

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

**Спеціальність 8.130501-
«Ветеринарна медицина»**

Допускається до захисту

**Зав. кафедри вірусології,
патанатомії та хвороб птиці,
к.вет.н., професор _____ Зон Г.А.
Протокол № 11
від « 13 » червня 2013 року**

Магістерська робота

**На тему: «Аналіз ефективності лікування котів за сечокам'яної хвороби
в умовах ПКВМ “Ветсервіс” м. Суми »**

Магістрант: Щербак Олена Олександрівна

Науковий керівник роботи : к.вет.н., професор _____ Зон Г.А.

Консультанти :

- 1. З охорони праці
ст. викладач _____ О.В.Семерня**
- 2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів,
д.вет.н., професор _____ Т.І.Фотіна**
- 3. З економічної ефективності ветеринарних заходів,
к.вет.н., доцент _____ А.І.Фотін**

Рецензент: доктор.вет.н., професор _____ М.Д.Камбур

Суми – 2013

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 8.130501-
«Ветеринарна медицина»
«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Зав. кафедри вірусології,
патанатомії та хвороб птиці

професор _____ Зон Г.А.

від «_10_» _____ 09 ____ 2012 року

ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Магістранту

Щербак Олені Олександрівні

1.Тема

Аналіз ефективності лікування котів за сечокам'яної хвороби в умовах
ПКВМ "Ветсервіс" м. Суми

Затверджено наказом по університету від «_08_» _____ 07 ____ 2013 ____ року
N1942-Н

2.Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат 12.07.2013 р.

3.Вихідні дані по проекту (роботі):

Робочі журнали, історії хвороб

4.Зміст роботи (перелік питань, що розроблені в роботі):

- 1.З'ясування питомої ваги патології сечовидільної системи у котів.
- 2.Визначити ефективність діагностичних тестів при встановленні сечокам'яної хвороби у котів.
- 3.Провести терапевтичну оцінку запропонованих схем лікування хворих котів на сечокам'яну хворобу.

4. Провести економічну оцінку щодо запропонованих методів лікування котів хворих на сечокам'яну хворобу.

5.Перелік графічного матеріалу:

Таблиці, схеми, малюнки.

6.Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис і дата	
		Завдання Видав	Завдання прийняв
Охорона праці	Семерня О.В.		
Екологічна експертиза ветеринарних заходів	Фотіна Т.І.		
Економічна ефективності ветеринарних заходів	Фотін А.І.		

7. Дата видачі завдання «_10_»__09____ 20_12_ р.

Науковий керівник _____ Зон Г.А.

Завдання прийняв до виконання _____ Щербак О.О.

ЗМІСТ

	Стор.
Завдання на виконання дипломної роботи	3
Реферат.....	5
1. Вступ.....	7
2. Огляд літератури.....	8
2.1. Висновок з огляду літератури.....	28
3. Власні дослідження	
3.1. Матеріали і методи дослідження.....	29
3.2. Характеристика лікувального закладу.....	36
3.3. Результати власних досліджень	
3.3.1. Результати епізоотологічних та клінічних досліджень	37
3.3.2. Результати терапевтичної ефективності методів лікування котів, хворих на уролітіаз	53
3.4. Розрахунок економічної ефективності.....	56
3.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	58
4. Охорона праці	61
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів	70
6. Висновки і пропозиції.....	75
7. Список використаної літератури.....	77
8. Додатки.....	82

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему « Аналіз ефективності лікування котів за сечокам'яної хвороби в умовах ПКВМ «Ветсервіс» м. Суми». Робота складається з 82 сторінок друкованого тексту та містить такі розділи, як: «Вступ», «Огляд літератури», «Власні дослідження», «Охорона навколишнього середовища», «Охрана праці», «Висновки і пропозиції», «Список літератури», «Додатки», ілюстрована 14 таблицями, 1 схемою та 8 малюнками.

Дипломна робота присвячена діагностиці, лікуванню та профілактиці хвороб сечовидільної системи.

Предмет дослідження: хвороби сечовидільної системи.

Об'єктом дослідження були коти, хворі на патологію сечовидільної системи.

Встановлено, що, такі захворювання, як нефрит, пієлонефрит і уролітіаз – реєструються частіше, ніж інші патології сечовидільної системи. Так, нефрит реєструється від 15,6% – у 2011 році до 26,8% – у 2012 році; пієлонефрит від 9,7% - у 2012 році до 18,7% - у 2011 році та уролітіаз від 28,1% - у 2011 році до 47,4% - у 2010 році.

Уролітіаз частіше виникав у котів віком від 3 до 10 років - 67,6 % від дослідних котів; в залежності від статі, частіше на цю патологію хворіли коти (68,2%), ніж кішки (31,8%). Уролітіаз виявили серед різних порід котів. За абсолютною кількістю випадків, тяжко ця патологія перебігала у представників – шотландська вісловуха(45%), російська голуба (41,6%), рекс корніш (45,4%), британська короткошерстна (30,8%), в той час, як за відсотковим відношенням - у тайська кішка (80,0%), канадський сфінкс (50,0%), мейн-кун (40,0%) .

Ефективне лікування пов'язане з використанням препаратів симптоматичної, регідратаційної, замісної терапій з застосуванням гепатопротекторів.

Серед двох обраних схем лікування кращою виявилась перша, до складу якої входила дієта Hill's c/d або Hill's k/d. В цій групі тварини одужували на 1-2 добу раніше.

Попередження рецидивів на уролітіаз у котів пов'язано з застосуванням спеціальних ветеринарних дієт.

1.ВСТУП

Клінічна практика показує, що хвороби сечової системи, особливо нирок, за частотою займають досить значне місце серед незаразних хвороб тварин. Захворювання нирок частіше реєструють у котів, собак і хутрових звірів, ніж у сільськогосподарських тварин. Більш як у 50 % котів віком старше 3- ьох років при клінічному обстеженні можна виявити патологічні зміни в нирках.

Діагностика пов'язана з визначенням біохімічних показників крові, які характеризують порушення обміну; показників сечі; використанням лікувальних схем, що передбачають симптоматичну, регідратаційну, замісну види терапій.

На сучасному етапі схеми лікування та профілактики включають ветеринарні дієти провідних виробників кормів для тварин.

Лікування котів з патологією сечовидільної системи є також актуальним для Сумської області, тому, метою нашої роботи було дослідити етіологію і встановити типові симптоми, інформативні лабораторні тести, а також дослідити ефективність лікування хворих.

Для вирішення мети були поставлені наступні завдання:

1. З'ясування питомої ваги патології сечовидільної системи у котів;
2. Визначити ефективність діагностичних тестів при встановленні сечокам'яної хвороби у котів;
3. Провести терапевтичну оцінку запропонованих схем лікування хворих котів на сечокам'яну хворобу;
4. Провести економічну оцінку щодо запропонованих методів лікування котів хворих на сечокам'яну хворобу.

2.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Анатомічні особливості сечовидільної системи у котів

Сечова система м'ясоїдних складається з нирок і сечопроводів, сечового міхура, передміхурової залози і сечовивідного каналу (уретри) [29].

Нирки котів – парні органи, розміщені на рівні 3 - 4-го поперекових хребців. [44].

В нормі нирка в сагітальній площині має рівну, гладеньку овальну або бобовидну форму. Основними складовими частинами нирок є паренхіма і нирковий синус. Паренхіма нирок в свою чергу складається з коркової та мозкової речовини. Коркова речовина морфологічно представлена клубочковим апаратом, звивистими канальцями та інтерстиційною тканиною. Корковий шар має однорідну дрібнозернисту структуру.

Мозкова речовина складається з ниркових пірамідок і морфологічно має петлі Генле, збиральні трубочки, які формують папілярні протоки [31].

Кожна нирка має ниркову миску, звідки сеча виводиться в сечовод. Сечоводи проходять до верхнього краю входу в таз і відкриваються в сечовий міхур. Канал, який відходить від шийки сечового міхура, що відкривається назовні, називають уретрою. Отвір уретри відкривається на головці статевого члена у kota і між складками вульви у кішки. У kota уретра слугує також в якості каналу для виводу сперми [39].

Функція

Нирки є основними видільними органами, основною функцією яких є постійне видалення з організму кінцевих продуктів метаболізму, сторонніх і токсичних речовин. Крім того, вони виконують в організмі різноманітні гомеостатичні функції: а) осморегулювальні; б) підтримання постійного об'єму циркулюючої крові і позаклітинної рідини (волюморегулювальна); в) підтримання гомеостазу калію, натрію, кальцію, магнію, хлору, фосфатів; г) регуляція кислотно-лужної рівноваги. Як інкреторний орган нирки беруть участь у регуляції судинного тонусу (ренін-ангіотензинова система), синтезі

еритропоетину, простагландинів, метаболітів вітаміну D₃ - 1,25- та 24,25-діоксихолекальциферолів, метаболізм глюкози, депонуванні тироксину і перетворенні його у трийодтиронін.

Функція нирок – регулювання водного балансу, мінерального і хімічного складу крові, виведення шкідливих продуктів обміну.

Екскреторна функція нирок забезпечується через певну кількість функціональних одиниць, які називаються нефронами. Утворення сечі проходить в 3 етапи: гломерулярна фільтрація, тубулярна секреція, тубулярна реабсорбція [37].

Фільтрація плазми на рівні гломерул закінчується утворенням великої кількості первинної сечі, яку, після переробки в інших частинах нефронів (тубули або так звані ниркові каналці), називають вторинною сечею [9].

Гломерулярна фільтрація оснований на пасажі води і розчинених в ній субстанцій плазми крові, які проходять клубочки для утворення первинної сечі в боуменовому просторі [11].

Сечовиведення знаходиться під впливом центральної нервової системи. Акт сечовиведення здійснюється на рівні спинномозкових рефлексів [51].

Різномічні етіологічні чинники, які порушують метаболізм та гомеостаз і є неадекватними для організму, спричинюють розвиток патологічного процесу у сечовидільній системі.

Класифікація та основні синдроми хвороб сечовидільної системи

Серед хвороб сечовидільної системи діагностують хвороби нирок та сечових шляхів - ниркових мисок, сечопроводів, сечового міхура і уретри. Хвороби нирок поділяють на дві основні групи: запальні процеси - нефрити (гломерулонефрит, інтерстиціальний нефрит, пієлонефрит, абсцес нирок, перинефрит, паранефрит) та дистрофічні процеси (нефроз, нефросклероз, гідронефроз).

Серед хвороб сечовидільних шляхів розрізняють: уроцистит, нейрогенну дисфункцію сечового міхура (парез, параліч і спазм сечового міхура), сечокам'яну хворобу, уретрит, непрохідність уретри [42].

Серед вад розвитку найчастіше трапляється недорозвиненість (гіпоплазія) або відсутність (аплазія) одної, рідко обох, нирок. Недорозвинена нирка зменшена в об'ємі, щільної консистенції, світліша і часто є деформованою. На розрізі структура її стерта. Інколи гіпоплазія торкається кори нирки, яка на розрізі має вигляд вузької смужки.

Відсутність (aplasia, agenesis) чи недорозвиток одної нирки завжди супроводжується гіпертрофією другої нирки (вікарна гіпертрофія). Вікарну гіпертрофію спостерігають також при атрофії однієї нирки. Такий орган помітно збільшений в об'ємі, пружної консистенції. Під мікроскопом спостерігають збільшення об'єму ниркових клубочків.

Серед аномалій розвитку відносно часто трапляються кісти (cystis) нирок. Кісти бувають поодинокі і множинні, різної величини і заповнені світлою серозною рідиною, рідше колоїдною масою. Нерідко багаточисленні дрібні, овально-витягнутої форми, кісти заповнюють усю нирку, надаючи їй губчастого вигляду (полікістоз). Ниркова тканина між кістами атрофована, а самі кісти вистелені сплюснутим кубічним епітелієм. Кістозні нирки найчастіше є наслідком порушень ембріогенезу, коли не сформувалось нормального зв'язку між системою, яка продукує сечу, та системою, що її виводить; виникають таким чином гломерулярні і тубулярні кісти. Поряд з тим, нерідко кісти утворюються в результаті облітерації сечовивідних каналців при хронічних запальних процесах [4].

При хворобах сечовидільної системи виникає складний комплекс симптомів, які можна об'єднати в сечовий, набряковий, серцево-судинний, больовий і уремичний синдроми.

Сечовий синдром проявляється зміною кількості, частоти сечовиділення (олігурія, поліурія, анурія, ішурія, олігакурія, полакіурія) та фізико-хімічних властивостей (протеїнурія, гематурія, глюкозурія) виділеної сечі.

Так, поліурія найбільш характерна для нефросклерозу та амілоїдного нефрозу. Олігурія та анурія спостерігаються при дифузному нефриті, полакіурія - провідний синдром при уроциститі. Ішурія спостерігається при спазмі сфінктера сечового міхура та сечокам'яній хворобі. Протеїнурія характеризується появою в сечі білків сироватки крові: спочатку альбумінів, а згодом глобулінів, які потрапляють у сечу при порушенні клубочкової фільтрації. Протеїнурія характерна для нефритів і нефрозів [6].

Гематурія спостерігається при гострих і хронічних запальних процесах у сечовій системі: нефриті, при сечокам'яній хворобі, злоякісних метаплазіях. Домішки крові у перших порціях сечі вказують на захворювання уретри, в останніх - на захворювання сечового міхура.

Набряковий синдром – є одним з основних при ниркових пошкодженнях, який проявляється розвитком набряків підшкірної клітковини в ділянці повік, мошонки, кінцівок. Набряки виникають внаслідок втрати альбумінів (протеїнурії) та зниження колоїдно-осмотичного тиску білків плазми крові; підвищення проникності стінок капілярів через зміну їхньої структури; порушення видільної функції нирок із затримкою в організмі води і натрію хлориду, розладів нейроендокринної регуляції - одного з основних регуляторів водномінерального обміну, при підвищенні інкреції альдостерону та антидіуретичного гормону [48].

Серцево-судинний синдром характеризується підвищенням максимального і мінімального артеріального кров'яного тиску, гіпертрофією лівого шлуночка, акцентом другого тону на аорті, напруженим пульсом. Найчастіше цей синдром проявляється при дифузному нефриті та нефросклерозі. Розвиток артеріальної гіпертонії при цих хворобах зумовлений підвищеним синтезом нирками реніну, який, взаємодіючи з гіпертензиногеном крові, утворює гіпертензин. Ця гормоноподібна речовина підвищує кров'яний тиск, що тимчасово компенсує порушення кровообігу в нирках.

Больовий синдром спостерігається при хворобах сечової системи, за яких затримується виділення сечі і закупорюються сечовивідні шляхи

(уроцистит, уретрит, пієліт, уролітіаз), що проявляється утрудненим сечовиділенням та несправжніми (не шлунково-кишковими) коліками. Хворі тварини неспокійні, приймають позу до сечовиділення [43].

Уремичний синдром характеризується комплексом клінічних ознак, які виникають через послаблену видільну функцію нирок, і зумовлений тим, що в крові нагромаджуються продукти азотової природи (шлаки): аміак, сечовина, сечова кислота, індикан, деякі амінокислоти та їх похідні, феноли, які особливо токсично діють на центральну нервову систему і тканини організму. Така азотемічна уремія характерна для тяжких форм нефриту, пієлонефриту, некротичного нефрозу, нефросклерозу [36].

Хвороби нирок запального характеру

Нефрит (Nephritis) - інфекційно-алергічне захворювання, яке характеризується двобічним негнійним запаленням переважно мальпігієвих клубочків і капсули Шумлянського-Боумена (гломерулонефрит) або міжканальцевої сполучної тканини (інтерстиціальний нефрит).

Гострий дифузний гломерулонефрит частіше є ускладненням інфекційних, інвазійних, гнійно-септичних та деяких неінфекційних хвороб. Захворювання виникає при ендометритах, перикардиті, пневмоніях, флегмонах, хірургічному сепсисі. Часто збудниками хвороби є стафілококи, гемолітичні стрептококи [49].

Останнім часом більшість клініцистів вважають, що хвороба розвивається при дії інфекції на фоні особливо зміненої чутливості організму - алергії. При цьому інфекція виконує у виникненні нефриту лише роль "пускового механізму", втрачаючи згодом значення основного етіологічного чинника [50].

Істотну роль відіграє переохолодження, яке спричинює рефлекторний спазм судин нирок, порушення їх кровопостачання і знижує функції захисних систем організму. Очевидно, холод також є "пусковим фактором" для сенсibilізованого організму, який відіграє більш важливу роль у патогенезі хвороби, ніж в етіології. Роль переохолодження в розвитку

гломерулонефриту підтверджується збільшенням кількості випадків гострого нефриту у зимово-весняний період. Крім того, в розвитку нефритів велике значення мають фактори, що порушують бар'єрну функцію ендотелію в судинному апараті нирок. До таких факторів належать нефротоксини, продукти порушеного обміну, а також подразливі речовини [27].

Хронічний дифузний гломерулонефрит характеризується переважно інтракапілярним запальним процесом у клубочках, поступовим заростанням капілярних петель і порожнини капсули сполучною тканиною та перетворенням клубочка в рубчик.

Виділення білка з сечею, в основному альбумінів, знижує онкотичний тиск плазми крові, що є однією з причин розвитку набряків. Окрім того, підвищується внутрішньокапілярний тиск, який спричинює посилену фільтрацію рідини у тканини [48].

При вогнищевому нефриті патогенез обумовлений безпосередньо бактеріальною або токсичною дією на ендотелій клубочків, коли уражається лише частина клубочків і каналців. При цьому не спостерігається явищ ниркової недостатності - гіпертонії, олігурії, набряків, уремії. У розвитку хронічного дифузного гломерулонефриту можна виділити стадію ниркової компенсації, коли азотовидільна функція нирок ще істотно не порушена, і стадію ниркової декомпенсації, при якій ця функція зазнає значних змін. При хронічній нирковій недостатності знижуються можливості нирок до екскреції фосфору, у нирках зменшується синтез $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ і розпад паратгормону. Це сприяє розвитку вторинного ниркового гіперпаратиреозу, який спричинює демінералізацію кісток і остеодистрофію [44].

При гострому дифузному нефриті на початку хвороби спостерігається пригнічений стан тварин, знижується апетит, посилюється спрага, підвищується температура тіла на $1-1,5^\circ\text{C}$. Натискуванням і постукуванням у ділянці нирок виявляють болючість. Потім швидко виникають набряки мошонки, повік, кінцівок. Прогресуюча серцева недостатність призводить до застійних бронхітів і набряку легень (задишка,

вологі хрипи, кашель). Через порушення кровообігу і набряк збільшується печінка [13].

Одним із важливих показників гострого дифузного гломерулонефриту є мікро- або макрогематурія, яка зумовлена проникненням еритроцитів через капіляри клубочків та нагромадженням геморагічного ексудату в капсулі Шумлянського-Боумена. Сеча набуває світло-червоного або темно-червоного кольору. В осаді знаходять клітини ниркового епітелію, лейкоцити, гіалінові та еритроцитарні циліндри, а при вторинному ураженні канальців нирок - зернисті циліндри. При дослідженні периферичної крові спостерігається зменшення кількості еритроцитів, вмісту гемоглобіну, величини гематокриту. Кількість лейкоцитів не збільшена. Вміст альбумінів знижений, а залишкового азоту, зокрема сечовини та креатиніну, підвищений. Розвивається уремічний синдром з різким пригніченням тварини, сонливістю, епілептиформними судомами, блюванням, проносом, шкірним свербіжем [43].

Частина продуктів обміну азоту, які нагромаджуються в крові, виділяються залозами шлунка і кишечника, при цьому подразнюються слизові оболонки і розвивається хронічний гастроентерит. Секреція соляної кислоти і активність пепсину знижуються. Відмічають полідипсію, поліурію і дегідратацію [36].

Пієлонефрит (Pyelonephritis - від грец. *pyelos* - миска + *nephros* - нирка + *itis* - запалення) - неспецифічне інфекційно-запальне захворювання, при якому в патологічний процес втягується ниркова миска, паренхіма нирки з переважним ураженням інтерстиціальної тканини [9].

Самці котів хворіють на пієлонефрит у старому віці, особливо при утриманні в кімнатних умовах. У котів на це захворювання припадає до 30% усієї патології нирок [11].

Найбільш частими збудниками пієлонефриту є бактерії із групи кишкової палички, стафіло- і стрептококи, протей, сальмонели, причому

частіше виділяють змішану мікрофлору. Здебільшого мікрофлора проникає в нирки висхідним (урогенним) шляхом із статевих органів і сечового міхура, тому захворювання частіше виникає після пологів, при пошкодженні родових шляхів і розвитку післяпологових ускладнень. Пієлонефрит може виникати внаслідок травмування ниркової миски сечовими каменями. При висхідному шляху проникнення інфекції на початку запалення поширюється на інтерстиціальну тканину нирок.

Окрім уrogenного (висхідного), можливі також гематогенний і лімфогенний шляхи проникнення мікроорганізмів. При гематогенному (нисхідному) поширенні інфекції осередок первинного ураження може знаходитися в різних місцях: статеві органи, бронхи і легені, сечовий міхур, інфікована рана і т.д. У цих випадках збудником хвороби частіше є стафілокок. На початку уражується судинна система кіркового шару нирок (нефрит) і лише пізніше - миски. Лімфогенний шлях розвитку пієлонефриту можливий при захворюваннях кишечника [44].

Сприяючими факторами у виникненні гострого пієлонефриту є зниження природньої резистентності, переохолодження та порушення відтікання сечі з ниркової миски і сечового міхура внаслідок звуження, закупорення чи стиснення сечоводів та уретри або нирки збільшеною маткою при вагітності.

Частина бактерій, занесених у нирку гематогенним шляхом, осідає в капілярах гломерул і артеріолах, викликає дистрофічні зміни ендотелію, проникає в капсулу Шумлянського та провізорну сечу і, надходячи з нею в каналні, спричинює запалення різних ділянок сосочків та ниркової миски. Навколо бактеріальних тромбів в інтерстиціальній тканині утворюються лейкоцитарні інфільтрати, руйнуються стінки каналців.

Мікрофлора зумовлює запалення слизової оболонки ниркової миски, сосочків і сосочкових протоків. Потрапивши у судини сосочків, мікроорганізми спричинюють гнійне або гнійно-некротичне запалення в інтерстиціальній частині сосочків. Поширюючись, запалення охоплює збірні

канальці. Застій сечі у поєднанні з закупоренням початкової частини сечопроводу продуктами запалення призводить до нагромадження гнійного ексудату у нирковій мисці, руйнуванню паренхіми нирок і утворенню порожнин, заповнених гнійною масою. До сечі, що виділяється, домішуються продукти запалення, які, нагромаджуючись у нирковій мисці, зумовлюють піурію і бактеріурію [27].

Залежно від локалізації ураження діурез може збільшуватися (поліурія) або зменшуватися (олігурія) [48]. Піелонефрит часто має гострий перебіг і супроводжується тріадою симптомів: пропасницею, болями у поперековій ділянці і розладами сечовиділення. Пропасниця перебігає з прискоренням пульсу, дихання, втратою апетиту, блювання. Часто спостерігаються "міхурові" симптоми: полакіурія, біль при сечовиділенні, хворі тварини приймають позу до сечовиділення, горбляться, виділяють незначну кількість сечі, а потім тривалий час залишаються у цій позі. При зовнішній пальпації нирок виявляють сильну болючість.

Найбільш виражені і показові в діагностичному та прогностичному відношенні є зміни сечі. На початку захворювання сеча забарвлена домішками крові в червоний колір, помутніла, містить багато білка в осаді - еритроцити, лейкоцити, клітини ниркової миски і ниркових канальців. З розвитком хвороби сеча стає жовтувато-червоною, в ній виявляють до 2 % білка, домішки гнійних пластівців, згустки крові, тканинного детриту, сечовий пісок (іноді дрібні камінці), який виділяється в кінці сечовиділення разом з гноєм, кров'ю і слизом. Під час загострення хвороби в сечі знаходять еритроцити і циліндри. Якщо хвороба супроводиться септицемією, то у тих випадках, коли утруднюється відтік сечі, розвивається уремія, що призводить до швидкої загибелі [31].

Дистрофічні процеси

Нефроз (Nephrosis - від грец. nephros - нирка + osis - хворобливий стан) - характеризується дистрофічними змінами нирок з переважаючим

ураженням ниркових каналців і базальної мембрани клубочків, порушенням водно-солевого та білкового обміну.

Нефрози переважно розвиваються як ускладнення інших хвороб і лише в незначній кількості випадків - як самостійні захворювання. Вони є супутниками багатьох інфекційних, внутрішніх незаразних хвороб, порушень білково-ліпідного обміну, гнійних процесів та інтоксикацій деякими лікарськими препаратами.

Часто ліпоїдний нефроз виникає внаслідок аутоінтоксикації при хворобах органів травлення, внаслідок алергії, наявності в організмі довгонезагоюваних ран, хронічних гнійно-некротичних осередків.

Амілоїдний нефроз виникає на фоні вираженого порушення білкового обміну, частіше при хронічних гнійних ураженнях різних органів (гнійна пневмонія, ендометрит), хронічних інтоксикаціях, у тому числі й бактеріальних (туберкульоз). Таким чином, амілоїдний нефроз - найчастіше є вторинним захворюванням, яке виникає на фоні хвороб, які спричинюють порушення обміну білків.

Некротичний нефроз розвивається при інфекційних хворобах з гострим перебігом, септичних процесах і переливанні несумісної крові, внаслідок чого виникає внутрішньосудинний гемоліз [10].

При занесенні токсинів з крові в нирки передусім ушкоджуються нефрони. Спочатку порушується функція базальної мембрани клубочків, підвищується її проникність і в ультрафільтрат надходять білки плазми крові. Значна втрата білка плазми крові призводить до зниження онкотичного тиску крові та підвищення його в тканинах і є одним із механізмів утворення набряків. Окрім того, набряки утворюються внаслідок збільшеної секреції альдостерону, який підвищує реабсорбцію іонів натрію в каналцях і знижує виділення його з сечею.

Амілоїдний нефроз розвивається на фоні тривалого антигенного або токсичного впливу, внаслідок якого зірчасті ендотеліальні клітини печінки, ретикулярні клітини селезінки, мезангіальні (ретикулярні) клітини нирок

(модифіковані фібробласти) перетворюються в клітини нового незвичного типу - амілоїдобласти, що синтезують амілоїд, який є глікопротеїдом - патологічним комплексом білка з вуглеводами.

У патогенезі некротичного нефрозу важлива роль належить порушенню ниркового кровообігу і пошкодженню токсичними речовинами нефрона та канальців [44].

При легкому перебігу вторинного нефрозу переважають ознаки первинної хвороби, а зміни, специфічні для нефрозу, виявляють лише при дослідженні сечі, в якій знаходять незначну кількість білка, клітини ниркового епітелію, одиничні гіалінові, зернисті та епітеліальні циліндри. Гематурію не виявляють. Більш тяжкий перебіг нефрозу характеризується поступовим наростанням ознак ниркової недостатності (нефротична стадія), а симптоми основного захворювання менше виражені. У цій стадії проявляється характерна для нефрозу тріада: протеїнурія, набряки, гіпо- і диспротеїнемія. Набряки м'які, водянисті, рухомі, при натисканні пальцем утворюється ямка, яка швидко зникає. Діурез знижений, протеїнурія [5].

Нефросклероз (Nephrosclerosis), або цироз нирок, "зморщена нирка" - захворювання, яке характеризується склеротичним ураженням ниркових артеріол, атрофією ниркової паренхіми і заміною її розрислою сполучною тканиною. Виникає як наслідок хронічного нефриту та нефрозу і характеризується синдромом ниркової недостатності.

Основними причинами хвороби є недоліковані хронічні запальні або дистрофічні процеси в нирках, коли в патологічний процес втягується інтерстиціальна тканина. Своєчасно не діагностований нефрит після гострих інфекцій (лептоспіроз) і нефроз як наслідок хронічних розладів травлення діагностуються в подальшому як нефросклероз. Можливе виникнення нефросклерозу на ґрунті запалення ниркової миски, скупчення в ній сечового піску, каменів, при загальному атеросклерозі [47].

Внаслідок руйнування елементів клубочка й епітелію каналців частина нефронів виключається із загального кровообігу. Продукти розпаду клітинних елементів нирок спричиняють розростання сполучної тканини. Порушується обмін речовин та функція окремих органів і систем організму [44].

Спостерігається спрага, температура тіла в межах норми, свербіж шкіри, блювання, екзема. При тяжкому перебігу хвороби прогресує серцева недостатність.

Хвороби сечовидільних шляхів

Уроцистит (Urocystitis, від грец. uron - сеча + kistis - міхур + itis запалення) - запалення сечового міхура. За перебігом уроцистит буває гострим і хронічним, за локалізацією - локальним і розлитим, за характером запалення - катаральним, коли уражена лише слизова оболонка міхура; фібринозним, геморагічним, виразковим і гнійним - при ураженні підслизового і мускульного шарів. Часто це захворювання називають цистит (cystitis; від грец. kistis - міхур).

Запалення розвивається переважно внаслідок проникнення збудників інфекцій у порожнину сечового міхура: кишкової палички, стафіло-, стрепто- і ентерококів, різновидів протей. Мікроорганізми проникають у сечовий міхур гематогенно і лімфогенно при ендометриті і перитоніті, урогенно - з боку нирок або через сечовидільний канал з інфікованих статевих органів. Інколи збудники заносяться забрудненим катетером (ятрогенна інфекція). Низхідний шлях проникнення збудників має місце при запальних процесах у нирках (пієлонефрит, пієлонефроз).

Слизова оболонка сечового міхура має значну стійкість до інфекцій і тому для виникнення уроциститу, окрім мікроорганізмів, необхідні додаткові сприятливі фактори, найбільш істотними серед яких є затримка діурезу,

травми, порушення кровообігу в стінці сечового міхур при переохолодженні тварии, при тиску на міхур плода [15].

Мікроорганізми і токсини, травми - подразнюють слизову оболонку міхура. Внаслідок гіперемії виділяється трансудат, до якого домішуються лейкоцити і некротизований злущений епітелій, а потім внаслідок збільшення проникності капілярів просочується кров. Ексудат сприяє бурхливому розмноженню мікробів, що ускладнює розвиток патологічного процесу. Внаслідок подразнення слизової оболонки настає рефлекторне скорочення сечового міхура, особливо його сфінктера, що спричиняє часті позиви до діурезу [4].

При гострому уроциститі температура підвищена, апетит знижений, загальний стан пригнічений, а при позивах до сечовиділення тварина виявляє неспокій. Найбільш характерним симптомом уроциститу є часте і болюче сечовиділення, проте при кожному акті сечі виділяється мало. З останніми порціями виділяється кров, інколи у вигляді згустків. З'являються тенезми і навіть коліки.

Сеча від темно-жовтого до червоного кольору, аміачного або гнильного запаху, містить білок, домішки слизу, крові. Реакція сечі стає лужною.

При хронічному уроциститі болючість і позиви до сечовиділення не такі інтенсивні, а інколи й зовсім не виявляються. В переважній більшості випадків хронічний уроцистит ускладнює різні хвороби сечовидільної системи: уролітіаз, пієлонефрит, пухлини сечового міхура [8].

Сечокам'яна хвороба (Urolithiasis) - захворювання, що характеризується порушенням обміну речовин в організмі і супроводжується утворенням і відкладанням сечових каменів, які можуть локалізуватися у нирках (Nephrolithiasis), сечоводах (Uretherolithiasis), сечовому міхурі (Cystolithiasis) і сечовипускальному каналі (Urethrolithiasis).

У котів хвороба частіше розвивається після третього року життя, але, як виняток, може виникнути і на першому [12].

Однією з найважливіших причин є природжені і набуті ензимопатії, які викликають порушення обмінних процесів або функцій ниркових каналців внаслідок недостатності чи відсутності якогось ферменту. Ензимопатії спричинюють нагромадження у нирках речовин, з яких утворюються камені: кальцію оксалату і фосфату, сечової кислоти, магнійамоній фосфату, цистину. Ензимопатії бувають не лише природженими, а й набутими, що виникають після хвороб нирок і печінки через порушення їхніх функцій. Може бути поєднання обох ензимопатій. У самців шотландської породи виявлено порушення обміну цистину, у котів породи сфінкс хвороба виникає внаслідок порушення транспорту сечової кислоти в печінку для перетворення її в алантоїн. Вища захворюваність серед котів хондродистрофічних порід пояснюється порушенням у них фосфорно-кальцієвого обміну внаслідок гіперпаратиреоїдизму, який в свою чергу виникає частіше внаслідок нефриту [47].

Важливе патогенетичне значення у виникненні уролітіазу належить зміні нормального стану нирок і сечовивідних шляхів. Сприяє утворенню каменів застій сечі, коли внаслідок травм нирок чи сечовивідних шляхів, природжених аномалій виникають морфологічні зміни у вигляді стриктур, стенозів чи гіпертрофічних розростань, які уповільнюють течію і надовго затримують сечу, створюючи умови для кристалізації солей.

Утворенню каменів сприяє також порушення кровообігу в нирках, уповільнення ниркового кровотоку, що веде до аноксії, а потім і до некрозу ниркового епітелію.

Насамкінець, важливе значення в розвитку уролітіазу відводять запальним процесам у нирках, які спричиняють різні зміни ниркової паренхіми і слизової оболонки ниркової миски з наступним розвитком піелонефриту. Деякі мікроорганізми (протей, стафілокок) здатні розщепляти

сечовину сечі, що призводить до її олуження і випадання в осад солей (фосфатів).

Процес утворення каменів пояснює також теорія органічного матриксу, згідно з якою першопочатково утворюється білкова основа, на якій вторинно відкладаються солі. Такою основою можуть бути мукопротеїди, які легко взаємодіють з кальцієм [18].

При травмуванні нирки гострим каменем спостерігаються позиви до діурезу, сеча виділяється краплями, в ній виявляють домішки крові. Згодом появляються симптоми гострого нефриту.

При закупоренні сечовивідних шляхів хвороба проявляється тріадою: сечові коліки, порушення акту сечовиділення і зміна складу сечі. Напади сильного неспокою настають раптово. Хворі тварини лягають і швидко встають, приймають позу до сечовипускання. Частота пульсу і дихання збільшується, температура тіла може підвищуватися до субфебрильної. Напади колік можуть тривати кілька годин, а між ними тварини різко пригнічені, байдуже лежать, піднімаються важко, обережно, згорбивши спину. Сечовиділення часте і болюче. Виділення сечі утруднене, невеликими порціями і навіть краплями. При повній непрохідності уретри розвивається ішурія, сечовий міхур збільшений і протягом 48 годин виникає постренальна уремія. Пальпація нирок і сечового міхура болюча, через черевну стінку можна промацати у сечовому міхурі камені. У самців камінь защемлюється у кінцевій частині тазового відділу уретри поблизу сідничної вирізки, настає раптовий парез тазових кінцівок, проявляється больовий синдром.

Сеча каламутна, з домішками сечового піску, який швидко випадає в осад, колір сечі темний з червонуватим відтінком (макрогематурія), в осаді - еритроцити, часто - лейкоцити, епітеліальні клітини нирок, каналців або сечового міхура. Розрив сечового міхура спричиняє перитоніт і уремію. При розриві уретри сеча інфільтрує підшкірну клітковину черевної стінки, тазових кінцівок, розвивається уремія [38].

Захворювання нижніх відділів сечовивідних шляхів

До цих захворювань відносять непрохідність (обструкцію) уретри, уретрит, новоутворення, природжені анатомічні відхилення.

Причиною непрохідності уретри здебільшого є уретральні пробки (59 %) та уроліти (12 %). Уроліти - полікристалічні утворення, які складаються в основному із мінералів: кальцію оксалату і фосфату, кремнію, уратів, сечової кислоти. Основна їх кількість припадає на струвіт (магнійамоній фосфат) і оксалат кальцію.

Уретральні пробки складаються з великої кількості органічного матриксу з добавкою мінеральних речовин [52].

При захворюваннях нижніх відділів сечовидільних шляхів виявляють гематурію, дизурію і полакіурію. Для обструкції уретри характерні затримка сечовиділення, болючість, странгурія, збільшення сечового міхура при повній непрохідності. Якщо закупорення уретри протягом 48 год. не усувається, то розвивається азотемія. При уретриті сечовиділення часте, болюче, з перервами і затримкою. У самців відмічають витікання з уретри, почервоніння і припухання в ділянці її зовнішнього отвору [49].

Діагностика хвороб сечовидільної системи

Однією з проблем ранньої діагностики змін в сечовій системі котів є відсутність чітко виражених клінічних змін на початку захворювання. Такі симптоми як поліурія, полідипсія та протеїнурія, з одночасним підвищенням питомої ваги сечі, сигналізують про початок розвитку патологічних змін в нирках, які можуть мати зворотній характер при своєчасному їх діагностуванні та проведенні адекватних лікувально-профілактичних заходів.

Досліджують сечовиділення, зовнішні статеві органи, сечопроводи, сечовий міхур, матку, яєчники, уретру. Проводять лабораторне дослідження сечі.

Звертають увагу на позу при сечовиділенні, частоту позивів. При патології нирок з'являються ниркові набряки. При переповненні сечового

міхура, циститах, сечокам'яній хворобі, новоутвореннях змінюється об'єм, форма, консистенція, чутливість сечового міхура. Додаткові дані отримують при катетеризації, яка допомагає вивчити стан уретри. При уролітіазі, пухлинах проводять рентгенологічні, ультразвукові дослідження.

До фізичних властивостей сечі відносять: кількість, колір, прозорість, консистенція, запах, питому вагу (1,020 – 1,025 і збільшується при ексикозах і лихоманці, а знижується при зниженні реабсорбції нирок – гломерулонефриті, нефросклерозі).

Хімічне дослідження сечі включає: визначення рН; білку(кількісні і якісні проби з сульфасаліциловою, азотною кислотами); цукру (експрес-метод дослідження вмісту цукру за глюкотестом); кетонів (ацетонів) тіл з реактивом Лестраде; крові та її пігментів (проби з сульфатом амонію і бензидинова). Центрифугат досліджують на наявність: еритроцитів, лейкоцитів, епітеліальних клітин; циліндрів – гіалінові, восковидні, епітеліальні, еритроцитарні, лейкоцитарні, гемоглобінові; мінерального осаду – вугле-, сернокислих і щавелевих солей кальцію, трипельфосфатів, сечокислового амонію, сечової кислоти, уратів [46].

У котів, головним чином, знаходять каміння чотирьох типів: струвіти (трьохвалентні фосфати), оксалати (солі щавлевої кислоти), урати (солі сечової кислоти) і цистиїнові (амінокислота) [40].

Статистично найрозповсюдженішим типом уролітів (каміння в сечовому міхурі) у котів, як і в собак, є струвіти. Між тим, механізми утворення цього каменя у кішок і собак суттєво відрізняються. Відповідно, основною причиною випадання трьохвалентних фосфатів у котів є незбалансована дієта, а не хронічний бактеріальний цистит, як у собак [34].

Одним із сучасних методів дослідження внутрішніх органів у тварин є ультразвукове дослідження.

Ультразвукове дослідження (синоніми – ехографія, УЗД, сонографія, ультрасонографія) не має недоліків, і шкідливого впливу на організм тварини; багато захворювань, таких як каміння в нирках і сечовому міхурі,

полікістоз нирок, різноманітні внутрішні новоутворення, можливо точно діагностувати тільки цим методом [35].

За наявності комп'ютерного томографу можна провести томографію.

Метод заснований на вимірюванні і складній комп'ютерній обробці різниці ослаблення рентгенівського випромінювання різними по щільності тканинами.

У основі компютерної томографії лежить поглинання рентгенівського випромінювання тканинами, тобто в цьому сенсі вона аналогічна класичній рентгенології. Принципова відмінність полягає в тому, що рентгенівський промінь, що створюється рентгенівською трубкою і потім фокусований коліматором, після проходження крізь тіло потрапляє на датчики.

В порівнянні з традиційною рентгенологічною діагностикою комп'ютерна томограма дозволяє розрізнити тканини, що лише трохи відрізняються один від одного по щільності (на 0,5%), тобто контрастний дозвіл комп'ютерної томограми в десятки разів більше традиційного рентгенівського. Крім того, пошаровість отримання зображень виключає нашарування «тіней» [33].

Напрямки лікування

Терапевтичні заходи спрямовуються, в першу чергу, на усунення етіологічного фактору, нормалізацію водно-сольового балансу і кислотно-лужної рівноваги та проведення детоксикації організму.

З метою адсорбції шкідливих і токсичних речовин та їх сполук у шлунково - кишковому каналі, при ГНН, деякі автори вважають доцільним задавали таблетки "Белосорбт" у кількості 2 таблетки тричі на добу.

Для усунення явищ метаболічного ацидозу, спричиненого накопиченням в крові фіксованих кислот, звільнених внаслідок катаболізму білків, вводити внутрішньовенно розчин сорбілакту, з розрахунку 3-4 мл/кг маси тіла тварини.

Одночасно, як гепатопротектор, застосовують препарат гептрал, який має виражені детоксикаційну, регенеруючу і антиоксидантну властивості. В період інтенсивної терапії (перші 10 діб) гептрал потрібно вводити на 5%-му розчині глюкози в дозі 100-200 мг внутрішньовенно, а в період підтримуючої терапії - 50-150 мг перорально у вигляді таблеток [11].

В якості спазмолітика задають – атропіну сульфат підшкірно, но-шпу внутрішньомязово [42]. Особливе місце в лікуванні ГНН займає використання діуретиків.

В якості діуретичного та антиазотемічного засобу, використовують препарат рослинного походження "Lespenephryl", який задають внутрішньо по 1 чайній ложці тричі на добу [12].

Раціон з обмеженим вмістом протеїну для котів за ниркової недостатності має доповнюватися парентеральним введенням альбуміну [1-3]. Особливо це доцільно за хронічної ниркової недостатності (ХНН) у котів, що підтверджується наступним: відновлюється гемодинаміка, що сприяє зменшенню набряків; підвищується детоксикаційна функція шляхом зв'язування альбумінами уремічних токсинів.

Напрямки лікування котів за гострої ниркової недостатності (ГНН) базуються на відновленні ниркової гемодинаміки та попередженні подальшого розвитку патологічного процесу, в який можуть втягуватися інші органи (печінка, міокард) і носити як запальний, так і дистрофічний характер, що вносить певні корективи у кожний випадок хвороби [16]. Лікування ХНН, насамперед, зводиться до заміної терапії (гемо- та перитонеальний діаліз), а також до попередження розвитку синдрому поліорганної недостатності. Підтримка життєдіяльності інших органів має певні елементи подібності з методичними аспектами терапії ХНН. В обох випадках, малоімовірною є етіотропна терапія (окрім проведення протиінфекційної терапії), оскільки причини, що викликають ГНН та ХНН можуть бути комплексними або вже не діяти на момент постановки діагнозу. Актуальним питанням є розробка

комплексних засобів для лікування хворих на патологію нирок котів, які б поєднували в собі елементи патогенетичної та замінної терапії.

2.1. Висновок з огляду літератури

Як показав огляд літератури найбільш суттєвим захворюванням серед усіх патологій, що визначалися серед патологій сечовидільної системи є уролітіаз. Ця патологія у котів може становити до 45%. Дана патологія характеризується тріадою: сечові коліки, порушення акту сечовиділення і зміна складу сечі. Сеча каламутна, з домішками сечового піску, який швидко випадає в осад, колір сечі темний з червонуватим відтінком (макрогематурія), в осаді - еритроцити, часто - лейкоцити, епітеліальні клітини нирок, канальців або сечового міхура.

З кожним роком збільшується кількість тварин, які утримуються в помешканнях і часто споживають їжу «від столу», яка не відповідає вимогам годівлі. Це, як вважають дослідники і є одною з причин збільшення кількості хворих тварин на цю патологію.

Для лікування застосовують різні види терапій. Для відновлення стану, в розвинених країнах, багато років використовують спеціальні ветеринарні дієти, які слугують профілактикою цього захворювання.

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Матеріали і методи дослідження

Робота виконувалася протягом 2010 – 2012 рр. на кафедрі вірусології, патологічної анатомії та хвороб птиці ім. професора Панікара І.І. Сумського НАУ та в умовах приватної ветеринарної клініки «Ветсервіс» м. Суми. Матеріалом для виконання роботи були домашні коти, у яких виявляли патологію сечовидільної системи. Прийом хворих тварин починався зі збору анамнезу у власників тварин та клінічного обстеження. На кожну хвору тварину заводили історію хвороби.

При проведенні власних досліджень використовувала наступні методи:

- епізоотологічний;
- клінічний;
- лабораторний;
- діагностичний;
- статистичний.

Епізоотологічний метод передбачав з'ясування поширеності хвороб сечовидільної системи, прояв за віковим показником, аналіз звітів ветклініки за останні 3 роки (2010 – 2012рр.).

Клінічний метод дослідження тварин проводили за такою схемою:

1. Попереднє знайомство з хворою твариною:
 - а) реєстрація хворої тварини,
 - б) збір анамнезу.
2. Власне дослідження (стан хворого з моменту спостереження за ним):
 - 2.1. дослідження загального стану:
 - 2.1.1. визначення габітусу тварини,
 - 2.1.2. дослідження видимих слизових оболонок,
 - 2.1.3. дослідження волосяного покриву, шкіри і підшкірної клітковини,
 - 2.1.4. дослідження лімфатичних вузлів,

2.1.5. термометрія.

2.2. дослідження окремих органів та систем: серцево-судинної, дихальної, травної, сечової, нервової систем, системи крові. Для цього використовували методи огляду, аускультатції, перкусії, пальпації.

З метою встановлення патогномонічних ознак притаманних уролітіазу, ми проводили клінічні дослідження серед групи різних порід котів з підозрою на цю патологію.

Для проведення досліджень були сформовані дві умовні групи тварин по 5 голів в кожній. Перша група: дві британські короткошерстні 1 рік 5 міс., 5 років 4 міс.; 1 ангорська кішка 3 роки; 1 безпородна 2 роки 5 міс.; 1 російська голуба 4 роки 8 міс.; друга група: дві шотландські вісловухі 6 років, 2 роки, 1 безпородна 2 роки 6 міс.; 1 канадський сфінкс 4 роки 3 міс.; 1 шиншила персидська 3 роки.

Лабораторні дослідження включали гематологічні дослідження мазків крові; визначення вмісту гемоглобіну та швидкості осідання еритроцитів за класичною методикою; біохімічне дослідження крові проводили на біохімічному аналізаторі „Microlab 300“; дослідження сечі за допомогою реагентних смужок „UrineRS H₁₀“.

Підрахунок загальної кількості еритроцитів проводили наступним чином. У суху чисту пробірку вносили 4 мл 0,9% розчину NaCl і 0,02 мл капілярної крові. Готували камеру Горяєва, скляною паличкою брали 1-2 краплі крові в розведенні 1:200 і заповнювали нею камеру. Підрахунок проводили під малим збільшенням мікроскопа у 5 великих квадратах (або 80 малих), розташованих по діагоналі. Кількість еритроцитів в 1 мкл крові визначали за формулою:

$$x = \frac{a \times 4000 \times 200}{80}$$

де, X – кількість еритроцитів в 1 мкл крові; а – кількість еритроцитів в 80 малих квадратах; 200 – ступінь розведення крові; 4000 – коефіцієнт, що приводить результат до об'єму крові.

Підрахунок лейкоцитів проводили наступним чином. У пробірку вносили 0,4 мл 3-5% розчину оцтової кислоти, підфарбованої метиленовим синім, капілярною піпеткою додавали 0,02 мл крові. Брали краплю крові і вносили її під покривне скло камери Горяєва. Підрахунок проводили в 100 великих квадратах (1600 малих). Розрахунок проводили за формулою:

$$x = \frac{a \times 4000 \times 20}{1600}$$

де, X – кількість лейкоцитів в 1 мкл крові; а – кількість лейкоцитів, підрахованих в 100 великих квадратах; 20 – розведення крові; 4000 – множник, що приводить результат до об'єму 1 мкл. Визначали лейкоформулу. Для виготовлення мазка використовували стандартну техніку та проводили фарбування мазків за Романовським-Гімзе. Проводили підрахунок не менше 200 лейкоцитів.

Визначення гемоглобіну проводили за допомогою гемометра Салі. У градуйовану пробірку наливали 0,1 н розчин соляної кислоти до поділки 2 г% (нижня кругова поділка). Потім набирали кров в капілярну піпетку до поділки 0,02 мм і змішували її в градуйованій пробірці гемометра з HCl. Очікували повного перетворення гемоглобіну в солянокислий гематит і додавали до одержаного розчину по краплям дистильовану воду до тих пір, поки колір дослідної рідини не відповідав кольору стандарту. За шкалою визначали рівень гемоглобіну в одиницях Салі або г% (100 од. Салі відповідають 16,67 г%). Для перерахунку результату в г/л одержаний результат перемножували на 10.

Визначення швидкості осідання еритроцитів проводили за методом Панченкова. В капілярну піпетку до мітки „Р“ (поділка 50) і вносили у пробірку, потім двічі набирали кров до мітки „К“ (поділка 0) і вносили у ту ж пробірку. Ретельно змішували і набирали у піпетку до поділки „0“, ставили у штатив. Через годину відмічали за поділками капілярної піпетки величину стовпчика плазми, що залишилася.

Діагностичний метод полягав в проведенні УЗ-дослідження. Для візуалізації нирок, проведення огляду на предмет наявності конкрементів у

сечовидільній системі, а також інших утворень у черевній порожнині. У необхідних випадках (відсутність можливості проведення УЗД сечового міхура, сумнівні ознаки при УЗД сечового міхура чи для підтвердження даних УЗД) проводили оглядову рентгенографію черевної порожнини в цілому або прицільної рентгенографії ділянки сечового міхура. Оцінювали кількість і розмір каміння в сечовому міхурі чи нирках. Спиралися на те, що каміння уратів і цистеїну може бути прозоре для рентгенівського проміння (рентгеннегативним).

УЗ-дослідження проводились ультразвуковим сканером Tringa Linear VET (Esaote) з частотою 5/7,5 МГц (нирки, сечовий міхур, матка). Положення тварини при трансабдомінальній ехографії було на боці або на спині. Датчик розміщували по білій лінії між пупком та лобковою кісткою. Для огляду всього органу проводили поперечне і продольне сканування.

Підготовка до дослідження сечового міхура полягає в його наповненні до об'єму 150-250 мл і більше (в залежності від розмірів тварини). У тварин з нетриманням сечі, для наповнення міхура, проводили додаткову катетеризацію і тільки після того проводили дослідження. Спеціальної дієти та очистки кишковика додатково не потрібно. При оцінці дослідження враховували форму і наповненість сечового міхура, стан стінки, слизової оболонки, наявність осаду, уроцистолітів, а також поліпів або новоутворень; стан нирок, матки.

Апробацію схем лікування і моніторингу різних дієтичних раціонів проводили методом порівняльної оцінки.

При лікуванні хворих на уролітіаз котів застосовували різні схеми терапії.

Симптоматична терапія містила спазмолітичні засоби (но-шпа, атропіна сульфат), сечогінні (фурасемід, лазікс), регідратаційна терапія (глюкоза 5%, 0,9% розчин NaCl). Для усунення явищ метаболічного ацидозу, спричиненого накопиченням в крові фіксованих кислот, звільнених внаслідок катаболізму білків, вводили внутрішньовенно розчин сорбілакту.

Замісна терапія: застосування вітамінів. Застосування гепатопротекторів з метою відновлення функції печінки: тіотріазолін, ессенцеале.

Застосування дієти з урахуванням типу кристалів сечі. Струв'їтні уроліти (профілактика) Hill's c/d, струв'їтні уроліти (розчинення) Hill's k/d (схема 1).

Схема 1.

Схема лікування

Вид терапії	Препарат	Доза, спосіб введення, кратність	Курс	I група	II група
Симптоматична	но-шпа;	1мл /гол., в/м, 1р.д	5 днів	+	-
	атропіна сульфат;	0,05мг/кг м.т., в/м, 1р.д	5 днів	-	+
	фуросемід;	1мл/10кг м.т., в/м, 1р.д	5 днів	+	-
	лазікс	1мл/10кг м.т., в/м, 1р.д	5 днів	-	+
Регідраційна	глюкоза 5% + 0,9 % розчин NaCl;	5-10 мл/1 кг м.т., в/в, 1р.д	3 днів	+	-
	сорбілакт	3-4 мл/кг м.т., в/в, 1р.д	3 днів	-	+
Гепатопротек	тіотріазолін;	1-2,5 мл/гол., в/м, 1р.д	5	+	-

торна	ессенциале	2,0 мл/день, в/м, 1р.д	днів 4 дні	-	+
Вітамінотерапія	гепавікель;	1мл/10кг м.т., в/м, 1р.д	5 днів	+	-
	катозал	1-1,5 мл/гол., в/м, через день	6 днів	-	+
Дієтотерапія	дієта Hill's c/d або Hill's k/d		14 днів	+	-

Примітка: в/м – внутрішньом’язево; п/о – внутрішньо; п/ш – підшкірно; в/в – внутрішньовенно.

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали шляхом математичного аналізу.

Розрахунок похибки проводився за формулами:

$M = \sum V / n$, де M – середнє арифметичне; $\sum V$ – сума варіант; n – кількість варіант.

$m = K \times \sum a$, де K – константа; $\sum a$ – сума відхилень варіантів від середнь арифметичного (M).

Робота оформлена за допомогою ПК, на якому встановлено середовище Windows XP professional і пакет Microsoft Office. Цифровий і графічний матеріал підлягав обробці за допомогою програм Microsoft Word 2007 та Microsoft Excel 2007.

Вивчення екологічного стану, вирішення питань екологічного забезпечення проводилося у відповідності до Закону України „Про охорону навколишнього природного середовища“, Закону України „Про охорону

атмосферного повітря“, „Водного кодексу України“, „Земельного кодексу України“.

Оцінка стану охорони праці в клініці під час проведення досліджень проводилася у відповідності і на основі Кодексу законів про працю, Закону України „Про охорону праці“ та ін., а також розроблених на їх основі нормативно-правових актів.

3.2 Характеристика клініки «Ветсервіс»

Ветеринарна клініка знаходиться за адресою м. Суми, вул. Першотравнева, 12А. У приватній клініці працюють 7 висококваліфікованих спеціалістів. Клініка працює: з понеділка по суботу – з 8:00 до 20:00, у неділю – з 9:00 до 15:00.

Клініка розміщена в одноповерховому будинку, у своєму складі має 6 приміщень. Одна кімната відведена під лабораторію. Саме тут знаходиться мікроскоп та все необхідне для роботи з ним (скельця, масло для роботи з імерсійною системою, розчин їдкого натру), також матеріали для приготування і фарбування мікропрепаратів і мазків, спеціальні ваги для зважування сипучих лікарських препаратів, необхідні реактиви та інше.

Дві кімнати відведені під приймальні, та одна операційна. Операційна кімната обладнана є сушильна шафа, хірургічний стіл, рентген апарат, велика кількість хірургічних інструментів. Два рази на день в операційній проводять знезараження приміщення УФ опроміненням. Приймальна кімната має столи для первинного огляду тварин та стіл адміністратора.

В даній установі є також приміщення для збереження необхідних матеріалів та холодильник для лікарських препаратів (вакцин, сировоток та інших). Є також приміщення для відпочинку працівників.

Останнім приміщенням є кімната для очікування.

Чотири приміщення, окрім кімнати відпочинку та кімнати де зберігаються препарати, обладнані спеціальними лампами для УФ опромінення.

У ветеринарній клініці «Ветсервіс» надається хірургічна та терапевтична допомога дрібним домашнім та екзотичним тваринам. Для більш повного діагностування деяких захворювань використовуються такі методи, як рентгенографія, електрокардіографія та ультразвукове дослідження.

3.3. Результати власних досліджень

3.3.1. Результати епізоотологічних та клінічних досліджень

В ході роботи вивчено 300 історій хвороб, з них було відібрано 111 тварии з клінічними ознаками захворювань сечовидільної системи.

Таблиця 1.

Динаміка питомої ваги котів з хворобами незаразної етіології

2010 р.			2011 р.			2012 р.		
Всього обстежено, гол.	З них незаразні хвороби, гол.	%	Всього обстежено, гол.	З них незаразні хвороби, гол.	%	Всього обстежено, гол.	З них незаразні хвороби, гол.	%
100	89	89	88	80	90,9	112	92	82,1

Як ми бачимо з таблиці 1, щорічно хвороби незаразної етіології складають від 82,1% (2012р.) до 90,9% (2011р.), тобто є основною групою, яка в клініці піддається діагностиці та лікуванню.

Таблиця 2.

Динаміка питомої ваги хвороб сечовидільної системи котів у 2010–2012рр.

Хвороби	2010 р.		2011 р.		2012 р.	
	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
Незаразні хвороби	89	100	80	100	92	100
хвороби сечовидільної системи	38	42,7	32	40	41	44,6

За даними таблиці 2, серед хвороб незаразної патології у котів, хвороби сечовидільної системи щорічно виявляються від 40% (2011 р.) до 44,6% (2012 р.), тобто серед незаразної патології становлять 42,4% від усіх хвороб незаразної етіології.

Таблиця 3.

Структура діагностичних випадків захворювань котів з патологією органів сечовидільної системи

Хвороба	2010 р.		2011 р.		2012 р.	
	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
Нефроз	2	5,3	3	9,4	3	7,3
Нефрит	7	18,4	5	15,6	11	26,8
Пієлонефрит	4	10,5	6	18,7	4	9,7
Цистит	2	5,3	4	12,5	5	12,2
Уретрит	3	7,9	2	6,2	4	9,7
Простатит	2	5,3	3	9,4	2	4,9
Уролітіаз	18	47,4	9	28,1	12	29,3

Як свідчать дані табл.3, щорічно, такі захворювання, як нефрит, пієлонефрит і уролітіаз – реєструються частіше, ніж інші патології сечовидільної системи. Так, нефрит реєструється від 15,6% – у 2011 році до 26,8% – у 2012 році; пієлонефрит від 9,7% - у 2012 році до 18,7% - у 2011 році та уролітіаз від 28,1% - у 2011 році до 47,4% - у 2010 році.

Таблиця 4.

Результати діагностики клінічного прояву патологій сечовидільної системи котів, n=111

Анамнез	Клінічний огляд	Голів	%
Поліурія,	Біль при	45	40.5

полідіпсія, анорексія, блювання, кахексія	пальпації в ділянці нирок, горбистість, зміна розмірів		
Дизурія, гематурія. Полакіурія, анурія, странгурія	Збільшення розмірів сечового міхура, болю чість при пальпації	59	53,1
Проблеми при дефекації. Порушення ходи. Полакіурія, піурія	Біль при пальпації, горбистість, зміна розмірів, непропорцій ність часток передміхуро вої залози	7	6,3

Незважаючи на те, що були і інші симптоми у хворих котів, ми виділили групу, у якої були домінуючими ознаки патології сечовидільної системи. Результати представлені в табл.4, з якої видно, що такі ознаки, як поліурія, полідіпсія, анорексія, блювання, кахексія спостерігалась у 40,5%, дизурія, гематурія, анурія, странгурія - 53,1%, в межах 6,3% - проблеми при дефекації, порушення ходи, полакіурія, піурія.

Таблиця 5.

**Результати ультразвукових досліджень котів хворих на патологію
сечовидільної системи, n=56**

Результати	Голів	%
Позитивний:		
Пісок	20	35,7
Уроліти	19	33,9
Пухлини	1	1,8
Негативний	16	28,6

Як свідчать дані табл.5, найбільший відсоток припадає на виявлення піску – 35,7% та каміння – 33,9%, що може бути пов'язано з уролітіазом. При негативних ехограмах виявляються тіні нормального сечового міхура в морфологічно визначених ділянках (рис.1).

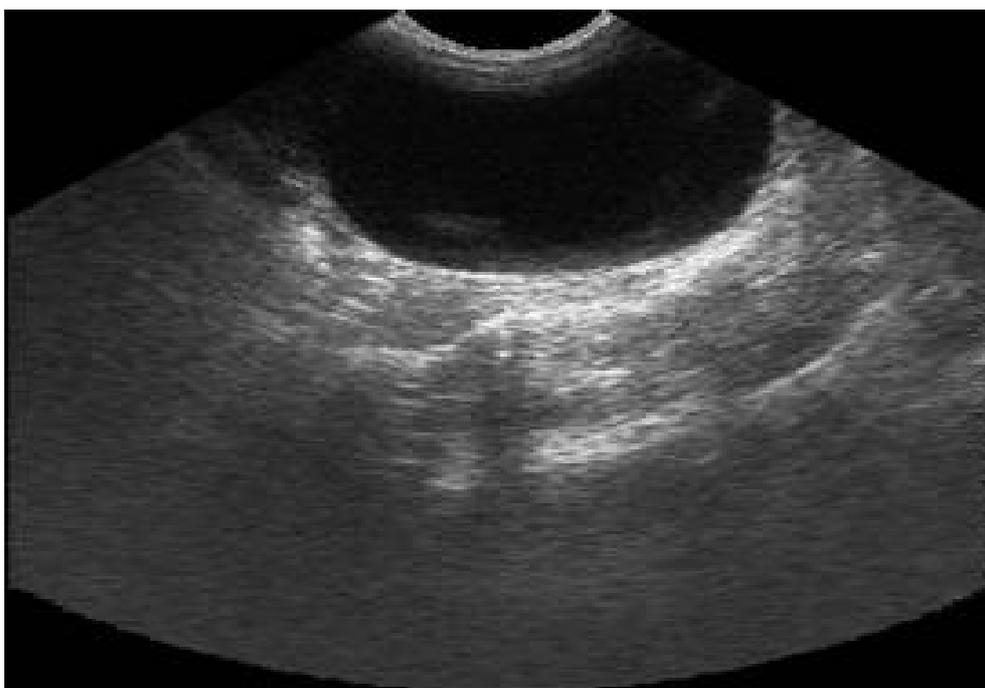


Рис.1. Негативна ехограма. Нормальний сечовий міхур, кіт 3 роки.

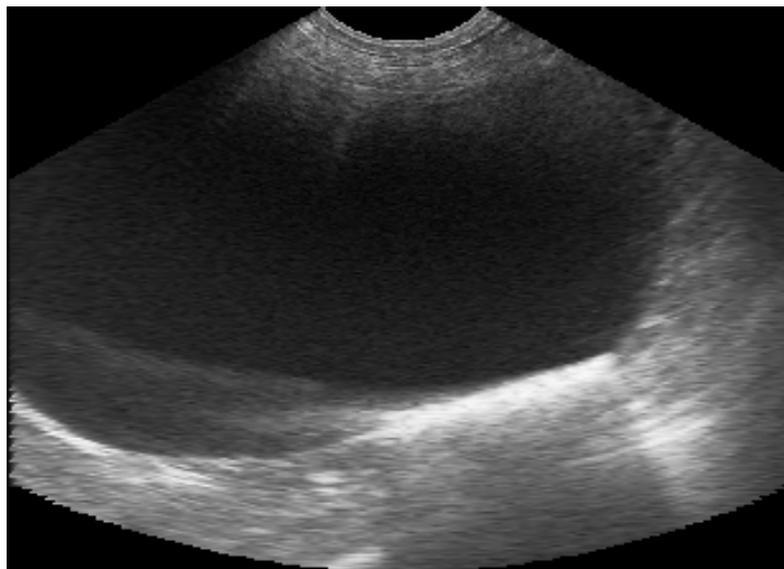
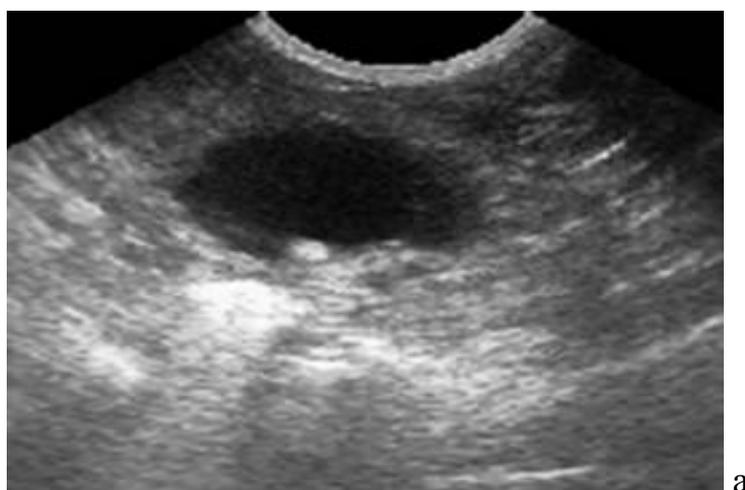


Рис.2. Позитивна ехограма, акустична тінь. Пісок в сечовому міхурі, кіт 4 роки.

На ехограмі 2 (рис.2), виявлено пісок у вигляді акустичної тіні, а на ехограмі 3, каміння уролітів сечового міхура у вигляді поліморфних більшість округлої форми артефактів (рис. 3а, б).



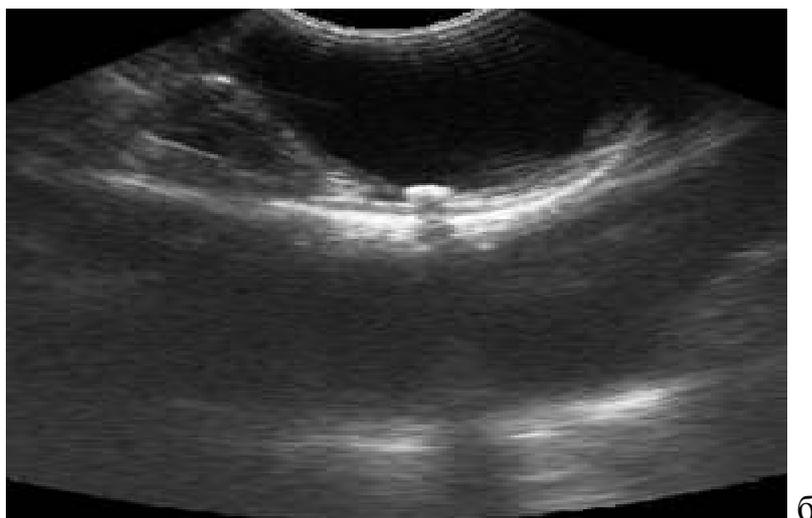
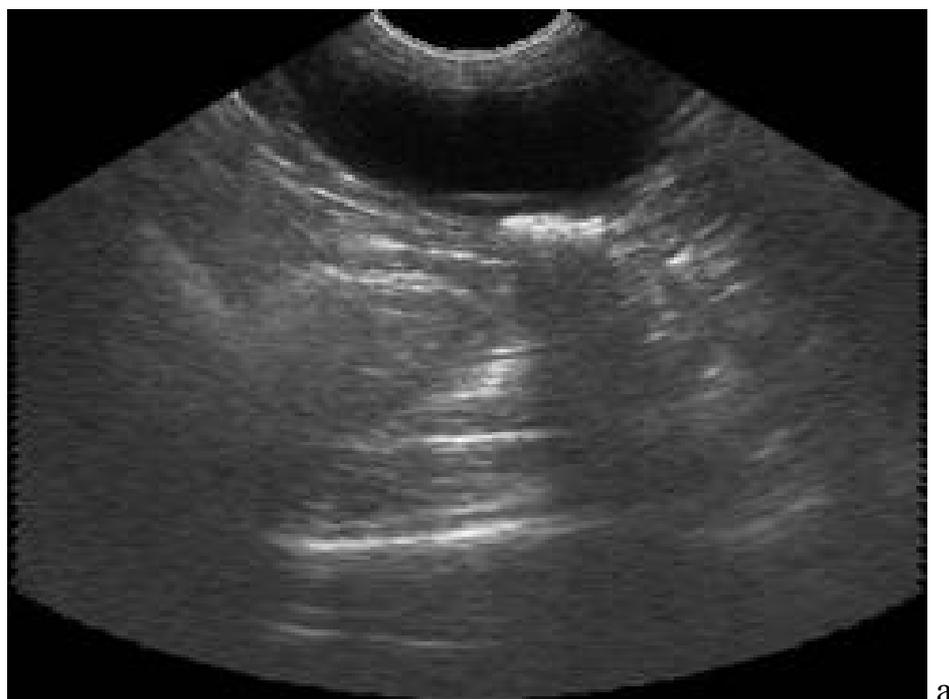


Рис.3. Позитивна ехограма: уроліти в порожнині сечового міхура (а – без акустичної доріжки, б – з акустичною доріжкою), коти 3 та 5 років відповідно.

В деяких випадках виявляли каміння на фоні перерозтягнутого сечового міхура із наявністю в ньому значної кількості конкрементів (рис. 4).



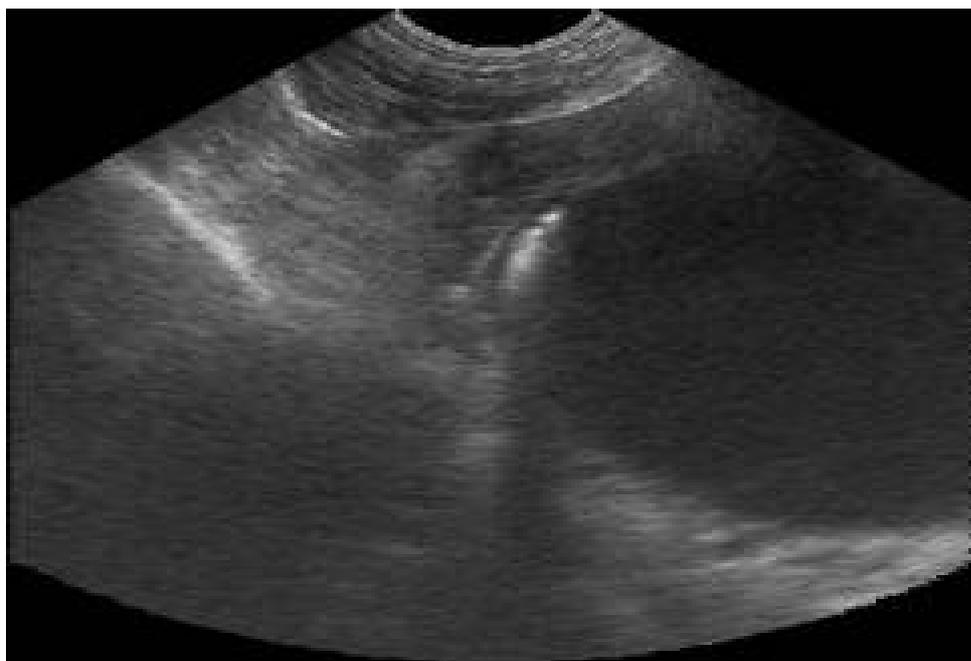


Рис.4. Оглядова позитивна ехограма сечового міхура – переміщення дрібного камення в його просвіті при зміні положення тварини під час сканування (а – лежачи на спині, б – лежачи на боці)

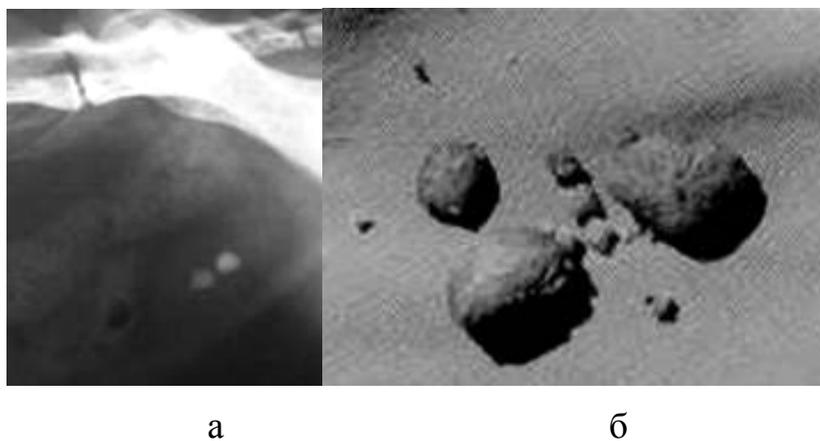


Рис.5. Позитивна прицільна рентгенограма сечового міхура у російської голубої кішки (а); фотографія видалених конкрементів (б)

На прицільній рентгенограмі сечового міхура рис.5.а, у російської голубої кішки, виявлено тіні конкрементів. На рис.5.б, представлена фотографія видалених конкрементів різних за розмірами, переважно округлої чи овальної форми.

Діагностика новоутворень у ряді випадків може бути ускладнена через візуальну схожість ультразвукової картини при різних захворюваннях і потребує диференційної діагностики. Можуть зустрічатися папілярні пухлини, які мають вигляд, як поліпоподібні торочкуваті новоутворення, що виступають над стінкою сечового міхура. Часто спостерігаються сольові відкладення на тіло новоутворення. Сонографічна диференціація доброякісних від злоякісних новоутворень, частіше за все, недостовірна. При інфільтративних формах, пухлина мало виступає в порожнину сечового міхура. Уражені стінки потовщуються, втрачається їх еластичність (Рис.6).



Рис.6. Позитивна ехограма сечового міхура. Рак сечового міхура. Кіт , 6 років.

Таблиця 6.

Результати УЗ-дослідження котів хворих на патологію сечовидільної системи, n=46

Результати	Голів	%
Позитивний :		
Нирки:		
-кісти,	4	8,7
-новоутворення,	-	-

-розширення миски	11	23,9
Сечовий міхур:		
-наявність в просвіті осаду у вигляді згустків,	6	13,0
-уроцистоліти,	2	4,3
-поліпи,	1	2,2
-новоутворення	-	-
-потовщення стінки	3	6,5
Передміхурова залоза:		
-збільшення,	2	4,3
-ущільнення,	1	2,2
-наявність кіст,	2	4,3
-абсцесів,	-	-
-новоутворень	-	-
-парапростатичні кісти	1	2,2
Матка:		
-піометріоз	4	8,7
Негативний результат	9	19,6

Як вказано в табл.6, при УЗ-дослідженнях за патології сечовидільної системи виявляли: розширення миски - 23,9% , піометріоз - 8,7%, наявність в просвіті сечового міхура осаду у вигляді згустків – 13,0%, запальні процеси передміхурової залози котів – 6,5%.

**Результати клінічного дослідження сечі котів з патологією
сечовидільної системи, n=30**

	Тест	Результати	
		Досліджені	Нормативні
1	Колір	темно - жовтий, з домішками крові	світло-жовтий, жовтий
2	Прозорість	каламутна	прозора
3	Густина	1,035±5,0	1,015-1,030
4	pH	6,6±1,0	4,5-8,0
5	Білок, г/л	+	–
6	Лейкоцити, шт./мкл	++	–
7	Еритроцити, шт./мкл	+++	–
8	Глюкоза, ммоль/л	–	–
9	Кристали (струвітні та інші)	+++	–

З даних таблиці 7 бачимо, що колір сечі у хворих тварин змінювався з жовтого (у нормі) на темно-жовтий, з домішками крові. Густина сечі була підвищена і в середньому становила 1,035±5,0, pH сечі в межах 6,6±1,0. Спостерігали появу в сечі білку, лейкоцитів, еритроцитів та струвітних і оксалатних кристалів.

Таким чином, на підставі з'ясування анамнестичних, клінічних та УЗ-досліджень в наших умовах, встановили, що найбільший процентний відсоток випадків припадає на уролітіаз.

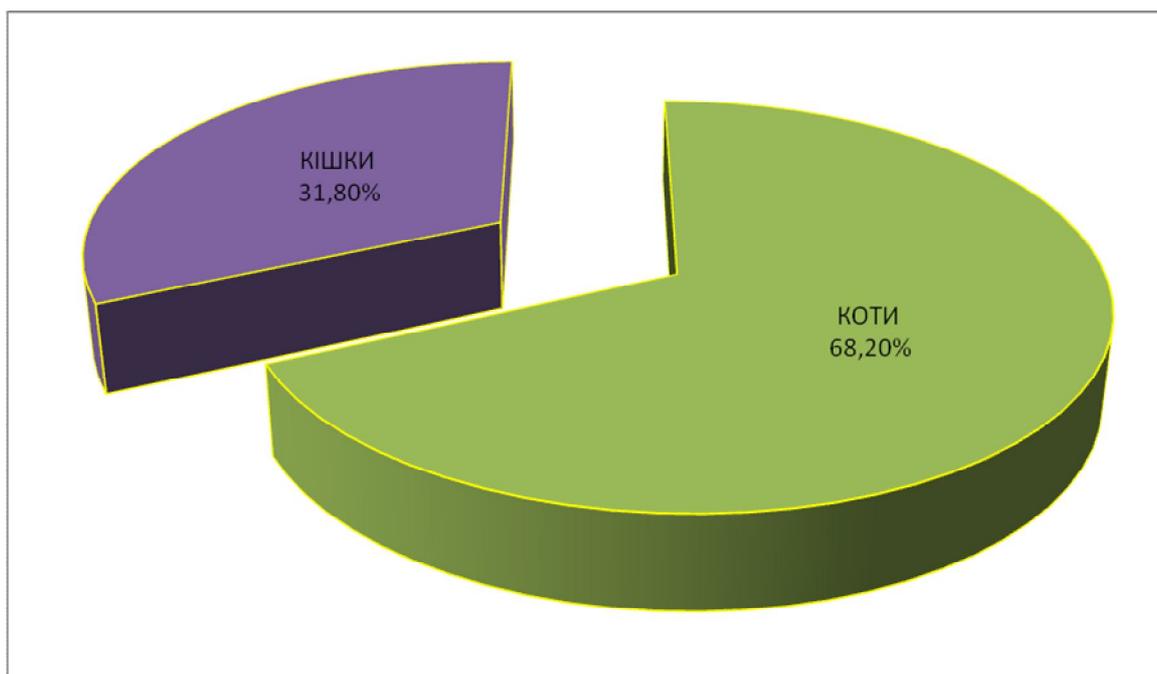


Рис.7. Результати визначення випадків уролітіазу у котів за статтю

Вивчаючи питання, щодо захворюваності котів на уролітіаз, в залежності від статі (рис.7), ми встановили, що частіше на цю патологію хворіли коти (68,2%), ніж кішки (31,8%).

Аналіз вікових груп котів, які хворіли на уролітіаз показав, що сечокам'яна хвороба у цих тварин реєструвалась у всіх вікових групах

(рис.8).

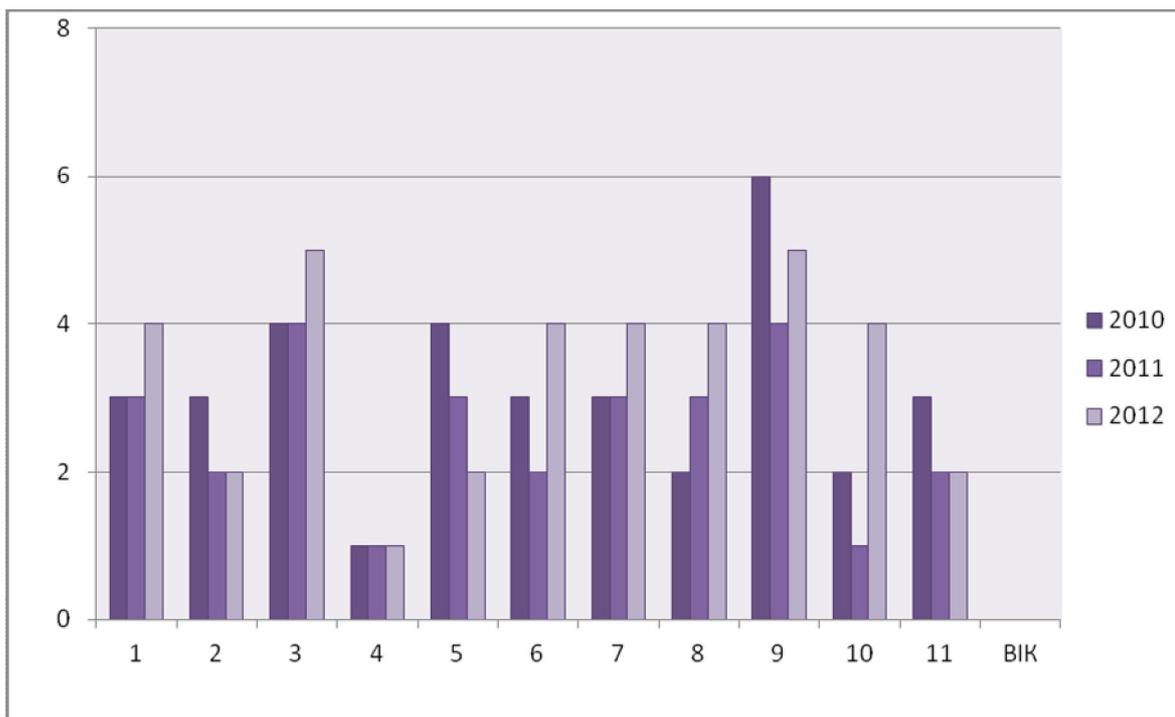


Рис.8. Динаміка виявлення випадків захворювання на уролітіаз за віком

Проте у котів уролітіаз частіше виникав у віці від 3 до 10 років - 67,6 % від дослідних котів. А найбільша кількість випадків зареєстрована у віці 9 років. Тенденція до збільшення кількості випадків даної патології була зареєстрована у віці 3-5 років (період життя найбільшої статевої активності тварин) (рис.8).

За результатами клінічних та лабораторних досліджень котів, що утримуються у помешканні було встановлено, що на уролітіаз хворіють усі тварини, незалежно від породи. Отримані результати представлені у таблиці 8.

Таблиця 8.

Частота діагностичних випадків виявлення серед котів різних порід уролітіазу

Порода	Загальна	в т.ч. хворих на уролітіаз

	кількість, (гол.)	Гол.	%
Ангорська кішка	19	2	10,5
Британська короткошерстна	13	4	30,8
Рекс Корніш	11	5	45,4
Шиншила персидська	11	4	36,4
Російська голуба	12	5	41,6
Тайська кішка	5	4	80,0
Шотландська вісловуха	20	9	45,0
Мейн-кун	5	2	40,0
Канадський сфінкс	4	2	50,0
Інші породи та безпородні	5	2	40,0
Усього	111	39	35,1

За даними таблиці 8 уролітіаз виявили серед різних порід котів. За абсолютною кількістю випадків, тяжко ця патологія перебігала у представників – шотландська вісловуха(45%), російська голуба (41,6%), рекс корніш (45,4%), британська короткошерстна (30,8%), в той час, як за відсотковим відношенням - у тайська кішка (80,0%), канадський сфінкс (50,0%), мейн-кун (40,0%) .

Клінічний прояв уролітіазу у досліджених котів

Спостереження за хворими котами дозволило встановити основні клінічні симптоми уролітіазу. У хворих тварин спостерігалася депресія, що

проявлялася млявістю тварин, малорухливістю, відмовою від їжі, частими і болісними позивами до сечовипускання. Температура була переважно в нормі, а перед нападами підвищувалась. Напади сильного неспокою наставали раптово. Хворі тварини лягали і швидко вставали, приймали позу до сечовипускання. Сеча виділялась невеликими порціями, навіть краплями. Напади колік тривати кілька годин. При повній непрохідності уретри розвивалась ішурія, сечовий міхур збільшувався і протягом 48 годин виникала постренальна уремія. Пальпація нирок і сечового міхура була болюча, через черевну стінку іноді вдавалось промацати каміння у сечовому міхурі. У самців камінь часто защемлювався у кінцевій частині тазового відділу уретри поблизу сідничної вирізки, іноді спричиняючи раптовий парез тазових кінцівок і проявлявся больовим синдромом.

Результати клінічного аналізу сечі.

Сеча в усіх випадках була каламутною, з домішками піску, який швидко випадав в осад, колір сечі темний з червонуватим відтінком (макрогематурія), в осаді - еритроцити, часто - лейкоцити, епітеліальні клітини нирок, каналців або сечового міхура. Особливістю патології у котів є той факт, що клінічний прояв, як правило, проявляється на заключній стадії хронічної фази хвороби. В зв'язку з тим, що сечу ми попередньо досліджували, додатковий аналіз сечі ми не проводили (див.табл.7).

Результати біохімічних досліджень крові

Результати біохімічного дослідження крові котів хворих на уролітіаз представлені в таблиці 9.

Таблиця 9.

Біохімічний аналіз крові котів хворих на уролітіаз, n=28

	Тест	Результати (фактично)	Норма для котів
1	Сечовина, ммоль/л	16,8±1,43	3,5-11,0

2	Креатинін, мкмоль/л	271,4±9,69	80,0-160,0
3	Загальний білок, г/л	78,6±2,56	55,1-75,2
4	Глюкоза, ммоль/л	2,66±0,26	3,3-6,3
5	АСТ, од/л	87,7±4,31	9,0-29,0
6	АЛТ, од/л	85,9±4,79	19,0-79,0
7	Загальний білірубін, мкмоль/л	10,9±1,18	4,5±0,98
8	Холестерол, ммоль/л	4,8±0,74	1,8-4,0

З аналізу таблиці 9 видно, що у сироватці крові котів, хворих на уролітіаз, характерним було збільшення концентрації сечовини - $16,8 \pm 1,43$ ммоль/л (при нормі 3,5 – 11,0 ммоль/л) та креатиніну – $271,4 \pm 9,69$ мкмоль/л (при нормі 80,0 – 160,0 мкмоль/л). Вміст глюкози був знижений і знаходився в межах $2,66 \pm 0,26$ ммоль/л (при нормі 3,3-6,3 ммоль/л). Спостерігали підвищення вмісту рівня загального білірубіну - $10,9 \pm 1,18$ мкмоль/л (при нормі $4,5 \pm 0,98$ мкмоль/л), що може бути пов'язано із порушенням функції печінки.

Таблиця 10.

Результати гематологічних досліджень крові котів хворих на уролітіаз, n=28

	Показник	Результати (фактично)	Норма для котів
1	Гемоглобін, г/л	$117 \pm 6,45$	80-150
2	ШОЕ, мм/год	$19 \pm 2,0$	0-13

3	Еритроцити, млн./мкл	4,4±0,22	6,5-9,5
4	Лейкоцити, тис./мкл	11,0±1,40	5,5-17,5
5	Базофіли, %	0	0-1
6	Еозинофіли, %	5,0±1,01	0-4
7	Нейтрофіли, %: -юні -паличкоядерні -сегментоядерні	10±1,0 12,3±2,17 64,0±4,34	0 0-3 35-75
8	Лімфоцити, %	13,4±2,48	20-55
9	Моноцити, %	6,2±1,09	1-4

Як бачимо з таблиці 10 у хворих тварин спостерігалось підвищення ШОЕ, що варіювало в межах від 17 до 21 мм/год і в середньому становило 19 мм/год, зменшення кількості гемоглобіну в межах від 111,5 до 123,95 г/л, що в середньому становить 117,5 г/л. Спостерігалось збільшення загальної кількості лейкоцитів від 9,6 до 12,4 тис./мкл. При визначенні лейкоформули за загальноприйнятою методикою, встановлено, що у хворих тварин кількість базофілів знаходилась в межах норми; підвищення кількості еозинофілів, що варіювала в межах 3,99-6,01% і в середньому становила 5,0%. Спостерігалось зрушення лейкоформули вліво до паличкоядерних нейтрофілів, сегментоядерних нейтрофілів. Збільшився відносний відсоток кількості паличкоядерних нейтрофілів (в середньому становив 12,3%) та сегментоядерних (в середньому до 64,0%). У хворих тварин спостерігалось збільшення відсотка моноцитів в межах від 5,11 до 7,29 %, що в середньому складало 6,2%.

3.3.2. Результати терапевтичної ефективності методів лікування котів, хворих на уролітіаз

Виходячи з даних таблиць 11 і 12, у тварин першої дослідної групи симптоми порушення акту сечовиділення, напади колік проявлялися в середньому протягом днів 4,8 днів, у другій дослідної групи 5 днів. Підвищення рівня рН сечі проявлялися у тварин I групи в середньому 5 днів, II групи – 5,2 дні. Зміни клінічного аналізу сечі (підвищення ШОЕ, лейкоцитемія, зниження гемоглобіну, моноцитоз) реєструвалися у I групи протягом 6,5 днів, у II – 8,5. Набряки підшкірної клітковини спостерігалися у тварин I групи протягом 8 днів, у II – 9 днів. Всі симптоми у тварин I дослідної групи зникали в середньому на 7,8 день, в той час, як у тварин II дослідної групи на 8,3 день.

Примітка:



— порушення акту сечовиділення, напади колік;



— зміни клінічного аналізу сечі (підвищення ШОЕ);



— підвищення рівня рН сечі;



— набряки;



— порушення функції печінки.

3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Річний економічний ефект визначають порівнянням враховуючи при цьому вартість ветеринарних препаратів і заробітну плату фахівців, які проводили ці заходи.

Річний економічний ефект обчислюється за формулою:

$$E_p = B_{v1} - B_{v2}, \text{ де}$$

B_{v1} - витрати на лікування першої групи (грн.);

B_{v2} - витрати на лікування другої групи (грн.).

$$B_{v1} = (3,2+35+18+11,9+4+200) \times 5 = 1360,5 \text{ (грн.) , де}$$

3,2 – ціна етіотропної терапії на курс лікування (грн.);

35 – ціна симптоматичної терапії на курс лікування (грн.);

18 – ціна регідраційної терапії на курс лікування (грн.);

11,9 – ціна гепатопротекторів на курс лікування (грн.);

4 – ціна вітамінотерапії на курс лікування (грн.);

200 – ціна дієтичних кормів Hill's c/d або Hill's k/d (грн.);

5 – кількість голів.

$$B_{v2} = (3,5+36,5+9+25+3) \times 5 = 385 \text{ (грн.) , де}$$

- 3,5 – ціна етіотропної терапії на курс лікування (грн.);
- 36,5 – ціна симптоматичної терапії на курс лікування (грн.);
- 9 – ціна регідратаційної терапії на курс лікування (грн.);
- 25 – ціна гепатопротекторів на курс лікування (грн.);
- 3 – ціна вітамінотерапії на курс лікування (грн.);
- 5 – кількість голів.

Вихідні дані до розрахунку економічної ефективності відображені в таблиці 13.

Економічні збитки від загибелі, не обчислювали, так як смертельних випадків не було.

Таким чином, річний економічний ефект дорівнює:

$$E_p = 1360,5 - 385 = 975,5 \text{ (грн.)}$$

Таблиця 13.

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів

Економічний показник	Одиниці виміру	Витрати на лікування I групи (грн.)	Витрати на лікування II групи (грн.)
Кількість котів	голів	5	5
Одужало	голів	5	5
Загинуло	голів	-	-
Тривалість лікування (прояв клінічних ознак)	днів	8	12
Витрати на лікування	грн.	1360,5	385
В тому числі на 1 голову	грн.	272,1	77

Економічний ефект	грн.	975,5	-
-------------------	------	-------	---

Проаналізувавши табл.13, можна зробити висновок, що витрати на лікування у першій групі були більшими, але лікувальний ефект настав раніше ніж у другій групі, де витрати були значно меншими за першу групу.

3.5. Обговорення результатів власних досліджень

Клінічна практика показує, що хвороби сечової системи, особливо нирок, за частотою займають досить значне місце серед незаразних хвороб тварин. Захворювання нирок частіше реєструють у котів, собак і хутрових звірів, ніж у сільськогосподарських тварин. Більш як у 50 % котів віком старше 3- ьох років при клінічному обстеженні можна виявити патологічні зміни в нирках [27].

В наших дослідженнях за 3 роки, ми з'ясували, що серед хвороб незаразної патології у котів, хвороби сечовидільної системи щорічно виявляються від 40% (20011 р.) до 44,6% (2012 р.), тобто серед незаразної патології становлять 42,4% від усіх хвороб незаразної етіології.

Ми встановили що, щорічно, такі захворювання, як нефрит, пієлонефрит і уролітіаз – реєструються частіше, ніж інші патології сечовидільної системи. Так, нефрит реєструється від 15,6% – у 2011 році до 26,8% – у 2012 році; пієлонефрит від 9,7% - у 2012 році до 18,7% - у 2011 році та уролітіаз від 28,1% - у 2011 році до 47,4% - у 2010 році.

Отримані дані епізоотичного моніторингу, свідчать про домінування уролітіазу серед домашніх котів у м. Суми, що підтверджується позитивними результатами з'ясування анамнестичних, клінічних, ультразвукових досліджень.

За нашими спостереженнями, головними етіологічними чинниками розвитку уролітіазу були:

- Порушення обміну речовин, обумовлені особливостями метаболізму;
- Незбалансоване і нераціональне годування;
- Гіподинамія;
- Недостатнє надходження рідини в організм;
- Інфекції сечовивідних шляхів;
- Захворювання сечостатевої системи, шлунково-кишкового тракту.

За даними дослідників, уролітіаз у котів реєструється частіше у 1,5 рази, ніж у кішок [39]. За отриманими нами даними, встановлено, що 68,2% котів, які хворіли уролітіазом були самці, відповідно 31,8% уражених хворобою – кішки, тобто майже у два рази.

Аналіз вікових груп котів, які хворіли на уролітіаз показав, що сечокам'яна хвороба у цих тварин реєструвалась у всіх вікових групах. Проте у котів уролітіаз частіше виникав у віці від 3 до 10 років - 67,6 % від дослідних котів. А найбільша кількість випадків зареєстрована у віці 9 років. Тенденція до збільшення кількості випадків даної патології була зареєстрована у віці 3-5 років (період життя найбільшої статевої активності тварин).

За результатами клінічних та лабораторних досліджень котів, що утримуються у помешканнях було встановлено, що на уролітіаз хворіють тварини, незалежно від породи.

Клінічні ознаки уролітіазу, які ми спостерігали при дослідженні котів, співпадають з описаними Борисевичем В. Б., 1997[10] .

Існує світовий досвід УЗ - діагностики та рентгенографії, який ми також застосовували. Ці методи дослідження виявляли сечовий пісок (до 35,7%) та каміння (до 33,9% випадків).

В різних літературних джерелах запропоновані різноманітні види терапії. Ми в своїй роботі, при лікуванні хворих на уролітіаз котів, на базі світового досвіду застосовували такі види терапій, як: симптоматичну терапію - спазмолітичні засоби (но-шпа, атропіну сульфат), сечогінні (фурасемід, лазікс), регідратаційна терапія (5 % р-н глюкози, 0,9 % розчин NaCl). Для усунення явищ метаболічного ацидозу, спричиненого накопиченням в крові фіксованих кислот, звільнених внаслідок катаболізму білків, вводити внутрішньовенно розчин сорбілакту. Замісна терапія була представлена гепавікелем та катозалом. Застосування гепатопротекторів з метою відновлення функції печінки: тіотріазолін, ессенциалє. В схемі лікування та профілактики були дієти з урахуванням типу кристалів сечі: струвітні уроліти (профілактика) Hill's c/d, струвітні уроліти (розчинення) Hill's k/d.

Економічна оцінка запропонованих методів лікування свідчить про те, що витрат в першій групі буде більше на 975,5грн., але за клінічними показниками одужання настає в середньому на 2 дні раніше, в 70 – 80% не відбувається рецидиву при контролюванні ситуації і менше трапляються патології цієї системи.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Основні положення з охорони праці в Україні встановлені й регламентуються Конституцією України (основним законом), Кодексом законів про працю, Законом „Про охорону праці”, а розроблені на їх основі і відповідно до них нормативно-правові акти (укази Президента, постанови Уряду, правила, норми, інструкції, стандарти та інші документи).

На кожному підприємстві повинні бути створені належні умови праці, які б здійснювали захист робітників від травматизму і шкоди їх здоров'ю з боку різних небезпечних факторів. Для цього керівник господарства чи підприємства зобов'язаний створювати нормально функціонуючу систему охорони праці, яка передбачає наявність на підприємстві відповідних служб і посадових осіб, дії яких виконувались на основі законодавчих актів з охорони праці. [17].

Основа політики України в галузі охорони праці відображена в Законі „Про охорону праці”.

Основними принципами названо: пріоритет життя і здоров'я працівників відповідно до результатів виробничої діяльності підприємства, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці, соціального захисту працівників, повного відшкодування збитків, у тому числі і моральних, особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань і встановлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх підприємств; навчання населення з питань охорони праці; участь держави у фінансуванні заходів з охорони праці; використання світового досвіду щодо поліпшення умов, безпеки праці.[26].

В залежності від форми власності та розміру господарства відповідальним за службу охорони праці можуть бути різні особи від власника підприємства до інженера з охорони праці з вищою освітою.

Юридична відповідальність за виконання робіт з охорони праці в клініці покладено на посадових осіб. Завідуючий клініки є відповідальним за службу охорони праці. Його обов'язком є здійснення комплексного контролю за станом охорони праці, організацією робіт у сфері підвищення кваліфікації та навчання робітників, забезпечення спецодягом. В клініці “Ветсервіс” на головного спеціаліста покладено проведення вступних інструктажів з охорони праці, здійснення підготовки навчальних матеріалів, організація навчального процесу з охорони праці. Свою роботу з питань охорони праці завідуючий проводить у повному обсязі.[25].

Усі співробітники, які приймають участь в лікувально-профілактичних та діагностичних заходах, проходять інструктаж щодо правил безпеки при роботі з дрібними тваринами, при лікуванні тварин, хворих на зооантропонози, при користуванні приладами та інструментами, при роботі з лікувальними препаратами та діагностичними засобами, дезінфекційними розчинами та при інших випадках, що передбачені специфікою роботи ветеринарної клініки. [32].

З метою ефективного функціонування охорони праці в клініці проводиться саме поточне планування заходів з охорони праці.

Фінансове забезпечення робіт з охорони праці здійснюється за рахунок власних коштів клініки.

При аналізі виробничого травматизму, встановлено лише факт нанесення працівникам легких механічних пошкоджень собаками та котами у вигляді покусів та подряпин. За час проходження виробничої практики, нещасних випадків, тяжких тілесних пошкоджень та захворювань співробітників на зооантропонози, в тому числі на сказ, лептоспіроз та мікроспорію зареєстровано не було. Всі робітники клініки проходять медичний огляд один раз на рік.

Ветеринарна клініка знаходиться в центрі міста Суми, на відстані 50-100м від житлових будинків, біля скверу з великою кількістю зелених насаджень. Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території, яка є потенційно небезпечною відносно поширення інфекційних хвороб тварин і людини, бо саме ця зона постійно забруднюється виділеннями хворих тварин, яких на ній вигулюють. Ще одним небезпечним місцем є площадка з баками для сміття, яка знаходиться неподалік від клініки. Навколо лікувального закладу відсутня огорожа, що є сприятливим фактором для переміщення бродячих тварин, які зазвичай живляться на смітнику і можуть про контактувати з пацієнтами клініки, як хворими так і здоровими. До того ж неможливо проводити якісне знезараження прилеглої до клініки території.

Окрім цього, безпосередньо приміщення клініки є прямим небезпечним осередком (велике скупчення хворих тварин, агресивність тварин, постійна циркуляція збудників інфекцій та інвазій з врахуванням щоденної дворазової дезінфекції).

При вході в лікувальний заклад знаходиться дезкилимоч, який щоденно обробляється 2-5% розчином хлорного вапна. Після прийому кожної тварини здійснюється дезінфекція місця прийому та використаних інструментів 70% -вим етиловим спиртом, 3% -вим розчином перекису водню або 2% -им розчином хлораміну. Є умивальник для миття рук лікарів

та механічного очищення інструментів, які потім обробляють дезінфектантами. В клініці обов'язково проводиться дворазове прибирання та триразове опромінення приміщень УФП (по 15 хв.), бактерицидними лампами. Дезінфекуючі речовини та побутовий інвентар зберігається у відведеному для цього приміщенні.

У клініці спеціально обладнана кімната для відпочинку персоналу та прийняття їжі, що одночасно є місцем їх перевдягання, ще є туалетна кімната. Нажаль за браком коштів не передбачено душове відділення та умови для прання спецодягу, рушників.

При надходженні хворої тварини до клініки її ретельно оглядають, встановлюють попередній діагноз, проводять всі необхідні лабораторні дослідження. На ці маніпуляції тварини можуть реагувати неадекватно, бути надмірно збудженими чи наляканими і в такому стані поранити лікаря.

При наданні лікувальної допомоги – пероральному чи парентеральному введенні лікарських засобів чи просто вимірювання температури в наслідок невідповідної фіксації тварина може накинутися на лікаря чи його асистента, покусати або подряпати. Зі слиною тварин або через кігті в рану може потрапити інфекція і призвести до виникнення певного патологічного процесу, в тому числі й інфекційного захворювання. Хоча інфекційна анемія кішок не відноситься до антропозоонозних хвороб, але це не дає приводу не розглядати таких хворих тварин, як потенційне джерело захворювання людей на інші інфекції спільні для людей і тварин. Це пояснюється тим, що хворі тварини з лабораторно встановленим діагнозом саме на гемобартонельоз, окрім цього, можуть бути не досліджені на інші інфекції, і при цьому являтися механічними переносниками, латентними чи хронічними носіями небезпечних інфекцій.

Для покращення організаційних заходів з охорони праці та для запобігання нещасних випадків при роботі з тваринами в першу чергу при проведенні діагностичних, лікувально-профілактичних заходів в клініці дотримуються відповідної фіксації тварин. Собакам одягають намордник або

зав'язують морду марлевою пов'язкою, яку затягують простим вузлом білля піднебіння, а вільні її кінці фіксують на потилиці. Для фіксації котів їх утримують за шкіряну складку в ділянці шиї і попереку, поміщають в спеціальний мішок, просто замотують в щільну тканину або ж фіксують на спеціальному столику з використанням марлевих мотузок.

Померлих тварин, у разі необхідності, розтинають у відділенні для лікування тварин, хворих на інфекційні захворювання (у клініці відсутня спеціально об лаштована секційна зала для розтину трупів). При цьому лікарі використовують окремо відведений спецодяг (халати, чепчики, вологостійкі фартухи та нарукавники, одноразові гумові рукавички), а також інструменти та посуд (скальпелі, ножиці, пінцети, хірургічну пилу для ребер, скляні банки), що після роботи замочують в 2 %-му розчині хлорного вапна (1 год.), миють. Далі інструменти дезінфікують обробкою сухим жаром протягом 40 хв. при температурі 220 градусів. Приміщення, стіл, фартухи і нарукавники миють теплою водою та дезінфікують 2 %-м розчином лізолу. Рукавички дезінфікують, насухо витирають, пересипають тальком і лише потім обережно знімають з рук. Руки миють з милом і дезінфікують 2 %-м розчином оцтової або карболової кислоти.

При проведенні розтину без гумових рукавичок лікар може випадково пошкодити собі руку і тим самим занести збудника будь-якої інфекції. Недостатня дезінфекція рук, інструментарію, спецодягу, приміщення може теж призвести до небажаних наслідків.

Трупи тварин повертають їх власникам, яких обов'язково інструктують щодо правил утилізації.

Запропоновані заходи дадуть можливість покращити умови праці, зменшать вплив шкідливих та небезпечних факторів, дозволять усунути можливі причини виробничого травматизму та професійних захворювань.

Фахівці ветеринарної медицини повинні дотримуватися правил з охорони праці, в першу чергу для самозахисту та зниження ризику зараження

хворобами, спільними для тварин і людей. Цьому факту лікарі клініки приділяють особливу увагу. Тому при роботі з тваринами, хворими на зооантропонози вони, по-перше, використовують засоби індивідуального захисту, по-друге, надійно фіксують тварин і, головне дотримуються інструкцій щодо заходів профілактики та боротьби з кожною конкретною інфекцією.

У ветеринарній клініці всі співробітники (лікарі ветеринарної медицини та їх асистенти) для роботи забезпечені:

- спецодягом (халати, ковпачки, гумові фартухи та нарукавники);
- спецвзуттям (гумові чоботи);
- спеціальні засоби індивідуального захисту (пов'язка для захисту дихальних шляхів, гумові рукавички (анатомічні, хірургічні), шкіряні рукавички для захисту при фіксації тварин, захисні окуляри).

У приватній ветеринарній клініці «Ветсервіс» дотримуються всіх правил пожежної безпеки. Є спеціально обладнане місце з необхідними засобами для гасіння пожежі, інструкціями з пожежної безпеки, плакатами, необхідною літературою; проводиться пропаганда пожежної безпеки (лекції, роз'яснювальні роботи). Існує розроблений і затверджений протипожежною комісією «План евакуації при пожежі». В клініці встановлена протипожежна променева сигналізація.

Є обладнаний і доступний протипожежний щит на якому розміщені протипожежні ручні інструменти, такі як: лом, відра, багор, лопата, вогнегасник, та ящик з сухим піском. В кожному приміщенні клініки знаходиться по одному вогнегаснику ВВ-2, крім того є також один порошковий вогнегасник. Біля кожного вогнегасника на видному місці подана стисла інструкція щодо його застосування.

Необхідно зауважити, що всі легкозаймисті та горючі матеріали зберігаються у спеціальному сховищі обладнаному вогнетривкими шафами у відповідних упаковках. Сховище обладнане відповідним інвентарем для гасіння пожеж, плакати «Небезпечно!», «Не палити» тощо.

Клініка постійно проходить обстеження органами державного пожежного нагляду відповідно до існуючих постанов, положень і законів та інших нормативних документів. Аналіз виробничих небезпек представлено в таблиці 14.

Провівши детальний аналіз організації праці в клініці можна зробити наступний висновок, що в даному лікувальному закладі дотримуються такі норми, що стосуються охорони праці: виконуються всі заходи по охороні праці в процесі трудової діяльності, проводяться інструктажі і навчання співробітників щодо використання встановлених вимог; виконується порядок видачі, використання засобів індивідуального захисту; проводиться пропаганда пожежної безпеки.

Таблиця 14.

Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів при проведенні заходів по профілактиці та лікуванню котів з патологією сечовидільної системи

Назва технологічного процесу	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Заходи по усуненню небезпечної ситуації
Дезінфекція спецодягу, інструментів	Незастосування засобів індивідуального захисту	Недотримання правил роботи з деззасобами	Шкідливий вплив на організм	Опіки, отруєння	1. Забезпечити засобами індивідуального захисту. 2. Забезпечити

					и дезінфекційними та знешкоджуючими засобами.
Огляд тварини	1. Не використання засобів індивідуального захисту рук. 2. Незафіксована тварина. 3. Хвора тварина. 4. Неправильна фіксація 5. Відсутність засобів фіксації 6. Не достатня освітленість приміщень 7. Слизька підлога 8. Норовистий характер тварини 9. Заставлення проходів 10. Присутність сторонніх осіб.	Проведення огляду тварини	1. Травмування вет. лікаря 2. Зараження мікроорганізмами	1. Травми. 2. Захворювання лікаря	1. Забезпечити засобами фіксації. 2. Забезпечити Використання під час виконання роботи. 3. Розробити інструкції на кожне робоче місце та вид робіт. 4. Привести до санітарних норм виробниче приміщення. 5. Проводити інструкції з охорони праці.
Проведення маніпуляцій Введення ін'єкцій.	1. Неправильно зафіксовані тварини. 2. Хворі тварини. 3. Неправиль	Введення лікарських засобів. Зберігання шприців в кишені	1. Травми. 2. Зараження мікроорганізмами.	1. Травмування вет. лікаря. 2. Інфікування.	1. Фіксація тварини, дотримання правил безпеки. 2. Забезпечення

	не дослідження тварин				інструкцією працівників. 3.Проведення інструктажів.
Дезінфекція робочого місця і рук ветлікаря	1.Відсутність деззасобів 2.Незастосування засобів індивідуального захисту	Недотримання правил роботи з деззасобами	Шкідливий вплив на організм	Опіки, отруєння	1.Забезпечити дезінфекційними та знешкоджуючими засобами 2.Забезпечити засобами індивідуального захисту.

Рекомендації щодо покращення охорони та умов праці ветеринарного лікаря у приватній ветеринарній клініці «Ветсервіс»:

- вдосконалити побутові приміщення (провести ремонт);
- замінити обладнання для дезінфекції (бактерицидні лампи) на більш сучасні зразки;
- переглянути та перезатвердити інструкції щодо виконання окремих видів робіт з тваринами;
- збудувати приміщення для утримання тварин з підозрою на особливо небезпечні зооантропонози;
- облаштувати запасний (евакуаційний) вихід;
- посилити контроль за проведенням медичного огляду працівників клініки;
- облаштувати систему електронагрівання води.

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

Глибоке порушення природної екологічної рівноваги та напружений стан взаємин між людиною та природою, що пов'язане з невідповідальністю виробничих сил та виробничих біосфер, називають екологічною кризою. Кризи за своєю природою - зворотні, тоді як перехід кризових явищ в екологічну катастрофу означає характер змін, що відбулися.

Основні законодавчі акти, що регулюють відношення в сфері взаємин суспільства та природи:

1. Закон України „Про ветеринарну медицину” (офіц. видання, Київ, 2002 р.), із змінами від 21.11.2008р.
2. Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища”. Затверджено Постановою Верховної Ради від 25.06.1991 № 1264-ХІІ (в останній редакції від 09.04.2009).

3. Закон України „Про охорону атмосферного повітря” від 16.10.1992 № 2707-XII (в поточній редакції від 26.06.2004).

4. Закон України „Про тваринний світ”. Затверджений Постановою Верховної Ради від 13.12.2001 № 2894-III (в поточній редакції від 16.02.2010).

5. Земельний Кодекс України. Затверджений постановою Верховної Ради від 25.10.2001 № 2768-III (в поточній редакції від 30.10.2010).

6. Водний Кодекс України. Затверджений Постановою Верховної Ради від 6.07.1995 № 213/95-ВР (в поточній редакції від 04.06.2008).

Екологічні проблеми в Україні виникли і продовжують виникати з причини непродуманої взаємодії людини, її господарської діяльності з оточуючим природним середовищем. Проблема забруднення атмосферного повітря в Україні дуже гостра. До найбільш значних джерел забруднення відносяться автомобільний транспорт, електростанції, підприємства важкої промисловості. Не менш вражаючими є показники забруднення атмосфери підприємствами енергетичного комплексу.

Не кращий стан і в галузі споживання водних ресурсів. На сьогодні в багатьох районах великою проблемою є дефіцит свіжої питної води.

Однак головна небезпека для людства полягає не в окремих екологічних катастрофах, якими трагічними не були б їх наслідки, а в поступовій деградації природного середовища під впливом виробничої діяльності людини. Саме вона спричиняє значні планетарні явища, як глобальне потепління, кислотні дощі та інше [14].

Сучасне виробництво – це, перш за все, гігантський споживач. Та матеріальне виробництво неминуче супроводжується утворенням речовин, що є подібним результатом тієї чи іншої технології. Виникають відходи і в процесі споживання виробленої продукції. Внаслідок антропогенного забруднення в природних та антропогенних екосистемах з’являються не властиві їм організми. Особливим випадком такого виду забруднення є

мікробіологічне, пов'язане з розвитком у навколишньому середовищі паразитичної мікрофлори.

Щодо біологічного забруднення довкілля, то розроблені відповідні законодавчі проекти, які дозволяють в певній мірі попереджувати біологічне забруднення, одним із таких законодавчих актів є «Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні», від 22 червня 1999 року № 1109, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України.

В зв'язку з тим, що забруднювачі не тільки приносять взагалі збитки природі, але й шкодять здоров'ю людини, для оцінки рівня забруднення середовища використовують особливу величину – гранично допустима концентрація (ГДК). ГДК – це максимальний рівень забруднення, яке людина витримує без шкоди своєму здоров'ю. ГДК визначається для кожного забруднювача окремо.

Забруднення довкілля, що шкодить природі та здоров'ю людини підпадають під дію Закону України «Про Забезпечення Санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», розділ VIII [24].

Виникнення будь-якого патологічного процесу тісно пов'язане з впливом на органи факторів зовнішнього середовища. Від їхньої взаємодії залежить підтримка гомеостазу і генетично обумовленої імунологічної резистентності.

Свої дослідження я проводила на базі приватної ветеринарної клініки „Ветсервіс”, що розташована за адресою м. Суми, вул. Першотравнева, 12А . Від житлової зони розташована на відстані 50 метрів. В своєму складі клініка має шість виробничих приміщень, в яких проводиться прийом тварин, їх лікування, проведення діагностичної роботи, хірургічних втручань. Також це приміщення для персоналу та зберігання препаратів, деззасобів, реактивів та ін. Територія клініки з однієї сторони відгороджена від житлової зони, має асфальтове покриття. Здійснюється регулярне прибирання всієї території навколо клініки. При вході до клініки знаходиться дезкилимоч, що зволожений 3 % розчином хлорного вапна.

В приміщеннях клініки освітлення природне та/або штучне, вентиляція природна, що відбувається в результаті теплового та вітрового напору. Фільтри відсутні, що може сприяти поширенню мікроорганізмів в навколишньому середовищі.

При проведенні профілактичних заходів використовуються препарати імунобіологічної промисловості, які зберігаються у спеціально відведеному холодильнику. У зв'язку зі специфікою роботи з дрібними тваринами використовуються препарати, що містять одну дозу, в результаті чого відпадає питання при знешкодженні їх залишків.

Проводиться дезінфекція столів, інструментів після прийому кожної тварини. Для цього використовується 70% спирт, 3% розчин перекису водню. В разі лікування тварини, хворої на особливо небезпечну хворобу або зооантропоноз проводять ретельне очищення і дезінфекцію з використанням засобів, що містять сполуки хлору, альдегіди, органічні кислоти та поверхнево активні речовини. Після закінчення зміни проводиться прибирання клініки та навколишньої території від забруднень, які залишаються після тварин. При цьому використовують миючі, дезінфікуючі засоби, такі як, хлорантоїн, дезактин, біомий, бровадез, септодор-форте. Щоденно проводиться обробка приміщень бактерицидними лампами 2-3 рази на добу. Зберігаються миючі та дезінфекційні засоби в окремому приміщенні в вологонепроникній тарі, окремо від опалювальних та електричних приладів.

Використані одноразові шприци, системи для інфузій, леза, ампули, флакони, залишки лікувальних препаратів, відпрацьовані бинти, вата дезактивацію в умовах клініки не проходять, а запаковуються в целофанові пакети і викидаються в міські контейнери для сміття, що розміщені біля клініки, і обслуговуються організацією, що вивозить сміття в м. Суми (Грінко-Суми, А-Муссон). Інструменти, що використовуються для лікувальної роботи та при хірургічних операціях знезаражуються у стерилізаторі при температурі не нижче 140 °С. Стічні води та продукти

життєдіяльності тварин (сеча, кал, кров, інші природні виділення) зливаються у загальні стоки Сумського КП „Міськводоканал”.

При загибелі тварин, трупи передаються міській організації „Сумижилкомсервіс”, яка має ліцензію на утилізацію трупів тварин.

Велике значення приділяється проведенню просвітницької роботи серед населення щодо питань охорони природного навколишнього середовища, яка здійснюється лікарями ветеринарної клініки. Звертається увага власників тварин на необхідність проведення періодичних, регулярних дегельмінтизацій, дезінсекцій тварин не тільки з метою покращення життя і здоров'я тварин, але й з метою попередження біологічного забруднення об'єктів навколишнього середовища ооцистами, яйцями, личинками зоопаразитів. Також проводяться бесіди про необхідність прибирання за тваринами твердих випорожнень, коли тварин вигулюють на прибудинковій території, в паркових зонах.

Пропозиції та рекомендації ветеринарній клініці „Ветсервіс” щодо усунення існуючих недоліків:

- побудувати біля клініки спеціально обладнаний для вигулу пацієнтів майданчик (повинен мати огорожу і покриття, які б легко піддавалися очищенню та дезінфекції);
- огородити прилеглу до клініки територію суцільним парканом, встановити дезбар'єр;
- розглянути питання про встановлення припливно-витяжної вентиляції з фільтрами;
- проводити роз'яснювальну роботу серед власників тварин щодо питань екологічної безпеки.

6. ВИСНОВКИ

1. Ефективна діагностика різних патологій сечовидільної системи може бути здійснена тільки за комплексними заходами, а саме клінічними аналізами сечі і крові, біохімічним аналізом крові, ультразвуковою діагностикою.

2. Встановлено, що у котів з патологією сечовидільної системи найчастіше діагностується уролітіаз (в середньому 34,9 %), менше, нефрит (від 15,6% до 26,8%) і піелонефрит (від 9,7% до 18,7%).

Найбільше на уролітіаз хворіють коти таких порід, як: шотландська віслюха(45%), російська голуба (41,6%), рекс корніш (45,4%), британська короткошерстна (30,8%) - за абсолютною кількістю випадків, в той час, як за відсотковим відношенням - у тайська кішка (80,0%), канадський сфінкс (50,0%), мейн-кун (40,0%) .

3. Найбільш уразливими є тварини віком від 3 до 10 років (67,6 %

від дослідних котів).

4. Найбільш цінними діагностичними знахідками при уролітіазі в сечі є: підвищення густини (в середньому $1,035 \pm 5,0$) і рівня рН (в межах $6,6 \pm 1,0$), поява білку, лейкоцитів, еритроцитів та струвітних і оксалатних кристалів, в крові - підвищення ШОЕ (від 17 до 21 мм/год.), зменшення кількості гемоглобіну в межах від 111,5 до 123,95 г/л та збільшення загальної кількості лейкоцитів (від 9,6 до 12,4 тис./мкл.). Зрушення лейкоформули вліво до паличкоядерних нейтрофілів, сегментоядерних нейтрофілів.

5. Спеціальні методи дослідження ультразвукова та рентгенографія, дозволяють стовідсотково визначити не тільки конкременти, але й ступінь патологічних змін в органах сечовидільної системи.

6. Застосування схеми, що містила різні види терапії, дозволило скоротити період лікування на 1-2 доби, а стабільність фізичного стану тварини, що перехворіла на уролітіаз, може бути забезпечена завдяки дієтам Hill's c/d, Hill's k/d з періодичним контролем констант сечі та крові.

ПРОПОЗИЦІЇ:

1. Рекомендуємо проводити комплексну діагностику з використанням аналізів сечі, крові та ультразвукової діагностики, що дозволяє диференціювати різні форми патології сечовидільної системи.

2. При лікуванні уролітіазу рекомендуємо застосовувати схему лікування з використанням таких препаратів (но-шпа; розчин сорбілакту; гепавікель, катозал; есенциалє), що дозволяють скоротити термін лікування тварини на 1-2 доби.

3. Застосовувати в період реабілітації тварин, що мали патологію сечовидільної системи ветеринарні дієти фірми Hill's c/d.

7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ангельські Стефан. Клінічна біохімія / С .Ангельські, З. Якубовські, М.Г. Домінічак // Підручник. Сопот. - [Пер. з пол.] - 1998. - 451с.
2. Апрайонг С. Дифференціальна диагностика захворювань почек / С.Апрайонг //Ветеринар.-1999.-N1.-С. 14-25.
3. Байнбридж Джон. Нефрологія и урологія собак и кошек/ Джон Байнбридж, Джонатан Елиот // М.: Акваріум ЛТД, -2003. - 272 с.
4. Бакалюк О. Вибрані питання нефрології в клініці внутрішніх хвороб /О. Бакалюк // Укрмедкнига, Тернопіль,- 2000. - 344 с.
- 5.Бауэр М. Всегда рядом. Книга о котах [Пер. с сербско-хорватского]/М. Бауэр // М.: Агропромиздат, -1991.-271с.
- 6.БеловА.Д.Болезнисобак:Справочник/А.Д.Белов,Е.П.Данилов,И.И.Дукур и др.// Агропромиздат,Москва,-1990.-368с.

- 7.Беляков И.М.Практикум по клинической диагностике с ультразвуковой диагностикой/И.М. Беляков //Колос,Москва,-1992.-286с.
- 8.Бондаренко О.Б. Первая помощь домашним любимцам / О.Б.Бондаренко, С.А. Бондаренко // Киев, Глобус .-1993.-334с.
- 9.Бонне Ж.М. Патологическая физиология почечной недостаточности/ Ж.М. Бонне, Ж.М. Кадоре //Ветеринар, 1998 –№ 9 - С.-4-13.
- 10.Борисевич В. Б. Заразные и незаразные болезни кошек/ В. Б. Борисевич, Б. В.Борисевич //Киев, -1997.- 434с.
- 11.Бюро С.Острая почечная недостаточность/ С.Бюро, Ж-Ф.Барде // Ветеринар.-2001.-.N1,-С. 17-21.
- 12.Варга Габриэль. Уролителиаз у кошек/ Г.Варга // Тезисы моск.межд.конгрес Москва, 1998. –С.67.
- 13.Вингфилд В.Е. Секреты неотложной ветеринарной помощи/ В.Е. Вингфилд //СПб.: Невский диалект,- 2000. - 606 с.
- 14.Водний Кодекс України. Затверджений Постановою Верховної Ради від 6.07.1995 № 213/95-ВР (в поточній редакції від 04.06.2008).
- 15.Гавриш В.Г. Справочник ветеринарного врача./В.Г. Гавриш //М.: Аквариум, -2000- 224с.
- 16.Гамальчик П. Биологическая терапия в ветеринарной медицине/ П.Гамальчик //Баден-Баден: Аурулия Верлаг, -1997. - 511 с.
- 17.Гряник Г. М.Охорона праці/ Г. М.Гряник, С. Д. Лехман, Д. А. Бутко // К.: Урожай, -1994.-320с.
- 18.Есян А. М. Роль мочевины в прогрессировании уремии/ А. М. Есян, В. А. Титова // III Санкт-Петербургский нефрологический семинар. - СПб.,- 1995.-С.68-69.
19. Злобін Ю.А. Загальна екологія. Навчальний посібник/ Злобін Ю.А., Кочубей Н.В.//Суми: ВТД “Університетська книга “,-2003.-416 с.
- 20.Закон України „Про ветеринарну медицину” (Київ, 2002)., із змінами від 21.11.2008р.

21. Закон України „Про охорону атмосферного повітря” від 16.10.1992, № 2707-ХІІ (в поточній редакції від 26.06.2004).

22. Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища”. Затверджено Постановою Верховної Ради від 25.06.1991 № 1264-ХІІ (в останній редакції від 09.04.2009).

23. Закон України „Про тваринний світ”. Затверджений Постановою Верховної Ради від 13.12.2001 № 2894-ІІІ (в поточній редакції від 16.02.2010).

24. Закон України «Про Забезпечення Санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», розділ VIII.

25. Закон України «Про загально обов’язкове соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, що спричиняють втрату працездатності» (від 23 вересня 1999р.) № 1105 –ХІV.

26. Закон України «Про охорону праці» (від 01.11.2001р.) № 229 - № 112 . «Охорона праці», № 1, 2003.С.2-3.

27. Замарин Л.Г. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных/Л.Г.Замарин, Б.М.Анохин, В.М.Данилевский и др.//Агропромиздат.Москва .– 1991. – 575с.

28. Земельний Кодекс України. Затверджений постановою Верховної Ради від 25.10.2001 № 2768-ІІІ (в поточній редакції від 30.10.2010).

29. Зон Г.А. Патологоанатомічний розтин тварин/Г. А. Зон, М.В. Скрипка, Л.Б. Івановська//Донецьк.- 2009. - С.87-90.

30. Зон Г.А. Судово- ветеринарна експертиза. Навчальний посібник// Суми:ВВД “ Мрія-1” ЛТД, -2002.- 258с.

31. Карлсон Д.Д. Домашний ветеринарный справочник для владельцев котов/Д.Д.Карлсон, Д.М.Гиффин//Центрполиграф, Москва – 1997. – С.361-371.

32. Коваленко Л. І. Безпека праці при лікуванні тварин /Коваленко Л.І., Перцьовий І. В. // Бібліотека вет. мед., Київ, -2003.-17с.

33.Козлов Э.А.Ультразвуковая диагностика собак и кошек /Козлов Э.А., Козлова М.А. //М.Издательство Азбука,-1998. -245с.

34.Кондрахин У.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочное издание/ У.П.Кондрахин, Н.В. Курилов // М.: Агропромиздат,- 1985. - 287 с.

35.Кудрявцев А.И. Ультрозвуковая картина заболеваний мочевого пузыря// Мат.конф.асс.лікарів дрібн.тв. 12-14 травня 2004, Україна, Полтава.- С.75-80.

36.Кузьмин А. А. Советы айболита/ А.А.Кузьмин//Симферополь. – 1996. – 318 с.

37.Левченко В.І. Внутрішні хвороби тварин(частина 2)/ В.І. Левченко, І.П.Кондрахін, В.В.Влізло, І.М.Карпуть, Й.Л.Мельник, Л.М.Богатко, І.В.Панченко, А.М.Стадник, О.І.Сукманський, М.І.Чумак, Г.О.Щуревиц//БДАУ.Біла Церква – 2001. – С.13-57.

38.Маршалл В.Дж. Клиническая биохимия [Пер. с англ.]/В.Дж. Маршалл // М.СПб., -2000.- 368 с.

39.Джовани А.Урология/ А.Джовани//WALTHAM FOCUS, том 6,- N2-, 1996. -46с.

40.Прокопенкова И.А. Особенности нормальной ультрозвуковой картины органов мочевыделительной системы собак и кошек//Мат.моск.межд.конгр. 2002, Москва, - С.297-298.

41.«Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні», від 22 червня 1999 року № 1109, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України.

42.Старченков С.В. Болезни собак и кошек/С.В.Старченков //Санкт-Петербург 2001.-560с.

43.Телепнёв В.А. Основные симптомы и синдромы болезней животных/ В.А.Телепнёв // Витебск -2000.-76с.

44. Урбанович П.П. Патологічна анатомія тварин/П.П. Урбанович, М.К. Потоцький, І.І. Гевкан, Г.А. Зон та інші //Ветінформ. Київ,- 2008.-С.400-412.
45. Фотіна Т.І. Загальна та ветеринарна екологія /Т.І.Фотіна, А.В.Березовський, М.В.Розпутній, Т.В.Вершняк, Г.А.Фотіна, Т.В.Гурова //Підручник. - К.:Урожай, -2009. - 393с.
46. Шевченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія /В.І. Шевченко, В.Я.Галяса// Біла Церква, Ч.1, -2002. -400 с.
47. Шевченко В.І. Внутрішні хвороби тварин/В.І. Шевченко // Біла Церква, -2001. - ч.2. - 544 с.
48. Яковлева Н.Н. Биохимия/Н.Н. Яковлева //М.: Физкультура и спорт, -1969. - 320 с.
49. David F. Senior. Nephrology, urology/ F.S.David //Lecturer,- 2004. – P. 77.
50. Schuk O. Taschenbuch tier Diuretika-Therapia/O. Schuk , J. Srtibma//, Munchen: Urban, Schwarzenberg. - 1971. - 235 S.
51. Silbernagl S. Physiologie und Patophysiologie der renalen Aminosäuren- Resorption/ S. Silbernagl// Radiat. u. Patol. - 1981. - Bd. 16. - S. 9-22.
52. Markwell P.J. Заболевания нижних отделов мочевыводящих путей у кошек – диетотерапия/ P.J.Markwell // WALTHAM FOCUS. ТОМ 8, - №2-1998. – С.21-24.

8.ДОДАТКИ

1. ...
2. ...
3.

