

Влияние физиологических доз мексидола на поведенческую тревожность стрессированных самцов белых крыс

Научный руководитель – Богданова Светлана Александровна

Замковая М.А.¹, Варгоцкая Л.С.²

1 - Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Донецк, Украина, *E-mail: mari.wey.zam@mail.ru*; 2 - Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Донецк, Украина, *E-mail: lilya99ls@yandex.ua*

Причиной появления и развития психоэмоциональных расстройств может служить так называемый естественный окислительный стресс, который усугубляется влиянием различных стресс-факторов на организм животных. В связи с этим ведется активный поиск и разработка антиоксидантных препаратов для профилактики и лечения негативных последствий окислительного стресса, как основной причины возрастных заболеваний.

Целью работы явилось изучение влияния физиологических доз мексидола на изменение показателей уровня тревожности в тесте «Приподнятый крестообразный лабиринт» (ПКЛ) у стрессированных самцов белых крыс.

Эксперимент был выполнен на 40 беспородных белых крысах - самцах в возрасте 6 месяцев (массой 220 ± 10 г.). Уровень тревожности (УТ) устанавливался с помощью стандартной методики ПКЛ. Состояние эмоционального стресса моделировалось путем размещения животных на 20 часов однократно в индивидуальные клетки-пеналы. Фармакологическое воздействие на животных заключалось во введении мексидола внутривенно в дозе 50 мг/кг в течение 5-ти дней. Первичные экспериментальные данные обрабатывались с помощью U-критерий Манна-Уитни.

Согласно выраженности маркерного показателя ПКЛ - времени пребывания в открытом пространстве, в группе самцов были выделены подгруппы: низким УТ (n=12), средним УТ (n=18) и высоким УТ (n=10).

У высокотревожных животных иммобилизация вызвала увеличение длительности пребывания в открытом пространстве. У низкотревожных животных, наоборот, проявился поведенческий дефицит. Стрессовое воздействие вызывает угнетение двигательной и ориентировочно-исследовательской активности и увеличение уровня эмоциональности у животных независимо от их исходного уровня тревожности.

Введение мексидола в физиологических дозах стрессированным животным приводит к коррекции тревожного поведения самцов белых крыс. Это выражается в увеличении суммарного времени пребывания в открытом пространстве во всех подгруппах, что свидетельствует об анксиолитическом действии препарата. При этом сила изменений зависела от принадлежности животных к определенной подгруппе: наиболее интенсивно мексидол компенсирует действие стресса у животных с исходно низким УТ, и минимальный эффект вызывает у высокотревожных. Положительный эффект антиоксиданта также проявился на показателе двигательной активности во всех подгруппах. При этом ориентировочно-исследовательская активность и уровень эмоциональности достоверно не изменились.

Источники и литература

- 1) Богданова С.А., Варгоцкая Л.С., Замковая М.А., Пашковская В.Н. Влияние стресса на поведенческие параметры самцов белых крыс на фоне применения мексидола // Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы III Международной научной конференции. – Донецк: Изд-во

ДонНУ, 2018. – Т. 2. – 301-304 с. Капица И.Г., Иванова Е.А., Воронина Т.А. Влияние мексидола на физическую и умственную работоспособность при стрессогенных воздействиях в эксперименте. // Доклинические исследования фармакодинамики. – 2019. – № 1. – С. 12-17.