

**Изменения биохимических показателей крови крыс  
при отравлении нитритами**

ФГБОУВО «Казанская государственная академия ветеринарной  
медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Россия

Научно доказано, что нитраты и нитриты постоянно присутствуют в организме эндогенно, синтезируясь организмом, причем синтез происходит при любом уровне нитратов в пищевом рационе и питьевой воде. Целый ряд причин, среди которых на первом месте стоит загрязнение продуктов питания из-за чрезмерного применения азотсодержащих удобрений в сельском хозяйстве, способствует нитрат-нитритным интоксикациям. При этом в организме животных возникают поражения почти всех жизненно важных органов и тканей. Нитраты и нитриты считаются способными вызывать канцерогенные процессы [1, 3]. Одним из проявлений острой и хронической интоксикации нитратами и нитритами является метгемоглобинемия и гемическая гипоксия, изменение гематологических и биохимических показателей крови, что влечет за собой многообразные изменения и в органах и тканях [2, 4, 5].

**Целью** наших исследований было изучение хронической токсичности натрия нитрита и изучить некоторых биохимических показателей крови подопытных белых крыс.

**Материалы исследования.** Опыты были проведены на 40 белых крысах массой тела 180-200 г, которые были разделены на 4 группы по

10 голов в каждой. Препарат животным задавали внутрь в виде 1%-ного раствора ежедневно при помощи зонда в дозах: первая группа служила контролем и получала в аналогичном виде воду в соответствии на живую массу, вторая группа – 62,8, третьей – 6,28 и четвертой – 3,14 мг/кг. За животными вели наблюдение в течение 60 суток, при этом отмечали поведенческие реакции, оценивали общее состояние и исследовали биохимические показатели крови.

**Результаты.** Клинические признаки отравления начались на 8-9 сутки в 1 группе белых крыс, которым давали токсин в дозе 1/5 от ЛД<sub>50</sub> и проявлялось: угнетением, снижением аппетита, взъерошенностью шерстного покрова. В других группах, получавших токсин, клинические признаки отравления появлялись в более поздние сроки и были менее выражены.

При биохимическом исследовании крови установлено, достоверное повышение печеночных и кишечных ферментов (аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, лактатдегидрогеназы). Количество общего белка незначительно увеличилось на 14,2 %, количество мочевины во время всего опыта значительно не менялось, наблюдалась тенденция к увеличению содержания железа, 1/5 и 1/100 дозы на 40 и 87 %.

**Заключение.** Проведенные нами исследования, свидетельствует о том, что натрия нитрит при длительном поступлении в организм 1/5 от ЛД<sub>50</sub> в форме 1% раствора приводит к нарушению клинического состояния опытных групп животных, повреждает жизненно важные функции белых крыс и приводит к нарушению биохимических показателей крови.

#### Литература

1. Аргунов, М.Н. Ветеринарная токсикология с основами экологии / М.Н. Аргунов. – СПб.: Издательство Лань. – 2007. – 416 с.  
Калетиной Н.И. Токсикологическая химия / Под ред. Н.И.Калетиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 116 с.
2. Попова, Л.А. Ветеринарный консультант / Л.А.Попова, Б.М.Авакянц, Т.И.Коток, А.И.Будильский, С.И.Акоджян, М.С.Благодаров // Отравление животных цианогенными растениями. (МГАВМиБ им. К.И.Скрябина) -2007. - №7. - с. 12-14.
3. Хайруллин, Д.Д Гематологические и биохимические показатели крови овец при экспериментальном нитритном токсикозе / Д.Д. Хайруллин, Н.Н. Жестков, Н.М. Ахмерова Ветеринарный врач. 2008. № 1. С. 4-5.
4. Хайруллин, Д.Д. Остаточное количество нитритов в органах и тканях белых крыс. Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. 2011. № 1. С. 12-16.