

ЗАВИСИМОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОСТАЗА ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ»

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Веселова А.Р., Ильин Е.А.

Проведен эксперимент на 7 крысах-самцах линии Wistar, анализировалась взаимосвязь между параметрами поведения крыс в тесте «открытое поле» и показателями гемостаза.

Ключевые слова: гемостаз, тест «открытое поле».

An experiment was carried out on 7 male Wistar rats, the relationship between parameters of rat behavior in the open field test and hemostasis indicators was analyzed.

Keywords: hemostasis, open field test.

Одним из тестов, позволяющих изучить качественные и количественные показатели поведения животных, является тест «открытое поле» [1]. В оценке адекватности ответной реакции организма на стрессорные воздействия играет важную роль и система гемостаза [2, 3, 4, 5].

Материалы и методы

Работа выполнена на 7 крысах-самцах линии Wistar. На первом этапе эксперимента каждое животное подвергалось тесту «открытое поле», по завершении которого под инъекционным наркозом был произведен забор крови из печеночного синуса для исследования показателей системы гемостаза. Установка представляет собой круглую арену диаметром 90 см с боковыми стенками высотой 50 см. В начале тестирования крысу помещали в центр арены, затем наблюдали за поведением животного.

В ходе эксперимента мы выявили наличие зависимости между показателями системы гемостаза и параметрами поведения крыс в тесте «открытое поле» с помощью корреляционного анализа в Microsoft Excel (таблица 1).

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа

Корреляция	АПТВ, с	ПВ, с	ТВ, с	Фибриноген, г/л	АРП, %	ВПФМ, с
Акт дефекации	0,6024175	-0,344503	0,6614171	-0,558519	0,6442778	-0,45699
Стойки	-0,154072	0,7886928	0,1615805	-0,070338	-0,608978	-0,39194
Груминг	0,1623609	0,5698704	0,0237955	-0,582575	-0,0134	-0,02316
Груминг,	0,300097	0,0643683	-0,307266	-0,371358	0,3123831	-0,04174

сек						
Фриз	-0,132861	-0,916783	-0,280234	0,394771	0,2956577	0,217281
Фриз, сек	0,1758639	-0,901563	0,1563198	-0,151479	0,6472368	0,187956
Норки	0,1249961	-0,042467	-0,002667	0,5833231	-0,193367	-0,56257
Центр	0,284992	-0,014457	0,0067089	0,0940127	0,2509706	-0,08792
Секторы	-0,051159	0,5153922	-0,625379	0,2631026	-0,319288	-0,15977

Примечание: данные представлены в виде корреляционных показателей; АПТВ – активированное парциальное тромбопластиновое время; ВПФМ – время полимеризации растворимых фибрин-мономерных комплексов; ПВ – протромбиновое время; ТВ – тромбиновое время; АРП – антитромбиновый резерв плазмы крови.

Результаты и обсуждение

По результатам корреляционного анализа мы можем констатировать наличие взаимосвязи между параметрами поведения крыс в тесте «открытое поле» и показателями гемостаза. Нами выявлена положительная корреляция между такими показателями, как протромбиновое время (ПВ) и количество стоек, что, по-видимому, свидетельствует о повышенной исследовательской активности на фоне уменьшения уровня тревожности. В то же время, была выявлена отрицательная корреляция между значением ПВ и количеством замираний, а также между значением ПВ и длительностью замираний. Возможно, это связано с повышением активности симпато-адреналовой системы.

Выводы

1. Установлена взаимосвязь между параметрами поведения крыс в тесте «открытое поле» и показателями гемостаза.
2. Установлено, что наиболее информативным показателем является ПВ.
3. Удлинение ПВ коррелирует с количеством стоек, а его укорочение – с количеством и длительностью замираний.

Список литературы:

1. Пермяков А.А., Елисеева Е.В., Юдицкий А.Д., Исакова Л.С. Поведенческие реакции у экспериментальных животных с различной прогностической устойчивостью к стрессу в тесте «открытое поле». *Биология. Науки о земле*. 2013; 3: 83-90.
2. Носова М.Н., Бондарчук Ю.А., Шахматов И.И., Мацюра А.В. [и др.] Развитие признаков дистресса у крыс на фоне однократного ультразвукового воздействия. *Казанский медицинский журнал*. 2019; 1 (100): 140-146.
3. Momot A.P., Nikolaeva M.G., Yasafova N.N., Zainulina M.S., Momot K.A., Taranenko I.A. Clinical and laboratory manifestations of the

prothrombin gene mutation in women of reproductive age. *Journal of Blood Medicine*. 2019;10: 255-263 <https://doi.org/10.2147/JBM.S212759>

4. Момот А.П., Молчанова И.В., Батрак Т.А., Белозеров Д.Е., Трухина Д.А., Кудинова И.Ю., Максимова Н.В., Фадеева Н.И., Сердюк Г.В., Романов В.В. Референтные значения показателей системы гемостаза при физиологически протекающей беременности и после родоразрешения. *Проблемы репродукции*. 2015; 21(1): 89-97.

5. Шахматов И.И., Вдовин В.М., Киселев В.И. Состояние системы гемостаза при различных видах гипоксического воздействия. *Бюллетень СО РАМН*. 2010; 30(2): 131-138.

6. Шахматов И.И., Носова М.Н., Вдовин В.М., Бондарчук Ю.А., Киселев В.И. Особенности реакции гемостаза при стрессе у лиц с разным уровнем тренированности. *Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова*. 2011; 97(11): 1254-1261.

7. Носова М.Н., Шахматов И.И., Алексеева О.В., Бондарчук Ю.А., Вдовин В.М., Улитина О.М., Киселев В.И. Параметры гемостаза как критерий функциональных резервов организма. *Бюллетень СО РАМН*. 2011;31(3): 129-132.