

Г. Р. ХАНТУРИНА¹, М. Р. ХАНТУРИН²

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СОЛЯМИ МОЛИБДЕНА И НА ФОНЕ КОРРЕКТОРА

¹ Карагандинский государственный университет им. Е. А. Букетова, г. Караганда

² Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана

Тест «Открытое поле» является критериальным показателем устойчивости экспериментальных животных к воздействию токсинов и характеризует приспособительные реакции животных.

Эксперименты проводились на 30 белых крысах самцах массой 180–200 г. Животные были разделены на 3 группы. Первая группа состояла из контрольных крыс, вторая группа состояла из животных, отравленных хроническими дозами солей молибдена (5 мг/кг). Третья группа состояла из крыс, отравленных хроническими дозами солей молибдена и на фоне препарата «Бессмертник» (10 мг/кг). Крыс помещали в поле, в центр площадки диаметром 150 см, затем в течение 2 минут визуально регистрировали поведенческие показатели: число пересеченных квадратов (горизонтальная активность или локомоция), число вставаний на задние лапки с опорой передними лапами о бортик и без опоры (вертикальная активность), количество актов чистки (груминг), число фекальных болюсов (дефекация), уринация. Для оценки достоверности отличий вычисляли коэффициент Стьюдента и величину вероятности (*p*).

В ходе эксперимента было выявлено, что акты локомоции (горизонтальная активность) во второй группе при интоксикации солями молибдена уменьшились на 42,3% – 15,0±1,04 (*p* < 0,001) в отличие от контроля (100%) – 26,1±1,01; у третьей группы животных, получивших молибден вместе с бессмертником, показатели горизонтальной активности увеличились на 30 % – 19,6±0,9 (*p* < 0,01) в отличие от второй группы.

Вертикальная активность в виде стойки у животных, получивших хронические дозы молибдена, подавлялась на 51,2% – 3,8±0,50 (*p* < 0,001) в сравнении с интактными животными 7,8±0,36. На фоне бессмертника в третьей группе крыс наблюдалось повышение вертикальной активности крыс на 31,5% – 5±0,73 в отличие от животных, получивших соли металлов.

Груминг является компонентом исследовательской деятельности. Акт груминга у второй группы животных уменьшился при молибденовом отравлении на 78,7% – 1,4±0,22 (*p* < 0,001) в сравнении с контрольной группой крыс (6,6±0,41). У третьей группы на фоне препарата «Бессмертник» уровень этих показаний увеличился на 93,7% – 4,5±0,41 (*p* < 0,001) по сравнению со второй группой.

Эмоциональные проявления определяются уринацией и количеством фекальных болюсов. У крыс второй группы под действием солей молибдена показатели актов уринации понизились на 52,6% – 1,8±0,24 (*p* < 0,01) в отличие от контрольной группы животных – 3,8±0,24, показатели актов дефекации понизились на 50,0% 0,83±0,19 (*p* < 0,05).

При действии настойки бессмертника акты уринации у третьей группы животных, отравленных солями молибдена, понизились на 72,2% – 0,6±0,15 (*p* < 0,01) в отличие от животных, принимавших соли молибдена (1,8±0,24). Акты дефекации на фоне препарата «Бессмертник» у третьей группы увеличились на 98,6% – 1,5±0,19 (*p* < 0,05) по сравнению со второй группой крыс – 0,8±0,22.

Данные, полученные в ходе эксперимента, показали, что при хронической интоксикации сульфатом молибдена подавлялись двигательный, эмоциональный и исследовательский компоненты поведения. Это свидетельствует о значительном стрессе при затравке солями молибдена. Выявлен положительный характер действия на центральную нервную систему фитопрепарата, содержащего комплекс флавоноидов. При действии настойки бессмертника показатели высшей нервной деятельности у экспериментальных животных приблизились к контрольным значениям.

