МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 6.110101 – "Ветеринарна медицина"

Допускається до захисту
зав. кафедрою хірургії
доктор ветеринарних наук, професор
Краєвський А.Й.
"_____" _____2013 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

На тему: **"Ефективність заходів терапії при сечокам'яній хворобі котів в умовах ветеринарної клініки «Хелс» м. Суми"**

Дипломник Шакіна В.О. П. І. Б.

Керівник к. в. н., доцент Пономаренко В. П. П. І. Б.

(підпис)

Консультанти:

1 .З охорони праці_____Семерня О. В..

3. З економічної ефективності ветеринарних заходів_____Фотін А. І.

4. З екологічної експертизи ветеринарних заходів _____Фотін А. І.

Рецензент:_____

СУМИ – 2013

СУМСКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії

Спеціальність 6.110101 – " Ветеринарна медицина"

Затверджую:

Зав. кафедрою _____

"____"_____20__ р.

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Дипломнику Шакіної Вікторії Олександрівни

ТЕМА РОБОТИ: " Ефективність заходів терапії при сечокам'яній хворобі котів в умовах ветеринарної клініки «Хелс» м. Суми"

1. **Тема**: Затверджено наказом по університету від "___"_____ 2013 р.

2. **Термін здачі** студентом виконаної роботи у деканат "__" _____2013 року

3. Вихідні дані до проекту: Дипломна робота виконувалась виконувалася на базі клініки “Хелс” м. Суми. В період з 2010 року по 2012 рік. Об'єктом клінічного й лабораторного дослідження послужили 30 тварин віком від одинадцяти місяців до восьми років, що надійшли у ветеринарну клініку і мали яскраво виражену клініку рецидиву уролітіазу, та симптомів гострої затримки сечі.

4. Зміст роботи Основною **метою** даної роботи було визначити ефективний метод лікування котів із рецидивами сечокам’яної хвороби.

5. Перелік графічного матеріалу:

Обсяг дипломної роботи ___ текстового документу, ___ таблиць, ___

літературних джерела.

6. Рецензенти по роботі

Розділ	***Консультант***	***Підпис, дата***	
		Завдання видав	***Завдання прийняв***
1. З охорони праці	ст. викладач Семерня О. В.		
2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів	д.в.н., професор Фотіна Т. І.		
3. З економічної ефективності ветеринарних заходів	доцент, к.в.н. Фотін А. І.		

7. Дата видачі завдання ----------

Керівник дипломної роботи_____к.в.н., доцент Пономаренко В.П.
(підпис)

Завдання прийняв до виконання_____Шакіна В.О.
(підпис)

Дата отримання завдання: _____р.

ЗМІСТ

Стор.

Реферат.....5
1. Вступ 6
2. Огляд літератури.....8
2.1. Етіологія сечокам'яної хвороби……..8
2.2. Патогенез і колоїдна теорія каменеутворення.....10
2.3. Діагностика уролітіаза 13
2.4. Лікування котів хворих на сечокам'яну хворобу 19

2.5. Профілактика 22
3. Власні дослідження 25
3.1. Матеріали і методи дослідження 26
3.2. Характеристика ветеринарної клініки «Хелс» 31
3.3. Результати власних досліджень 33
3.3.1. Аналіз захворюваності котів уролітіазом 33
3.3.2. Ефективність методів лікування котів з уролітіазом 36
3.4. Розрахунок економічної ефективності лікувальних заходів 37
3.5. Аналіз і узагальнення отриманих результатів 40
4. Охорона праці при роботі з тваринами у приватній клініці „Хелс” 42
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів 48
6. Висновки 51
7. Пропозиції виробництву 52
8. Список літератури 53
9. Додатки 57

РЕФЕРАТ

Дипломної роботи Шакіної Вікторії Олександрівни на тему: ”Ефективність заходів терапії при сечокам’яній хворобі у котів в умовах клініки „Хелс” м. Суми”

Дипломна робота має обсяг 53 сторінки текстового документа і містить розділи: вступ, огляд літератури, власні дослідження, охорона праці, екологічна експертиза, висновки, пропозиції виробництву й список літератури.

Робота виконувалася на базі клініки “Хелс” м. Суми в період з 2010 року по 2012 рік. Об'єктом клінічного й лабораторного дослідження послужили 30 тварин віком від одинадцяти місяців до восьми років, що надійшли у ветеринарну клініку і мали яскраво виражену клініку рецидиву уролітіазу, та симптомів гострої затримки сечі.

Тварини були розподіленні на три групи – контрольну (10 тварин) та дві дослідні (по 10 тварин в кожній). Тваринам усіх груп застосовували однакові терапевтичні засоби лікування: но-шпа, кобактан та Кот Ервін; а в першій ще додавали протизапальний гормон дексаметазон, в другій тваринам призначали дієтотерапію.

В результаті спостереження у більшості тварин, котрим проводили лікування традиційними методами відмічали рецидиви захворювання. Застосування дієтичного корма дозволило уникнути клінічних проявів сечокам’яної хвороби. З економічної точки зору та впливом на обмін речовин найбільш ефективним було застосування дієтотерапії.

1. **ВСТУП**

Останнім часом все більше і більше тварин потрапляють на прийом до ветеринара з симптомами сечокам'яної хвороби (СКХ). Це одне з найпоширеніших захворювань серед домашніх кішок та котів.

Через анатомічні особливості коти страждають від сечокам'яної хвороби набагато частіше, ніж кішки. Вперше захворювання проявляється зазвичай у віці від 2 до 6 років. У кішок утворюються камені переважно двох типів. Серйозним чинником ризику є ожиріння, а не кастрація, як прийнято вважати. Всупереч поширеній думці, годування сухими кормами для кішок не провокує цю хворобу у кішок, якщо існує необмежений доступ тварини до води, а при використанні кормів для кішок професійного і преміум класу, ця хвороба кішок навіть профілактується.

Хвороба відома здавна. Камені нирок були знайдені при дослідженні мумії Стародавнього Єгипту, поховання якої відносять до 3500-4000 рр. до н.е. Хвороба була відома Гіпократту, який писав: «Лікар, побачивши пісок у сечовому міхурі, думає, що це сечовий міхур страждає, але це не міхур страждає, це страждає нирка.

Але вперше заговорили про сечокам'яну хворобу в 70-х роках двадцятого сторіччя. У 1973 р. група дослідників запропонувала вірусну причину походження сечокам'яної хвороби у кішок. В даний час встановлено, що недостатнє надходження води в організм кішки і підвищене значення pH сечі сприяють утворенню уролітів і виникненню сечокам'яної хвороби у котів. Симптоми сечокам'яної хвороби такі: сечовипускання в недозволеному місці, гематурія (кров у сечі), болючість при сечовипусканні, прискорене сечовипускання, закупорка уретри у котів. Хімічний склад каменів дуже різноманітний. Наприклад, вони можуть включати сечову кислоту, урати, оксалати, карбонати, фосфати, цистин, ксантин і т.д. Кількість каменів, що утворюються в сечових органах, коливається від одного до ста і більше. Величина їх варіюється від просяного зернятка до розміру великого волоського горіха.

Можливими факторами, які провокують утворення сечокам'яної хвороби у котів, є генетична схильність, раціон тварини, спосіб життя (нерухомість, ожиріння), інфекційні захворювання котів, системні захворювання. Ця хвороба у котів може не проявлятися зовні, якщо камені не закупорюють просвіт уретрального каналу, не мають гострі краї, якими викликалися б пошкодження слизової оболонки. Сечокам'яна хвороба у котів виявляється лише при утрудненому сечовипусканні, при якому тварина тужиться, часто приймає відповідну позу, а сеча при цьому виділяється дуже слабким струменем, часто з кров'ю, часом переривається або зовсім припиняється. Сеча часто містить дрібний пісок.

Основною **метою** даної роботи було визначити ефективний метод лікування котів хворих на сечокам’яну хворобу, а також лікування проявів рецидивів сечокам’яної хвороби.

Для вирішення зазначеної мети нами були поставлені наступні **завдання**:

1) вивчити сезонну динаміку сечокам’яної хвороби протягом 2010-2012 років;

2) дослідити статево-вікову динаміку сечокам’яної хвороби та вплив характеру годівлі на винекнення патології;

3) порівняти ефективність різних методів лікування котів із рецидивами сечокам’яної хвороби;

4) підрахувати їх економічну доцільність.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Сечокам'яна хвороба (Urolithiasis) – захворювання, що характеризується порушенням обміну речовин в організмі і супроводжується утворенням і відкладанням сечових каменів, які можуть локалізуватися у нирках (Nephrolithasis), сечоводах (Uretherolithiasis), сечовому міхурі (Cystolithiasis) і сечовипускальному каналі (Urethrolithiasis) і проявляється дизурією, полакіурією, ішурією, сечовими коліками, періодичними гематурією і кристалурією [5].

2.1. ЕТІОЛОГІЯ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

Встановлено, що уролітіаз частіше зустрічається у котів (67%), ніж у собак (33%). Серед перших клінічно захворювання на сечокам'яну хворобу (СКХ) частіше проявляється у некастрованих котів (50% випадків), рідше - серед кастрованих (30 %), тоді як у самок лише в 20%. Превалювання захворюваності осіб чоловічої статі вірогідно пояснюється анатомічними особливостями уретрального каналу та впливом статевих гормонів (андрогенів).

Частіше на СКХ хворіють метиси, британські блакитні - до 10%, рекси і перські - біля 5 %. Аналіз вікової динаміки уролітіазу показав, що дане захворювання зустрічається як у молодих, так і у тварин середнього і старшого віку. Слід відзначити, що вік хворих не дає чіткого явлення про фактичну тривалість захворювання, оскільки початкова фаза уролітіазу протікає латентно.

Також встановлено, що пік захворюваності на СКХ припадає на весняно-осінній період, що, очевидно, пов'язано із зниженням резистентності організму і викидом в кров великої кількості статевих гормонів. Крім того, цей період характеризується нестачею ультрафіолету та авітамінозами, що загострюють і посилюють перебіг хронічних патологіних процесів в організмі [11].

СКХ хворіють частіше коти, причому в основному міські. Вона буває у тварин різного віку, навіть у котів, яким всього лише рік, а також у віці від 2 до 6 років та старше.

У власників кішок і котів існує безліч теорій з приводу причин цього захворювання. Одні стверджують, що причина у неправильному догляді за вихованцем, інші пов'язують СКХ з годуванням сухими кормами, треті нарікають на ветеринара, який порадив каструвати їхніх улюбленців. Сьогодні ми постараємося відповісти на ці питання і довідатися, що з вище переліченого - правда, а що ні[23].

Але нажаль, однозначної відповіді на те, що є причиною виникнення СКХ бути не може. Однак всі згідні, що виникає вона через перенасиченість сечі тварини мінеральними речовинами (магній, фосфор і ін.), підвищеного або, навпаки, зниженого рівня кислотності сечі, а також внаслідок високої її щільності, викликаної недостатнім споживанням води.

На сьогоднішній день встановлено, що можливими сприяючими чинниками для появи камінців в сечі є:

-генетична схильність,

-раціон тварини (наприклад велика кількість риби, мало води)

-спосіб життя (нерухомість, ожиріння)

-стать (особливості будови сечостатевої системи)

-кастрація

-інфекційні агенти

-системні захворювання

У кішок таких порід, як перси (особливо блакитного, кремового і білого забарвлень), довгошерстих є генетична схильність до уролітіазу[30].

Найбільші помилки власників, що часто зустрічається і є суттєвим у виникненні СКХ: годування незбалансованими раціонами, недостатня кількість питної води, несприятливі чинники екології і навколишнього середовища.

На розвиток хвороби впливають як ендогенні, так і екзогенні фактори.

До екзогенних факторів, що впливають на розвиток захворювання, відносять:

1)Дієтичний чинник.

2)Кліматичні й геохімічні умови.

До ендогенних факторів відносять:

1)Анатомічні особливості.

2) Аномалії сечовивідної системи.

3) Інфекція.

4) Гормональний дисбаланс -

- *Гіперпаратиреоїдизм.*

- *Андрогени й естрогени.*

5) Порушення функції шлунково-кишкового тракту [30].

2.2. ПАТОГЕНЕЗ І КОЛОЇДНА ТЕОРІЯ КАМЕНЕУТВОРЕННЯ

В основі формального генезу каменеутворення лежать колоїдно-хімічні та біохімічні процеси. Відповідно до теорії катару миски,утворюється в результаті запалення балії і десквамації епітелію органічна речовина ставати ядром каменеутворення (матрицею). Згідно кристаллоидной теорії, перенасичення сечі кристалоїдами в кількості, перехідному за межі розчинності, призводить довипадання їх в осад і формуванню каменю.

Згідно колоїдної теорії каменеутворення, сеча - це складний розчин, перенасичений розчиненими мінеральними солями (кристалоїдами) і складається з дрібнодисперсних білкових речовин (колоїдів). Останні, перебуваючи в хімічному взаємовідносини з кристалоїдами, утримують їх в сечі здорової людини в розчиненому вигляді, тобто створюється колоїдно-кристалоїдні рівновагу. При порушенні кількісних і якісних співвідношень між колоїдами і кристалоїдами в сечі можуть наступити патологічна кристалізація і каменеутворення. Одним із значущих чинників каменеутворення є реакція сечі

(pH). Вона визначає оптимум активності протеолітичних ферментів і седиментацію сечових солей [10].

Сечові камені є концентрично нашаруваннями кристалічними агрегатами. Концентричні нашарування формуються в результаті росту кристалів, між якими є білкові речовини -мукопротєїди і фарбувальні (пігментні) речовини.

В даний час використовується мінералогічна класифікація сечових каменів. Близько 60-80% сечових каменів є неорганічними сполуками кальцію [11].

Оксалати (Реакція сечі кисла або лужна) - камені, що складаються з кальцієвих солей щавлевої кислоти, як правило, темного кольору, майже чорні з шипуватого поверхнею, дуже щільні.

Фосфати (Реакція сечі кисла або лужна) - камені сіруватого або білого кольору, неміцні, легко ламаються, часто поєднуються з інфекцією.

Урати (Реакція сечі кисла) - камені, що складаються з сечової кислоти та її солей, жовто-коричневого, іноді цегляного кольору з гладкою або злегка шорсткою поверхнею, досить щільні.

У більшості випадків сечові камені мають змішаний хімічний склад. Рідко зустрічаються цистинові, ксантіновие, холестеринові камені.

Механізм виникнення уролітів

В генезі уролітіазу вагоме значення мають функціональні морфологічні порушення ниркових сосочків і утворення так званих бляшок Рендалля, котрі, вступаючи в контакт з сечею, стають центром адсорбції для кристалоїдів і колоїдів сечі, проте в більшості випадків зародження конкрементів відбувається безпосередньо в самій сечі сечовивідної системи [14].

Утворення щавлевокислих каменів

Організм м'ясоїдних тварин не здатний самостійно засвоювати такі харчові волокна, як крохмаль, целюлоза, геміцелюлоза. Часткове розщеплення цих речовин відбувається під дією ферментів, які виділяють мікроорганізми, що населяють кишечник. Мікрофлора кишечнику сприяє розщепленню полісахаридів з утворенням гексоз. Оксалурія (підвищена екскреція щавлевої кислоти) сприяє утворенню кальція оксалату, який легко вимивається з сечовивідних шляхів.

Проте будь-які порушення відтоку сечі можуть дати можливість кристалічному зародку (мікроліту) прикріпитися до уротелію ниркової миски. Це спричинить захисну реакцію організму, спрямовану на захист тканин від подразника, шляхом збільшення вмісту в сечі муко-полісахаридів, які обволікають мікроліт (наприклад, гіалуронова кислота). У організмі тварин і людини ця сполука відіграє роль захисного колоїду. При взаємодії з бактерійними ферментами відбувається деполімеризація мукополісахаридів з утворенням гексоз. Останні піддаються подальшому окисленню з утворенням щавлевої кислоти, яка з іонами кальцію дає нерозчинний осад оксалату кальцію [17].

Формування уратних каменів

У складі секрету, що виділяється нирками у відповідь на те чи інше подразнення, міститься велика кількість нуклеїнової кислоти, нуклеоальбумінів, особливо на фоні порушення пуринового обміну в організмі тварини. При дії бактерійних ферментів на нуклеопро-теїди відбувається утворення сечової кислоти в сечовивідних шляхах. Продукти ферментативного гідролізу нуклеїнових кислот (пуринові основи) надалі всмоктуються в кров, і можуть використовуватись для синтезу нуклеотидів і нуклеїнових кислот, або розпадатись до утворення сечової кислоти, продуктом розкладу якої є сечовина. Зазвичай, нирки виділяють розчинну сіль сечової кислоти - мононатрієвий урат, яка в слабо-кислій сечі (pH в межах 5,8-6,8) залишається в розчиненому стані. Проте в кислішому середовищі (pH нижче 5,6) легкорозчинна мононатрієва сіль переходить в нерозчинну дигідровану сечову кислоту. Отже, можна припустити, що формування сечової кислоти у вигляді кристалічної фази найймовірніше за наявності в сечі нуклеопротеїдів і при pH середовища не вище 5,6 [17].

Утворення фосфатних каменів

Фосфатні зародки починають формуватися при перенасиченні сечі каменеутворювальними компонентами, проте власне фосфатурія (підвищена екскреція фосфатів) не завжди веде до формування конкременту. Свого роду "пусковим механізмом", що веде до фосфатного уролітіазу, є патогенна флора, що продукує фермент - уреазу.

Мікроорганізми-продуценти уреази (Proteus vulgaris, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus spp.), розкладаючи сечовину, підвищують значення pH сечі унаслідок виділення аміаку, що сприяє виникненню фосфатних зародків. Таким чином, формується аморфний фосфат кальцію. Аморфний фосфат кальцію, у свою чергу є хорошим живильним середовищем для бактерій і тому сприяє їх розмноженню і зростанню. Володіючи фосфатазною активністю, вони засвоюють фосфор у вигляді іонів PO4. Цей фосфат-іон і іони кальцію, з'єднуючись, формують кристалічну фазу - апатит; аморфний фосфат Са в цьому випадку виконує роль середовища кристалізації [14].

2.3. ДІАГНОСТИКА УРОЛІТІАЗУ

При виражених клінічних ознаках діагноз на уролітіаз ставлять на основі симптомів (неспокій, позиви до діурезу,ішурія), дослідження сечі (зміна pH, кольору, прозорості, наявності сечі в осаді), рентгенографії та ультразвукового обстеження тварини. У летальних випадках роблять розтин [40].

Рентгенологічне дослідження нирок і сечовивідних шляхів включає:

а) оглядову рентгенографію (без використання контрастних речовин);

б) внутрішньовенну урографію. При цьому вводять контрастну речовину, яка виділяється нирками і, насичуючи сечу робить видимими нирки з мисками і чашечками, сечовід і сечовий міхур;

в) ретроградну пієлографію, при якій контрастний препарат вводять через уретральний катетер за допомогою цистоскопа в сечовід або навіть у ниркову миску.

Оглядова рентгенограма черевної порожнини є першою стадією рентгенографічного дослідження кішок із захворюванням сечовивідної системи [6].

Дослідження проводиться на рівні 40-60 кв, а зміна напруги на 4-6 кв у менший або більший бік буде подвоювати або зменшувати вдвічі експозицію. Тварину фіксують у бічному положенні, при необхідності

застосовують седативні засоби. Краніальний край латерального знімка повинен знаходитися посередині між дорсальною частиною останнього ребра і мечоподібним відростком грудини. Каудальний край повинен включати сідничні бугри і основу хвоста. Оскільки зображення фекальних мас у дійсному відділі кишечнику можуть накладатися на зображення сечового міхура, нирок і уретри, до рентгенограмографічного дослідження рекомендується клізма.

Рентгенограми черевної порожнини часто бувають корисні для ідентифікації каменів, оскільки переважна більшість уролітів у сечовивідному тракті в кішок є непрозорими для рентгенівських променів (J. Dennis 1999). Так погано, а іноді зовсім не визначаються камені сечової кислоти (уралати), цистинові і "молоді" фосфатоутримуючі уроліти, що пов'язано з відсутністю різниці в ступені поглинання рентгенівських променів з навколишніми тканинами [22].

"Невидимість" каменя на рентгенівському знімку може пояснити не тільки його хімічним складом, але і поганою якістю знімка, проекцією конкременту на кістці кістяка, іншими причинами. Камені в сечовому міхурі й уретрі не можуть бути виявлені на оглядових рентгенограмах, якщо вони м'які і дрібні. Крім цього, накладення зображення травних структур, таких як спадний відділ клубова кишки, може ускладнити адекватну оцінку стану сечового міхура. Іноді неоднорідність вмісту сечового міхура можна прийняти за безліч дрібних каменів ("пісок"). При виявленні уролітів в уретрі особливу увагу треба звертати на сечівник і його губчату частину, оскільки камені можуть виглядати як лінійні тіні [8].

Контрастне рентгенографічне дослідження нижніх відділів сечовивідних шляхів включає контрастну цистографію і рентгенографію сечового міхура, а також уретрографію. Уретрографія ефективна при оцінці обструкції уретри. Для контрастних досліджень сечового тракту у кішок рекомендується йодирований водорозчинний контрастер у концентрації 200 - 400 мг 1/мол, звичайне повітря або, переважніше, диоксид вуглецю (CO_2).

Після катетеризації і звільнення сечового міхура його наповняють приблизно 30 - 50 мл повітря або CO_2 і потім вводять 1 - 3 мл контрастного середовища.

При цьому повинно бути досягнута помірний ступінь розтягання сечового міхура, яка оцінюється пальпацією черевної порожнини. Для проведення діагностичного дослідження сечовий міхур повинен бути досить розтягнут, однак сильне розтягання може призвести до гематурії і його розривові. Після введення контрастного середовища виконують рентгенограми черевної порожнини в одній латеральній і двох косих проекціях. Сечовий міхур досліджується на предмет стовщення стінки і на наявність дефектів (каменів) заповнення в контрастному середовищі. Для встановлення остаточного діагнозу враховуються форма, положення і рухливість дефектів наповнення [6].

Ультразвукова діагностика є показаною для проведення дослідження сечового міхура в наступних випадках:

- анамнестичні вказівки на наявність захворювань сечостатевої системи;

- наявність у тварини симтомів, характерних для захворювань нирок, сечовивідних шляхів, передміхурової залози, сім'яних міхурців, матки та яєчників;

- наявність змін клініко – лабораторних показників, характерних для захворювань сечостатевої системи [32].

Ультразвукова візуалізація сечовидільного тракту є безпечним неінвазивним методом, який дозволяє діагностувати велику кількість хворобливих станів. Вона забезпечує томографічний огляд цих органів, даючи можливість оцінки особливостей їх положення, розміру і внутрішньої будови. В той час, коли ультразвук може бути вибраний як процедура для дослідження захворювань, для значної кількості клінічних станів необхідно буде застосовувати як ультразвукове дослідження, так і рентгенографію, тому ці дослідження повинні розглядатися, як два доповнюючих один – одного методи.

Ультразвукова ехографія також може бути використана як доповнення до черезшкірної біопсії або до інших аспіраційних процедур, тому що дані ультразвукової ехографії часто є неспецифічними і повинні коррелюватися з даними гістологічного дослідження.

Для оцінки сечостатевого тракту тварин досліджують в лежачому положенні на спині для полегшення доступу до органів черева. Інколи, тваринам з достатніми відкладеннями жиру або глибокою грудною клітиною, необхідний боковий доступ для візуалізації нирок і яєчників. Транквілізація застосовується рідко. Шерсть на череві повинна бути видалена і застосовано значну кількість зв'язуючого гелю для досягнення гарного контакту датчика і шкіри. Всі ограни повинні бути систематизовані як в сагітальній, так і в поперечній площинах [32].

Дослідження сечового міхура з допомогою ультразвуку – відносно нескладна діагностична процедура, яка дає цінну інформацію і має значні переваги перед рентгенологічним дослідженням даного органу. Відсутність значних вимог по підготовці тварини, швидкість обстеження, висока інфрмативність, найменша інвазивність - роблять цей метод необхідним для встановлення діагнозу [29].

Підготовка є в наповненні сечового міхура до об"єму 150-250 мл и більше (в залежності від розмірів тварини). У тварин з нетриманням сечі для наповненя доводиться проводити додаткову катетеризацію сечового міхура і тільки після цього проводити дослідження. Спеціальної дієти і попередньої очистки кишечника не вимагається. У випадках, коли є підозра на розрив сечового міхура, проводять катетеризацію, спостерігаючи за зміною об"єму і стану стінок. Для правильної оцінки сечовий міхур повинен бути повністю розтягнутий, тому що товщина і однорідність стінки міхура змінюється одночасно з розтягуванням міхура. Цього можливо досягнути або при тугому природному виповненні сечового міхура, або при наповненні його дезинфікуючим розчином. Водорозчинні іодисті контрастні речовини не слугують перешкодою при дослідженні, але введення повітря для подвійного контрастування

рентгенологічним методом не дозволить пройти ультразвуковому пучку і тим самим завадить візуалізації міхура [5].

Положення тварини при трансабдомінальній ехографії може змінюватися при необхідності (на боці, стоячи), а в кобелів з одного з боків від препуція. Сечовий міхур необхідно простежувати в сагитальних і поперечних зрізах, типово направляючи промінь від вентральної стінки органу в положенні тварини лежачи на спині. Можливі також бокові підходи для огляду. Датчик розміщують по білій лінії між пупком і лобковою кісткою. Щоб оглянути весь орган проводять поперечне та поздовжне сканування. В поперечному розрізі сечовий міхур має вигляд анехогенного овалу, в поздовжному розрізі – витягнутого, дещо звуженого до шийки овалу і відмежованого від навколишньої клітковини тонкою гіперехогенною стінкою. Лікар ультразвукової діагностики повинен чітко уявляти, який конкретно відділ сечового міхура попадає в площину сканування при зміні кута датчика, для того, щоб топічно відлокалізувати патологічний процес [32].

Сечовий міхур – порожнистий м’язовий орган, призначенням якого є накопичення та періодичне виведення сечі. Відповідно наповнений сечовий міхур є ідеальним акустичним вікном, дякуючи чому стан стінок, вміст сечового міхура, які мають діагностичну цінність, можуть отримати ехографічну оцінку. Наповнення товстої кишки змінює форму сечового міхура, а її вміст, як би вдаючись в порожнину міхура, відкидає дистальну тінь, Тим самим провокуючи виникнення артефакта – «конкремент в сечовому міхурі», Через це в сумнівних випадках необхідне проведення повторних ультразвукових досліджень.

При цьому досліджують:

- стан стінок сечового міхура;

- наявність сольового вмісту та запального субстрату в порожнині сечового міхура;

- наявність конкрементів;

- рухомість вмісту сечового міхура;

- цілістність сечового міхура;

- наявність новоутворень і розміщення їх відноссно шийки та стінок сечового міхура;

- стан шийки сечового міхура;

- розширення уретри.

Ультразвукове дослідження дозволяє виявити різні патологічні зміни, які можуть стосуватися:

- змін розмірів;
- змін товщини стінки;
- змін цілістності стінки;
- асиметрії міхура;
- кістозних структур в порожнині міхура (наприклад – уретероцеле);
- ехогенних утворень в порожнині міхура;
- стукрур підозрілих на новоутворення;
- неоднорідності сечі.

Діагноз «пісок в сечовому міхурі» має право на існування - при цьому візуалізуються часточки 1-2 мм в діаметрі, однак «пісок в сечовому міхурі » необхідно диференціювати від запального субстрату і це можливо зробити при аналізі цього субстрату при зміні положення хворої тварини.

Запальний субстрат, осідаючи в найбільш низько розміщених відділах, не дає акустичної тіні і має вигляд слизоподібного осаду або пластівцеподібних малорухомих згустків. Пісок, що також має вигляд тонкого шару, дає акустичну тінь. Конкременти в сечовому міхурі візуалізуються у вигляді гіперехогенних структур, що зміщуються, з вираженою акустичною тінню. Найбільш часто візуалізуються верхівки конкрементів у вигляді випуклої гіперехогенної лінії [7, 32].

Каміння виявляється, як правило, в нижній частині сечового міхура, як високоехогенні структури, що мають акустичну тінь незалежно від їх мінерального складу. Це поодинокі крупні конкреманти або скупчення дрібних, що відрізняється від пухлин по наявності акустичної тіні (тіньової доріжки).

Однак слід врахувати, що при камінні невеликих розмірів тінь доріжки може не простежуватися.

Сечові камені складаються з остову, утвореного білковими або подібними органічними речовинами, і розташованих навколо нього кристалів різних солей, сполучених муко протеїдами [9].

Величина каменів, форма і консистенція різноманітні. Дрібні сечові конкременти мають вигляд піщинок, велику кількість яких утворює так званий сечовий пісок (уроседимент). Крупніші камені мають округлу, овальну або рідше кораловидну форму, повторюючи подібність зліпка конфігурацію органу, в якому вони утворюються.

Колір каменів також різноманітний. Забарвлення уроліта залежить від фарбувальних речовин сечі і домішок дериватів крові, від кількості і якості органічних речовин (урохром, уроеритин, гематин). Камені солей сечової кислоти жовто-коричневі або жовто-каштанові, щільної консистенції.

Оксалати мають темне забарвлення, щільні. їх поверхня вкрита гострими шпильками, тому вони легко травмують слизову оболонку сечовивідних шляхів, викликаючи кровотечу. Кров'яний пігмент, що осідає на камені, забарвлює їх в чорний колір.

Фосфати сіро-білого кольору легко кришаться, їх поверхня шорстка [10].

2.4. ЛІКУВАННЯ КОТІВ ХВОРИХ НА СЕЧОКАМ’ЯНУ ХВОРОБУ

Сечокам'яна хвороба котів зустрічається в основному у міських тварин, причому самого різного віку, навіть у котів, яким всього лише рік. Сечокам'яна хвороба кішок частіше розвивається у тварин, що ведуть малорухливий спосіб життя, рідко покидають або зовсім не залишають квартиру.

При лікуванні котів необхідно враховувати індивідуальні особливості тварин - стать, вік, вид тварини, ступінь ураження, наявність супутніх захворювань. Успіх у лікуванні сечокам’яної хвороби багато в чому залежить

від своєчасної діагностики і вжитих заходів, що вимагає уваги й оперативності з боку ветеринарного лікаря [15].

Тваринам, які хворі на уролітіаз, потрібне як і оперативне, так і консервативне лікування. Однак хірургічне втручання рятує тварина тільки від конкременту, але не від сечокам'яної хвороби в цілому. Консервативне ж лікування уролітіазу вимагає тривалого часу і його приходиться проводити до операції, у післяопераційний період і тривалий час після операції.

Консервативне лікування сечокам'яної хвороби показане при невеликих конкрементах і піску, які можуть відійти спонтанно (коли камінь не викликає порушення відтоку (пасажу) сечі); наявності хронічної інфекції; після хірургічного видалення уроліта, з метою профілактики рецидиву [33].

До консервативного лікування відносять ряд терапевтичних напрямків:

1. Болезаспокійлива і спазмолітична
2. Протизапальна (антибактеріальна)
3. Дієтотерапія
4. Загальнозміцнююча.

При лікуванні сечокам'яної хвороби котів важливо нормалізувати відтік сечі і провести імунокорекцію. В даному випадку саме фітопрепарати зможуть успішно впоратися з цим завданням. Наприклад, Фітоеліта Здорові нирки для кішок володіє здатністю поступового розкладати оксалатні і фосфорнокислі камені, урати, що утворюються в нирках і сечовому міхурі котів і підсилює виведення азотистих речовин з сечею. Сечокам'яну хворобу котів та інші хвороби сечовивідних шляхів кішок допоможе подолати і Стоп-Цистит суспензія (для кішок). При хронічній нирковій недостатності кішок використовують Ренальцин (Байєр). Солевиводящою і каменерозчинною дією володіє недорогий, але ефективний фітопрепарат Кот Ервін. Серед гомеопатичних препаратів при сечокам'яної хвороби котів, собак та інших тварин використовують Кантарен [35].

Правильно підібрана дієта для кішки відіграє значну роль для відновлення нормальної роботи сечовидільної системи кішки. При лікуванні сечокам'яної хвороби котів зазвичай призначаються спеціальні лікувальні ветеринарні дієти, необхідні для нормалізації pH сечі кішки [36].

Зняття спазму гладкої мускулатури і зв'язаних з ним болючих відчуттів досягається шляхом призначення тварині блокад, спазмолітичних, болезаспокійливих засобів, теплих ванн і грілок [40].

Для зняття спазмів використовують наступні спазмолітики:

- сульфат атропіну який призначають підшкірно у вигляді 0,1 %-ого розчину в дозі 0,6 мг/кг маси один раз у добу.

- папаверину гідрохлорид 2 %-ий розчин добре розслаблює сфінктери сечового міхура. Вводять його підшкірно в дозі 2 мг/кг маси з інтервалом у два дні. По типу папаверину діє Но-шпа, але володіє більш сильно вираженою і тривалою активністю [33] .

Оскільки призначення одних спазмолітиків не завжди знімає болючі відчуття, для досягнення кращих результатів рекомендується одночасне призначення і болезаспокійливі засоби. Найбільше часто уживана комбінація: 0,2 %-ий розчин платифіліну (або 2 %-ий розчин папаверину гідрохлорид) + 1 %-ий розчин димедролу + 2% розчин анальгіну [36].

Боротьба з інфекцією сечі є однієї з найважливіших, першочергових задач у лікуванні сечокам’яної хвороби, тому що в більшості випадків уролітіаз ускладнюється пієлонефритом, що створює всі умови для рецидиву.

До антибактеріальних засобів відносять антибіотики, нітрофурани, сульфаніламіди. Застосування сульфаніламідних препаратів при уролітіазі не бажано, тому що вони можуть бути причиною анурії внаслідок блокади канальців кристалоїдами препаратів [35] .

При гострому процесі призначаються антибіотики широкого спектру дії, такі як :

кобактан 0,5 мл на 5 кг маси тіла;

амоксицилін 0,5 мл на 5 кг маси тіла;

тетрацикліну гідрохлорид по 30 мл на кг;

неоміцин по 30 мл на кг;біцилін по 50.000 ОД. 1 раз у три дні;

кламоксил по 1 мл на 10 кг 1 раз у день.

Курс лікування антибіотиками в середньому складає 5-7 днів.

Одночасно з антибактеріальною теорією проводять дезінтоксикаційну і загальнозміцнювальну терапію. Насамперед це, випойка рідини (відвар ромашки, чай, мінеральна вода й ін.), внутрішньовенне або підшкірне введення 0,9 %-ого розчину хлориду натрію, 5%-ого розчину глюкози, гемодезу до 20 мол у добу, вітамінотерапія (А, Д, Е, B_1, $B_{6,}$ B_{12}), серцева терапія [25].

Оперативне лікування включає наступні етапи:

1) Цистотомія

2) Видалення сечового міхура.

3) Перінеальная уретростомія з ампутацією статевого члена (у котів) [21].

2.5. ПРОФІЛАКТИКА

Загальні заходи при профілактиці сечокам'яної хвороби:

-Часта дача рідині для підвищення добового діурезу.

- Зменшення ваги тіла (не більше 5 кг). Цього досягають шляхом зниження калорійності раціону.

- Забезпечення незмінної роботи травного тракту. При виникненні констипації (запорів) застосовують послаблюючі засоби, які не викликають порушення балансу електролітів.

- Попередження охолоджування.

З лікувальною та профілактичною метою застосовують спеціальні домашні або комерційні дієти, які мають високу перетравну енергію (>4 кКал/г), низький вміст магнію (<0,2% від сухої речовини), підвищений вміст хлориду натрію. Якщо дієта не забезпечує pH сечі на рівні 6,0-6,5, то призначають хлорид амонію у мінімальній дозі, яка забезпечує бажаний рівень pH. Необхідна доза варіює в залежності від корму, який споживає тварина, і становить 100-400 мг/кг/добу. Власники повинні бути проінформовані, що хвороба має високу вірогідність

рецидиву (біля 40-60 %) і їм потрібно постійно спостерігати за сечовиділенням кота, щоб виявити можливу обтурацію на ранніх стадіях [5].

Часте споживання рідини - дуже важливе завдання, на меті якого є зменшення концентрації сечі. При збільшенні вмісту кальцію в питній воді збільшується екскреція кальцію, але екскреція оксалатів знижується. Вода з високим вмістом бікарбонату може підвищувати екскрецію цитрата, а вміст магнію може сприятливо позначатися на екскреції цитрата і магнію. Слід уникати концентрації сечі, що спостерігається при великих втратах рідини (при обмеженні вживання рідини). Звичайно, в гуманній медицині ситуація дещо інша - слухняний пацієнт буде випивати призначені 2,5 літри рідини на добу, межуючи воду з соками на іншими напоями. Більш того, урологи часто вдаються до тактики так званих "водних ударів", коли пацієнтові рекомендують випивати надмірну кількість рідини, часто з специфічними підкислювачами (за показаннями). Проте, примусити тварину вживати велику кількість рідини перорально - завдання абсолютно нереальне. Тому питання повинне вирішуватися іншим чином - корекція якості води, яку споживає тварина. Тож не дивно, що не зважаючи на спеціалізовану дієту, у тварин іноді спостерігаються рецидиви, адже вживання звичайної (навіть профільтрованої) води з центральної мережі вводить до організму тварини "коктейль" незбалансованих і непотрібних макро- і мікроелементів.

Єдиним шляхом вирішення проблеми залишається повна заміна питної води на спеціалізовану. Унікальною пропозицією на українському ринку ветеринарних препаратів є лікувально-профілактична вода для котів "Дивопрайд" - перший спеціалізований препарат, виготовлений на основі високо очищеної води з вмістом наночасток срібла та аскорбінової кислоти. Характеризується значною широтою фармакологічної дії: засіб сприяє розчиненню дрібних сечових конкрементів, попереджує збільшення вже існуючих каменів і появу нових. В результаті стабілізації значення pH сечі при прийомі препарату створюються сприятливі умови для попередження росту бактерій, відбувається інгібіція

преципитації кристалів струвіту шляхом зниження доступності іонів фосфату [39].

Слід особливо зупинитися на упередженні споживачів в тому, що розвитку СКХ нібито сприяє годування сухими кормами. Багаторічні спостереження показують, що тварини, котрі не вживають сухий корм, схильні СКХ практично в тій же мірі, що і тварини, які його вживають. Це ж саме стосується тварин, що отримували змішане харчування (готовий корм із натуральною їжею). Таке твердження помилкове, оскільки при дотриманні режиму годування готовими кормами, раціони є ідеально збалансованим харчуванням.

Що стосується правил догляду, то важливо, щоб господар стежив за наявністю у кота достатньої кількості питної води. Вода повинна споживатися ним в достатній кількості. Це правило найактуальніше при годуванні сухими кормами - в цьому випадку кіт повинен випивати води в 3 рази більше, ніж він з'їдає сухого корму. Якщо тварина мало п'є, то слід або розмочувати сухий корм, або відмовитися від даного типу годівлі. Оскільки вода запобігає підвищенню концентрації сечі, тобто підвищення ризику до утворення камінців. Слід також регулярно мити туалет тварини. Як відомо, коти - великі чистьохи, і, поки їхній туалет не засяє чистотою, вони можуть цілий день кружляти біля лотка, так і не зробивши свої «справи». Затримка сечі в сечовивідних шляхах створює сприятливі умови для утворення в них кристалів різних солей [28].

Домашні коти, що живуть в «чотирьох стінах» наших квартир, мало рухаються. Котик добре їсть делікатеси, мало рухається, буває навіть лінь сходити на лоток і в сечовому міхурі кристалізуються солі, формуються сечові камені. Така ситуація може зріти місяці і навіть роки, а власник і не підозрює, що його тварина потребує допомоги.

Отже, захворювання полягає в тому, що в сечовивідних шляхах кота утворюються кристали різних солей. Вони, як правило, не доставляють тварині неспокою і частково виводяться із сечею. Візуально це не проявляється. На цій стадії СКХ можна виявити лише лабораторними дослідженнями сечі.

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводились на базі ветеринарної клініки «Хелс» м.Суми .

Об'єктом клінічного і лабораторного дослідження послужили 136 тварин віком від дванадцяти місяців до одинадцяти років, що надійшли у ветеринарну клініку в період з 2010 по 2012 роки, які мали яскраво виражену клініку уролітіазу.

Поширеність уролітіазу котів в умовах міста Суми вивчалася методом аналізу ветеринарної документації за дослідний період. При цьому враховувалися сезонність, залежність від статі породи і віку. Отриманий цифровий матеріал піддався біометричній обробці.

Для постановки діагнозу були проведені такі методи досліджень:

- клінічні: загальний стан, поведінку, температуру тіла, пульс, частоту дихання, стан слизових оболонок, результати пальпації нирок і сечового міхура.

- біохімічні:

- у сироватці крові – загального білка, сечовини, креатиніну, холестеролу, загального кальцію, активності аланін- і аспартат-амінотрансфераз.

-ультразвукова діагностика;

-методи статистичного аналізу.

До відому приймалися симптоми, помічені власниками. Важливе значення мали відомості про початкові прояви захворювання, його тривалість, характер розладу сечовиділення і сечовипускання. Також розпитом власників уточнювали умови утримання, якість кормів і структуру раціону.

Одержання і збереження сечі.

Об'єктивна оцінка змін у сечі при аналізі багато в чому залежить від техніки одержання і швидкісті проведення дослідження .

Існує три способи отримання сечі із сечового міхура:

1) Отримання сечі шляхом пальпаторного натискання на черевну стінку

2) Катетеризація через сечовивідний канал

3) Пункція сечового міхура

Фізико-хімічні і біохімічні властивості сечі.

Колір сечі.

При огляді сечі неозброєним оком визначають її колір і прозорість. У здорових котів сеча має ясно-жовтий або жовтий колір. Зміна кольору сечі може варіювати в залежності від її концентрації і наявності тих або інших пігментів. Криваво-червоний або насичено червоний колір вказує на присутність у сечі крові (гематурія) або гемоглобіну (гемоглобінурин).

Колір сечі визначають шляхом розгляду її в скляному прозорому циліндрі. В якості фону використовують лист білого папера.

Одночасно з визначенням кольору сечі встановлюють її прозорість. Сеча здорових котів чиста, прозора, без осаду.

Прозорість сечі.

Мутність сечі є результатом домішки різних солей, слизу, гнійних тілець, епітелію і мікроорганізмів.

Консистенція сечі

Консистенцію визначають змішуванням сечі із пробірки в пробірку. Свіжеотримана сеча котів рідка і водяниста. При патології в сечових шляхах і зменшенні діурезу сеча стає в'язкою.

Відносна щільність (питома вага) сечі залежить від концентрації кристалічних речовин і показує співвідношення їх з водою. Вимірюють відносну щільність урометром, що обережно опускають у наповнений сечею циліндр. Показники щільності визначають по нижньому меніску сечі. Для менш концентрованої сечі застосовують урометр із розподілами від 1.000 до 1.030, для концентрованої – від 1.000 до 1.060. Точні показання урометра відзначаються при температурі сечі 15 °С. Якщо температура сечі відрізняться від зазначеної, то на кожні 3°С підвищення

або зниження температури до показника урометра додають або віднімають 0,001 величини установленої відносної щільності.

pH сечі

Для визначення величини pH сечі використовують індикаторний папір. Смужку синього лакмусового паперу опускають у досліджувану сечу. Папер, що змінив колір, порівнюють з кольоровою шкалою, яка має цифрові позначення величини pH. Нейтральна сеча не змінює колір лакмусового папера.

Визначення змісту білка

1) *Якісне визначення* – проба із сульфосаліциловою кислотою.

Якісне визначення засноване на коагуляції білка (помутнінні проби) у присутності сульфосаліцилової кислоти.

Хід дослідження. У дві пробірки (одна з них контрольна) вносять 3-4 мол досліджуваної сечі. В одну пробірку додають 5 - 6 крапель 20%-ої сульфосаліциловою кислоти. На темному фоні порівнюють прозорість обох пробірок: помутніння в досліджувальній пробірці вказує на наявність у сечі білка. Нижня межа білка, що виявляється - 0,33 г на літр сечі. Приміщання : якщо реакція сечі лужна, то перед дослідженням її підкисляють 2-3 краплями розчину оцтової кислоти 5,2 моль/літр.

2) *Кількісне визначення* – кільцева проба Геллера.

Хід дослідження. У пробірку вносять 1-2 мол реактиву Ларіонової. Потім обережно по стінках пробірки наливають 1-2 мол профільтрованої сечі. Засікають час.

Поява тонкого білого кільця на границі двох рідин між другою і третьою хвилинами вказує на наявність у досліджуваній сечі білка 0,033 г/л.

При нитковидному кільці, що з'являється раніше 2-х хвилин, сечу розводять дистильованою водою в 2 рази; при широкому і пухкому кільці – у 4 рази.

Кількість білка обчислюють шляхом множення 0,33 на ступінь розведення.

Примічання. Іноді біле кільце з'являється при наявності в аналізованому образі великої кількості уратів. На відміну від білкового кільця, уратне з'являється трохи вище границі двох рідин і розчиняється при легкому нагріванні.

Одержання осаду.

Для виявлення в сечі речовин, що знаходяться в зваженому стані, сечу наливають у конічну судину і дають відстоятися.

Для прискорення одержання осаду застосовують центрифугування досліджуваної сечі протягом 5 хвилин. При швидкості обертання 1000-1500 оборотів у хвилину.

Морфологія сечових осадів.

При мікроскопічному дослідженні центрифугату сечі виявляють еритроцити, лімфоцити, епітеліальні клітки і кристали сечі.

1) Еритроцити в сечі здорових тварин не виявляються. Морфологія їх залежить від pH сечі. В осаді кислої сечі вони мають вигляд шовковичних ягід із зазубреними краями, у лужному середовищі їхня периферична частина розбухає і темніє. Виявлення в одному полі зору більш 5 еритроцитів указує на гематурію (С. Апройне, 1999, О. Жоне 1999).

2) Лейкоцити крупніше еритроцитів (10-12 мікрон), але значно менше епітеліальних кліток. При кислому середовищі вони легко виявляються за рахунок сегментованості ядра і гранул; при лужній - стають набряклими і прозорими. Присутність в одному полі зору 5 лейкоцитів вважається фізіологічною нормою.

3) Епітелій.

У центрифугаті сечі присутні різноманітні епітеліальні клітини: клітини уретри, сечового міхура, слизистої оболонки піхви, ниркової миски і канальців.

а) *Епітеліальні клітини* уретри, сечового міхура і слизової оболонки піхви – це самі великі епітеліальні клітки зі слабко вираженими нуклецитоплазматическим індексом. Ядро являє собою гомогенний хроматин. Цитоплазма блакитно-сірого відтінку.

б) *Клітини ниркової миски* невеликого розміру, мають типову форму ракеток (О. Хонн, 1999).

в) *Клітини ниркових канальців* також невеликих розмірів, мають сильно виражений нуклеоцитоплазматический індекс. Їх можна поплутати з великими лімфоцитами.

Загальна кількість епітеліальних кліток не повинне перевищувати 5-ти в поле зору (С. Апройне, 1999).

4) Циліндри.

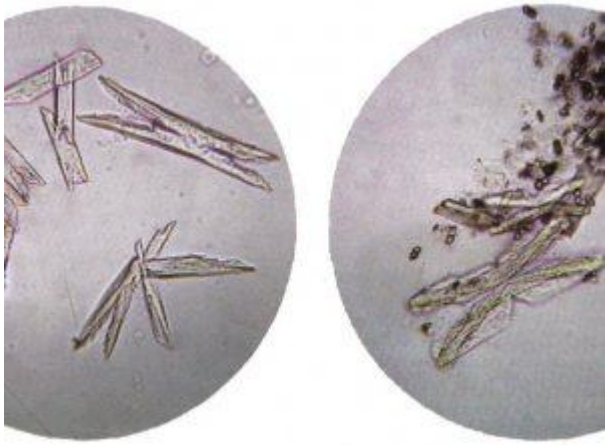
Сечові циліндри являють собою пробки, що утворилися в сечових канальцах і викинуті струмом сечі. Вони вкрай різноманітні за розмірами і властивостям поверхні. Циліндри відповідають просвітові канальців і мають різко обкреслені контури і закруглені або підрублені кінці. Присутність у сечі 5 циліндрів у поле зору розглядаються як фізіологічна норма (О. Жоне, 1999).

5) Кристали сечі. Кристали сечі мають наступну оптичну характеристику:

Струвіти або триппельфосфати ($MgNH_4PO \cdot H_2O$) –це безбарвні трьох або шестикутних призм зі скошеними площинами на кінцях, схожі на "гробові кришки". Рідше кристали мають вигляд сніжинок або пташиного пера (мал. 1, 2).

Урати – жовтого кольору, мають сферичну форму, утворять конгломерати.

Вуглекислий кальцій ($CaCO_3$) має вигляд кристалів різної форми або маленьких кульок з радіальної жовтої посмугованістю, з'єднаних попарно або купками.



Мал. 1. Струвіти.

Мал. 2. Триппельфосфати.

Оксалати (щавлевокислий кальцій) Ca(CaC2ПРО4 ·3H2O) зустрічаються у виді прозорих кристалів у формі октаедрів, а при розгляді зверху схожі на “поштові конверти” (мал. 3).

Рідше у формі кільця і гантелей, а іноді можуть нагадувати гіпуронову кислоту (О. Жоне, 1999). Гіпуронова кислота має форму призм і голок.

Аналізуючи досліджені проби сечі від 20 хворих тварин (табл.1), можно зробити висновок, що найчастіше в сечі зустрічаються урати у 10 (50 %), оксалати – 5 (25 %) та фосфати - 5 тварин (25 %).

Мал. 3. Оксалати

3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ „ХЕЛС”

Ветеринарна клініка „Хелс” знаходиться за адресою м. Суми пр. М.Лушпи, 54. Працює вона цілодобово.

Кожен день ветеринарними лікарями проводиться огляд приблизно 20-30 тварин, яким надається кваліфікована допомога. Для остаточного постановки діагнозу використовуються рентгенологічні дослідження, дослідження крові та сечі на клінічні показники та біохімічні. У термінових випадках проводиться виїзд лікаря за викликом. Кожен рік на виробничу практику приймаються студенти факультету ветеринарної медицини для розширення своїх знань та можливостей при роботі з дрібними тваринами. Директором ветеринарної клініки „Хелс” був проведений первинний інструктаж для студентів практикантів, який ознайомив нас із загальними положеннями та правилами техніки безпеки при роботі з тваринами та оснащенням клініки. Також проводяться періодичні інструктажі для всіх працівників клініки. Це направлено на запобігання виробничого травматизму під час роботи з тваринами й оснащенням.

Ветеринарна клініка має декілька відділень :

1. Приймальня для клінічного огляду тварин;

2. Дві маніпуляційні для ретельного обстеження тварин;
3. Операційна;
4. Рентген-кабінет;
5. Ординаторське приміщення;
6. Приміщення для проведення лабораторних досліджень;
7. Стаціонарне відділення.
8. Зоомагазин.

Клініка укомплектована наступною апаратурою: бактерицидні лампи, Лампа Вуда, мікроскопи, набір терапевтичних та хірургічних інструментів, рентген-апарат, апарат УЗД, центрифуга, автоклав, сухожар, холодильник для зберігання біопрепаратів, столи для фіксування тварин, шафа для зберігання препаратів, шафа для зберігання дезінфікуючих засобів.

Ветеринарна клініка „ХЕЛС" має такий штат робітників: сім лікарів - ветеринарний лікар, менеджер і директор клініки – Бондар С.В., шість лікарів та два асистенти.

В ній ведеться наступна документація:

- Журнал амбулаторного прийому тварин.
- Журнал реєстрації аналізів сечі.
- Журнал реєстрації аналізів крові.
- Журнал реєстрації аналізів на інфекційні захворювання.
- Журнал реєстрації вакцинацій проти сказу.
- Журнал реєстрації вакцинацій проти інфекційних хвороб.
- Журнал реєстрації копрологічних досліджень.
- Журнал техніки безпеки.
- Журнал скарг і пропозицій.

У ветеринарній клініці при обстеженні тварин виявляються різноманітні захворювання - вірусної, бактеріальної, паразитарної, незаразної та хірургічної етіології. Раз на місяць директор клініки подає статистичні дані Сумській міській лікарні державної ветеринарної медицини по вакцинації проти сказу,

результати позитивно прореагувавших тварин на лептоспіроз та при виявленні дірофіляріозу.

У клініці проводяться протиепізоотичні та санітарно-зоогігієнічні заходи, до яких відносяться: закупка ветеринарних препаратів, організація прибирання та дезінфекції приміщення та прилеглої території.

3.3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.3.1. Аналіз захворюваності котів уролітіазом

З метою аналізу уролітіазу котів, яким проводилося лікування в клініці, ми переглянули 136 історій хвороби тварин з діагнозом уролітіаз, що маються в документації клініки за період з 2010 по 2012 роки. При аналізі поширення уролітіазу враховували такі показники, як тип годівлі, сезонність, порода, стать, вага і вік тварини.

1. Вік.

Аналіз вікової динаміки прояву уролітіаза показав, що дана патологія спостерігається у всіх вікових групах (рис. 1).

Найчастіше сечокам'яна хвороба реєструється у віці від одного до шести років, що складає 83% від загальної кількості тварин з діагнозом уролітіаз. У тварин у віці дев'яти років і більше захворювання зустрічається у поодиноких випадках. Аналіз діаграми показує, чим старше за віком тварина, тим менш є вірогідність захворіти на уролітіаз.

2. Стать

Дані на рис. 2 демонструють, те, що серед тварин, які хворі на уролітіаз, коти-кастрати піддаються захворюванню частіше, ніж не кастровані. На долю не кастратів приходиться 34 % (40 тварин) , на частку котів–кастратів - 66 % (96 тварин).

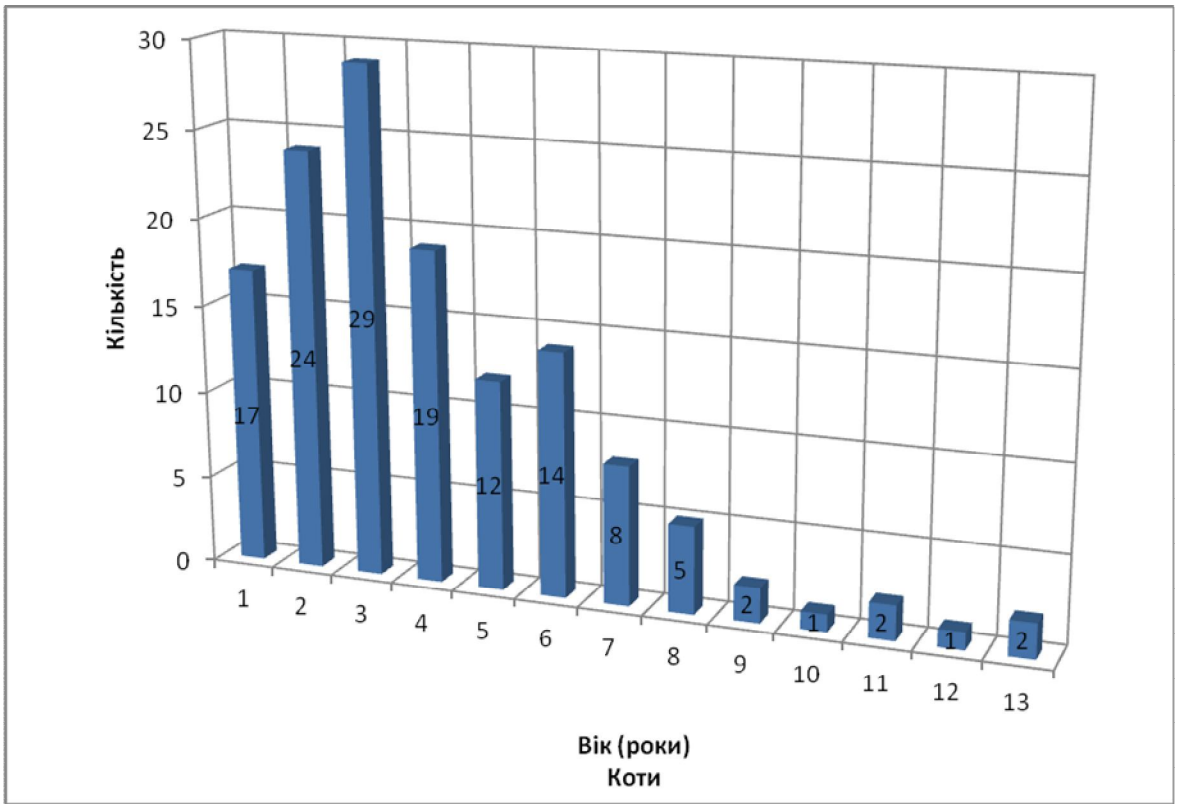


Рис. 1. Розподіл сечокам'яної хвороби за віком

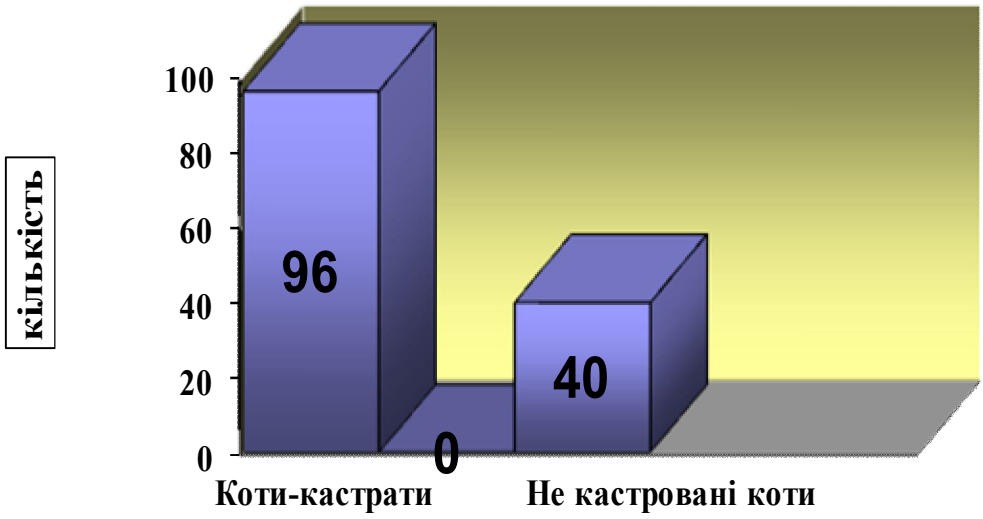


Рис.2 Схильність кастрованих та не кастрованих котів до уролітіазу

3. Часи року.

Існує залежність загострення сечокам'яної хвороби від пори року , спалах захворювання котів уролітіазом спостерігаються в осінньо-весняний період. Тривалість спалаху навесні складає три місяці – лютий, березень, квітень; восени - вересень, жовтень, листопад, іноді серпень.

4.Харчування.

Ріст захворювання, на наш погляд, пов'язаний зі змінами в харчуванні (інтенсивне споживання сухих кормів), малорухомим способом життя, генетичною схильністю тварин, хронічними інфекціями сечовивідних шляхів.

Тип годівлі.

Значний відсоток тварин одержував готові корми (Purina UR, Royal canin, Whiskas, Hill's і ін.). 55 % одержували концентровані корми в суміші з іншими видами кормів. Чисто сухий корм кішки одержували лише в 14% випадків. Натуральною їжею (риба, м'ясо, овочі) харчувалося 31 % кішок.

Аналіз даних таблиці 1 показує, що найбільш часто, уролітіазом страждають безпородні коти - 65%.

Таблиця 1. Породна схильність кішок до сечокам'яної хвороби

Порода	Всього	Коти	Кастрати
Беспородні	80 (65%)	21	59
Персидська	42 (18,2%)	10	32
Сіамська	5 (3,4%)	2	3
Сибірська	5 (3,4%)	4	1
Британська голуба	2 (2%)	1	1
Ангорська	2 (2%)	2	0
Разом	136	40	96

Серед породистих, найбільш схильні коти перської породи - 18,2%, потім коти сибірської і сіамської порід - по 3,4% відповідно, і рідше ангорської та британської блакитний - по 2%.

3.3.2. Ефективність методів лікування котів з уролітіазом.

Для лікування котів хворих на сечокам'яну хворбу використовували такі методи лікування (табл. 2). В контрольній групі застосовували но-шпу, кобактан та Кот Ервін. В дослідних групах застосовували ці ж препарати, але в першій ще додавали протизапальний гормон дексаметазон, в другій тваринам призначали дієтотерапію.

Одужали всі коти усіх груп. У більшості тварин, котрим проводили лікування традиційними методами, протягом пів року відмічали рецидиви захворювання. Тоді як в другій дослідній групі повністю вдалося уникнути рецидивів патології протягом дослідного періоду часу. В контролі їх відсоток дорівнював 80,0%, а в першій дослідній групі – 60,0%.

Таблиця 2

Ефективність методів лікування котів хворих на сечокам'яну хворобу

Група	Терапевтичні заходи	Кількість тварин, гол.	Одужало, гол./ %	Термін одужання, днів	Рецидиви, гол./ %
Контрольна	Но-шпа, кобактан, Кот Ервін	10	10 100,0	10,0 ± 1,7	8 80,0
І дослідна	+декса-метазон	10	10 100,0	10,0 ± 1,4	6 60,0
ІІ дослідна	+Purina UR	10	10 100,0	8,3 ± 0,8	0 0

3.4. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ

В нашому досліді проводилось лікування трьох груп, в яких знаходилось по десять котів приблизно однаковою вагою по 4-5 кг.

Щоб разрохувати економічну ефективність, потрібно спочатку підрахувати, які витрати припадають на кожну групу тварин на одну добу :

1. В базовій групі призначено –

Но-шпа по 0,5 мл. 2 рази на добу протягом 10 діб (50 ампул)- загальна вартість 185,50 грн., (на одну тварину 18,55 грн.),

Кот Ервін по 2,0 мл. 2 рази на добу протягом 7 діб (30 флаконів) - загальна вартість 245 грн., (на одну тварину 24,50),

кобактан по 0,3мл. 1 раз на добу протягом 7 діб (0,3мл.- 1,53 грн.) - загальна вартість 100 грн., (на одну тварину 10 грн.).

Було проведено клінічне дослідження сечі з інтервалом в 7 діб (клінічне обстеження однієї тварини коштує 30,00 грн.) - загальна вартість 300,00 грн.

Вартість лікування по препаратам та послугам на одну тварину -83,05 грн., а на 10 тварин першої групи становить 830,50 грн. Але, що було властиве цій групі це те, що у 8 тварин відбувався рецидив захворювання. Було призначено теж саме лікування, що і призначалося раніше, що становило на групу – 664,24 грн. Загальна сума на два курси лікування склала 1494,74 грн.

2. Другій дослідній групі призначено –

Но-шпа по 0,5 мл. 2 рази на добу протягом 10 діб (50 ампул)- загальна вартість 185,50 грн.,(на одну тварину 18,55 грн.),

Кот Ервін по 2,0 мл. 2 рази на добу протягом 7 діб (30 флаконів) - загальна вартість 245,00),

кобактан по 0,3мл. 1 раз на добу протягом 7 діб (0,3мл.- 1,53 грн.) - загальна вартість 100 грн., (на одну тварину 10 грн.),

дексаметазон по 0,25 мл. 2 рази на добу протягом 7 діб (7 ампул) – загальна вартість 39,62 грн. (на одну тварину 3,96).

Було проведено клінічне дослідження сечі з інтервалом в 7 діб (клінічне обстеження однієї тварини коштує 30,00 грн.) - загальна вартість 300,00 грн.

Вартість лікування по препаратам та послугам на 1 тварину склало 87,0 грн., а на групу - 870,0 грн, лікування рецидивів – 498 грн., загальна сума – 1368 грн.

3. Третій дослідній групі призначено –

Но-шпа по 0,5 мл. 2 рази на добу протягом 8 діб (50 ампул)- загальна вартість 185,50 грн.,(на одну тварину 18,55 грн.),

Кот Ервін по 2,0 мл. 2 рази на добу протягом 7 діб (30 флаконів) - загальна вартість 245 грн., (на одну тварину 24,50),

кобактан по 0,3мл. 1 раз на добу протягом 7 діб (0,3мл.- 1,53 грн.) - загальна вартість 100 грн., (на одну тварину 10 грн.).

Було проведено клінічне дослідження сечі з інтервалом в 7 діб (клінічне обстеження однієї тварини коштує 30,00 грн.) - загальна вартість 300,00 грн.

Вартість лікування по препаратам та послугам на одну тварину - 83,05 грн., а на 10 тварин першої групи становить 830,50 грн.

Під час лікування тварин годівлю здійснювали кормами преміум-класу, вартістю 60 грн. за упаковку в 2 кг, а в ІІ дослідній групі котам призначали сбалансований корм Purina Urinary для лікування сечокам'яної хвороби вартістью 180,0 грн.

Отже, витрати на годівлю тварин, з урахуванням рецидивів становили по групам:

Контрольна – 70 грн. ×(10 голів + 8 голів) = 1260 грн.;

І дослідна – 70 грн. × (10 голів + 6 голів) = 1120 грн.;

ІІ дослідна – 180 грн. ×10 голів = 1800 грн.;

ЕФ = (Зк + Вк) – ($З_1$ + $В_1$), де

Еф - економічна ефективність лікувальних заходів;

Зк - кількість збитків в контрольній групі;

Вк - сума витрат на лікування в контрольній групі;

$З_1$ - кількість збитків в першій групі;

$В_1$ - сума витрат на лікування в першій групі.

Умовних збитків не було тому, що всі тварини одужали. Враховуючи це, ми спростили наведену вищє формулу:

$Еф_1$ = Вб – $В_1$ = (830,50 грн. + 664,0 грн. + 1260,0 грн.) – (870,0 грн. + 498,0 грн. + 1120,0 грн.) = 2754,50 грн. - 2488,0 грн. = 266,50 грн.

$Еф_2$ = Вб – $В_2$ = 2754,50 грн. – (830,0 грн.+ 1800,0 грн.) = 2754,50 грн. – 2630,50 грн. = 124,0 грн.

Таблиця 3.

Розрахунок порівняльної економічної ефективності лікувальних заходів при сечокам'яній хворобі котів

Показники	Одиниці виміру	Група		
		контрольна	дослідна 1	дослідна 2
Кількість тварин	гол.	10	10	10
Термін лікування	дні.	10	10	8
Вартість лікування на голову за час хвороби	грн.	83,05	87,0	83,05
Вартість ліків на групу за час хвороби	грн.	830,50	870,0	830,50
Кількість рецидивів хвороби	гол.	8	6	0
Вартість лікування рецидивів	грн.	664,24	498,0	0
Вартість годівлі тварини	грн.	1260	1120	1800
Загальні витрати	грн.	2754,50	2488	2630
Економічна ефективність по групі в порівнянні з базовою	грн.	0	266,50	124
Економічна ефективність лікування на 1 тварину в порівнянні з контрольною	грн.	0	26,5	12,4

Економічно ефективним виявилося лікування тварин другої дослідної групи, незважаючи на дорожчу годівлю деєтичними кормами, тому що відмічався не відмічаються рецидиви патології.

3.5. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Проведені нами дослідження виконувались на базі клініки ветеринарної медицини «Хелс» м. Суми. Кількість первинних прийомів, що здійснюються в умовах клініки є значною, тому аналітичні дані, отримані в умовах цієї клініки вірогідно відображає ситуацію відносно захворюваності тварин на заразну та незаразну патологію в умовах міста.

При вивченні захворюваності котів на сечокам'яну хворобу нами було виявлено 136 історії хвороби тварин з діагнозом уролітіаз, що маються в документації клініки за період з 2010 по 2012 роки. На наш погляд, таке поширення патології можна пояснити умовами утримання тварин у місті, концентрованим типом годівлі, надмірною вагою, вмістом у воді розчинних солей.

Аналіз документальних даних показав, що частота виявлення уролітіазів у котів збільшується навесні і це підвищення триває 3 місяці (лютий, березень, квітень). Другий пік захворюваності реєструється восени (вересень, жовтень і листопад). Спостерігаються незначні коливання піку захворюваності в динаміці по роках. Такі зміни в динаміці сечокам'яної хвороби, на нашу думку, пояснюються коливаннями температури зовнішнього середовища, і як наслідок підвищення вірогідності виникнення запальних процесів сечової системи – одного з чинників, що провокують розвиток сечокам'яної хвороби.

При вивченні статевої динаміки ми встановили, що найбільший відсоток хворих тварин припадає на кастрованих , рідше зустрічається у некастрованих. Таке співвідношення обумовлене різним діаметром уретри у цих груп тварин. Тривалий період захворювання розвивається без яскравих клінічних ознак у загальному стані тварини й власники не помічають змін у стані тварини. Хвороба майже завжди реєструється під час загострення – в момент обструкції уретри уралітом.

Аналіз вікової динаміки прояву уролітіаза показав, що дана патологія спостерігається у всіх вікових групах. Найчастіше сечокам'яна хвороба реєструється у віці від одного до шести років, що складає 83% від загальної кількості тварин із діагнозом уролітіаз. У тварин у віці дев'яти років і більше захворювання зустрічається у поодиноких випадках.

На основі отриманих нами даних можна зробити висновок, що концентрований тип годівлі є чинником, що сприяє розвитку уролітіазу. В 14% випадків реєструвалась годівля тільки сухими кормами і ще у 55 % випадків - переважно сухими кормами. У сумі відсоток тварин, яких годували сухими кормами та переважно сухими складає 69%. Відсоток тварин, що харчувались тільки натуральними кормами складає 31 %.

При оцінці ефективності різних методів лікування сечокам'яної хвороби було встановлено, що найшвидше одужали тварини групи, в якій поєднували медикаментозне лікування з дієтичними заходами, що сприяло розчиненню струвітів. За рахунок цього вдалося також уникнути рецидивів захворювання.

У більшості ж тварин, котрим проводили лікування традиційними методами, протягом пів-року відмічали рецидиви захворювання. В контролі їх відсоток дорівнював 80,0%, а в першій дослідній групі – 60,0%.

Отже, результати наших досліджень підтверджують доцільність застосування дієтотерапії у комплексі лікування рецидивів сечокам'яної хвороби.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ З ТВАРИНАМИ У ПРИВАТНІЙ КЛІНІЦІ "ХЕЛС"

Заходи безпеки при діагностиці та лікуванні сечокам’яній хворобі котів в приватній ветеринарній клініці « Хелс ».

Охорона праці - це система правових, соціальних, економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці [19]. Державна політика в галузі охорони праці базується на принципах :

- пріоритету життя і здоров'я працівників відповідно до результатів виробничої діяльності підприємства;

- комплексного розв'язання завдань охорони праці на основі національних програм з цих питань та з урахуванням інших напрямків екологічної і соціальної політики ;

- досягнень в галузі науки і техніки ;

- соціального захисту працівників ;.

- повного відшкодування збитку особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань ;

- встановлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх підприємств, незалежно від форм власності ;

- використання економічних методів управління охороною праці ;

- проведення політики пільгового оподаткування, що сприяє створенню безпечних і нешкідливих умов праці;

- участі держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці ;

- здійснення навчання населення, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників і питань охорони праці і забезпечення координації діяльності органів, установ та громадських об'єднань, що вирішують різні проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, а також співробітництва і проведення консультацій між власниками та працівниками, між усіма соціальними групами при прийнятті рішень з охорони праці на місцевому та

державному рівнях, міжнародного співробітництва в галузі охорони праці, використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов праці [4].

Трудове законодавство регламентується законодавчими актами, основними з яких є Конституція України, Кодекс законів про працю, Закон України "Про охорону праці" від 21.11.2002 року [19].

Відповідальність за організацію охорони праці в клініці "Хелс" несе її завідуючий, лікар ветеринарної медицини Бондарь С.В. Він створює на робочому місці умови праці відповідно до вимог нормативних актів, забезпечує додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. У разі виникнення на підпріємсві надзвичайних ситуацій і нещасних випадків завідуючий зобов'язаний вжити термінових заходів для допомоги потерпілим, залучити при необхідності професійні аварійно - рятувальні формування. Для забезпечення здорових і нешкідливих умов праці на підприємстві проводиться планування необхідної профілактичної роботи з охорони праці.

Зміст запланованої роботи включає в себе номенклатурні засоби з попередження нещасних випадків, засоби з попередження захворювань на роботі, засоби з загального поліпшення умов праці. Також, до домовленності. яку складають між адміністрацією підприємства та профспілковим комітетом для планування робіт з охорони праці додаються і норми видачі спецодягу і засобів індивідуального захисту, які включають в себе: халати, клейончаті фартуки, нарукавники, наплічники, ковпачки, резинові чоботи, рукавички хірургічні, анатомічні, акушерські, окуляри, ватно-марлеві пов'язки.

Для планування робіт з охорони праці завідуючий клінікою "Хелс" також складає комплексний план поліпшення охорони праці та санітарно-оздоровчих заходів. Фінансування робіт з охорони праці здійснюється з доходів клініки.

Всі працівники при прийнятті на роботу і в процесі праці проходять на підприємстві інструктаж з охорони праці: ввідний, первинний на робочому місці, повторний, поточний, позаплановий .

Також інструкції про надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, про правила поведінки при виникненні аварії згідно з типовими положеннями, затвердженими Державним комітетом України по нагляду за охороною праці. Всі співробітники лікарні після інструктажів розписуються в журналі з техніки безпеки [27].

Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють профспілки. За порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці винні особи притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності згідно з законодавством.

Правила роботи з тваринами

При роботі з дрібними домашніми тваринами у клініці "Хелс" існує ряд шкідливих виробничих факторів, виникненню яких слід запобігати:

1.Травматизм, який може статися при необережній роботі з тваринами (ушиби, переломи, вивихи суглобів, покуси, удари, подряпини).

2.Ризик заразитися зооантропонозними захворюваннями (лептоспіроз, тріхофітія, мікроспорія, гельмінтози).

3.Шкідливий вплив на організм людини хімічних чинників (засоби дезинфекції), лікарських препаратів, біологічних препаратів (вакцини, сироватки) і фізичних чинників (бактерицидні лампи). Все це може призвести до незворотних змін в організмі людини, алергізації його.

4.Робота з апаратурою, яка може призвести до електротравм.

Всі ці фактори можуть нашкодити організму людини і привести до небажаних результатів, а також опіків, алергічних реакцій, зараженнями, захворюваннями спільних для тварин та людей [4].

У лікарні є медицинська аптечка, у якій є всі необхідні засоби для надання першої медичної допомоги. Співробітники проходять медичний огляд 1 раз на 3 місяці. У клініці є заходи протипожежної безпеки : пісок, відра, балон з піною, які знаходяться у спеціально відведеному місці.

При роботі з тваринами в клініці потрібно додержуватись таких правил:

1. проводити огляд тварин, які мають намордник;

2. тварину повинен утримувати господар;

3. лікар не повинен робити різких рухів, дуже голосно розмовляти, замахуватись на тварину, щоб не перелякати її і не спровокувати до захисту;

4. застосування спеціальних засобів фіксації (рукавички, зав'язки, мішки, столи для фіксації);

5. для агресивних тварин застосовують седативні препарати.

Таблиця 1 . Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів при діагностиці та лікуванні сечокам'яної хвороби котів.

№	Технологічна операція	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Заходи захисту
1	2	3	4	5	6	7
1	Огляд тварини	1.Не використання ЗІЗ рук. 2.Незафіксована тварина. 3.Хвора тварина	Проведення огляду тварини	1.Травмування вет. лікаря. 2.Зараження мікроорганізмами	1.Травми. 2.Зараження лікаря	1.Фіксація тварини. 2. Використання ЗІЗ
2	Проведення необхідних маніпуляцій	1.Незафіксовані тварини. 2.Хворі тварини.	Введення лікарських засобів.	1.Травми. 2.Інфікування.	1.Травмування вет. лікаря. 2.Зараження мікроорганізмами.	Фіксація тварини, дотримання правил безпеки.
3	Рентгенологічне дослідження	Незастосування ЗІЗ	Вимушена фіксація	1.Шкідлива доза випромінювання. 2.Травми.	1.Опромінення. 2. Травмування вет. лі-каря.	Застосування седативних препаратів

4	Оперативне втручання	1.Не використання ЗІЗ рук. 2.Незафіксована тварина.	1.Задавання болю тварині. 2.Застосування ветінструментів.	1.Травмування вет. лікаря. 2.Зараження мікроорганізмами.	1.Травми. 2.Зараження лікаря.	Фіксація тварини, застосування наркозу.
5	Розтин трупів	1.Незастосування ЗІЗ. 2.Хворі тварини.	Недотримання техніки безпеки при розтині	1.Травмування вет. лікаря. 2.Зараження мікроорганізмами.	1.Травми. 2.Зараження лікаря.	Дотримання правил санітарії, наявність спецодягу.
6	Дезинфекція	Незастосування ЗІЗ	Недотримання правил роботи з деззасобами	Шкідливий вплив на організм	Опіки, отруєння	Наявність спецодягу, дотримання правил санітарії

Аналізуючи таблицю видно, що при дотриманні правил внутрішнього розпорядку, виконання інструкцій, правил та норм з техніки безпеки та виробничої санітарії знижує виробничий травматизм до мінімуму [4].

Для збереження свого здоров'я працівники приватної клініки ветеринарної медицини "Хелс" дотримуються ветеринарно - санітарних та санітарно - гігієнічних вимог: запобігання захворювання вони утримують у чистоті своє робоче місце та приміщення для тварин, інвентар, перуть та дезінфікують спецодяг шляхом кип'ятіння у мильно-содовому розчині з додаванням хлору протягом 40-60 хвилин. Перед вживанням їжі вони знімають спецодяг, вішають в спеціально відведеному місці, ретельно миють руки теплою водою з милом, та витирають чистим рушником. Їжу вживають в спеціально відведеній кімнаті.

Проведенню протипожежних заходів у клініці надається велике значення. Систематично організовуються заходи навчального характеру з використання належної техніки, засобів і способів протипожежної безпеки. В клініці є обладнаний протипожежний щит (ГОСТ 12.1.004-91) [37].

Заходи покращення умов праці:

1. Приділяти більше уваги техніці безпеки при роботі з тваринами, які хворі на зооантропанози.
2. Дотримуватись ретельній дезінфекції приміщення.
3. Рекомендовано зробити ремонт кімнати, де утримуються тварини на стаціонарі.
4. Встановити нові кондиціонери.
5. Забезпечити клініку новим обладнанням.

Заходи, які були запропоновані в цьому розділі, сприяють попередженню виникнення нещасних випадків при роботі з дрібними домашніми тваринами та збереженню здоров'я лікарів ветеринарної медицини [4].

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

Забруднення навколишнього середовища є одним з найбільш суттєвих факторів, який негативно впливає на тривалість життя та здоров'я людей і збільшує небезпеку генетичних порушень. Вплив людини позначається на всіх природних ресурсах і компонентах біосфери (земельному покриві, літосфері, гідросфері, атмосфері, тваринному та рослинному світі). Виходячи з цього можна виділити чотири головні форми такого впливу:

1) зміна структури земельної поверхні;

2) зміна складу біосфери, кругообігу та балансу речовин, які до нього входять;

3) зміна енергетичного і зокрема — теплового балансу окремих регіонів та планети в цілому;

4) зміни, які вносяться у сукупність живих організмів.

У зв'язку з цим прийняті основні законодавчі акти, котрі регулюють відношення у сфері взаємин суспільства та природи: Закон України „ Про внесення змін до Закону України „ Про ветеринарну медицину" від 2001 року, Закон України „Про охорону навколишнього середовища" від 18.12.1990 року та інші.

При проходженні виробничої практики в приватній клініці " Хелс ", яка знаходиться за адресою м. Суми, вул. М. Лушпи, 54, проводили екологічну експертизу. Ветеринарна клініка „ХЕЛС” знаходиться на відстані приблизно 150 м. від жилих будинків. Навколо неї розбиті клумби та висаджені дерева й кущі. Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території та її озеленіння (насадження квітів, кущів).

При вході у приміщення лежить дезінфекційний коврик, який заправляється 2-5% р-ном хлорного вапна. Після прийому тварин з різноманітними захворюваннями (вірусної, бактеріальної, паразитарної, незаразної та хірургічної природи) проводиться прибирання лікарні та навколишньої території від забруднень, які можуть залишитися після тварин

(сеча, кал, кров, гній, шерсть). Прибирання здійснюється механічним способом (вручну): підмітається сміття та миється і чиститься за допомогою щітки, мила, миючих та дезинфікуючих засобів. Обробка та знезараження відпрацьованої рідини, продуктів життєдіяльності тварин (сеча, кал, кров та гній) виконується хімічним способом:

- до рідких виділень (сеча, блювотні маси, промивні води, змиви з ротової порожнини, мокроти) додають сухе хлорне вапно у співвідношенні 1:2 або 1:5, експозиція 1 година;

- до твердих, оформлених виділень (кал) додається вода та препарат у співвідношенні 1:5, експозиція 1 година.

Виділення знаходяться у судинах, які після використання занурюють у 1%-ний освітлений розчин хлорного вапна, з експозицією 1 година. Використані при лікуванні підстилки, серветки знезаражують кип'ятінням у 2%-му мильно-содовому розчині, або у 0,5%-му розчині будь-якого миючого засобу. Вся відпрацьована вода виливається у каналізаційний люк.

Для дезинфекції стін, які покриті масляною фарбою, підлоги та приміщення використовували хлорне і негашене вапно. Трупи тварин утилізуються в біотермічній ямі Беккарі, яка знаходиться на території факультету ветеринарної медицини Сумського Національного аграрного університету, у цілях попередження розповсюдження мікроорганізмів і забруднення навколишнього середовища.

Кварцевання приміщення проводиться тричі на добу по 30-40 хв. бактерицидними лампами ДРТ-200.

Дезинфікуючі препарати (хлорне вапно та хлорамін) зберігають у спеціально відведеному приміщенні (сухому, темному, гарно вентилюємому за рахунок відкривання кватирки). Препарати зберігають у скляному, емальованому та глиняному посуді, щільно закритому, з етикеткою, на якій вказана концентрація та дата виготовлення.

Хлорне вапно використовується у вигляді хлорно-вапняного молока - для грубої дезинфекції 10-20%-ї концентрації (для знезараження сміття), робочих

розчинів 0,3 -1%-го для дезинфекції при захворюваннях шлунково-кишкового тракту у тварин; 3-5%-й розчин - при вірусних інфекціях; 5%-й розчин - при туберкульозі. 10%-й розчин використовується протягом 1 доби, робочі розчини цілодобово.

Дезінфікуючи препарати несприятливо діють на екосистеми, тому, що вони є хімічними речовинами, які згубно впливають на все живе, але без їх використання зростає небезпека, розповсюдження хвороб, у тому числі і зооантропонозних (лептоспірозу, дерматофітозів та ін.).

Основним джерелом водопостачання лікарні є міськводоканал. Вода яка використовується відповідає ДОСТу „Вода питна". Для стерилізації інструментів використовується дистильована вода, яку отримують за допомогою дистилятора. Забруднення джерела водопостачання клінікою не відбувається.

Для створення нормального обігу повітря в клініці застосована витяжна система вентиляції. Забруднення повітря в результаті роботи клініки також не відмічається навіть взимку, тому що опалення централізоване.

Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території та її озеленіння (насадження квітів, кущів). Забруднення повітря в результаті роботи клініки також не відмічається навіть взимку, тому що опалення централізоване.

Аналізуючи зібраний матеріал можна зробити висновок, що приватна клініка " Хелс " не сприяє розповсюдженню можливих джерел забруднення екосистеми і всіма можливими засобами намагається зберегти рівновагу у екологічній системі.

6. ВИСНОВКИ

1.В м. Суми сечокам'яна хвороба у котів є значно поширеною: в умовах ветеринарної клініки „Хелс" за період з 2010 по 2012 роки було зареєстровано 136 випадків захворювання тварин на дану патологію.

2. Уролітіаз спостерігається у всіх вікових групах, проте найчастіше сечокам'яна хвороба реєструється у віці від одного до шести років, що складає 83% від загальної кількості тварин з діагнозом сечокам'яної хвороби.

3. Коти-кастрати піддаються захворюванню частіше, ніж некастровані: їх частка складає - 66 %.

3.Захворюванню уролітіазом притаманна сезонна динаміка і підвищення частоти виникнення патології відмічається в зимово-весняний (лютий, березень, квітень і травень) та осінній період (вересень, жовтень і листопад).

4. Серед етіологічних чинників, що сприяють виникненню сечокам'яної хвороби вагомим є концентрований тип годівлі, який відмічали у 69 % котів з розвитком уролітіазу.

5. При консервативному лікуванні тварин з рецедивами хвороби у 60 - 80% випадках протягом 6 місяців спостерігаються рецидиви захворювання, тоді як при застосуванні дієтотерапії (корм Purina UR) разом зі стандартною схемою лікування (но-шпа, кобактан, Кот Ервін) вдалося уникнути виникнення рецидивів.

7. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для остаточної постановки діагнозу на сечокам'яну хворобу та контролю лікування хворих тварин проводити лабораторне дослідження сечі з мікроскопією осаду.

2. В комплексі лікування котів хворих на уролітіаз застосовувати дієтотерапію з використанням корму Purina UR.

8. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агаджанян М.Г. «Роль разлагающих мочевину микроорганизмов в патогенезе мочекаменной болезни» / Агаджанян М.Г. // Труды Ереванского Института усовершенствования врачей. 1972.

2. Алтухов Н.М. «Краткий справочник ветеринарного врача». / Алтухов Н.М., Афанасьев В.И., Башкиров Б.А. и др. // -М.: Агропромиздат, 1990. - С. 58-69.

3. Александрова Т.А. «Патоморфологические изменения при мочекаменной болезни у животных»./ Александрова Т.А. // Сборник научных трудов. Персиановка. 1984.

4. Бедрій Л. Охорона праці. Навчальний посібник. / Бедрій Л., Дембіцький С. І., Енкало В. М., Мешаніч Р. Й. // Львів, в-во ек.к.ко : 2000 - С. 110-124.

5. Борисевич В.Б. «Болезни кошек». / Борисевич В.Б., Борисевич Б.В. // - Кировоград.: Кировоградское гос. Издательство, 1997, - С. 45-54.

6. Борисевич В. Б. «Хвороби собак і кішок» ./ Борисевич В. Б., Галат В. Ф., Калиновський Г. М. та ін. // - К.: Урожай, 1996. -С. 286-290.

7. Бородулин Г.Г. «Камни мочевого пузыря». Автореферат. Москва. 1973.- С. 23-24.

8. Братюха С. И.« Болезни собак и кошек ». / Братюха С. И., Нагорный И. С., Ревенко И. В. И др. // - 3-е изд., перераб. и доп. - К.: Вища школа, 1989.- С. 240-241.

9. Вайберг З.С. «Камни почек». / Вайберг З.С. // Москва. Медицина. 1971.- С. 34-36.

10. Гельфонд В.П. «Материалы к патогенезу и лечение камней почек и мочеточников». / Гельфонд В.П. // Автореферат. Москва. 1975.- С. 78-79.

11. Гертман А.М. «Этиология патогенеза мочекаменной болезни животных». / Гертман А.М. // Автореферат. Казань. 1990.- С. 100-102.

12. Гозымов М.Л. «Рациональное питание при уролитиазе». / Гозымов М.Л. // Чебаксары. 1988.- С. 50-52.

13. Гозымов М.Л. «Мочекаменная болезнь». / Гозымов М.Л. // Чебоксары. 1993.- С. 123-124.

14. Громова У.В. «Этиология и патогенетические аспекты уролитиаза кошек». / Громова У.В. // Тезисы докладов. Москва. 1999.

15. Делберт Дж. Карлсон, « Домашний ветеринарный справочник для владельцев кошек ». // Делберт Дж. Карлсон, д. в. м. , Джеймс М. Гиффин, Д. М., Лиза Д. Карлсон, д. в. м. // - Пер. с англ. Стукалиной Л. А. - « Библиотека любителей кошек ». - М.: Центрполиграф, 1997. - С. 34-36.

16. Закон України про ветеринарну медицину від 25.06.1992 № 2498-XII.

17. Каландадзе Н.К. «К вопросу о патогенезе мочекаменной болезни». / Каландадзе Н.К. // Тбилиси. 1972.

18. Киселева А.Ф. «Почечно-каменная болезнь». / Киселева А.Ф. // Киев. Выща школа. 1978.- С. 97-99.

19. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР

20. Кузнецов Г.С. "Справочник по ветеринарии". / Кузнецов Г.С., Протасов А.И. // - Л.: отделение издательства "Колос", 1968. - С. 500-502.

21. Кульчицкий И.К. «Оперативная хирургия». / Кульчицкий И.К. // Киев. Выща школа. 1989.- С. 88-89.

22. Козлов. Е.М. «Урологический синдром кошек». / Козлов. Е.М. // Материалы научно-практической конференции. Новосибирск. 1997.

23. Лебедева Н.М. «К этиологии уролитиаза у животных». / Лебедева Н.М. // Сборник научных работ. Ленинград. 1981.- С. 56-57.

24. Лопаткина Н.А. «Урология». / Лопаткина Н.А. // Москва. Медицина. 1982.- С. 19-20.

25. Медведев С.С. " Довідник фельдшера ветеринарної медицини". / Медведев С.С., Безсмертний В.М., Погурський І.Г. та ін. // -К.: Урожай, 1993.- 568с.- (Рос. Мовою). (289).

26. Новиков. И.Ф. «Камни мочеточников». / Новиков. И.Ф. // Москва. Медицина. 1974.- С. 194-196.

27. Порядок про порядок навчання, інструктажу і перевірки знань працівників зв'язку з питань охорони праці. ВДОП 5.2.00.4.02-95, Київ, Раритет, 1995 – С. 90.

28. Пытель А.Я. «Руководство по клинической урологии». / Пытель А.Я. // Москва. Медицина. 1970.- С. 99-100.

29. Ремленг Х.К. «Урология и нефрология». / Ремленг Х.К. // Москва. Медицина. 1985.-С. 285-286.

30. Сироквашин Т.А. «К этиологии мочекаменной болезни у норок». / Сироквашин Т.А. // Сборник научных работ. Ленинград. 1985.- С.103-104.

31. Титова Н.В. «Мочекаменная болезнь у животных». / Титова Н.В.// Сборник научных работ. Выпуск 62. Ленинград. 1980.

32. Тимченко Л.Д. «Ультразвуковая диагностика уролитиаза у кошек и собак». / Тимченко Л.Д. // Тезисы докладов. Петрозаводск. 1996.- С. 245-246.

33. Тиктинский О.Л. «Медикаментозное лечение мочекаменной болезни». / Тиктинский О.Л. // Ленинград. 1976.- С. 65-67.

34. Тихане Х. «Почечно-каменная болезнь». / Тихане Х. // Автореферат. Тарту. 1977.- С. 33-34.

35. Тыналиев. М.Т. «Консервативные методы лечения мочекаменной болезни». / Тыналиев. М.Т. // Фрунзе. 1980.- С. 20-23.

36. Хмельницький Г.О. та ін.. "Ветеринарна фармакологія" / Г.О.Хмельницький, В.С.Хоменко, 0.І. Конюка //. - Харків: Вид. -комер. Підприємство "Парітет" ЛТД, 1995.- С. 387-388.

37. Щербіна Я. Я. Основы пожарной техники. / Щербіна Я. Я. // Киев. «Вища школа» 1997.- С. 64-65.

38. Denis J, T. Bofington «Диагностика необструктивных заболеваний нижних отделов мочевыводящих путей у кошек». / Denis J, T. Bofington //, Focus № 2. 1999.- С. 150-151.

39. Hesse A. «Мочекаменная болезнь кошек». / Hesse A. // Ветеринарный журнал № 1. 1995.

40. http://referat.ru/referats/view/15786.

41. http://bukvar.su/medicina-zdorove/125632-Mochekamennaya-bolezn-u-koshki.html.

9. ДОДАТКИ

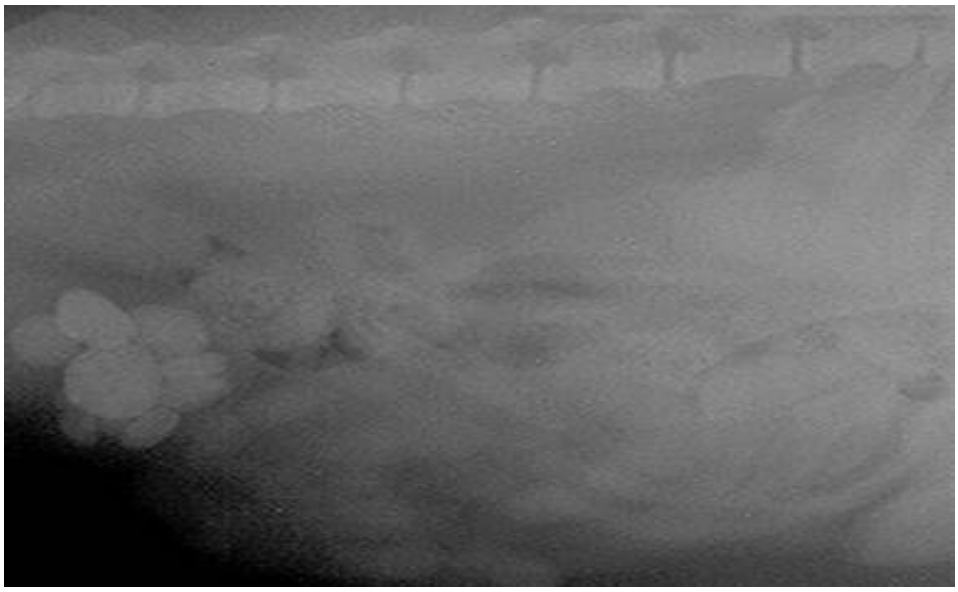


Рис.1. Рентгенограма черевної порожнини в бічній проекції – каміння сечового міхура.

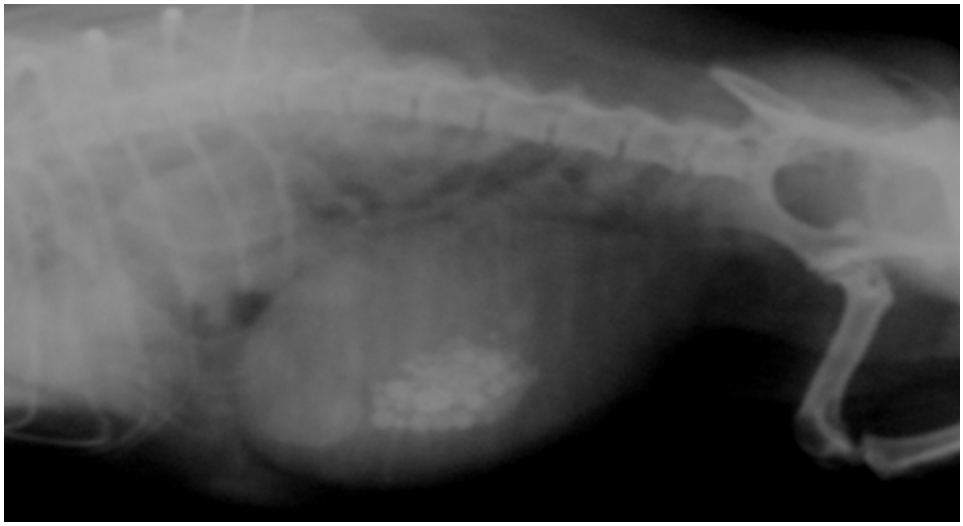
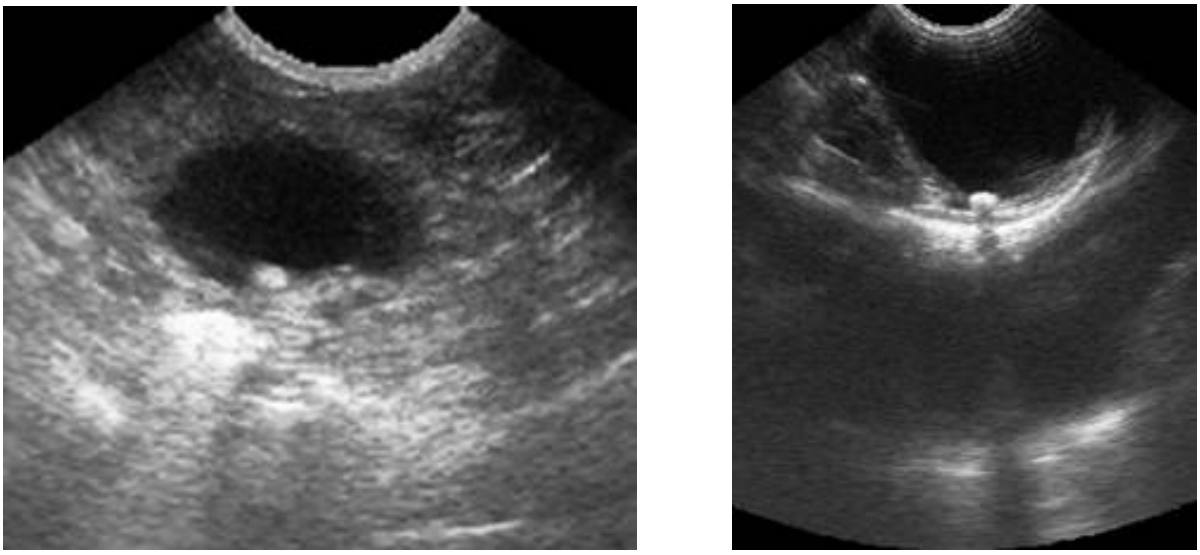
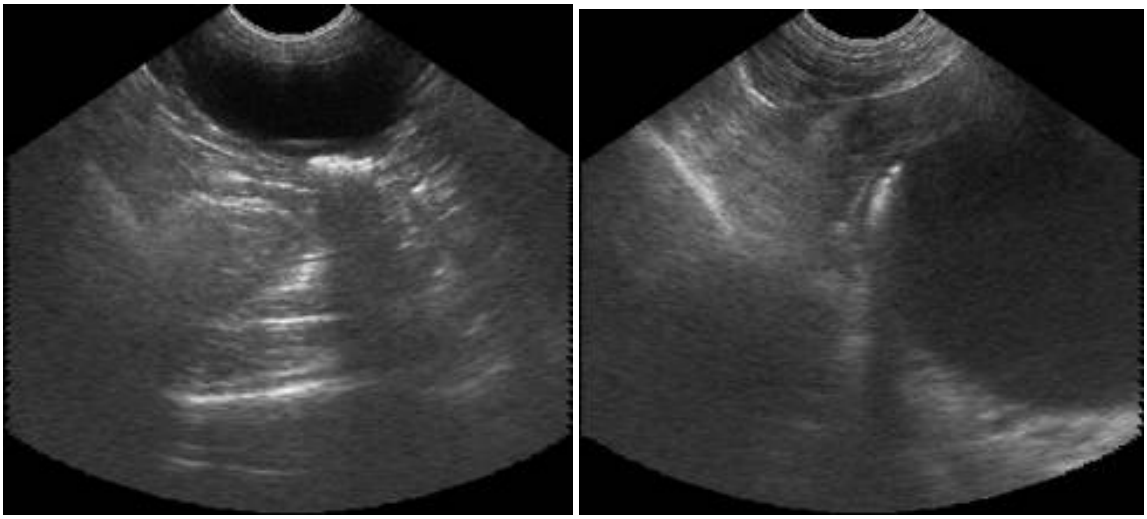


Рис.2. Рентгенограма черевної порожнини в бічній проекції – камінь уретри, перерозтягнутий сечовий міхур із наявністю в ньому значної кількості конкрементів



а б

Мал.3. Камінь сечового міхура (а – без акустичної доріжки, б – з акустичною доріжкою), коти 3 та 5 років відповідно



а б

Мал.4. Сечовий міхур – переміщення дрібного каміння в його просвіті при зміні положення тварини під час сканування (а – лежачи на спині, б – лежачи на боці)

а ***б***

Рис.5. а – тіні конкрементів; б – фотографія видалених конкрементів (розміри різні, форма – переважно округла чи овальна)

Рис.6. Введення уретрального катетера

Рис.7. Підшивання катетеру до препуцію з метою подальшої фіксації

Purina UR Urinary Feline Formula корм для кошек при мочекаменной болезни с преимущественным образованием струвитов

Показания к применению:

- Заболевания нижних отделов мочевыводящих путей у кошек (ЗНМПК), связанные с формированием струвитов.

Противопоказания:

- Наличие мочекаменной болезни с оксалатами кальция в анамнезе;
- Одновременное применение подкислителей мочи;
- Репродуктивный период, рост.

Характеристика корма:

Протеин	Повышенные уровни белка обеспечивают питательность рациона и умеренное подкисление мочи (pH 5.9 – 6.3), что способствует сокращению кристаллизации струвитов.
Минеральные вещества	Сбалансированность по содержанию магния и фосфора уменьшает кристаллизацию струвитов.
Незаменимые жирные кислоты	Источник омега-3 и омега-6 жирных кислот для снижения воспалений и клубочковой гипертензии.
Таурин	Поддерживает работу сердца.
Витамины	Уникальный комплекс витаминов, которые поддерживают сильную иммунную систему. Добавка витаминов группы В, т.к. они активно выделяются с мочой.
Влажность	Корм содержит 77,0% влаги, что делает его для кошки более физиологичным. Идеально подходит для кошек отказывающихся от сухих кормов и для повышения вкусовой привлекательности сухих рационов.
Период применения	Рекомендуемый начальный период применения – до 5-12 недель.

Ингредиенты:
Свиные сердце и печень, индейка, сердце и печень птицы, птица, свиные почки, рис, овсяная клетчатка, минеральные вещества, витамины.

Содержание питательных веществ:

Показатель	Протеин	Жир	Клетчатка	Зола	Кальций	Фосфор
Содержание, %	11,3	5,5	0,3	1,9	0,2	0,2

Кобактан 2,5 % (Cobactan 2,5 %)

Состав и форма выпуска. Препарат содержит цефкином — первый представитель нового, 4-го поколения цефалоспоринов. В 1 мл 2,5 % масляной суспензии содержится 25 мг цефкинома (действующего вещества). Флаконы по 50 мл.

Фармакологическое действие. Цефкином обладает широким спектром действия как на грамположительные, так и на грамотрицательные бактерии, в том числе Pasteurella spp., E. coli, Salmonella spp., Staphylococcus spp., Streptococcus spp., Corynebacterium spp., Clostridium spp. Терапевтический уровень цефкинома в органах и тканях достигается уже через несколько минут. Особенно высокий уровень его наблюдается в бронхиальной слизи. Цефкином характеризуется очень высокой стабильностью против бета-лактамаз. Резистентность против цефкинома не развивается из-за механизма действия. Цефкином обладает сильным связывающим свойством к специальным рецепторам стенки бактерии, что способствует быстрому проявлению его бактерицидного свойства. Цефкином выделяется почками.

Показания. Желудочно-кишечные и респираторные болезни, а также кобактан назначают при всех заболеваниях, возбудители которых чувствительны к цефкиному (пастереллез, сальмонеллез, стафилококкоз, стрептококкоз, колибактериоз и др.)

Дозы и способ применения. Препарат назначают внутримышечно в дозе 2 мл кобактана на 50 кг живого веса ежедневно, т. е. 1 мг цефкинома на 1 кг живого веса. Курс лечения продолжается 3-5 дней в зависимости от клинических признаков.

Побочные действия. При соблюдении указанных дозировок побочных действий не установлено.

Противопоказания. Повышенная чувствительность к цефалоспориновым антибиотикам.

Особые указания. Мясо животных для пищевых целей можно использовать через 5 дней после последнего введения кобактана.

Фитоэлита- Кот Эрвин Капли

Состав и форма выпуска

Кот Эрвин является водным извлечением лекарственных растений. Препарат представляет собой жидкость желто-коричневого цвета, с легким травяным запахом. При хранении может образовываться осадок. Расфасовывают в стеклянные флаконы по 10 мл.

Фармакологическое действие

Препарат обладает салуретическим (солевыводя-щим и камнерастворяющим), диуретическим (мочегонным) и противовоспалительным действием.

Показания

Лечение и профилактика урологического синдрома и мочекаменной болезни кошек.

Дозы и способ применения

С профилактической целью и для предотвращения рецидивов заболевания препарат вводят внутрь по 2 – 4 мл на животное один раз в день в течение 5 – 7 дней (что является курсом дачи препарата). Курс повторяют каждые 3 – 4 месяца. Для лечения начальных стадий заболевания препарат дают по 2 – 4 мл внутрь 2 раза в сутки до полного выздоровления животного. Дачу препарата необходимо сочетать с применением симптоматических средств. При лечении заболевания, характеризующегося наличием крови в моче, высокой удельной плотностью и повышенным pH мочи, препарат дают по 2 – 4 мл внутрь 2 раза в сутки. При отсутствии самопроизвольного мочеиспускания препарат дополнительно вводят в мочевой пузырь проколом или с помощью катетера 1 раз в 2 суток в той же дозе. Для расслабления мочевыводящих путей, снятия воспалительного синдрома и устранения возможной сопутствующей инфекции одновременно рекомендуется назначать внутримышечные инъекции Неоферона (по 0,5 дозы на животное 1 раз в сутки в течение 3 – 5 дней). КотЭрвин не содержит консервантов, поэтому при его применении следует соблюдать следующие требования. При введении препарата в мочевой пузырь во избежание контаминации необходимое его количество отбирают из флакона шприцем со стерильной иглой и затем вводят либо проколом мочевого пузыря, либо заменяют иглу на катетер и вводят в мочевой пузырь.