔΔ] - $p < 0,01$, [ΔΔΔ] - $p < 0,001$.

В тесте «step-down» наблюдается сокращение латентного периода от первой к третьей группе, но данные показатели достоверных различий не дали. В тесте на прохождение через отверстие мы можем наблюдать уменьшение латентного периода и первой, и второй групп по отношению к контролю. Различия достоверны для групп животных, содержавшихся в условиях нормального освещения и световой депривации по второму порогу и содержавшихся в условиях круглосуточного освещения и световой депривации ($p < 0,05$).

Следующий тест не дал достоверных различий, но мы видим, что происходит снижение латентного периода от первой к третьей группе. В тесте IV происходит удлинение латентного периода групп 2 и 3 по отношению к первой (контроль), но достоверность различий не была выявлена. В тоже время ЛП ниже в группе световой депривации, чем круглосуточного освещения.

В тестах «Пячение» и «Вокализация» наблюдается повышение в группе с круглосуточным освещением и снижение в группе световой депривации. Данное снижение по тесту V является достоверным относительно второй группы ($p < 0,01$). Увеличение степени затаивания в группе круглосуточного освещения по третьему порогу достоверности относительно группы естественного освещения и его снижение в группе световой депривации относительно группы круглосуточного освещения наблюдается в тесте VII.

В тесте на прижимание ушей также наблюдается увеличение данного показателя в группе круглосуточного освещения и снижение в группе световой депривации по отношению контролю. Достоверными различия были по первому порогу между группами животных, содержавшихся в условиях нормального освещения и условиях световой депривации и

группами, достоверность различий между группами животных, содержавшихся в условиях круглосуточного освещения и световой депривации.

Проведенные нами исследования показали, что в условиях световой депривации латентный период уменьшался, то есть повышалась активность крыс. Это соответствует данным, что крысы - ночные животные, чья активность максимальна в темноте. Это свидетельствует также о том, что световая депривация существенно снижала уровень тревожности, о чем свидетельствует ИПТ (индекс показателя тревожности), равный 4,9, в то время как в группе круглосуточного освещения он составил 8,01. Следовательно, круглосуточное освещение неблагоприятно влияет, повышая уровень тревожности.