

## МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ У ЖИВОТНЫХ

Ларина В.Д., студентка 1 курса  
факультета ветеринарной медицины и биотехнологий.  
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**Ключевые слова:** мочевые камни, моча, мочевые пути, почки, животные.

*Работа посвящена изучению мочекаменной болезни у различных видов животных. Для образования мочевых камней необходимо сочетание многих факторов. Прежде всего, нарушение соотношения между защитными коллоидами и кристаллоидами, содержащимися в моче. Образование цистиновых камней является следствием нарушения промежуточного обмена.*

Введение: Мочекаменная болезнь могут быть у всех видов животных, но чаще – у кошек и собак. Химический состав таких камней весьма разнообразен, так, например, они могут включать мочевую кислоту, ураты, оксалаты, карбонаты, фосфаты, цистин, ксантин. Наряду с этим и количество камней, образующихся в мочевых органах, колеблется от одного до ста и более.

Целью работы было изучение причин возникновения мочекаменной болезни у различных видов животных.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках СНО. Основные направления исследований кафедры – экспериментальная биология [1-9] и аквакультура [6-9]. Направление исследований СНО – биология.

Результаты исследований. Мочекаменная болезнь возникает из-за изменения кислотно-щелочного баланса мочи вследствие обмена веществ, вызванного погрешностями питания животных.

Изменения условий жизни домашних животных – появление удобных в применении сухих кормов, уменьшение активности животных, избежание дополнительного ухода за грязными лапами, как следствие – увеличение массы животного, являются предрасполагающими факторами к развитию мочекаменной болезни. Образование мочевых камней ускоряется при недостатке воды в организме и, как следствие, уменьшению мочеиспускания, при передозировке витамина D.



**Рис. 1 – Камни в почках у кошек**

**Симптомы.** Видимые расстройства здоровья могут иногда отсутствовать, несмотря на наличие даже крупных или многочисленных почечных камней и, возможно даже, при атрофии одной почки. Как правило, наблюдают признаки пиелита или цистита часто с проявлением болей, скованной походкой, чувствительностью области почек при надавливании.

Кроме того, у лошадей, крупного рогатого скота и овец случайно, неожиданно или после движений и по другим причинам наступают почечные колики с частыми позывами на мочеиспускание, полной анурией или с отхождением небольшого количества кровянистой или гнойной мочи, иногда с примесью камешков или песка в моче.

На шерсти вокруг отверстия препуция у быков, баранов, иногда у хряков и котов застревают крупинки мочевого песка. При закупорке уретры шерсть вокруг отверстия препуция в течение длительного

времени не изменена и сухая. У котов мочевого пузырь туго наполнен, половой член вследствие гиперемии темно-красный и увеличенный. В зависимости от вида животного при внешней или внутренней пальпации обнаруживают чувствительность почки к надавливанию, часто также наличие в почечной лоханке образование каменистой плотности и в последнем случае – хруст трущихся друг о друга камней, напоминающих жужжание.



Рис. 2 - Симптомы мочекаменной болезни у кошек

**Диагноз.** В необходимых случаях у мелких животных рентгенологические исследования помогают поставить правильный диагноз. Нужно исключить желудочные и кишечные колики, воспаления почек, паранефритический абсцесс и опухоли почек.



Рис. 3 - Рентген камней в почках у собак

**Лечение.** При первичной мочекаменной болезни рекомендуют диету, бедную минеральными веществами и богатую витамином А, с

исключением кормления отрубями и с ограничением зернового корма, а также с исключением корма и питьевой воды и питьевой воды, сильно загрязненных илом и частицами земли.

Рекомендуется обильное пить (особенно вода, содержащая углекислоту), что способствует отхождению кристаллических осадков. На растворение уже образовавшихся камней надеяться нельзя. Они, напротив, требуют оперативного удаления путем уретротомии, нефротомии и нефрэктомии. У котов при закупорке мочеиспускательного канала его пытаются очистить промыванием под небольшим давлением или при помощи тонкого и мягкого зонда. Если это не удастся, то мочевой пузырь опорожняют путем пункции тонкой иглой.

**Патологоанатомические изменения.** Часто находят только мелкие конкременты в виде мочевого песка на слизистой оболочке почечных лоханок и в моче, реже – располагающегося в почечной ткани. В других случаях в почечных лоханках лежат единичные или множественные крупные истинные мочевые камни, которые могут полностью заполнять лоханку или почечные чашечки.

Встречаемость мочевых камней в общем одинаково велика у различных млекопитающих, у птиц – меньше. Она увеличивается с возрастом. Иногда встречаются множественные случаи у крупного рогатого скота, у овец, свиней и лис на пушных фермах.

**Заключение.** Чтобы минимизировать образования мочекаменной болезни у животных, необходимо проанализировать структуру питания заболевших животных, уменьшить количество поступающих с кормом минеральных веществ, способствующих образованию камней. Стоит избегать длительного использования однообразных кормов, богатых солями, а также употребление жесткой питьевой воды. Рационы необходимо обогащать витаминами. В отдельных случаях проводят исследования осадка мочи с целью выявления болезней почек (пиелонефрит), мочевого пузыря (цистит) и ранних стадий мочекаменной болезни (наличие песка).

### Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Формирование экологического воспитания у студентов колледжа по специальности "Ветеринария" /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – 2018. – С. 153-157. – Текст: непосредственный
2. Шадыева Л.А. Оценка уровня экологической безопасности территорий в зонах геотектонических разломов /Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, М.Э. Мухитова// Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 11 (71). – С. 120-125. – Текст: непосредственный
3. Шадыева Л.А. Индивидуализация образовательного процесса в курсе "Естествознание" путем применения активных методов обучения /Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы международного заочного педагогического форума. – 2016. – С. 35-38. – Текст: непосредственный
4. Романова Е.М. Оценка скорости роста африканского клариевого сома из географически изолированных популяций /Романова Е.М., Мухитова М.Э., Романов В.В., Любомирова В.Н., Ракова Л.Ю., Фаткутдинова Ю.В.// Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2019. – № 6 (161). – С. 56-62. – Текст: непосредственный.
5. Любомирова В.Н. Комплексная оценка экологической опасности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов в сельских районах Ульяновской области /В.Н. Любомирова// диссертация ... кандидата биологических наук : 03.02.08 / Ульяновский государственный университет. Ульяновск, – 2013- 167с. – Текст: непосредственный
6. Романова Е.М. Региональные особенности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области /Е.М. Романова, В.Н. Намазова// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2008. – № 7 (45). – С. 50-55.

7. Романова Е.М. Факторы, регулирующие онтогенез *A. salina* и ее продуктивность при культивировании *in vitro* / Романова Е.М., Романов В.В., Любомирова В.Н., Фазилев Э.Б.О.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 3 (59). С. 148-153- Романова Е.М. Оценка скорости роста африканского клариевого сома из географически изолированных популяций /Романова Е.М., Мухитова М.Э., Романов В.В., Любомирова В.Н., Ракова Л.Ю., Фаткутдинова Ю.В.// Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2019. – № 6 (161). – С. 56-62. – Текст: непосредственный.

8. Shlenkina T. Efficiency of using natural zeolites in cultivation of african catfish / Т. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova// В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, 2021. – С. 00168. – Текст: непосредственный.

9. Любомирова В.Н. Морфофизиологические адаптации африканского сома к высоким плотностям посадки в УЗВ /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.А. Харитонов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. – № 4 (52). – С. 140-147.

## UROLITHIASIS IN ANIMALS

**Larina V.D.**

**Keywords:** *urinary stones, urine, urinary tract, kidneys, animals.*

*The work is devoted to the study of urolithiasis in various animal species. For the formation of urinary stones, a combination of many factors is necessary. First of all, there is a violation of the ratio between protective colloids and crystalloids contained in urine. The formation of cystine stones is a consequence of a violation of intermediate metabolism.*