

1.1 Отравление поваренной солью

потреблении животными соли в количествах, вызывающих отравление

уровень натрия в крови возрастает в 1,5-2 раза, а в эритроцитах — в 3-5 раз и составляет 150-280 мг%. (повышенных количествах натрия и хлор накапливаются во всех органах и тканях)

возникают мышечная дрожь, судорожные явления, а затем параличи конечностей

перенос кислорода гемоглобином осуществляется в комплексе с калием, который вытесняется натрием при увеличении в крови последнего

перенос кислорода нарушается и в организме возникает кислородная недостаточность (гипоксия)

1.2. Отравление нитратами и нитритами

В организме нитриты изменяют валентность железа в гемоглобине, в результате чего гемоглобин превращается в метгемоглобин.

метгемоглобин в легких не способен соединяться с кислородом и превращать его в оксигемоглобин.

теряется основная функция гемоглобина — обратимо связывать кислород и доставлять его тканям

Как результат - развивается гипоксия и наступает резкое расстройство всех его функций, особенно нервной системы организма

Нитраты и нитриты - антиспазматические яды, действуют на нервную систему, расширяют кровеносные сосуды, происходит раздражение и воспаление слизистой желудочно-кишечного тракта, нарушается осмотическое давление в крови нервной системы организма

1.3 Отравление мочевиной

Карбамид в рубце взрослых жвачных животных под воздействием уреазы бактерий расщепляется до аммиака и карбаминовой кислоты, которая в виду своей нестойкости распадается с образованием второй молекулы аммиака и углекислого газа.

Значение рН в рубце составляет 5,0-6,5; в этих условиях аммиак превращается в ион аммония (NH_4^+). Для превращения NH_3 в NH_4^+ необходим ион водорода, который поступает из рубца. По мере увеличения концентрации NH_4^+ в рубце увеличивается и значение рН. Среда становится более щелочной вследствие утраты ионов водорода. Данный процесс может протекать очень быстро. Когда значение рН в рубце достигнет 8,0-9,0, NH_4^+ вновь превращается в NH_3 . Это способствует быстрому всасыванию его в кровь путем простой диффузии, а не в форме иона аммония, который проникает через клеточные мембраны путем активного транспорта более медленно и концентрация аммиака в крови возрастает в 10 раз. При таком количестве детоксикация аммиака печенью затруднена.

Из крови аммиак проникает в клетки органов, где вызывает резкое торможение окислительно-восстановительных процессов, блокируя цикл трикарбоновых кислот (Кребса), путем отвлечения альфа-кетоглутаровой и щавелево-уксусной кетокислот с образованием глутаминовой и аспарагиновой аминокислот.

Как результат - дефицит макроэргических соединений, к которому особо чувствительна центральная нервная система.