

Горячева Александра Андреевна

студентка

Хасанова Яна Радиковна

студентка

Гилемханов Марат Ильдарханович

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия

ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

г. Казань, Республика Татарстан

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА НАТРИЯ ХЛОРИДА НА КАЧЕСТВО МЯСА

Аннотация: в статье рассмотрены ситуации отравления животных натрием хлоридом, его влияние на организм, его токсикологическое значение, а также изменение качества продукции животноводства.

Ключевые слова: отравление, мясо, животные, натрий хлорид.

Хлорид натрия или поваренная соль представляет собой белый кристаллический порошок, который используется в кормовых целях в виде крупных кристаллов или в виде брикетов, а иногда и соли-лизунца. Хлорид натрия является основным источником хлора для образования соляной кислоты в желудочном соке, оказывает избирательное действие на органы и ткани, центры водно-солевого обмена.

Животные и птицы отравляются хлоридом натрия при употреблении его в больших количествах в чистом виде. Отравление также возможно при использовании в качестве корма кухонных отходов, голов сельди, солонины, соленой рыбы. Суточная доза хлорида натрия 2,25 мг/кг живой массы уже токсична. Смертельные дозы поваренной соли: для лошадей 750–1000 мг/кг; коров – 1000–1500 мг/кг; овец и свиней – 75–150 мг/кг; собак – 30–60 мг/кг.

У крупного рогатого скота возможно отравление в результате употребления большого количества хлорида натрия после длительного солевого голода-

ния. Часто причиной отравления является отделение соли после длительной транспортировки комбикормов насыпью в железнодорожных вагонах и автотранспортом. Тяжелые кристаллы хлорида натрия перемещаются в нижние слои комбикорма, и их токсичность возрастает.

Хлорид натрия, попадая в желудочно-кишечный тракт, вызывает раздражение и высокое осмотическое давление, вода притягивается из тканей в кишечник, развивается обезвоживание, усиливается перистальтика и секреция, что сопровождается диареей и геморрагическим гастроэнтеритом. Хлорид натрия быстро всасывается в кровь и вызывает резкое нарушение изотонии, что приводит к изменению функции центральной и периферической нервной системы.

Резкое повышение осмотического напряжения крови вызывает обезвоживание эритроцитов и клеток жизненно важных органов. Эритроциты насыщаются хлоридом натрия (гемоглобином), что приводит к снижению обмена кислорода, аминокислот. Это может сопровождаться цианозом слизистых оболочек глаз, рта, кожи в области шеи, нижней части живота и живота.

Избыток хлорида натрия в крови также приводит к высокому осмотическому давлению, которое сопровождается гидремией и диурезом, поскольку поваренная соль в высоких концентрациях раздражает почки и нарушает обратное всасывание воды, что усиливает обезвоживание. В это время нарушается функция натрия и калия, что приводит к возбуждению центральной нервной системы.

У крупного рогатого скота первые признаки отравления появляются через 40–120 минут после употребления большого количества поваренной соли: беспокойство, жажда, сильное и частое мочеиспускание, диарея, затем слабость, атаксия.

У свиней отравление часто протекает в острой форме. При хроническом отравлении возникают анемия и истощение. Также отмечаются круговые движения, шаткая походка, судороги, скрежет зубов, парезы, параличи. Смерть наступает от асфиксии.

Клинические признаки отравления птиц: сильная жажда, учащенное дыхание, мышечная слабость, опущенные крылья, трудности при вставании и движении, синюшность гребешка, атаксия, диарея.

У собак наблюдается парез глотки, напоминающий бешенство, а также судороги, депрессия.

Прогноз часто бывает неблагоприятным, особенно у свиней.

При вскрытии трупов павших животных отмечается воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, кровоизлияния. У свиней есть изменения в мозге. Лимфатические узлы увеличены. Печень, почки и селезенка переполнены кровью, увеличены; печень дряблая, темно-коричневого цвета. В печени отравленных свиней обнаруживается поваренная соль до 0,4–0,6% при норме 0,17–0,28%; у крупного рогатого скота до 4% при норме 0,8–1,2%. В моче свиней и птиц в содержимом клоаки обнаруживаются хлориды до 1% и более.

Мясо от вынужденно убитых вследствие отравления натрия хлоридом животных в обязательном порядке подвергают токсикологическому и бактериологическому исследованиям, при благоприятных результатах исследований используют для приготовления вареных, варено-копченых колбасных и консервных изделий, предварительно смешав с мясом от здоровых животных, а также определения остаточных количеств натрия хлорида в готовых мясопродуктах. Внутренние органы утилизируют.

Список литературы

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии мяса и рыбных продуктов: справочное пособие / В.М. Лемеш, П.И. Пахомов, М.М. Алексин и др.; под ред. члена-корреспондента НАН РБ В.М. Лемеша. – Витебск, 2004. – 322 с.

2. Жуленко В.Н. Ветеринарная токсикология / В.Н. Жуленко, М.И. Рабинович, Г.А. Таланов; под ред. В.Н. Жуленко. – М.: КолосС, 2004. – 384 с.