

УДК 619:616-091

## **ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ**

*Орешишникова А. Р., Храмов Д. В., студенты 3 курса ФВМиБ  
Научный руководитель - Богданова М.А., к.б.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ*

**Ключевые слова:** *отравление, фосфид цинка, яд, вскрытие, собака.*

*В данной статье представлен случай летального исхода собаки под воздействием ядовитого вещества. Описываются патологоанатомические изменения в органах и тканях.*

Отравление фосфидом цинка. Фосфид цинка это неорганическое соединение фосфора. Химическая формула  $Zn_3P_2$ . Представляет собой кристаллический порошок темно-серого цвета с чесночным запахом. Нерастворим в воде, но медленно взаимодействует с ней. Реагирует с кислотами, выделяя ядовитый газ фосфин. Растворим, в частности, в спирте и бензине. Препарат высокотоксичен, применяется в приманках для истребления грызунов. Токсичность фосфида цинка сохраняется годами.

**Патогенез.** Попадая в организм, фосфид цинка под влиянием желудочной соляной кислоты образует фосфористый водород (фосфин), оказывающий избирательное токсическое действие на нервную систему. Фосфин обладает раздражающим действием на легкие и желудок. Попадание фосфида цинка в желудок сопровождается некрозом слизистой органа. Кроме того, отмечается повреждение кровеносных сосудов. Смерть наступает в результате паралича нервной системы. Токсическая доза фосфида цинка для всех животных сравнительно маленькая - 2-5% от веса тела.

Действие фосфина заключается в блокировке цитохромной оксидазы. Это приводит к нарушению обменных процессов и проявляется гибелью клеток. Особенно патологический процесс касается органов, нуждающихся в значительном количестве кислорода. Речь идет о сердце, головном мозге, почках и печени. Также фосфин способствует формированию свободных радикалов. Данные вещества повреждают клетки и вызывают метаболический ацидоз.

**Клинические признаки.** Первые признаки отравления возникают обычно через 4-6 часов после попадания яда. Вначале ухудшается, затем



Рисунок 1 - Подкожная клетчатка



Рисунок 2 - Игла шприца

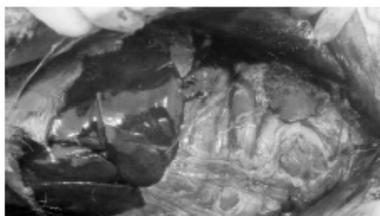


Рисунок 3 - Брюшная полость



Рисунок 4 - Грудная полость

исчезает аппетит. Общее состояние угнетенное. У животных отмечается гиперсаливация, рвота, усиление перистальтики, иногда понос с кровью. Затем появляется тремор, резко выраженные клонико-тонические судороги. Дыхание вначале редкое, переходит в учащенное и становится поверхностным. Развиваются явления асфиксии, ослабления сердечной деятельности, коматозное состояние, температура тела нормальная. Животные погибают обычно через 8- 24 часа после попадания яда с кормом.

**Патологоанатомические изменения.** Слизистые оболочки гиперемированы. Слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта геморрагически воспалена, имеются кровоизлияния. Содержимое желудка и кишечника с примесью крови и специфическим запахом. В сердце под эпикардом и эндокардом имеются кровоизлияния. Легкие гиперемированы и отечны. Печень, почки кровенаполнены, темновиншневого цвета, дряблые.

На факультете ВМиБ Ульяновского ГАУ было произведено вскрытие трупа беспородной собаки по кличке «Лаки», принадлежавшего Сафоновой Я. Возраст собаки 3 года, белого окраса.

Шерсть, кожа, подкожная клетчатка: кожа не пигментирована, розового цвета, без пятен грязи на коже. Подкожная клетчатка умеренно

выражена, сосуды под кожей умеренно кровенаполнены. Шерсть густая, жесткая, матовая, целостность не нарушена, волос прямой, удаляется с трудом. Наружные повреждения: в области живота с правой стороны и в области левого бедра входное и выходное отверстие дротика, который застрял под шкурой в области левого бедра. Тонкие кишки содержимое кашицеобразное, зеленоватое в двенадцатиперстной кишке, серое в последующих отделах.

Стенка умеренной толщины, серовато-розового цвета. Слизистая блестящая, чуть шероховатая. Толстые кишки содержат небольшое количество фекальных масс плотной консистенции. Слизистая умеренной толщины, блестящая, светло-розовая, без налета. Складки легко расправляются. В нескольких местах найдены проколы по пути следования дротика. Вокруг ранок слизистая красного цвета, матовая.

**Заключение.** На основании анамнестических данных и патолого-анатомической картины мы можем предположить, что смерть животного наступила в результате отравления фосфидом цинка.

*Библиографический список:*

1. Хохлова, С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальность – Ветеринария и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Биология» / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова. – Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2017. – 144 с.

## **PATHOLOGICAL CHANGES IN CASES OF POISONING**

***Oreshnikov, A. R., Khramov D. V.***

**Key words:** *poisoning, zinc phosphide, poison, autopsy, dog.*

*This article presents the case of death of the dog under the influence of toxic substances. Pathological changes in organs and tissues are described*