

## ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОТРАВЛЕНИЯ СОБАК ФОСФИДАМИ

Чечкенёва А.С., студентка 2 курса  
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н. к.б.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** отравление, фосфиды, гистологические изменения тканей, ветеринарная медицина*

*В статье приводится полное описание патологических изменений при преднамеренном отравлении фосфидами у собак. Обсуждаются морфологический и гистологический анализ тканей отравленных животных.*

**Введение.** Отравление металлическими фосфидами редко регистрируется, поскольку диагностика преднамеренного отравления этими соединениями представляет собой серьезную проблему для судебно-медицинских экспертов и токсикологов. Насколько нам известно, это первое исследование, полностью описывающее поражения в ветеринарной судебной токсикологии. Мы предполагаем, что токсикоз проявляет системный эндотелиотропизм и повреждение эндотелиальных клеток, ответственных за геморрагические поражения и вторичный ишемический некроз в различных органах.

**Цель.** Целью данной работы был анализ исследований жизненно важных органов, проводимый при токсическом отравлении животных, в данном случае- собак.

**Задачи:** для достижения данной цели были взяты некоторое факты для доказательства повреждений жизненно важных органов при токсическом отравлении животных.

**Результаты исследований.** Насколько нам известно, это первое исследование, полностью описывающее поражения в ветеринарной судебной токсикологии. Мы предполагаем, что токсикоз проявляет системный эндотелиотропизм и повреждение эндотелиальных клеток,

ответственных за геморрагические поражения и вторичный ишемический некроз в различных органах.

Несмотря на обилие информации о влиянии фосфидов металлов на здоровье человека, данные о частоте и клинической патологии отравления фосфидами у домашних и диких животных в значительной степени неполны. В основном это связано с тем, что токсикоз плохо распознается ветеринарами, поскольку клинические признаки и симптомы неспецифичны. Кроме того, сообщения о патологических изменениях у собак, отравленных фосфидами металлов, часто бывают расплывчатыми и ограничиваются грубыми описаниями или вообще неполными из-за исследования только одного или нескольких органов. Макроскопическое патологоанатомическое исследование выявляет мультисистемные некротические, геморрагические и дегенеративные поражения.

Макроскопические и микроскопические изменения, связанные с острым отравлением фосфидами металлов в желудке, печени и сердце. Желудок : макроскопически отмечалось диффузное полнокровие слизистой оболочки желудка, острые эрозии в области дна и наличие переваренной крови, покрывающей слизистую оболочку, поверхностный эпителиальный некроз с шелушением; печень макроскопически гиперемирована, рыхлая, с участками кровоизлияний и некрозов, видны скопления воспалительных клеток-нейтрофилов; Сердце: некроз миокарда, характеризующийся гомогенизацией саркоплазмы с потерей поперечной исчерченности и микрокровоизлияниями, фрагментация и потеря миокардиальных волокон, некроз стенок капилляров и кровоизлияние.

Фосфиды металлов также увеличивают продукцию активных форм кислорода, вызывая окислительный стресс со всеми его патологическими эффектами на различные компоненты клетки, по крайней мере, у насекомых и крыс. В результате, в зависимости от дозы, могут быть необратимо поражены легкие, печень, почки, сердце и ЦНС. В нашем случае мы считаем, что большая часть поражений была вызвана повреждением эндотелиальных клеток в различных органах (легкие, печень, головной мозг, миокард и почки). Это приводило к кровоизлияниям и ишемическому некрозу паренхиматозных клеток миокарда, печени, почек и сердца.

Большинство случаев токсичности родентицидов фосфида цинка, о которых сообщалось в ветеринарной литературе, приводили либо к отсутствию клинических признаков, либо к различным клиническим признакам, проявляющимся в порядке убывания в виде желудочно-кишечных симптомов, общего недомогания, симптомов со стороны центральной нервной системы, респираторных симптомов и сердечно-сосудистых симптомов. Эти признаки согласовывались с макроскопическими и микроскопическими данными, обнаруженными в ходе нашего исследования. Сообщавшаяся ранее общая выживаемость в случаях токсичности родентицидов фосфидом цинка составляет 98,3 %.[1-6].

**Заключение.** Можно сделать вывод, что токсикоз плохо распознается ветеринарами, поскольку клинические признаки и симптомы неспецифичны. Так же часто бывают расплывчатыми и ограничиваются грубыми описаниями.

#### **Библиографический список:**

1. Лихоман Александр Владимирович, Тарабрин Иван Владимирович, Редько Валерия Владимировна Этиологические аспекты анемии при интоксикации собак // Научный журнал КубГАУ. 2016. №117.
2. Community TCotEE. Council Directive 67/548/EEC. In. Edited by Community EE; 1967. <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/58>. Accessed 13 Feb 2015.
3. Nagy, AL., Volfa, P., Mihaiu, M. et al. Intentional fatal metallic phosphide poisoning in a dog—a case report. BMC Vet Res 11, 158 (2015).
4. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.
5. Хохлова, С.Н. Самостоятельная работа студентов в вузе /С.Н.Хохлова, М.А.Богданова, А.Н. Фасахутдинова //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава.- Ульяновск, 2022. -С. 245-252.

6. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях //Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасухутдинова//В сборнике: Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. -2020. -С. 198-201.

## **HISTOLOGICAL PICTURE OF PHOSPHIDE POISONING IN DOGS**

**Chechkeneva A.S.**

***Keywords:*** poisoning, phosphides, histological changes of tissue

*The article gives the full description of pathological changes at deliberate poisoning by phosphides in dogs. The morphological and histological analysis of the tissues of the poisoned animals are discussed.*