



Мочекаменная болезнь (уролитиаз) у морских свинок

*Подготовила: ст. гр.
СВТсд-02-16
Владиминова Мария
20.04.2020*



Российский университет
дружбы народов

Введение



Мочекаменная болезнь или уролитиаз - это образование песка и мочевых камней в мочевом пузыре, которые могут проходить или задерживаться в мочеточниках и уретре, сопровождаться выделением крови в мочу.

Данная патология встречается у многих видов животных. Среди грызунов и зайцеобразных чаще всего страдают МКБ морские свинки (80-85%), на втором месте по частоте заболеваний находятся кролики, у шиншилл МКБ обнаруживается ещё реже, у остальных грызунов эти случаи единичны.

Самцы больше предрасположены, из-за узости мочеиспускательного канала.





Моча морских свинок, шиншилл и кроликов щелочная и в норме содержит осадок, который свободно выводится при мочеиспускании. При патологии в мочевом пузыре (реже - в почках) формируются песок или камни.



Оксалатные



Струвитные



Фосфатные



Уратные

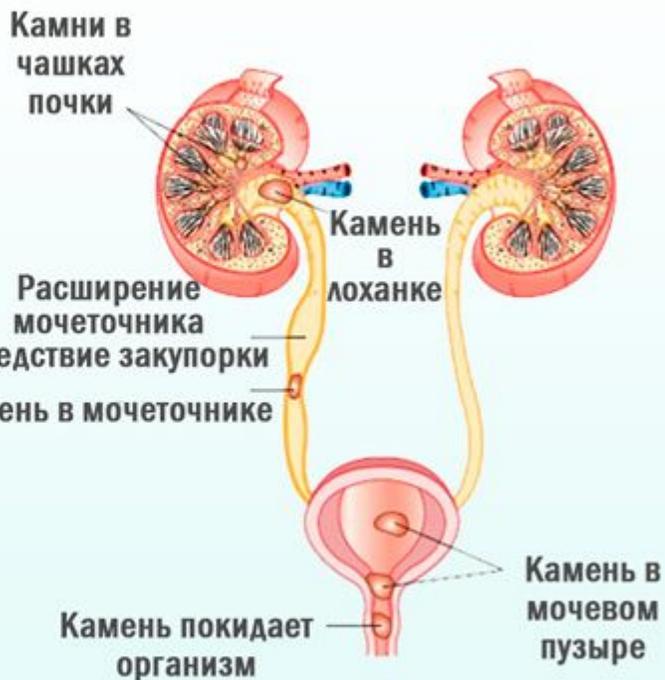


Цистиновые



Кальциевые

Камни образуются при $pH = 8,5$, чаще это карбонаты кальция, но в 20% случаев формируются аморфные фосфаты, трипельфосфаты, мочекислый аммоний.



Кристаллы, наиболее часто встречаемые в моче грызунов



❖ Карбонаты кальция (углекислый кальций) CaCO_3

Характерная рН 7,5-9. В умеренном количестве являются нормой при обнаружении в моче у морских свинок, кроликов, шиншилл. Являются причиной примерно 95% всех случаев мочекаменной болезни у морских свинок. Данные уrolиты плохо растворяются под действием лекарственных препаратов, часто формируются крупные камни 0,5см и больше. Имеют плотную структуру и шиповатую поверхность, за счет чего царапают слизистую мочевого пузыря. Рентгеноконтрастны.

❖ Трипельфосфаты (фосфорнокислая аммиакмагнезия) $\text{MgNH}_4\text{PO}_4\text{H}_2\text{O}$

Характерная рН 7-9. Встречаются у морских свинок вместе с карбонатами кальция, также часто обнаруживаются в моче крыс, кроликов. У грызунов крупные уrolиты – трипельфосфаты встречаются редко. Рентгеноконтрастны.

❖ Фосфорнокислый кальций (аморфный фосфат кальция) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Встречаются у морских свинок при нарушении питания и кальциево-фосфорного обмена, в крупные уrolиты формируются редко. Встречаются в щелочной моче. Легко распадаются при подкислении мочи.

❖ Оксалат кальция (щавелевокислый кальций) $\text{CaC}_2\text{O}_4 \times 3\text{H}_2\text{O}$

Характерная рН слабокислая – 5,8-6,8. Рентгеноконтрастны. Имеют коралловидную форму, поэтому даже при малом размере уrolитов, самостоятельно выйти не могут.

Анамнез



- ❖ Альфонсо
- ❖ 2 г. 10 мес., самец
- ❖ Порода: черепаховая с белым

Жалобы:

- ❖ снизилась сильно активность - почти все время сидит в домике;
- ❖ ест и пьет очень мало;
- ❖ плачет периодически, при походах в туалет;
- ❖ мало кала;
- ❖ резкий запах мочи в домике;
- ❖ выгрызает шерсть

Содержание: питание: гранулы, зерносмесь, сено, вода, огурец, помидор, морковь, салат, сладкие яблоки, петрушка, укроп, листовой салат, листья одуванчика по сезону.



Клиническая картина



Осмотр животного:

Вес 1,4 кг. Температура - 39,0°C, ЧСС - 300. ЧДД- 110.

- ✓ При пальпации обнаружена болезненность в области мочевого пузыря; и наполненность
- ✓ При попытке сходить в туалет наблюдается: животное тужится, показывает признаки беспокойства, присутствует неестественная «сгорбленная» поза;
- ✓ вокализация во время мочеиспускания и/или дефекации (зверок пищит);
- ✓ осадок в моче, который виден невооруженным взглядом;
- ✓ мочеиспускание с кровью (гематурия);
- ✓ парез тазовых конечностей (при сильных болях);
- ✓ Наблюдает выгрызание шерсти в области живота;
- ✓ отложение кристаллов солей в области препуция, вокруг наружных половых органов;
- ✓ воспаление вокруг наружных половых органов.

Также пропальпированы почки

Шерстка в области живота и паховой области выгрызана

Дифференциальная диагностика



Российский университет
дружбы народов

Предположительные диагнозы:

- Цистит;
- Нефрит;
- Пиелит;
- Травматические повреждения полового члена;
- Простатит;
- МКБ;
- Тимпания;
- Копростаз;
- Гельминтозы;
- Травма позвоночника;
- дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата.



Диагностика



Диагностика проводится комплексно. Проводим рентгенографию в 2 проекциях, для обнаружения крупных камней и песка.

УЗИ-исследованием находим песок, камни, даем оценку функциональности внутренних органов. При анализе мочи, микроскопией осадка можно выявить качественные и количественные характеристики.

Делаем анализы крови. Общий анализ крови показывает:

- анемию, поскольку МКБ сопровождалось гематурией;*
- увеличение количества лейкоцитов в крови в сочетании с высокой температурой у пациента может говорить нам об инфекционном процессе в почках – пиелонефрите.*

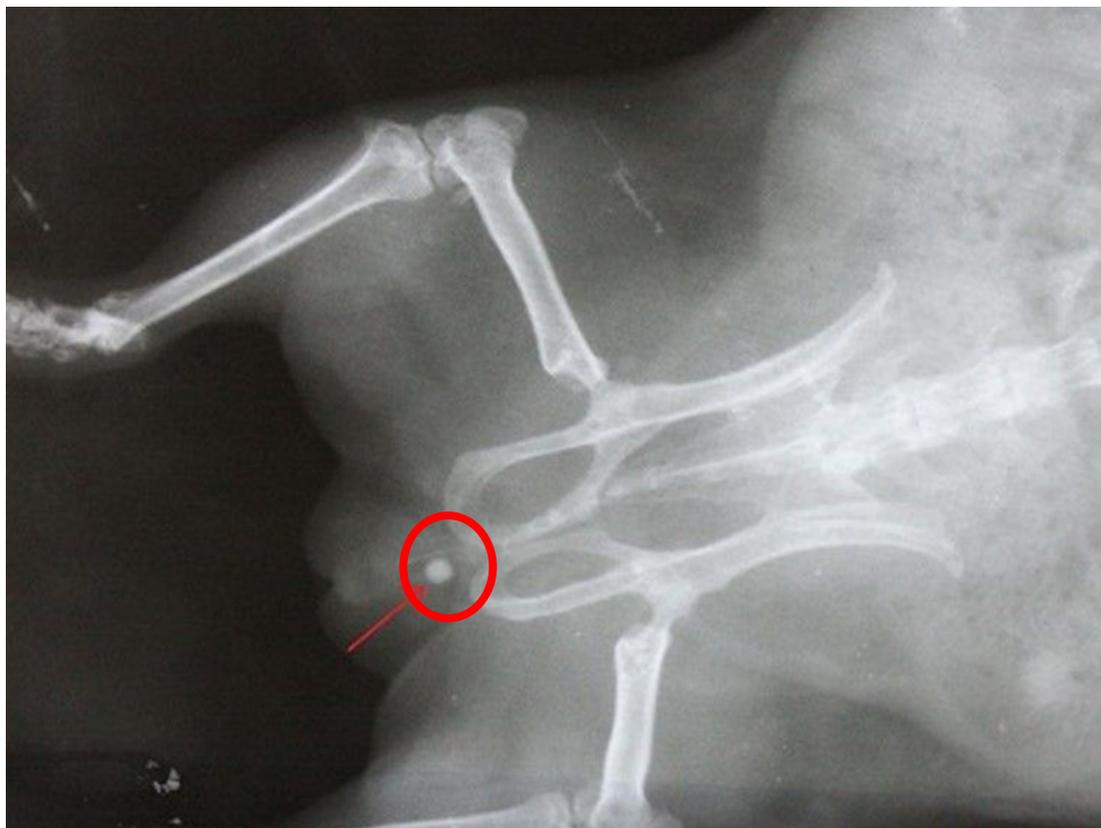
Биохимия крови показывает:

- функциональность почек (мочевина, креатинин);*
- нарушение кальциево-фосфорного обмена (кальций общий и ионизированный, фосфор)*

Рентгенография



Рентгенография в двух проекциях (позволяет с высокой достоверностью обнаружить камни и их расположение, может выявить наличие крупного песка, не позволяет обнаружить мелкий осадок и уточнить состав осадка)



Лечение



Лечение при мочекаменной болезни может быть консервативным (медикаментозным) и оперативным. Консервативное лечение направлено на ликвидацию болевых ощущений и воспалительного процесса, на профилактику рецидивов и осложнений заболевания.

Хирургическое лечение:

Наркоз. Зафиксировать на опер.столе в положении лежа на спинке. Живот выбриваем до уровня грудной клетки, дезинфекция опер.поля 40%-ным р-ром изопропилового спирта. Открывание брюшной полости производим разрезом по белой линии живота. Мочевой пузырь открывается настолько, чтобы камни можно было без проблем извлечь. В конце операции мочевой пузырь промываем р-ром Рингера. После, зашиваем двойным швом и проверяем шов на плотность. После введения сульфаниламида (100мг/кг массы тела п/к) морскую свинку держат в тепле до полного пробуждения.





Медикаментозное лечение включает в себя:

- ✓ спазмолитики (для уменьшения спазмов при мочеиспускании);
- ✓ липолитические препараты (способствующие растворению камней) на основе растительных компонентов;
- ✓ препараты для подкисления pH мочи;
- ✓ противомикробные препараты;
- ✓ анальгетики и НПВС;
- ✓ кровеостанавливающие препараты.



ВАЖНО! Синулукс не подходит морским свинкам из-за отрицательного влияния на микрофлору их желудочно-кишечного тракта. Применение пенициллинов чревато развитием энтеротоксемии.

Послеоперационный уход



Российский университет
дружбы народов

<https://slonkvartire.ru/wp-content/uploads/2018/01/domik-svoimi-rukami.jpg>



https://images.wallpaperscraft.ru/image/morskaya_svinka_art_pled_102224_1280x720.jpg

После операции контроль осуществляют постоянно, так как уrolиты имеют свойство образовываться повторно. Время риска - период после операции от 2 недель до 4 месяцев. Анализы сдают каждые две недели в течение 2 месяцев, далее раз в месяц. Рентгенологическое исследование проводят спустя месяц после вмешательства и далее каждые полгода.

Профилактика



Российский университет
дружбы народов

Основа диеты: мочекаменная у морской свинки

Сено (разнотравие+тимофеевка) составляет основу рациона.

Сочные корма (ягоды, фрукты, зеленая трава).

Специальный сухой корм для декоративных грызунов. Не используют комбикорма для сельскохозяйственных.

Чистая (фильтрованная) вода постоянно.

Соблюдение баланса «кальций-фосфор», прием препаратов, растворяющих и выводящих песок, введение в рацион ингредиентов, подкисляющих мочу. Обязательно использовать для поения чистую родниковую (бутылизированную) воду, либо очищенную через фильтр.

Если у грызуна есть предрасположенность к МКБ, анализ мочи сдают раз в 2-4 месяца. УЗИ и рентген делают по ситуации и рекомендации врача.



Заключение



Исход: операция прошла благополучно, шов надежный, мочеполовая функция не нарушена, аппетит начал возвращаться.

Прогноз: благоприятный. (Рецидив встречается, но чаще при плохой профилактике и при не соблюдении рекомендаций после операции)

Анализ лечения: Было проведено удаление уролитов из мочевого пузыря. Назначен курс антибиотиков так как была инфекция в мочевых путях. Послеоперационное наблюдение за морской свинкой.

Профилактика: соблюдение баланса «кальций-фосфор», прием препаратов, растворяющих и выводящих песок, введение в рацион ингредиентов, подкисляющих мочу. сдавать анализ мочи каждые 2 недели в течение первых двух месяцев после операции, и далее ежемесячно. Контрольный рентген-снимок необходимо сделать через месяц, и далее по состоянию, но не реже раза в полгода, в течение всей жизни.



Список использованных источников



Российский университет
дружбы народов

1. *Статья «Мочекаменная болезнь (МКБ) у грызунов и кроликов» Тишкиной С.В. врач-родентолог клиник “9 жизней” и “Добровет”*
2. *Мелкие домашние животные. Болезни и лечение / Бергхоф П.К. -М: Аквариум 2006 г. 39-40 с.*
3. *Статья «Лечение МКБ у морской свинки» Солошек М.Л. терапевт ветеринарная клиника Зоовет*
4. *Собственные наблюдения*



Спасибо за внимание!