

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ Терезія ЛОКЕС-КРУПКА

« _____ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Лікування котів за дисфункції сечового міхура»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Степанов Євгеній Сергійович

Керівник кваліфікаційної роботи
кандидат ветеринарних наук, доцент Наталія Канівець

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Пояснювальна записка

**до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр**

на тему «Лікування котів за дисфункції сечового міхура»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
освітнього ступеня магістр
групи 2
Степанов Є. С.

Керівник: Наталія Канівець

Рецензент: Надія Дмитренко

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
 Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
 Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

кандидат ветеринарних наук, доцент

_____ **Терезія ЛОКЕС-КРУПКА**

“ _____ ” _____ 2022 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Степанова Євгенія Сергійовича

1. Тема роботи: «Лікування котів за дисфункції сечового міхура»,
керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Канівець Н.С.,
затверджені наказом ПДАУ від « ____ » « _____ » 20 ____ року № « _____ »
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи « ____ » « _____ » 2023 року
3. Вихідні дані до роботи: коти різного віку, статі та порід із клінічними ознаками дизурії та клінічно здорові. Дослідження: клінічні (огляд, пальпація, перкусія, аускультация, термометрія), ультрасонографічні, лабораторні (хімічні та фізичні властивості сечі, дослідження осаду сечі), статистичні.
4. Перелік питань, які потрібно вирішити:
Розділ 1. Проаналізувати дані спеціальної літератури та описати причини виникнення захворювань нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів. Вивчити патогенез захворювань сечового міхура та уретри. Проаналізувати особливості іннервації сечового міхура у котів. Визначити особливості лікування свійських котів за дисфункції сечового міхура. Зробити висновок з огляду літератури.

Розділ 2. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови проведення досліджень. Провести аналіз поширення хвороб нижніх сечовивідних шляхів серед свійських котів. Проаналізувати результати ультразвукового дослідження котів за дисфункції сечового міхура. Дослідити клінічні прояви дисфункції сечового міхура та їх інформативність. Провести лікування хворих тварин та визначити його ефективність. Розрахувати економічну ефективність ветеринарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.

Розділ 3. Вивчити стан охорони праці у місці виконання кваліфікаційної роботи. Проаналізувати та описати заходи безпеки у можливих надзвичайних ситуаціях на місці виконання роботи.

Розділ 4. Провести екологічну оцінку місця виконання завдань кваліфікаційної роботи та описати її результати.
5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, графіки, діаграми, таблиці.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ім'я та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічна ефективність ветеринарних заходів	Жанна Передера, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи		
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Надія Опара, професор кафедри механічної та електричної інженерії		
Екологічна експертиза	Павло Писаренко, завідувач, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля		

7. Дата видачі завдання « ____ » « _____ » 20__ року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень – жовтень 2022 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	26 вересня 2022 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2022 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2022 р. – лютий 2023 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2022 р. – січень 2023 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2022 р. – лютий 2023 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2022 р. – лютий 2023 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень – травень 2023 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	17–19 травня 2023 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	22–26 травня 2023 р.	
11	Нормоконтроль	22–26 травня 2023 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	29 травня – 02 червня 2023 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2023 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Євгеній СТЕПАНОВ

Керівник роботи _____ Наталія КАНІВЕЦЬ

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Причини виникнення захворювань нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів	10
1.2. Патогенез захворювань нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів	13
1.3. Особливості іннервації сечового міхура у свійських котів	19
1.4. Лікування свійських котів за дисфункції сечового міхура	21
1.5. Висновок з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1. Матеріал і методи дослідження	27
2.2. Характеристика місця виконання роботи	28
2.3. Результати власних досліджень	30
2.3.1. Поширення хвороб нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів	30
2.3.2. Результати ультразвукового дослідження свійських котів за дисфункції сечового міхура	33
2.3.3. Результати клінічного дослідження свійських котів за дисфункції сечового міхура	37
2.3.4. Результати лікування свійських котів за дисфункції сечового міхура	39
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	42
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	44
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	47
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	51
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ДОДАТКИ	61

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 53 сторінки. Робота ілюстрована 8 рисунками, 6 таблицями та 3 додатками.

Основною метою наших досліджень було дослідити перебіг дисфункції сечового міхура у свійських котів та встановити ефективність запропонованої схеми лікування за патології. Об'єктом роботи були свійські коти з ознаками дисфункції сечового міхура.

Кожній тварині було проведено повне клінічне дослідження, яке включало в себе загальні та спеціальні методи діагностики. В ході ультразвукового дослідження органів черевної порожнини оцінювали ехогенність, розміри та положення сечового міхура. За лабораторного дослідження сечі встановлювали: вміст глюкози, білірубину, кетонів, крові, рН, білку за допомогою тест-смужок URS-11, проводили мікроскопічне дослідження осаду сечі.

За дисфункції сечового міхура свійським котам призначали: щоденне звільнення сечового міхура від вмісту, препарати Прозерин та Мільгамма.

За результатами досліджень встановили покращення загального стану у свійських котів, терапевтичний ефект можна визначити як позитивний.

Матеріали кваліфікаційної роботи опубліковано у тезах VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» (20-21 лютого 2023 р., м. Полтава).

Галузю використання отриманих результатів може бути діагностична та лікувальна робота у клініках ветеринарної медицини.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

Щ – ідіопатичний цистит

ПЛАС – план ліквідації аварійних ситуацій

СУОП – система управління охороною праці

УЗД – ультразвукове дослідження

pH – водневий показник

ВСТУП

Захворювання нижніх відділів сечовивідних шляхів у свійських котів призводять до виникнення дисфункції сечового міхура або уретри. Одним з перших симптомів хвороб нижніх сечовидільних шляхів є полакіурія без поліурії. Інші симптоми включають болоче сечовипускання (странгурію) та кров у сечі (гематурію). Періурія (сечовиділення у невідведених місцях), яка призводить до тиску на сечовий міхур, пов'язаному з інтерстиціальним циститом та уретритом, також є характерною ознакою захворювання [1, 2]. Хворі тварини занепокоєні, спостерігається посилена вокалізація [1, 2]. Часто за таких ознак встановлюється діагноз – інфекція нижніх сечовивідних шляхів – лише за вищевказаних симптомів, незважаючи на їх першопричину. Диференціювати діагноз за хвороб сечовивідних шляхів допомагають мікробіологічне дослідження сечі, ультразвукове дослідження, контрастна рентгенографія та цистоскопія [3, 4].

Проблема дисфункції сечового міхура досить актуальна. У багатьох тварин із порушенням іннервації сечового міхура розвивається бактеріальний уроцистит, здатний в подальшому призвести до розвитку пієлонефриту, уросепсису та загибелі тварини [5].

Дисфункція сечового міхура (нейрогенний сечовий міхур) – це група захворювань, за яких порушується іннервація сечового міхура. Результатом можуть бути порушення фази випорожнення сечового міхура, підтікання сечі, функціональна обструкція сечового міхура, рідше – порушення фази накопичення сечі, порушення взаємодії м'язів детрузора та зовнішнього сфінктера уретри (диссинергія) [6-8].

Враховуючи вищесказане, перед нами була поставлена мета – дослідити перебіг дисфункції сечового міхура у свійських котів та встановити ефективність запропонованої схеми лікування за патології.

Для досягнення мети перед нами були поставлені наступні завдання:

1. Визначити причини виникнення дисфункції сечового міхура у свійських котів;
2. Провести аналіз результатів ультразвукового дослідження тварин за порушення сечовипускання;
3. Визначити клінічні симптоми та лабораторні зміни сечі за патології;
4. Перевірити лікувальну ефективність препаратів Прозерин та Мільгамма за дисфункції сечового міхура.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Причини виникнення захворювань нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів

Захворювання нижнього відділу сечовивідної системи котів – це велика група хвороб, що мають різну етіологію, але виявляються подібними клінічними порушеннями, у тому числі гематурією, уролітіазом, дизурією, странгурією, поллакіурією, порушенням поведінки при сечовипусканні, а також частковою або повною непрохідністю сечовивідного каналу [9].

Уролітіаз (сечокам'яна хвороба) – це загальний термін, що відноситься до причин і наслідків наявності каменів у будь-якій ділянці сечовивідних шляхів. Концептуально уролітіаз не слід розглядати як єдине захворювання. Це скоріше наслідок багатьох взаємодіючих фонів патологічних змін. Таким чином, синдром уролітіазу може бути визначений як виникнення генетичних, вроджених або набутих патофізіологічних факторів, які в поєднанні прогресивно підвищують ризик преципітації метаболітів у сечі з утворенням каменів (тобто уролітів) [10, 11].

На уролітіаз, що природно виникає, впливає багато факторів ризику, деякі з яких відомі, а деякі ні. До відомих факторів ризику, що впливають на утворення уролітів, відносять породу, стать, вік, анатомічні та функціональні патології сечовивідного тракту, патології метаболізму, інфекції сечовивідних шляхів, раціон, рН сечі та водний гомеостаз організму. Кожен чинник може грати обмежену чи значиму роль у розвитку різних типів уролітов. Тому виявлення та контроль факторів ризику літогенності має мінімізувати утворення та рецидивування уролітів [12-15].

Камені, що утворюються у сечових шляхах, називаються уролітами чи конкрементами. При ідентифікації кристалів у сечі часто спостерігається її перенасичення хімічними компонентами, але це може статися *in vitro* через

зміни температури або рН, тому кристалурія як єдиний показник не підтверджує діагноз уролітіазу.

Уроліти можуть утворюватися як у нирках, так і в сечовивідних шляхах, хоча клінічні симптоми в основному пов'язані із захворюваннями сечовивідних шляхів. Виявлення уролітів в одному місці передбачає їхню присутність і в інших місцях. У більшості тварин з рентгенографічними свідченнями присутності струвітних уролітів у сечовому міхурі є і нефроліти [16, 17].

Утворення кристалів у сечі залежить від кількох факторів, що включають концентрацію і відносний вміст хімічних складових кристалів і рН сечі. Кристали також можуть утворюватися після збору зразка, особливо якщо відбулося його випаровування, старіння або якщо його заморожували. Кристали струвітів найчастіше зустрічаються в сечі собак і котів. Хоча вони можуть зустрічатися в нормі, їх утворення провокується лужною реакцією сечі, яка може бути результатом інфекції сечовивідних шляхів бактеріями. У котів із захворюваннями нижніх відділів сечовивідних шляхів часто спостерігаються кристалурія струвітами та гематурія за відсутності бактеріурії та піурії. Струвітний уролітіаз часто зустрічається у інтактних або кастрованих котів і потребує негайного лікування. Кристали кальцію оксалату дигідрату часто зустрічаються в сечі у здорових корів та коней, але рідше зустрічаються у здорових собак та котів. Підвищення їх кількості спостерігається при порушенні обміну кальцію, підвищеному споживанні кальцію, вітаміну D та C [18].

Захворювання нижніх відділів сечових шляхів у котів є клінічно поширеною патологією, що вражає близько 7% котів [19, 20]. Ідіопатичний цистит котів діагностується більш ніж у половині випадків захворювання нижніх відділів сечовивідних шляхів у котів віком до десяти років. Ідіопатичний цистит котів є діагнозом виключення, іншими словами, за діагностики повинні бути виключені сечокам'яна хвороба та бактеріальні інфекції сечовивідних шляхів.

Захворювання нижніх відділів сечовивідних шляхів у котів – це діагностичний термін, що використовується для позначення ряду патологічних станів, які зачіпають сечовий міхур та уретру та можуть бути пов'язані з сечовипусканням у неналежних місцях. Захворювання нижніх відділів сечових шляхів найчастіше зустрічаються у котів молодого або середнього віку. Є кілька причин, що призводять до виникнення захворювань нижнього відділу сечовивідної системи котів. Однак ідіопатична форма цього захворювання (ідіопатичний цистит котів) – одна з найпоширеніших на сьогоднішній день [2, 7].

На ідіопатичний цистит особливо часто хворіють коти в молодому та середньому віці. На його частку припадає понад 50% випадків із усіх захворювань нижніх відділів сечовивідних шляхів цих тварин [7]. До інших факторів ризику відносяться надмірна маса або ожиріння, а також малорухливий спосіб життя. Виділяють обструктивний та необструктивний ідіопатичний цистит котів [21, 22].

Стрес, як тепер відомо, відіграє дуже важливу роль в ініціації та/або посиленні перебігу ідіопатичного циститу котів. Коти, які страждають на ознаки ідіопатичного циститу, насправді можуть страждати від того, що нещодавно було описано як «синдром Пандори» [11, 21, 23, 24]. У котів з «синдромом Пандори» клінічні ознаки охоплюють зміни з боку інших органів та систем організму, таких як шлунково-кишковий тракт, шкіра, дихальні шляхи, центральна нервова система, серцево-судинна або імунна системи, на додаток до клінічних ознак порушення функції нижніх дихальних шляхів. Термін «синдром Пандори» описав доктор С.А. Buffington. Це складний механізм реакцій з боку центральної нервової системи, сечостатевої системи, наднирників та стресових подразників зовнішнього середовища, яке оточує kota [21-23].

Найбільш поширені «хвороби поведінки» пов'язані зі змінами у нормальному способі життя тварини, до яких належать блювання, діарея, сечовипускання та дефекація у неналежних місцях та відсутність апетиту [7].

У всьому світі ідіопатичний цистит є найбільш частою причиною захворювань нижнього відділу сечовивідної системи котів, як самців, так і самок [9, 25, 26].

Другою за поширеністю причиною захворювань нижнього відділу сечовивідної системи у котів є сечокам'яна хвороба. Сечові камені (уроліти) можуть формуватись у будь якій частині сечової системи, але у котів найчастіше відмічають у сечовому міхурі [27]. У більшості випадків сечові камені, що утворились у сечовому міхурі, складаються із амонійно-магнієвого фосфату (струвіту) чи оксалату. Сечові камені, що формуються у нирках, як правило, складаються із оксалату кальцію [18].

У самців непрохідність сечового тракту, що призводить до розвитку захворювань нижніх сечових шляхів, найчастіше буває пов'язана з сечовими циліндрами. Інша за частотою причина – ідіопатичний цистит [23]. Значно рідше захворювання нижнього відділу сечовивідної системи у котів обох статей викликають порушення анатомічної структури органів сечової системи, пухлини, інфекції сечового тракту та неврологічні хвороби [9, 28]. У котів старше десятирічного віку ідіопатичний цистит зустрічається рідко, а інфекції сечового тракту є основною причиною захворювань нижнього відділу сечовивідної системи котів. Друге місце після інфекцій займає сечокам'яна хвороба. Бактеріальний цистит, як правило, виявляють у котів молодше одного року і у старих тварин, а також у котів, що піддаються впливу ряду факторів (наслідки пахової уретростомії, цукровий діабет, хронічна хвороба нирок тощо) [29].

1.2. Патогенез захворювань нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів

Дисфункція нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів включає в себе різні комбінації дизурії, гематурії, періурії, полакіурії та странгурії [30, 31]. Ці ознаки можуть бути гострими або хронічними, можуть виникати

внаслідок різних комбінацій аномалій у просвіті сечовивідних шляхів (місцеві зовнішні аномалії), у самих сечовивідних шляхах (внутрішні аномалії) або у інших системах органів, які згодом призводять до дисфункції нижніх відділів сечовивідних шляхів. Однак, у більшості котів з їх хронічними ознаками ніяка конкретна причина не може бути підтверджена після стандартної клінічної оцінки сечовивідних шляхів. Ці захворювання зазвичай класифікуються як випадки ідіопатичної етіології, звідси і назва ідіопатичний цистит [32].

Хоча такі терміни, як «урологічний синдром котів» [33], «захворювання нижніх сечових шляхів у котів» [34] та «інтерстиціальний цистит котів» [12] досить точно відображають визнані діагностичні критерії розладів нижніх сечовивідних шляхів. У людини більш всебічне дослідження пацієнтів із ідіопатичним циститом та інших хронічних ідіопатичних розладів призвели до впровадження таких назв, як «функціональний соматичний синдром» або «синдром центральної чутливості» для опису множинних аномалій, які спостерігаються у цих пацієнтів лікарями [35, 36].

Клінічні ознаки захворювань нижніх сечовивідних шляхів у котів: дизурія, полакіурія (часте сечовипускання), періурія (сечовипускання у невідведених місцях), гематурія, збудження або вокалізація під час сечовипускання, надмірний догляд за черевною стінкою та/або промежиною (імовірно у відповідь на місцевий біль) та/або обструкція уретри [37].

Патофізіологія ідіопатичного циститу не в'ячена, але хвороба частіше проявляється у котів молодого і середнього віку із надлишковою масою, у яких відсутні фізичні навантаження, і які мало гуляють, як правило, живуть у квартирах, годуються сухими кормами низької якості [21, 38].

На теперішній час не існує стабільних надійних діагностичних маркерів, які дозволяють встановити діагноз ідіопатичний цистит та диференціювати різні клінічні і патологічні фенотипи захворювання.

Сечовий міхур – досить складний орган [39]. Його внутрішнє покриття складається із епітелію з лежачою під ним нервово-судинною підтримуючою тканиною, яка оточена як гладенькими, та і поперечно-смугастими м'язами

[40]. Ці структури беруть участь у складній нейроендокринній комунікації з рештою тіла, визначають умови та час для сечовипускання. Нервові зв'язки сечового міхура включають у себе сенсорні аферентні, центральні та соматичні, симпатичні і парасимпатичні еферентні нейрони, які взаємодіють впродовж усієї нервової вісі між уротелієм та корою головного мозку [41]. Крім багатьох нейротрансмітерів на функцію сечового міхура також впливають як адренокортикальні, так і статеві гормони [42].

Існує «Нейрогенна теорія запалених захворювань нижніх сечових шляхів». Вона припускає, що стимуляція клітин може викликати вивільнення нейропептидів, що може призвести до болю, вазоделятації внутрішньом'язових кровоносних судин, підвищення проникності судин і стінки сечового міхура, набряку підслизового шару, скороченню гладенької мускулатури та дегрануляції тучних клітин. Дегрануляція тучних клітин призводить до появи різних запальних посередників, які поглиблюють вплив волокон. Подразнення волокон призводить до нейрогенного запалення та змін за ідіопатичного циститу [43].

Вплив зовнішнього середовища, який активує центральну нервову систему, реагуючу на стрес, називають стресорами [44]. Прикладами таких подій можуть бути раптові рухи, невідомі чи гучні звуки, нові та незнайомі місця і об'єкти, а також наближення незнайомців. Неадекватне сприйняття контролю і передбачуваності також може активізувати центральну нервову систему, реагуючу на стрес тварини через зміни у оточуючому середовищі [45]. Хронічна активація нервових процесів у залежності від частоти, інтенсивності та тривалості, може перевантажити гомеостатичні регуляторні системи, що призведе до ненормальної поведінки [46].

За стресу у котів деякими дослідниками описано зниження об'єму наднирників (як абсолютне, так і відносно маси тіла), що визначається на комп'ютерній томографії та за макроскопічними гістопатологічними параметрами. Однак, ніякої кореляції між розміром наднирників та утворенням кортизолу виявити не вдалось [23].

Патофізіологія захворювань нижніх сечовивідних шляхів у котів до кінця не вивчена, але вважається, що вона охоплює багато систем, включаючи сечовий міхур, нервову систему, гіпоталамогіпофізарноадреналову вісь та, можливо, інші системи. Не існує кореляції між клінічними ознаками, цистоскопічним та гістологічним дослідженнями сечового міхура. Цистоскопія часто виявляє тяжкі ураження сечового міхура, а насправді кіт перебуває у ремісії. Гістологічні ураження сечового міхура неспецифічні: пошкодження уротелію, підслизовий набряк, розширення підслизових судин маргінальними нейтрофілами, підслизовий крововилив, збільшення інфільтрації тучних клітин, незначне збільшення лімфоцитів та плазматичних клітин у підслизовій болонці, фіброз та підвищення щільності сенсорних нервових волокон.

Сенсорні нейрони у стінці сечового міхура стимулюються сечею і, в залежності від її параметрів, можуть сприяти порушенню нервової системи. Сенсорна стимуляція нейронів викликає тазовий біль. Сенсорні нейрони іннервують сечовий міхур через тазові та гіпогастральні нерви, які виходять із дорсального рога поперекового спинного мозку [5].

Сенсорні нейрони С-волокна у сечовому міхурі більш чутливі у котів із ідіопатичним циститом ніж у здорових тварин, і сприяють зміненій активації нервових шляхів. Зміни збудливості сенсорних нейронів не обмежуються сечовим міхуром і являють собою загальну неврологічну дисфункцію, яка, у свою чергу, може пояснити, чому клінічні ознаки ідіопатичного циститу не завжди обмежуються сечовим міхуром [36].

Підвищений відтік симпатичної нервової системи із стовбура мозку є ключовим фактором у нейрогенній моделі запалення за ідіопатичного циститу.

Стрес, запалення та біль у сечовому міхурі є важливими ознаками ідіопатичного циститу, які інтегровані на рівні симпатичної нервової системи. Стресори у поєднанні із підвищеною симпатичною активністю відіграють ключову роль у процесі захворювання. Навіть у здорових тварин стрес

активізує симпатичну нервову систему, яка може ініціювати та підтримувати запалення [47].

Серед захворювань сечовивідних шляхів сечокам'яна хвороба є другою за розповсюдженням [43]. Термін сечокам'яна хвороба характеризує наявність уролітів у будь якій ділянці сечовивідних шляхів, але частіше вони спостерігаються у сечовому міхурі та сечовивідному каналі [48]. Уроліти класифікуються у залежності від типу мінералу, наявного у їх складі, тому кількісні та якісні аналізи важливі для покращення терапевтичного підходу. Тварини можуть хворіти безсимптомно або проявляють неспецифічні клінічні ознаки, що ускладнює встановлення діагнозу.

Сечовий літіаз проявляється швидко або непомітно, тому симптоми у хворої тварини можуть бути відсутні, що спостерігається в основному за наявності ниркових та сечоводних каменів [40, 49]. Струвіт, відомий також, як фосфат магнію амонію, моногідрат та дигідрат оксалату кальцію спостерігається у собак і котів [48].

Уратні уроліти, що складаються із сечової кислоти (урату амонію або уратних солей), є також поширеним мінеральним типом, інші – менш розповсюджені (ксантин, цистин, фосфат кальцію) [50]. Відповідно даним літератури, сполуки оксалату кальцію наявні у 55 % зразків, отриманих із нижніх сечових шляхів котів [48, 51]. Слід зазначити, що ідентифікація наявного мінералу не є остаточним діагнозом, слід дослідити причини виникнення літогенезу у тварини [25].

Струвітні уроліти, як правило, мають чотирьохгранні, еліпсоподібні або сферичні форми [40]. Вони частіше виявляються у сечовому міхурі та сечовивідному каналі [32]. Згідно патофізіології, струвіт-літіаз виникає як наслідок наявності інфекції сечовивідних шляхів [26]. Утворення струвітних уролітів пов'язане із дією уреазопозитивних бактерій, таких як *Staphilococcus spp.* та *Proteus spp.* [37]. Уреаза, яка присутня у бактеріях, гідролізує сечовину в аміаку та бікарбонаті. Таким чином, бікарбонат підвищує рН сечі, зменшуючи розчинність мінералів [50]. Амоній вивільняється для зв'язування

з фосфором та магнієм, викликаючи нетримання сечі. Він також виконує місцево подразнюючу дію, сприяючи утворенню органічної матриці, яка діє як осередок кристалізації [35]. Струвітні уроліти утворюються впродовж восьми тижнів після зараження, хоча у котів цей тип сечокам'яної хвороби реєструється у стерильній сечі [29]. У котів, як правило, хвороба пов'язана із дієтичним та метаболічним факторами [25].

Уреазопозитивні бактеріальні інфекції часто сприяють розвитку струвітного уролітіазу. Уреазу виробляють бактерії, вона підвищує ризик розвитку амонійно-уратного уролітіазу. Концентрацію розчину можна виразити як активність продукту. Розчин може бути ненасичений, насичений або перенасичений компонентами, що містяться в ньому. Коли сеча перенасичена, активність продукту переважає його розчинність, значення концентрації, за якої може початись випадіння осаду [17].

Інгібітори утворення, росту та агрегації кристалів наявні у каналцевій рідині і в сечі. Інгібітори змінюються у залежності від мінерального складу кристалів. Тому інгібітори колоїдної флокуляції амонію урату не заважають агрегації кристалів оксалату кальцію. Розмір кристалічних часточок у сечі залежить від швидкості їх росту та часу проходження по сечовивідним шляхам, що залежить від об'єму сечовивідних шляхів та швидкості потоку сечі.

Для утворення ниркових уролітів необхідне обмеження переміщення агрегатів кристалів, без виведення по сечовидільному каналу у той час, тому що вони ще відносно малі. Для утворення уролітів у сечовому міхурі таке обмеження переміщення не обов'язкове, але вельми вірогідне. Тривалий період між випорожненнями та неповне випорожнення сечового міхура за кожним сечовипусканням можуть сприяти росту часточок, вони стають надто великими, ускладнюється їх прохідність по уретрі. Зміни у складі речовин, розчинених у сечі, з часом можуть призвести до включення в один уроліт декількох типів кристалів. У таких випадках уроліт відповідає умовам, що були на початкових етапах його утворення, тоді як зовнішні шари

відображають більш пізні зміни, які сприяли його росту. Уроліти собак можуть складатись із декількох шарів альтернативних мінеральних компонентів. Більшість шарів складаються із суміші більш ніж одного типу мінералів. Значимість матриксу у процесі утворення уролітів не вивчена. Аналіз уролітів показав, що струвітні уроліти та уроліти оксалату кальцію реєструються з однаковою частотою, як у котів, так і у собак [37]. Струвітні уроліти частіше реєструються у молодих сук та кішок, а уроліти оксалату кальцію – у старших кобелів та котів [25]. У котів майже завжди утворюються струвітні уроліти за відсутності інфекції, що може бути пов'язано з гіперосмоляльністю сечі. Однак у поодиноких випадках уроліти утворюються після розвитку інфекції сечовивідних шляхів уреапродукуючими мікроорганізмами. Крайній ступінь перенасичення відмічається коли уреаза бактерій гідролізує сечовину до амонію [19].

Встановлено, що для індукції прикріплення кристалів до поверхні клітин необхідно не лише їх формування, але й наявність пошкоджень тканин нирки. У тонкому низхідному коліні петлі Генле можуть утворюватися скупчення кальцію фосфату під епітеліальним шаром. Коли руйнується поверхневий епітелій, бляшки починають контактувати із перенасиченою сечею та наступне відкладення кальцію оксалату може ускладнити пошкодження. За припинення накопичення мінералів утворюється нефроліт. Вторинна гіперкальциурія за гіперадренокортицизму є фактором ризику утворення уролітів кальцію оксалату у собак, а бляшки Рендала – утворення нефролітів у котів [10].

1.3. Особливості іннервації сечового міхура у свійських котів

Дисфункція сечового міхура у тварин (нейрогенний сечовий міхур) – це патологічний стан організму, зумовлений порушенням іннервації нижніх відділів сечовидільної системи, зокрема сечового міхура [6-8]. Найбільш часто

реєструють ураження сечового міхура по типу верхнього та нижнього рухового нейрона.

За іннервацію сечового міхура відповідають три нерви: підчеревний, тазовий і соромітний. Ядра підчеревного нерву розміщуються у сегментах L1–L4 спинного мозку, ядра тазового та соромітного нервів розміщуються у сегментах S1–S3 спинного мозку. Центр сечовипускання знаходиться у стовбурі мозку. При цьому, верхнім руховим нейроном для сечового міхура є центр сечовипускання у стовбурі мозку, а нижнім – ядра тазового та соромітного нервів сегменту спинного мозку S1–S3 [52].

У фазу наповнення сечового міхура гілки підчеревного нерва забезпечують розслаблення детрузора та одночасне змикання внутрішнього гладеньком'язового сфінктеру сечового міхура. За досягнення межі розтягнення від рецепторів у сечовому міхурі через тазовий нерв надходять чутливі імпульси до центру сечовипускання (стовбур мозку). Із стовбура мозку у відповідь виходять імпульси, які активують ядра тазового нерву та блокують ядра підчеревного та соромітного нервів. Результатом активації тазового нерва є скорочення детрузора та випорожнення сечового міхура. По мірі випорожнення сечового міхура надходження імпульсів від рецепторів розтягнення у стовбур мозку припиняється, і сечовий міхур знову переходить у фазу накопичення сечі [53].

За пошкодження провідних шляхів на будь якій ділянці краніальніше сегменту S1 порушується провідність рухових імпульсів від центру сечовипускання до ядер нижнього рухового нейрону.

У такому випадку розвивається дисфункція сечового міхура по типу верхнього рухового нейрона. Детрузор постійно знаходиться у розслабленому стані (стадія накопичення сечі), а поперечно-смугастий сфінктер сечового міхура завжди знаходиться у тонусі. У такої тварини мануальне відведення сечі може становити складність або бути не можливим. Сеча може підтікати за переповнення міхура, але у невеликому об'ємі [54].

За ураження спинного мозку чи нервів кінського хвоста каудальніше сегменту спинного мозку L7 розвивається дисфункція сечового міхура по типу нижнього рухового нейрону. Детрузор знаходиться у стадії наповнення, а поперечно-смугастий сфінктер міхура – у розслабленому стані. У таких тварин сеча легко відводиться мануально, але повного випорожнення міхура не настає. Сеча у таких пацієнтів за переповнення міхура підтікає часто і великими об'ємами, особливо у моменти напруження черевної стінки [52].

Для діагностики порушення іннервації сечового міхура проводиться неврологічний огляд. За пошкодження верхнього рухового нейрона характер неврологічних порушень буде залежати від зони ураження. Порушення можуть включати у себе парез чи параліч грудних та/або тазових кінцівок, проприоцептивний дефіцит. За пошкодження нижнього рухового нейрона спостерігається відсутність рефлексів тазових кінцівок. Ураження сідничного нерва призводить до атаксії тазових кінцівок, зниженню рефлексу підтягування. Ураження соромітного нерва призводить до відсутності анального та промежинного рефлексів [54].

1.4. Лікування свійських котів за дисфункції сечового міхура

Тактика ведення таких пацієнтів буде залежати від локалізації ураження у нервовій системі, імовірної тривалості порушення іннервації (тимчасова чи постійна) та від повноти порушення іннервації (повна чи часткова).

Дві основні проблеми, з якими стикаються лікарі ветеринарної медицини у таких пацієнтів – це розвиток інфекції сечовивідних шляхів та порушення відтоку сечі із нирок, що може призвести до їх пошкодження [55].

Розвиток інфекції у тварин з дисфункцією сечового міхура обумовлюється порушенням його захисних механізмів. А саме, затримка сечі у сечовому міхурі та відсутність повного і своєчасного його випорожнення сприяють накопиченню бактерій у сечовому міхурі та уретрі, а пошкодження захисного глікозаміногліканового шару і епітелію сечового міхура через

перерозтягнення стінок та підвищення тиску сечі у середині міхура – розмноженню бактерій на поверхні епітелію та всередині стінок органу [56].

Основні правила, яких треба дотримуватись при роботі з такими тваринами – це як найчастіше та повне звільнення сечового міхура та максимальна стерильність. Від катетеризації уретри, за можливості, слід уникати через ризик розвитку інфекції [57].

Лікування котів за тимчасової атонії сечового міхура

Перш за все необхідним є здійснювати щоденне виведення сечі [56]. Існують наступні методи відведення сечі:

Мануальний. Здійснюється шляхом натискання на сечовий міхур через черевну стінку. Відведення повинно проводитись 2-4 рази на добу до мінімально можливого залишкового об'єму сечі. Цей метод є пріоритетним через низький ризик розвитку інфекції, але за його застосування не відбувається повного звільнення сечового міхура, під час маніпуляції потребується значна фізична сила, особливо у котів за надмірної маси тіла, а також у тварин із пошкодженням верхнього рухового нейрона не можливо провести виведення сечі мануальним методом [58].

Уретральна катетеризація. Процедура повинна проводитись у максимально стерильних умовах, для кожної тварини використовується новий, стерильний уретральний катетер. Цей метод надає можливість провести повне звільнення міхура від сечі. Даний метод має ряд недоліків, а саме, існує великий ризик розвитку інфекції сечовивідних шляхів, травматизації стінок уретри за кожної катетеризації, з'являється ризик появи ділянок звуження уретри. За умови встановлення катетеру на тривалий термін, до нього повинна входити стерильна система для збору сечі. Після видалення катетеру у всіх тварин слід відбирати проби сечі на бакпосів [59].

Медикаментозна терапія. Для стимуляції випорожнення сечового міхура застосовують наступні групи препаратів:

- інгібітори холінестерази (прозерін, калімін) – стимулюють скорочення детрузора;

- α -адреноблокатори (теразозин) – забезпечує зниження тонусу гладенької мускулатури у ділянці трикутника сечового міхура та проксимального відділу уретри, полегшуючи відтік сечі;
- препарати, що знижують тонус зовнішнього поперечно-смугастого сфінктера уретри (діазепам) [56].

Другою складовою терапії котів за дисфункції сечового міхура є антибіотикотерапія. Антибіотики, призначені після проведення операції, застосовують до видалення катететра. Якщо антибактеріальна терапія не потребується, то до моменту видалення уретрального катетера застосування антибіотиків не рекомендується (за виключенням випадків підтвердженої інфекції сечовивідних шляхів) [60].

Після видалення уретрального катетера і впродовж 5-7 днів після припинення антибіотикотерапії відбирається бакпосів сечі методом цистоцентезу. За його результатами за необхідності призначається курс антибактеріальної терапії. У випадку, коли не можливо провести бактеріологічне дослідження сечі, антибіотиками першого вибору будуть амоксицилін + клавуланова кислота, хлорамфенікол, нітрофурани, фторхінолони. Тривалість курсу залежить від ступеня ураження сечовивідних шляхів (втягнутий у процес лише сечовий міхур чи разом із ним уражені нирки, важкість запального процесу, запалення локальне чи системне). У ситуації, коли уражений лише сечовий міхур і не порушені його захисні механізми (збережена цілісність слизової оболонки, виділення сечі відбувається у повному об'ємі тощо), тривалість антибіотикотерапії буде становити у середньому 14 днів. За ураження нирок, порушенні захисних механізмів сечового міхура чи за наявності уросепсису антибіотики призначають терміном від одного місяця. Подальша тривалість курсу залежить від результатів контрольних оглядів та аналізів [56].

Третім пунктом схеми лікування котів за дисфункції сечового міхура є збільшення об'єму сечі, що дозволить знизити концентрацію у сечі бактерій та речовин, що подразнюють стінку сечового міхура, збільшити частоту

сечовипускань для механічного вимивання бактерій із сечовивідних шляхів. Найоптимальніший спосіб збільшення об'єму сечі – стимуляція вживання твариною більшої кількості рідини шляхом збільшення кількості мисок у будинку, застосування вологих чи розмочених сухих кормів, покращення смакових якостей води. Існують промислові раціони, які стимулюють спрагу. У окремих випадках можна застосовувати діуретики (за відсутності протипоказань) [61].

Останньою складовою терапії котів за дисфункції сечового міхура є закислення сечі. Застосування закисляючих сечу препаратів застосовують за зсуву рН сечі у лужний бік (7,0 та вище). Закислення сечі у цьому випадку дозволяє підвищити її бактерицидні властивості. Показник рН сечі повинен знаходитись у діапазоні 6,5-5,5. Якщо кислотність сечі зменшується нижче 5,5, закисляючу терапію слід припинити або знизити дозу препарату. Для закислення сечі застосовують препарати на основі журавлини, метіонін, а також спеціальні закисляючі дієти [62].

Лікування котів за постійної атонії сечового міхура

Тварини із хронічною формою дисфункції сечового міхура мають великі ризики розвитку інфекції сечовивідних шляхів завдяки постійній затримці сечі та перерозтягненню стінок сечового міхура [57].

У зв'язку із цим, таким пацієнтам не рекомендується встановлення уретральних катетерів, сечу слід відводити мануально не рідше двох разів на добу.

Профілактичні огляди проводить один раз на 1-3 місяці для контролю ультразвукової картини сечового міхура, а також для проведення загального аналізу сечі. Бактеріологічний посів сечі береться один раз на 3-6 місяців, у залежності від результатів контрольних оглядів та загального аналізу сечі. За наявності інфекції курс антибіотикотерапії у таких тварин буде тривати не менше одного місяця і залежить від частоти, ступеня та методу звільнення сечового міхура. Іноді хворі коти вимушені отримувати антибіотики постійно [54].

1.5. Висновок з огляду літератури

Акт сечовипускання у котів – це складний фізіологічний акт, під час якого одночасно відбувається синхронне розслаблення внутрішнього і зовнішнього сфінктерів сечового міхура, скорочення м'язів сечового міхура за участю м'язів черевного преса і промежини [2, 17-19, 20, 21].

Причини порушення акту сечовипускання у котів поділяються на дві категорії – нейрогенні та не нейрогенні. Нейрогенні порушення розвиваються за механічної дисфункції уретри та сечового міхура вторинно до патології нервової системи, поділяються на патології верхнього та нижнього рухових нейронів [6-8]. У котів, проблеми із сечовипусканням частіше викликані не нейрогенними причинами, але, для визначення категорії захворювання важливу роль відіграє ретельне неврологічне обстеження тварини [7].

Не нейрогенні причини порушення сечовипускання поділяються на анатомічні і функціональні. За анатомічних причин відмічають структурні ураження нижніх сечовивідних шляхів, які призводять до дисфункції. Функціональні причини порушення сечовипускання розвиваються за неструктурних пошкоджень сечового міхура чи уретри, і також супроводжуються дисфункцією [52].

Нейрогенні причини виникнення дисфункції сечового міхура у котів поділяються на ураження верхнього рухового нейрона (головний мозок, стовбур спинного мозку – неоплазія, дисавтономія, хвороба міжхребцевих дисків, фіброзно-хрящева емболія, інфекція, травма), ураження нижнього рухового нейрону (травма, вроджена аномалія, периферична нейропатія, нервовом'язова патологія сполучень. дисавтономія) та рефлекторну диссенергію (детрузор-уретральна диссенергія) [52-55].

Не нейрогенними причинами дисфункції сечового міхура у котів є первинна недотатність сфінктерного механізму, анатомічні аномалії (ектопія сечоводів, відкритий урахус, екстрофія (виворіт сечового міхура), псевдогемофродитизм самок, дивертикул уретри, уретроцеле тощо),

нетримання, пов'язане із запаленням чи інфекцією сечовивідних шляхів, нетримання після промежної уретростомії, ідіопатична гіперактивність детрузора (активний сечовий міхур) [52-55].

Лікування розладів сечовипускання призначають з урахуванням причин виникнення та особливостей перебігу патології [25-28]. Першочерговим етапом лікування дисфункції сечового міхура у котів є щоденне звільнення його від сечі. Наступним кроком є стимуляція сечовиділення препаратами різних груп, у залежності від етіології захворювання. Схема лікування також повинна включати засоби стимуляції сечоутворення та препарати для зміни рН сечі на кислу [56].

Таким чином, різні форми порушення спорожнення сечового міхура можуть мати багато в чому подібну клінічну картину. У зв'язку з цим правильна і своєчасна діагностика функціональних порушень спорожнення сечового міхура є запорукою успішного лікування.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Для аналізу були відібрані свійські коти із клінічними ознаками дизурії, що надійшли до клініки ветеринарної медицини ФОП Локес-Крупка Т. П. у період з січня 2022 року по лютий 2023 року (n=112). Свійські коти за дисфункції сечового міхура були відібрані у дослідну групу для подальшого дослідження та лікування (n=15).

Були зібрані наступні дані: вік тварини, порода, стать, маса тіла, особливості годівлі, доступ до води і тип клінічних симптомів. Власники тварин надавали інформацію про тривалість та стійкість симптомів, частоту сечовипускань, репродуктивний статус тварини, кількість тварин та можливі стресори. Всі коти були піддані детальному клінічному обстеженню з особливим акцентом на органи сечової системи. Сечовий міхур пальпували до та після сечовипускання.

У тварин за дисфункції сечового міхура сечу відбирали шляхом масажу сечового міхура, катетеризації або за допомогою проколу.

Мануальний метод: самок розміщували вертикально, самців – у положенні лежачи на боці. Сечовий міхур пальпували, обережно струшували та витягували краніально, для розправлення уретри. На сечовий міхур обережно але постійно натискали, з метою викликання сечовипускання.

Катетеризація котів: після седації тварини, статевий член розтягували каудо-вентрально, катетер обережно вводили в уретру, одночасно пропускаючи через просвіт катетеру постійний струмінь фізіологічного розчину. Після встановлення катетеру сечу виводили шляхом аспірації.

Цистоцентез: у вентральну чи вентро-латеральну стінку сечового міхура під кутом 45⁰ вводили голку. Такий кут дозволяє м'язові волокнам сечового міхура швидко закривати отвір після виведення голки. Тварина повинна бути

нерухома та спокійна, тому краще застосовувати седацію. Тварин розміщували у положенні лежачи на боці або спині, а область, де вводилась голка, вибривали та дезінфікували.

Фізико-хімічний аналіз сечі включав визначення вмісту глюкози, білірубіну, кетонових тіл, крові, рН, білку за допомогою тест-смужок URS-11. Зразки сечі центрифугували за 1500 обертів на хвилину впродовж п'яти хвилин, осад досліджували із використанням мікроскопу.

Осад досліджували на наявність еритроцитів (діагноз «гематурія» встановлювався за наявності більш ніж 10 клітин у полі зору) та лейкоцитів (піурія констатувалась за наявності більше 5 клітин у полі зору). Оцінювалась наявність і тип кристалів.

Всі свійські коти з ознаками дисфункції сечового міхура обстежувались методом ультрасонографії за допомогою ультразвукового сканеру SonoScape A6 vet виробництва КНР, із секторним мультичастотним трансдуктором 2–6 мГц, що має 128 оптичних елементів.

Результати проведених досліджень систематизували та аналізували.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Клініка ветеринарної медицини ФОП «Локес-Крупка Т. П.» розміщена у приміщенні кафедри терапії імені професора П. І. Локеса за адресою: місто Полтава, вулиця Сковороди, будинок 18. Клініка працює щоденно з 9.00 до 17.00 – у будні та з 9.00 до 13.00 – у вихідні. Приватна клініка діє на підставі ліцензії на ветеринарну практику.

Щодня в клініці надається кваліфікована допомога дрібним домашнім тваринам, гризунам, птиці. Для диференційної діагностики спеціалісти клініки використовують клінічні, ультрасонографічні дослідження, а також проводять загальний аналіз крові, сечі та відбирають проби крові для біохімічних досліджень.

У коридорі кафедри, оснащений стільцями, власники тварин, що прийшли на прийом, мають змогу зачекати своєї черги. Поряд із входом до клініки розміщена шафа, що містить лікувальні дієти для собак та котів фірми Royal Canin.

Кабінет для первинного огляду тварин – приміщення клініки, де проводять загальний огляд та реєстрацію тварини у амбулаторному журналі, виконуються профілактичні щеплення, дегельмінтизації тощо.

В цьому приміщенні знаходиться шафа з необхідними медикаментами. На окремому столику знаходиться апарат для ультразвукової діагностики та необхідне обладнання: рукавички, спеціальний гель для УЗД, паперові серветки для видалення гелю з поверхні тіла тварини, машинка для стрижки шерсті. В цій кімнаті розміщені ваги для визначення маси тварин з метою дозування лікарських чи наркозних засобів. Стіл для прийому тварин вкритий кахлями та має підігрів.

Операційна кімната – приміщення використовується для проведення оперативних втручань та маніпуляцій, що потребують седації тварин. У кімнаті наявний операційний стіл, світильники, пересувний столик для інструментів. У скляній шафі зберігається хірургічний інструмент, шовний матеріал та витратні засоби (вата, бинти, операційні простирадла, післяопераційні попони тощо). В операційній кімнаті розміщений ультразвуковий скелер для надання стоматологічної допомоги тваринам. Також тут розташований рукомийник з миючими засобами та засобами для дезінфекції рук, рушник для рук.

В обох кімнатах розташовані ультрафіолетові світильники для дезінфекції повітря та поверхонь ветеринарної клініки.

Клініка ветеринарної медицини використовує у своїй практиці медичні та ветеринарні засоби, що мають сертифікати якості та зберігаються згідно інструкцій щодо їх застосування.

В операційній кімнаті розміщені мікроскоп та необхідні витратні матеріали для проведення лабораторних досліджень крові та сечі (покривні та

предметні скельця, камера з сіткою Горяєва, пробірки лабораторні та для центрифугування, набір фарб для фарбування мазків крові, тест-смужки для дослідження сечі та інше). Така міні-лабораторія дає змогу швидко отримувати аналізи і на їх основі призначати найбільш обґрунтоване та ефективне лікування, включаючи до схем лікування необхідні препарати для відновлення гомеостазу в організмі.

З власниками тварин постійно проводиться ветеринарно-консультативна робота з питань утримання, догляду, годівлі домашніх тварин, а також з питань необхідності профілактичних заходів з інфекційних, паразитарних та незаразних хвороб домашніх улюбленців, доцільності проведення кастрації чи оваріогістероектомії.

Стосовно документації в клініці ведуться два журнали: журнал реєстрації амбулаторно-хворих тварин та журнал протиепізоотичних щеплень, де зазначають усі маніпуляції які проводилися з твариною.

На базі клініки мають змогу проходити практику здобувачі вищої освіти факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету та інших навчальних закладів.

Таким чином, матеріально-технічна база ветеринарної клініки відповідає усім вимогам, до закладів відповідного типу.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення хвороб нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів

Всім свійським котам із симптомами захворювання сечовидільної системи (n=112) були проведені клінічний огляд, ультразвукове дослідження, аналіз сечі.

Досліджені тварини включали 104 безпородні коти (93 %) та 8 породистих (7 %): британська – 5 (62,5 %), персидська – 2 (25 %), мейн-кун –

1 (12,5 %) (рисунок 2.1). Серед обстежених котів із клінічними ознаками патології нижніх сечовивідних шляхів реєстрували 105 самців (93,75 %) та 7 самок (6,25 %). Усього 98 самців (93 %) та 5 самок (71 %) були кастрованими. Більшість власників (75 %) повідомили про те, що вони вперше звернулись за ветеринарною допомогою з приводу проблем органів сечовидільної системи свого улюбленця, тоді як у 25 % тварин схожі проблеми спостерігались раніше.

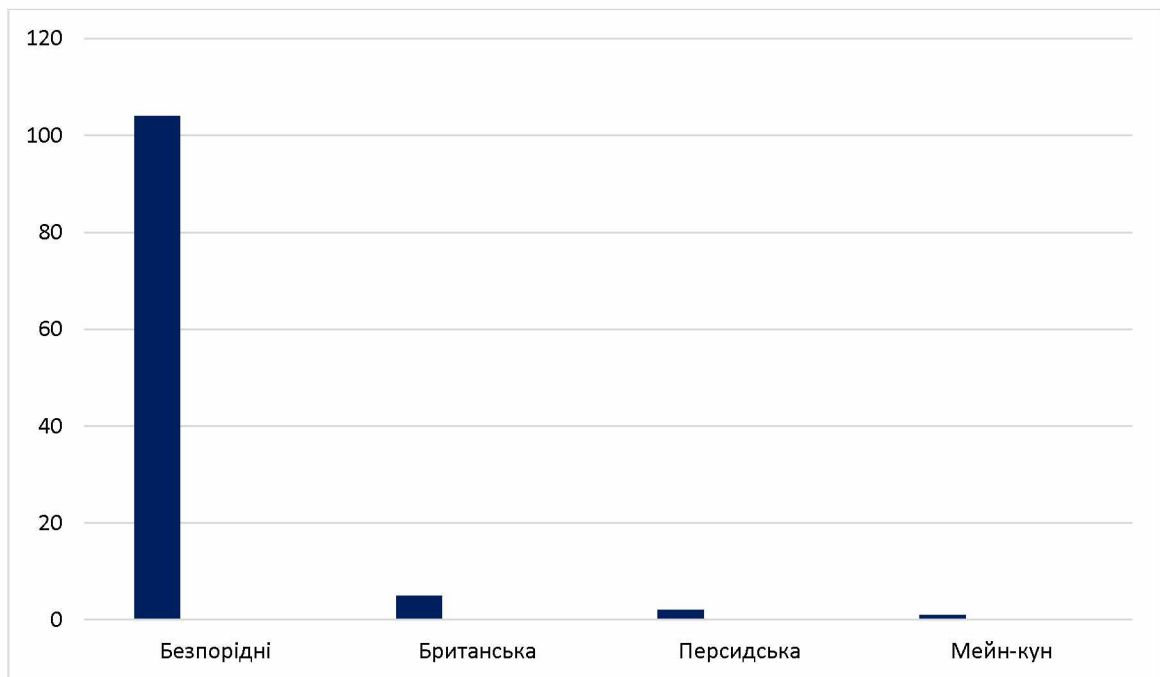


Рисунок 2.1 – Порідний склад свійських котів за хвороб нижніх сечовивідних шляхів, (гол.)

Середній вік котів із хворобами нижніх сечовивідних шляхів становив $7,2 \pm 1,78$ років. Ідіопатичний цистит спостерігали у більш молодих тварин, а неоплазії сечового міхура у тварин старшого віку (табл. 2.1). Інфекції сечовивідних шляхів виявляли у свійських котів середнього віку $4,6 \pm 2,14$ років. Сечокам'яну хворобу діагностували у тварин віком $5,9 \pm 2,76$ років.

Коти із неоплазією сечового міхура мали меншу масу, ніж тварини за ідіопатичного циститу, інфекції нижніх сечовивідних шляхів та уролітіазу (табл. 2.1). Між іншими групами котів не спостерігалось значимої різниці.

Таблиця 2.1

Вік, маса тіла та статеві пропорції свійських котів за хвороб нижніх сечовивідних шляхів

	Ідіопатичний цистит (n=64)	Інфекції сечовивідної системи (n=18)	Уролітіаз (n=28)	Неоплазія сечового міхура (n=2)	Всього котів (n=112)
Вік, років	4,8±2,25	7,6±2,14	5,9±2,76	10,3±2,51	7,2±1,78
Маса, кг	5,36±1,31	4,9±1,28	4,8±1,42	4,2±1,18	5,1±1,27
Самці, гол./%	61 / 95,3	16 / 88,9	27 / 96,4	1 / 50,0	105 / 93,7
Самки, гол./%	3 / 4,7	2 / 11,1	1 / 3,6	1 / 50,0	7 / 6,3

Серед усіх тварин із діагнозом захворювання нижніх сечовивідних шляхів 89 котів (79,5 %) утримувались в умовах квартири безвигульно. Не виявлено кореляції між виникненням у тварин хвороб нижніх сечовивідних шляхів та наявністю інших тварин у власників. Більшість котів із патологією нижніх сечовивідних шляхів утримувались на натуральному раціоні (табл. 2.2). Близько 60 % котів за ідіопатичного циститу та 100 % тварин за неоплазії сечового міхура отримували натуральний корм. Більше 50 % випадків захворювання котів на сечокам'яну хворобу діагностували у тварин, що утримувались на кормах економ класу.

Таблиця 2.2

Раціон свійських котів за хвороб нижніх сечовивідних шляхів, (n / %)

	Ідіопатичний цистит (n=64)	Інфекції сечовивідної системи (n=18)	Уролітіаз (n=28)	Неоплазія сечового міхура (n=2)	Всього котів (n=112)
Натуральний раціон	38 / 59,4	7 / 38,9	12 / 42,8	2 / 100	59
Промислові корми економ-класу	19 / 29,7	9 / 50,0	15 / 53,6	–	43
Промислові корми преміум класу	7 / 10,9	2 / 11,1	1 / 3,6	–	10

Перебіг хвороб нижніх сечовивідних шляхів супроводжувався обструкцією уретри у 51 kota. Обструкція уретри реєструвалась у котів за сечокам'яної хвороби (51 %), ідіопатичного циститу (43,1 %) та інфекції сечовивідних шляхів (5,9 %) (рисунок 2.2). Серед самок даного ускладнення зареєстровано не було.

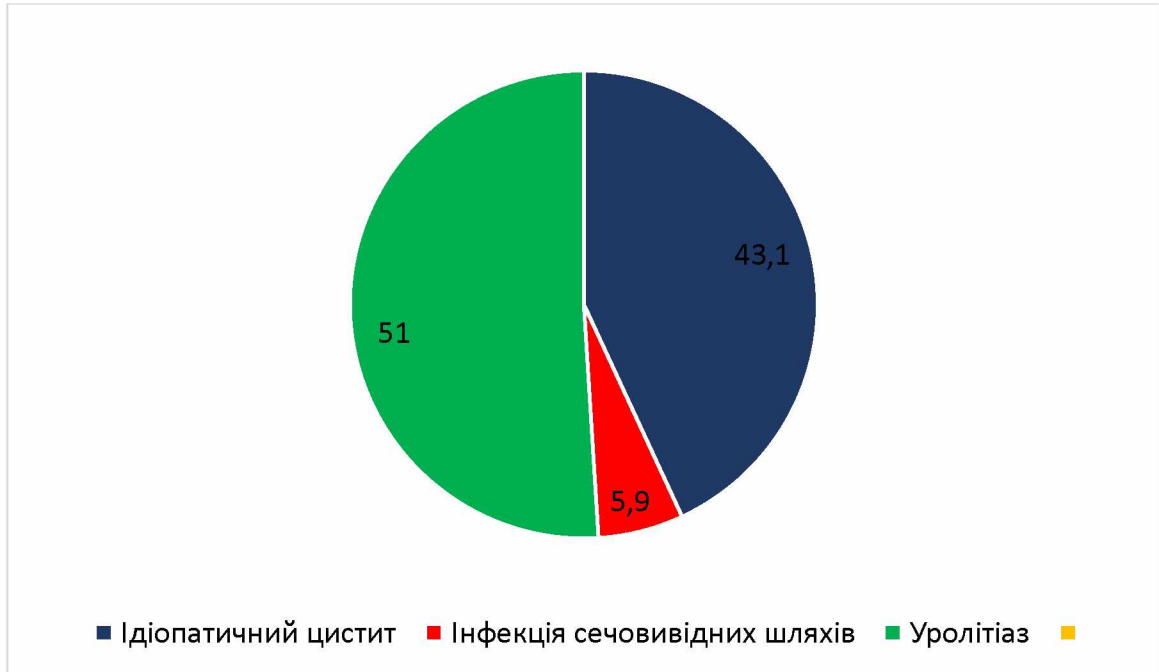


Рисунок 2.2 – Хвороби нижніх сечовивідних шляхів котів, що супроводжуються обструкцією уретри, %

У 15 свійських котів після усунення основного захворювання та обструкції виявляли ознаки дисфункції сечового міхура у вигляді атонії внаслідок тривалого його переповнення. Із цих тварин було сформовано дослідну групу для подальшої діагностики та лікування.

2.3.2. Результати ультразвукового дослідження свійських котів за дисфункції сечового міхура

Ультразвукове дослідження свійських котів проводили за допомогою апарату Sono Scare A6 vet виробництва КНР, який обладнаний секторним мультичастотним трансдуктором 2–6 мГц, що має 128 оптичних елементів.

Тварин вкладали на спину. Шерстний покрив у ділянці контакту датчика зі шкірою видаляли та наносили спеціальний контактний гель.

Сечовий міхур досліджували в сагітальному і поперечному зрізах, направляючи промінь від вентральної стінки органу в положенні тварини лежачи на спині. Іноді застосовували бокові підходи для огляду. Датчик розміщували по білій лінії між пупком і лобковою кісткою. Щоб оглянути весь орган, проводили поперечне та поздовжнє сканування. У поперечному розрізі сечовий міхур мав вигляд анехогенного овалу (рисунок 2.3), в поздовжному – витягнутого, дещо звуженого до шийки овалу, відмежованого від навколишньої клітковини тонкою гіперехогенною стінкою.

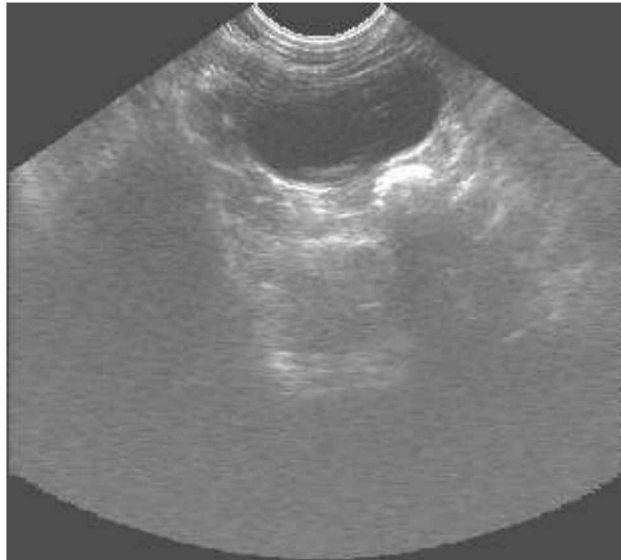


Рисунок 2.3 – Ультрасонограма сечового міхура клінічно здорового кота

Стінка міхура була досить тонка (1-2 мм) і виявлялась як яскрава гіперехогенна криволінійна структура, в окремих випадках шари стінки міхура диференціювалися у вигляді гіпоехогенного м'язового шару, затиснутого між ехогенними слизовим і серозним шарами. Нормальна сеча у кота була анехогенна (рисунок 2.3).

Гострі запальні процеси супроводжувалися вираженим і нерівномірним потовщенням стінок сечового міхура, а також пластівцеподібним осадом (рисунок 2.4).

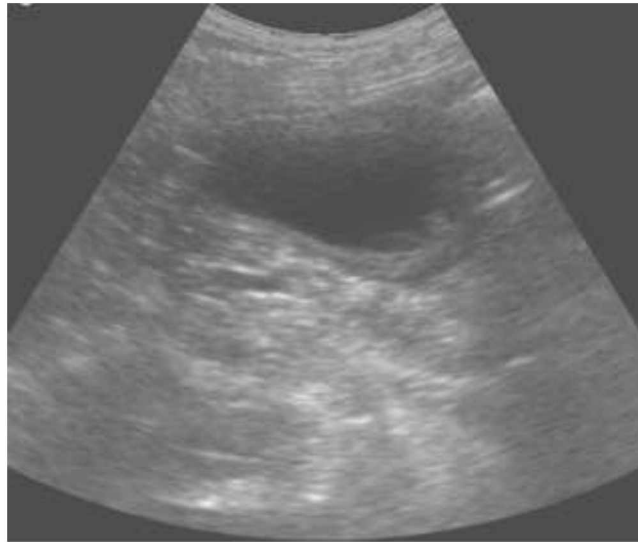


Рисунок 2.4 – Ультрасонограма сечового міхура кота за циститу

За сечокам'яної хвороби у котів візуалізували часточки діаметром 1-2 мм, однак дрібні уrolіти у сечовому міхурі необхідно було диференціювати від запального субстрату, – що можливо було зробити за аналізу цього субстрату при зміні положення хворої тварини.

Запальний субстрат, осідаючи в найбільш низько розміщених відділах, не давав акустичної тіні й мав вигляд слизовподібного осаду або пластівцеподібних малорухомих згустків (рисунок 2.4).

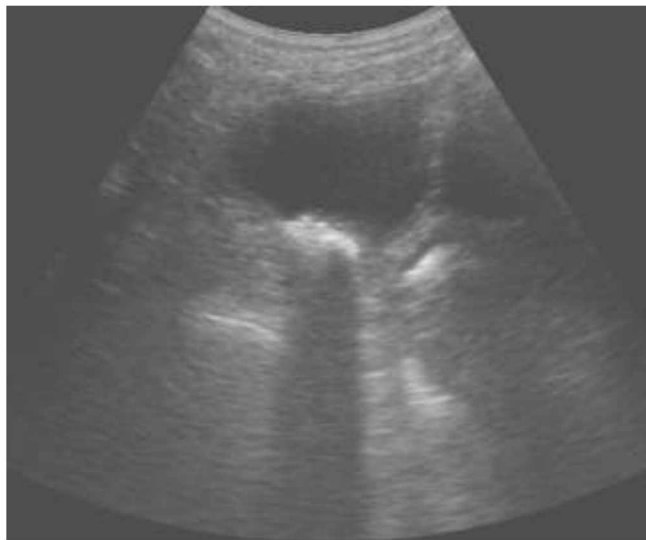


Рисунок 2.5 – Ультрасонограма сечового міхура кота за сечокам'яної хвороби

Пісок, що також мав вигляд тонкого шару, давав акустичну тінь. Конкременти в сечовому міхурі візуалізувались у вигляді гіперехогенних структур, що зміщувались, з вираженою акустичною тінню (рисунок 2.5).

Каміння виявляється, зазвичай, у нижній частині сечового міхура як високоехогенні структури, що мають акустичну тінь незалежно від їх мінерального складу. Це поодинокі крупні конкременти або скупчення дрібних, які відрізняються від пухлин за наявністю акустичної тіні (тіньової доріжки) (рисунок 2.5).

За атонії сечового міхура нейрогенного походження (на ранніх стадіях захворювання) УЗД виявляє значне збільшення об'єму сечового міхура зі значним вмістом низької ехогенності або повністю ехонегативним і гіпоехонегативним потовщеннями різної величини (рисунок 2.6).



Рисунок 2.6 – Ультрасонограма сечового міхура кота за атонії внаслідок травми

Отже, аналізуючи отримані дані можна зробити висновок, що ультрасонографічна картина за атонії сечового міхура у котів відрізняється в залежності від причини, що призвела до її виникнення. Це дає змогу встановити точний діагноз та призначити адекватне лікування основного захворювання.

2.3.3. Результати клінічного дослідження свійських котів за дисфункції сечового міхура

За надходження хворих котів до клініки формували дослідну групу (n=15), проводили збір анамнезу, клінічне та ультразвукове дослідження, відбір проб сечі та розробляли заходи лікування. Повторні дослідження клінічного стану та аналізів сечі проводили через 10 діб від початку терапії.

Під час збору анамнестичних даних власників просили описати поведінку тварини під час сечовипускання, відмітити наявність вокалізації та сечовиділення у невідведених місцях.

Опитування власників показало, що у всіх тварин спостерігали часті позиви до сечовипускання, сеча виділялась невеликими порціями або не виділялась взагалі. Під час огляду котів шерстний покрив задньої частини тіла та задніх кінцівок був зволожений сечею, сеча виділялась невеликими порціями під час напруження черевної стінки. У п'яти свійських котів (33,3 %) під час спроб сечовипускання відмічали тенезми (табл. 2.3).

У досліджених тварин частота пульсу та дихання були у межах фізіологічної норма. Температура тіла досліджених котів коливалась у межах від 38,1⁰С до 39,4⁰С.

Таблиця 2.3

Результати клінічного дослідження свійських котів за дисфункції сечового міхура (n=15)

Клінічні симптоми	Хворі тварини, гол.	Хворі тварини, %
Пригнічення	15	100,0
Гіпо-, анорексія	15	100,0
Блювання	7	46,7
Дизурія	15	100,0
Переповнення сечового міхура	15	100,0
Тенезми	5	33,3
Гематурія	3	20,0

У 100 % випадків власники констатували пригнічення загального стану у свійських котів (табл. 2.3). У всіх тварин спостерігали порушення апетиту. Так, у 4 тварин (26,7 %) відмічали відмову від корму, у решти (73,3 %) – зниження апетиту.

Порушення виділення сечі та переповнення сечового міхура реєстрували у 100 % випадків. Сечовий міхур за пальпації був заповнений сечею, стінки його розтягнені але не напружені, болючості за пальпації не спостерігали.

У трьох котів за дисфункції сечового міхура (20 %) макроскопічно спостерігалась гематурія (рисунок 2.7).



Рисунок 2.7 – Гематурія у свійського кота за дисфункції сечового міхура

Отже, перебіг дисфункції сечового міхура у свійських котів супроводжується загальним пригніченням, порушенням апетиту, дизурією та переповненням сечового міхура. У деяких випадках у хворих тварин реєструється блювання та тенезми. У окремих випадках відмічається макрогематурія.

2.3.4. Результати лікування свійських котів за дисфункції сечового міхура

Лікування свійських котів полягало у щоденному звільненні сечового міхура від сечі і застосуванні медикаментозних засобів для відновлення тонуусу його м'язів.

Звільнення сечового міхура від сечі проводили якомога частіше, але не рідше ніж один раз на добу, мануальним методом. У випадках, коли за допомогою масажу не вдавалось видалити сечу, застосовували катетеризацію уретри за допомогою уретрального катетера.

Для відновлення скоротливої здатності м'язів сечового міхура призначали препарати Прозерин та Мільгамма.

Прозерин – синтетичний засіб, що блокує холінестеразу. Володіє схожою до ацетилхоліну структурою, взаємодіє з холінестеразою та утворює з нею стійке з'єднання. Утворена ацетилхолінестераза тимчасово втрачає активність. Після гідролізу прозерину, холінестераза відновлює роботу. Цей процес сприяє посиленій дії ацетилхоліну у холінергічних синапсах. Прозерин прямо впливає на м'язи організму завдяки своїй мускариновій та нікотиновій дії, посилює скоротливість гладенької мускулатури.

Мільгамма – препарат, що має у складі вітаміни групи В (В₁, В₂, В₆, В₁₂) та інші допоміжні речовини, котрі беруть активну участь у регуляції обмінних процесів за дегенеративних та запальних хвороб нервів, сприятливо впливають на нервову систему (центральну та периферичну) за рахунок покращення нервової провідності, володіють анагезуючою дією у великих дозах, нормалізують кровообіг.

Прозерин застосовували внутрішньом'язово у дозі 0,05 мг на кг маси тіла, один раз на добу, впродовж 10 днів. Починаючи із 10 доби поступово знижували дозу до повної відміни.

Препарат Мільгамма призначали внутрішньом'язово в дозі 0,5 мл, один раз на добу, впродовж 7 діб.

Впродовж періоду лікування контролювали зміни у клінічному статусі хворих тварин та у показниках фізичних та хімічних властивостей сечі. На третю добу лікування у всіх тварин відновлювався акт сечовипускання, сеча виділялась у більшому об'ємі але повного звільнення сечового міхура ще не спостерігали. На сьомий день від початку лікування у 86,7 % котів відмічали повне звільнення сечового міхура від сечі, акт сечовипускання відбувався два рази на добу. У двох тварин (13,3 %) клінічні ознаки дисфункції сечового міхура залишались, спостерігали часті позиви до сечовипускання (до п'яти разів на добу) та не повне звільнення сечового міхура. На десятий день досліджень у всіх тварин відмічали нормалізацію акту сечовипускання.

Загальний стан та апетит відновлювались на четверту добу від початку спостережень. На початку лікування у семи тварин виявляли блювання, яке зникало на третю добу лікування.

Ефективність запропонованого лікування підтверджувалось результатами аналізу сечі. Так, на початку досліджень у 20 % тварин виявляли гематурію (рисунок 2.8), колір сечі був червоним, у решти котів – темно жовтим, із різким специфічним запахом, каламутна.

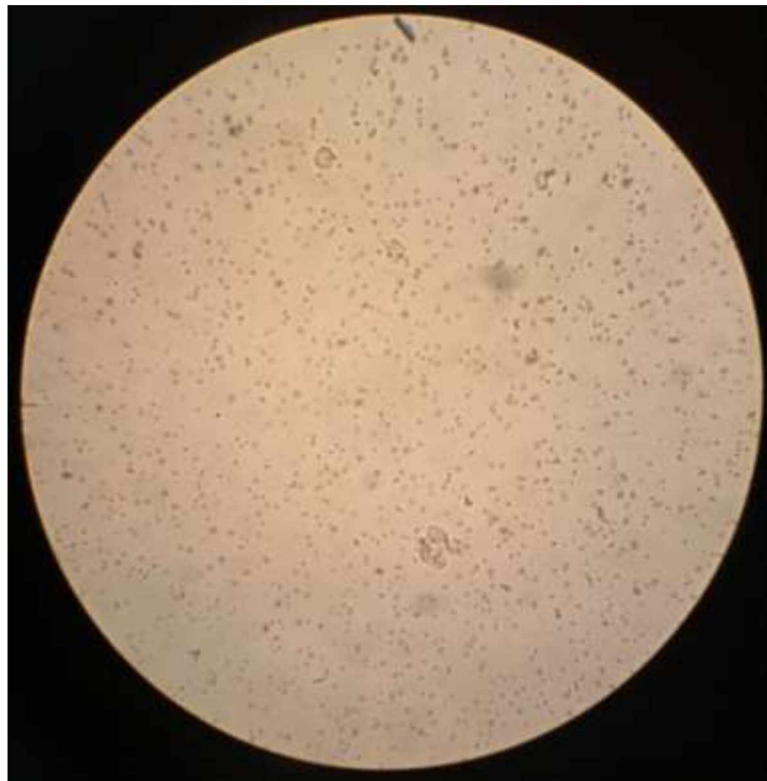


Рисунок 2.8 – Гематурія у свійського kota за дисфункції сечового міхура

На десятий день від початку лікувальних заходів сеча хворих котів ставала жовтого кольору, прозорою та мала специфічний запах. Після відновлення сечовипускання в аналізі проб сечі не виявляли вміст білку, в той час, як першого обстеження білок виявлявся у семи тварин (табл. 2.4).

Водневий показник сечі хворих тварин в процесі лікування не змінювався та відповідав рН сечі даного виду тварин.

Таблиця 2.4

Результати хімічних властивостей сечі свійських котів за дисфункції сечового міхура (n=15)

Показник	До лікування		Після лікування	
	результат	тварин у %	результат	тварин у %
рН	6-6,5	100	6-6,5	100
Білок	позитивний	46,7	негативний	100
Глюкоза	негативний	100	негативний	100
Кров	позитивний	20	негативний	100
Кетони	негативний	100	негативний	100
Білірубін	негативний	100	негативний	100

У трьох тварин під час обстеження виявляли у пробах сечі наявність крові. На десятий день лікування проби сечі від цих тварин були вільні від крові (табл. 2.5).

За проведення мікроскопічного дослідження осаду сечі хворих свійських котів за дисфункції сечового міхура у пробах виявляли наявність уратів у 93,3 % та трипельфосфатів у 40 % тварин. Після проведеного лікування незначну кількість уратів виявляли в пробах сечі двох свійських котів (табл. 2.5).

Результати мікроскопії осаду сечі свійських котів за дисфункції сечового міхура (n=15)

Показник	До лікування		Після лікування	
	кількість голів	%	кількість голів	%
Неорганізований осад				
Урати	14	93,3	2	13,3
Трипельфосфати	6	40	0	0
Організований осад				
Лейкоцити (понад 5 у полі зору мікроскопу)	7	46,7	0	0
Еритроцити (понад 10 у полі зору мікроскопу)	3	20	0	0

В організованому осаді семи котів на початку досліджень виявляли понад п'ять лейкоцитів у полі зору. На десяту добу лікування організованого осаду в пробах сечі виявлено не було.

Отже, у процесі проведення досліджень встановлено, що перебіг дисфункції сечового міхура у котів супроводжується комплексом характерних клінічних симптомів та властивостей сечі. Застосування комплексного лікування супроводжується покращенням клінічного стану хворих тварин, відновленням акту сечовипускання та відповідними змінами лабораторних показників.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

За час проведення досліджень для виконання завдань кваліфікаційної роботи проводили діагностику та лікування котів за дисфункції сечового

міхура. Середня маса тіла тварин 3,5 кг, тривалість медикаментозного лікування – 10 днів, вихідні дані для розрахунків наведені у таблиці 2.6.

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи (V_B):

$$V_B = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n, \text{ де}$$

V_B – витрати на ветеринарні заходи (грн);

$V_1, V_2, V_3 \dots$ – витрати на діагностику та лікарські засоби (грн).

Таблиця 2.6

Витрати на діагностику та лікування однієї тварини

Діагностичні тести, лікарські засоби	Вартість одиниці, грн	Вартість на курс лікування, грн
Первинний прийом	100,00	100,00
Ультразвукова діагностика	300,00	300,00
Загальний аналіз сечі	100,00	200,00
Прозерин	4,50	22,50
Мільгамма	47,50	95,00

Розрахунок загальної суми витрат на діагностику та лікування однієї тварини за дисфункції сечового міхура:

$$V_B = 100,00 + 300,00 + 200,00 + 22,50 + 95,00 = 717,50 \text{ (грн)}$$

Розрахунок витрат на лікування всіх свійських котів за дисфункції сечового міхура ($n=15$):

$$V_B = 717,50 \times 15 = 10762,50 \text{ (грн)}$$

Для проведення діагностики та терапії свійського kota за дисфункції сечового міхура впродовж 10 діб необхідно витрати 717,50 (грн) на одну тварину.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Дисфункція сечового міхура у свійських котів виникає за різних етіологічних чинників, що призводить до порушення проведення нервових імпульсів до органів нижнього відділу сечовидільної системи (сечового міхура) [7].

Об'єктом досліджень кваліфікаційної роботи були свійські коти із ознаками порушення спорожнення сечового міхура, що виникало внаслідок тривалого його перерозтягнення за перебігу інших захворювань, таких як сечокам'яна хвороба, ідіопатичний цистит тощо.

На початку проведення досліджень провели аналіз статистичних даних щодо поширення патології органів нижнього відділу сечовивідної системи. за даними наших досліджень встановлено, що за останній рік захворювання сечового міхура та уретри було діагностовано у 112 свійських котів, основну масу з яких складала безпородні особини (93 %). Переважну більшість тварин із хворобами нижнього відділу сечовидільної системи становили самці (93,75 %). На хвороби нижніх відділів сечовивідної системи здебільшого хворіли тварини у віці $7,2 \pm 1,78$ років.

Аналіз анамнестичних даних показує, що у більшості випадків захворілих тварини утримувались в умовах квартир без вільного доступу до прогулянок (79,5 %) та споживали раціони із натуральних продуктів (52,7 %).

Обструкція уретри у котів за хвороб органів сечовидільної системи супроводжувала перебіг хвороб у 45,5 % випадків. У 13,4 % тварин перебіг хвороб ускладнювався розвитком атонії сечового міхура внаслідок його тривалого переповнення та перерозтягнення стінок органу.

За ультразвукового дослідження сечового міхура свійських котів за його дисфункції картина різнилась у залежності від патології, яка призвела до розвитку атонії органу. За перебігу запальних процесів у сечовому міхурі виявляли потовщення стінки органу та наявність пластівцеподібного осаду. Наявність уролітів у сечовому міхурі супроводжувалась виявлення гіперехогенних структур, що давали акустичну тінь. Атонія сечового міхура проявлялась збільшенням об'єму органу вмістом низької ехогенності.

За результатами досліджень встановлено, що найбільш характерними ознаками перебігу дисфункції сечового міхура були пригнічення загального стану, зниження або відсутність апетиту, переповнення сечового міхура сечею. У хворих тварин відмічали безрезультатні позиви до сечовипускання, або сеча виділялась невеликими порціями. Відмічали мимовільне виділення сечі на напруження твариною черевної стінки чи за натискання на сечовий міхур. Тобто, прохідність уретри у таких тварин була збережена. У деяких тварин власники відмічали тенезми під час спроби сечовипускання. У декількох котів сеча мала червоний колір, що вказувало на наявність гематурії.

Схема лікування свійських котів за атонії включала в себе щоденне звільнення сечового міхура від вмістимого з метою уникнення перерозтягнення стінок органу та застосування медикаментозних засобів для відновлення іннервації та тону м'язів сечового міхура.

Звільнення сечового міхура від сечі проводили за допомогою мануального методу, у окремих випадках застосовували катетеризацію чи цистоцентез. Перевага мануального методу виведення сечі полягає у тому, що під час проведення процедури знижується ризик травмування слизової оболонки уретри та інфікування сечовивідних шляхів. Під час проведення процедури kota розміщували у вертикальному або у лежачому бічному положенні та за допомогою обережного але постійного натискання домагались процесу сечовипускання.

В процесі проведення лікувальних заходів проводили контроль клінічного стану свійських котів та перевіряли фізичні та хімічні властивості сечі.

Відновлення показників загального стану відмічали вже на четверту добу лікування, тварини ставали більш активними, покращувався апетит, відновлювався акт сечовиділення. Сечі у таких тварин починала виділяти у більшій кількості та контролювано. Слід зазначити, що у більшості тварин повне звільнення сечового міхура від сечі спостерігали лише на сьому добу лікування. У двох котів повне відновлення акту сечовиділення спостерігали на десятю добу досліджень.

Ефективність запропонованої схеми лікування підтверджувалась результатами досліджень фізичних і хімічних властивостей сечі та дослідженням осаду сечі. Так, на початку досліджень у 20 % тварин відмічали ознаки макрогематурії, яка поступово зникала і на 10 день лікування сеча всіх тварин була жовтого кольору та не містила еритроцитів у організованому осаді. На момент надходження котів до клініки у 46,7 % тварин у аналізі сечі виявляли наявність білка. Після проведення лікувальних заходів проба на білок у сечі свійських котів була негативною.

Отже, враховуючи вищевикладене можна зробити висновок, що застосування запропонованої схеми лікування є ефективним за дисфункції сечового міхура у свійських котів, сприяє відновленню функції сечового міхура та акту сечовипускання, що, відповідно, підтверджується результатами лабораторних досліджень властивостей сечі.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система законодавчих актів, економічно-соціальних, організаційно-технічних, гігієнічно-санітарних та профілактично-лікувальних заходів і засобів, які спрямовані на збереження працездатності та здоров'я людини в процесі праці (ст.1 Закону України «Про охорону праці»).

В Україні єдиний порядок організації охорони праці забезпечує Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002р., який передбачає пріоритет життя і здоров'я робітників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємства, повну відповідальність власника за створення безпечних умов праці; комплексне вирішення завдань охорони праці; соціальний захист робітників, повного відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань; встановлення єдиних нормативів по охороні праці для всіх підприємств; використання економічних методів управління охороною праці та інші положення [63, 64].

Планування охорони праці на підприємстві:

Перспективне планування (період - 2, 5, 10 та більше років) полягає у трудомістких, довгострокових і найбільш важливих заходах з охорони праці. Можливість виконання заходів повинна бути підтверджена розрахунком матеріально-технічного забезпечення і фінансових витрат. Комплексний план покращення стану охорони праці на підприємстві – основна форма перспективного плану з охорони праці [65].

Поточне планування проводиться впродовж року шляхом розробки необхідних заходів у розділі «Охорона праці» колективного договору [66].

Оперативне планування виконується за узагальненням контролю стану охорони праці в на підприємстві і структурних підрозділах в цілому. Складається за результатами розслідувань нещасних випадків, на виконанні

приписів державного нагляду за охороною праці тощо. Оперативні заходи полягають у виключенні недоліків, які були виявлені і зазначаються безпосередньо поточними управлінськими рішеннями керівника підприємства [66].

Проведення аналізу умов стану виробничого травматизму
(захворювань) та праці:

Дослідження щодо виконання кваліфікаційної роботи проводилися в клініці ветеринарної медицини ФОП Локес-Крупка Т. П.

Клініка ветеринарної медицини займає дві кімнати на першому поверсі кафедри терапії ім. проф. П.І.Локеса, в одній з кімнат проводиться прийом і огляд хворих тварин, а інша виконує роль операційної. Приміщення клініки має природне та штучне освітлення. Операційна кімната обладнана водопроводом холодної води та каналізацією. Установлене санітарно-технічне обладнання в приймальній та операційній кімнатах забезпечує вільний прохід персоналу і зручність під час роботи та прибирання кімнат.

У зв'язку із тим, що у клініці часом потрапляють тварини із інфекційною патологією, для запобігання розповсюдження інфекційних захворювань та пере зараження ними інших тварин, які відвідують клініку, у ній проводиться 2 види дезінфекції:

1. Поточна проводиться 1 раз на добу. Відбувається вологе прибирання підлоги, столів та інших поверхонь, далі обробка підлоги та столів розчином хлорного вапна із вмістом 5% активного хлору, інші поверхні, для попередження їх корозії та пошкоджень, обробляються препаратом «Екоцид». Надалі проводиться санація приміщень з використанням ультрафіолетової ртутно-кварцевої лампи при експозиції 2 години.

2. Вимушена у випадку прийому тварини хворої на інфекційне захворювання, методи її проведення залежать від того, наскільки контагіозне дане інфекційне захворювання та від шляхів його передачі.

Усі роботи, пов'язані з дезінфекцією, виконуються згідно чинної інструкції з проведення ветеринарної дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції і

дератизації.

Працівники клініки ветеринарної медицини забезпечені засобами індивідуального захисту (гумові рукавички, нарукавники, які використовують по мірі необхідності, в залежності від виду та характеру проведення роботи, наприклад, оперативне втручання і таке інше). Спецодяг (медичні халати, шапочки) являється обов'язковим, без якого працівники не мають право проступати до роботи.

У клініці ветеринарної медицини за період виконання роботи травматизму, пов'язаного з порушенням технології виконуваних робіт, не відмічалось.

На об'єкті можуть виникнути аварійні ситуації та аварії, для цього необхідно скласти спеціальний план локалізації та ліквідації їх.

План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій (ПЛАС) - нормативний документ, що містить в собі заздалегідь розроблену систему узгоджених дій, які виконуються працівниками підприємства, аварійно-рятувальними та іншими службами при виявленні загрози чи виникненні аварійних ситуацій і аварій [65].

Порядок дій при ліквідуванні аварій та нещасних випадках під час роботи в клініці ветеринарної медицини.

При нещасних випадках, пов'язаних з отруєнням, пораненням, покусом слід негайно сповістити про це директора клініки.

У випадках, коли тварина покусала, чи подряпала людину, рану необхідно обробити 3 %-вим розчином перекису водню, або 0,1 %-вим розчином перманганату калію. Шкіру навколо рани обробити 5 %-вим спиртовим розчином йоду. Тварину, що покусала, ізолюють і протягом 14 днів наглядають за нею. Всі випадки покусів реєструються в спеціальному журналі.

Перелік можливих надзвичайних ситуацій у клініці ветеринарної медицини:

- Прорив труб водопроводу
- Отруєння і опіки хімічними реактивами.

- Виникнення пожежі при замиканні електричних приладів.

Сценарій ймовірної надзвичайної ситуації

Внаслідок грози та шквального вітру, відбулося пошкодження та обрив ліній електропередач, що призвело до наступних дій:



Аналізуючи дані щодо стану охорони праці у клініці ветеринарній медицині є можливість внести пропозиції для покращення умов праці:

- Обладнати приміщення димовими сповіщувачами
- Закупити сучасні препарати для дезінфекцій
- Поліпшити СУОП та ПЛАС.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Місцем виконання пошукової роботи щодо отримання необхідних даних для виконання кваліфікаційної роботи була ветеринарна клініка ФОП Локес-Крупка Т. П., що знаходиться при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса. Приміщення, що відводиться для первинного огляду і ветеринарних маніпуляцій з тваринами включає в себе оглядову кімнату (приймальня) та операційну [67].

У приймальному приміщенні використовується спеціалізований стіл з підігрівом, (дезінфікується стіл для прийому після кожної тварини), холодильник використовується для зберігання необхідних препаратів при $t + 4^{\circ}\text{C}$, шафа для додаткових матеріалів та препаратів, штатив, стіл з інструментами. В операційній розташовані: спеціалізований стіл для хірургічних втручань, стіл для дрібних тварин з підігрівом, шафа для зберігання інструментарію та стерилізатори для його обробки, бікси, штативи, сушильна шафа, інструментальний пересувний стіл. З лабораторного устаткування клініки наявні мікроскоп та набір фарб для виготовлення мазків, ультразвуковий скалер, апарат для ультрасонографічного дослідження. Також у кодній кімнаті наявна кварцева лампа. Для зберігання препаратів групи А виділений окремий сейф.

Опалення приміщень клініки індивідуальне, а водопостачання, каналізація – централізовані, розміщені та використовуються згідно діючої нормативної державної документації: ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід і каналізація будинків», ДБН В.2.5-28:2018 «Природне та штучне освітлення. Норми проектування» [68, 69].

Санітарний день відбувається проводить один раз на місяць, та включає механічне прибирання та дезінфекцію приміщень. Вологе прибирання проводиться один або кілька разів на день в залежності від робочого процесу. Дезінфекція столів – після кожної тварини, інструментарію – після

використання. Наприкінці робочого дня – обов'язкове кварцювання з експозицією 30 хв.

У разі проведення оперативних втручань інструментарій стерилізується кип'ятінням двічі (до та після проведення операції).

У разі закінчення терміну придатності вакцин, їх знешкоджують шляхом кип'ятіння впродовж 20 хв., після чого вільно утилізують в каналізаційні стоки.

Таким чином, санітарних вимог в умовах клініки ветеринарної медицини дотримуються у повному обсязі, профілактична та лікувальна робота здійснюється згідно правил асептики та антисептики з попередженням контамінування зовнішнього середовища. Щоденне прибирання дозволяє підтримувати чистоту у приміщеннях клініки, забезпечуються також дезінфекційні заходи з метою запобігання поширення патогенної мікрофлори.

Пропозиції, що покращать санітарний стан клініки та оптимізують працю персоналу стосовно екологічних факторів наступні:

- налагодити належне опалення та здійснення утеплення будівлі для забезпечення мінімізації тепловтрат;
- вчасна перевірка термінів придатності препаратів;
- виділення окремого приміщення (за можливості) для каратинування хворих тварин.

ВИСНОВКИ

1. До розвитку захворювань нижніх відділів сечовивідних шляхів схильні безпородні свійські коти (93 %), самці (93,75 %), віком $7,2 \pm 1,78$ років.
2. Дисфункція сечового міхура виникає як ускладнення захворювань нижніх відділів органів сечової системи у 13,4 % випадків.
3. Ультрасонографічна картина за атонії сечового міхура у котів відрізняється в залежності від причини, що призвела до її виникнення.
4. Характерними симптомами за дисфункції сечового міхура є загальне пригнічення, порушення апетиту, дизурія та переповнення сечового міхура.
5. За дисфункції сечового міхура у котів відмічається каламутність сечі, наявність білка (46,7 %), гематурія (20,0 %)
6. Застосування комплексного консервативного лікування з включенням щоденного звільнення сечового міхура, Прозерину (внутрішньом'язово, в дозі 0,05 мг/кг один раз на добу, впродовж 10 днів) та Мільгамми (внутрішньом'язово, в дозі 0,5 мл раз на добу, п'ятиразово) супроводжується відновленням функції сечового міхура, покращенням клінічного стану та лабораторних показників сечі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Forrester S. D., Towell T. L. Feline idiopathic cystitis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2015. № 45. P. 783–806.
2. Дмитренко Н. І. Методи діагностики та лікування циститу у котів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2017. № 3. С.101-104.
3. Eggertsdottir A. V., Lund H. S., Krontveit R., Sorum H. Bacteriuria in cats with feline lower urinary tract disease: a clinical study of 134 cases in Norway. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2017. № 9. P. 458–465.
4. Kruger J. M., Osborne C. A., Venta P. J., Sussman M. D. Viral infections of the feline urinary tract. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2016. № 26. P. 281–296.
5. Bailiff N. L., Westropp J. L., Nelson R. W., Sykes J. E., Owens S. D. Evaluation of urine specific gravity and urine sediment as risk factors for urinary tract infections in cats. *Veterinary Clinical Pathology*. 2018. № 37. P. 317–322.
6. Eggertsdottir A. V., Saevik B. K., Halvorsen I., Sorum H. Occurrence of occult bacteriuria in healthy cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2021. № 13. P. 800–803.
7. Pressler B., Bartges J. W. Urinary tract infections. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. St Louis. 2020. P. 2036–2047.
8. Willeberg P., Priester W. A. Feline urological syndrome: associations with some time, space, and individual patient factors. *American Journal of Veterinary Research*. 2016. № 37. P. 975–978.
9. Kruger, J. M., Conway T. S., Kaneene J. B. Randomized controlled trial of the efficacy of short-term amitriptyline administration for treatment of acute, no obstructive, idiopathic lower urinary tract disease in cats. *J Am Vet Med Assoc*. 2003. Vol. 222. P. 749–758.

10. Davidson, E. B., Richey J. W., Higbee R. D., Lucroy M. D., Bartels K. E. Laser lithotripsy for treatment of canine uroliths. *Veterinary Surgery*. 2014. Vol. 33. P. 56–61.
11. Tournier C. Struvite relative supersaturation: a good predictor of struvite stones dissolution in vitro. In Research Abstract Program of the 26th Annual ACVIM Forum. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2018. Vol. 22. P. 603–612.
12. Albasan H., Lulich J. P., Osborne C. A. Urolith recurrence in cats. *J Vet Intern Med*. 2016. Vol. 20. P. 786–787.
13. Buffington C. A., Westropp J. L., Chew D. J. Risk factors associated with clinical signs of lower urinary tract disease in indoor-housed cats. *J Am Vet Med Assoc*. 2016. Vol. 228. P. 722–725.
14. Buffington C. A., Westropp J. L., Chew D. J. Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *Feline Med Surg*. 2016. № 8. P. 261–268.
15. Ling G. V., Franti C. E., Ruby A. L., Johnson D. L., Thurmond M. Urolithiasis in dogs: mineral prevalence, and interrelationships of mineral composition, age, and sex. *American Journal of Veterinary Research*. 2018. № 59. P. 624–629.
16. Lopez M., Hoppe B. History, epidemiology and regional diversities of urolithiasis. *Pediatr Nephrol*. 2020. № 25(1). P. 49–59.
17. Osborne C. A., Lulich J. P. Risk and protective factors for urolithiasis. What do they mean? *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2013. № .29(1). P. 39–43.
18. Lulich J. P. Efficacy of two commercially available, low-magnesium, urine-acidifying dry foods for the dissolution of struvite uroliths in cats. *J Am Vet Med Assoc*. 2013. Vol. 243. P. 1147–1153.
19. Bartges J. W. Lower urinary tract disease in geriatric cats. *Proceedings of the 15th American College of Veterinary Internal Medicine Forum*, Lake Buena Vista, Florida, 2017. P. 322–324.

20. Bartges J. W., Callens A. J. Urolithiasis. *Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*. 2015. № 45(4). P.747– 768.
21. Buffington C. A., Westropp J. L., Chew D. J. Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *Feline Med Surg*. 2016. № 8. P. 261–268.
22. Buffington C.A. Developmental influences on medically unexplained symptoms. *Psychother Psychosom*. 2019. Vol.78. P. 139–144.
23. Buffington C. A. Comorbidity of interstitial cystitis with other unexplained clinical conditions. *Urology*. 2014. Vol. 172. P. 1242–1248.
24. Specht A. J., Kruger J. M., Fitzgerald S. D. Light microscopic features of feline idiopathic cystitis. *J Vet Intern Med*. 2013. № 17. P. 436.
25. Gerber B., Boretti F. S., Kley S. Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats. *J of Small Anim Pract*. 2015. Vol.46(12). P. 571–577.
26. Lekcharoensuk C., Lulich J. P., Osborne C. A. Association between dietary factors and calcium oxalate and magnesium ammonium phosphate urolithiasis in cats. *J Am Vet Med Assoc*. 2011. Vol. 219. P. 1228–1237.
27. Calder P. C. N-3 polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory disease. *Am J Clin Nutr*. 2016. Vol.83. P. 1505–1519.
28. Kruger J. M., Osborne C. A., Goyal S. M. Clinical evaluation of cats with lower urinary tract disease. *J Am Vet Med Assoc*. 2011. Vol. 199. P. 211–216.
29. Lekcharoensuk C., Osborne C. A., Lulich J. P., Pusoonthornthum R., Kirk C. A. Association between dietary factors and calcium oxalate and magnesium ammonium phosphate urolithiasis in cats. *J Am Vet Med Assoc*. 2011. Vol. 219(9). P.1228–1237.
30. Buffington C. A. Idiopathic cystitis in domestic cats - beyond the lower urinary tract. *J Vet Intern Med*. 2011. № 25. P. 784–796.
31. Westropp J. L., Welk K. A., Buffington C. A. Small adrenal glands in cats with feline interstitial cystitis. *J Urology*. 2013. № 170. P. 2494–2497.

32. Osborne C. A., Kruger J. M., Lulich J. P. Feline urologic syndrome, feline lower urinary tract disease, feline interstitial cystitis: What's in a name? *J Am Vet Med Assoc.* 2018. Vol. № 35. P. 91–99.
33. Osbaldiston G. W., Taussig R. A. Clinical report on 46 cases of feline urological syndrome. *Vet Med/Small Anim Clin.* 2020. № 65. P. 461–468.
34. Osborne C. A., Lulich J. P., Forrester D., Albanan H. Paradigm changes in the role of nutrition for the management. *Vet Clin Small Anim.* 2012. Vol. 39(1). P. 127–141.
35. Albanan H., Osborne C., Lulich J., Lekcharoensuk C. Risk factors for urate uroliths in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2022. Vol. 240(7). P. 842–847.
36. Yunus M. B. Central sensitivity syndromes: A new paradigm and group nosology for fibromyalgia and overlapping conditions, and the related issue of disease versus illness. *Semin Arthritis Rheum.* 2018. № 37. P. 339–352.
37. Dorsch R., Remer C., Sauter-Louis C. Feline lower urinary tract disease in a German cat population. A retrospective analysis of demographic data, causes and clinical signs. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere.* 2014. № 42. P. 231–239.
38. Cameron E., Casey R. A., Bradshaw J. W. S., Waran N. K., Gunn-Moore D. A. A study of the environmental and behavioral factors that may be associated with feline idiopathic cystitis. *JSAP.* 2014. № 45. P. 144–147.
39. Birder L. A., Wolf-Johnston A. S., Chib M. K. Beyond neurons: Involvement of urothelial and glial cells in bladder function. *Neurourol Urodyn.* 2020. № 29. P.88–96.
40. Osborne C. A., Lulich J. P., Swason L. L. Drug-induced urolithiasis. *Albanan Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2019. № 39(1). P. 55–63.
41. Holstege G. Micturition and the soul. *J Comp Neurol.* 2015. № 493. P. 15–20
42. Powell-Boone T., Ness T. J., Cannon R. Menstrual cycle affects bladder pain sensation in subjects with interstitial cystitis. *J Urol.* 2015. № 174. P.1832–1836.

43. Weese J. S, Blondeau J., Boothe D. International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. *Vet J.* 2019. № 247. P. 8–25.
44. McEwen B.S. Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *Eur J Pharmacol.* 2018. Vol.583. P.174–185.
45. Ursin H., Eriksen H. R. The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology.* 2014. № 29. P. 567–592.
46. Miller A. H., Maletic V., Raison C. L. Inflammation and its discontents: The role of cytokines in the pathophysiology of major depression. *Biol Psychiatry.* 2019. Vol.65. P.732–741.
47. Aisa B., Tordera R., Lasheras B., Del Rio J., Ramirez M. J. Effects of maternal separation on hypothalamic-pituitary-adrenal responses, cognition and vulnerability to stress in adult female rats. *Neuroscience.* 2018. Vol. 154. P. 1218–1226.
48. Ющенко Г. А. Сечокам'яна хвороба домашніх кішок (патогенез, діагностика та лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук. Біла Церква, 2005. 20 с.
49. Grauer G.F. Feline Struvite & Calcium Oxalate Urolithiasis. *Today's Vet Pract.* 2015. № 5(5). P. 14–20.
50. Самойлюк В. В., Куцак Р. С., Козій М. С. Прижиттєва та посмертна діагностика уролітіазу котів. *Тавр. наук. вісн., Зб. наук. праць, № 33.* Херсон. 2004. С. 76 – 81.
51. Robertson W. G. Predicting the crystallization potential of urine from cats and dogs with respect to calcium oxalate and magnesium ammonium phosphate (struvite). *Journal of nutrition.* 2012. Vol. 132. № 6 (Suppl. 2). P. 1637–1641.

52. Nickel R. F. Ectopic ureters-concurrent urethral sphincter mechanism incompetence: treatment with urethral bulking. In; Proceedings, *ECVS Annual Scientific Meeting*, Barcelona, Spain. 2012. P. 148-150.
53. Reichler I. M, Eckrich Specker C, Hubler M. Ectopic ureters in dogs: clinical features, surgical techniques and outcome. *Vet Surg*. 2012. № 41(4).P. 515–522.
54. Smee N., Loyd K., Grauer G. UTIs in small animal patients: part 1: etiology and pathogenesis. *J Am Anim Hosp Assoc*. 2013. № 49. P. 1–7.
55. Gunn-Moore D. Feline lower urinary tract disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2013. № 5, P. 133–138.
56. Костенко Л. О. Мікробне забруднення сечі та його зв'язок із змінами її фізичних та хімічних властивостей. *Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту*. Біла Церква, 2002. Вип. 21. С. 111–119.
57. Lucas X. Clinical use of deslorelin (GnRH agonist) in companion animals: a review. *Reprod Domest Anim*. 2014. № 49 P. 64-71.
58. Lüttmann K., Merle R., Nickel R. Retrospective analysis after endoscopic urethral injections of glutaraldehyde-cross-linked-collagen or dextranomer/hyaluronic acid copolymer in bitches with urinary incontinence. *J Small Anim Pract*. 2019. № 60(2). P. 96-101.
59. Reeves L., Adin C., McLoughlin M. Outcome after placement of an artificial urethral sphincter in 27 dogs. *Vet Surg*. 2013. № 42(1). P. 12-18.
60. Caleffi A., Lippi G. Cylindruria. *Clin Chem Lab Med*. 2015. Vol. 53. P. 1471–1477.
61. Sykes J. E., Westropp J. L. Bacterial infections of the genito – urinary tract. In: Sykes JE (ed). *Canine and feline infectious diseases*. St Louis, MO: Elsevier Saunders, 2014, P. 871–885.
62. Marques C., Gama L. T., Belas A. European multicenter study on antimicrobial resistance in bacteria isolated from companion animal urinary tract infections. *BMC Vet Res*. 2016. P. 112-213.

63. Войналович О. В., Білько Т. О., Марчишина Є. І. Охорона праці у ветеринарній медицині: навчальний посібник для студентів спеціальності «Ветеринарна медицина» Київ: Основа. 2016. 344 с.
64. Охорона праці в галузі та цивільний захист : навч. посіб. для студ. закладів вищої освіти аграрної галузі / В. М. Курепін К та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 236 с.
65. Охорона праці: збірник законодавчих і нормативних актів з охорони праці: Т. 1 / упорядник Федоров М. І. Полтава: ТОВ «Інтерграфіка», 2004. 336 с.
66. Барсуков М. П., Войналович О. В., Кліценко Г. Г., Барсуков О. М., Кірдань В. Є. Виробнича санітарія у сільському господарстві: навч. посіб. Київ: Основа, 2012. 288 с.
67. Про охорону навколишнього середовища: Закон України від 25 червня 1991 року №1264-ХІІ. Голос України. 1991
68. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України від 01.01.2020 р. № 2354-VIII Голос України. 2020.
69. Шматько В. Г. Екологія і організація природоохоронної діяльності / за ред. В. Г. Шматько, Ю. В. Нікітін. Національна академія управління. Київ, 2005. 304 с.

ДОДАТКИ

Додаток А.1

Програма VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині»
(20-21 лютого 2023 р., м. Полтава)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи



ПРОГРАМА

*VIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет - конференції*

**ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ У
ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ**

*20 - 21 лютого 2023 р.
Україна м. Полтава*

Додаток А.2

Програма VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині»
(20-21 лютого 2023 р., м. Полтава)

ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

СЕКЦІЯ НЕЗАРАЗНОЇ ПАТОЛОГІЇ

1.	<i>Гаєвська К. І., Канівець Н. С.</i> ХАРЧУВАННЯ КОТІВ ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ
2.	<i>Дереза Ю. Ф.</i> ПІДХІД ДО ПАЦІЄНТА У КРИТИЧНОМУ СТАНІ
3.	<i>Кирилюк Б. П., Параска О. О.</i> ЕНДОСКОПІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ОБТУРАЦІЇ СТРАВОХОДУ У СОБАК
4.	<i>Кушнір В. Ю., Франчук М. М.</i> СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ТА КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА ЕНДОКАРДИТУ У КОТІВ
5.	<i>Лаврова І. Ю., Куц М. М., Красніков Д. А.</i> ДИНАМІКА МОРФОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ХВИЛЯСТОГО ПАПУГИ У ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ
6.	<i>Маценко О. В., Маслак Ю. В., Ляхович Л. М.</i> БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ СОБАК ЗА ГІПЕРАДРЕНОКОРТИЦИЗМУ
7.	<i>Маслак Ю. В., Маценко О. В., Фурда І. В.</i> ПОШИРЕННЯ ТА СПРИЯТЛИВІ ФАКТОРИ ГІПЕРТИРЕОЗУ В КОТІВ
8.	<i>Нагорна Л. В., Нестерук В. С.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА
9.	<i>Соломоненко М. В., Канівець Н. С.</i> ДІАГНОСТИКА ТЕЛЯТ ЗА ДИСПЕПСІЇ
10.	<i>Степанов Є. С., Канівець Н. С., Іщенко М. П.</i> ДИСФУНКЦІЯ СЕЧОВОГО МІХУРА У КОТІВ

Додаток Б.1

Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» (20-21 лютого 2023
р., м. Полтава)



Додаток Б.2

Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» (20-21 лютого 2023 р., м. Полтава)

<i>Степанов Є. С., Канівець Н. С., Іщенко М. П.</i> ДИСФУНКЦІЯ СЕЧОВОГО МІХУРА У КОТІВ	36
<i>Філінець Є. О., Сердюков Я. К.</i> МІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ У ВНУТРІШНІХ ОРГАНАХ КАЖАНА ПІЗНЬОГО (<i>EPTESICUS SEROTINUS</i>) ПРИ ГІМЕНОЛЕПЦОЗИ	38
<i>Шатовал Д. С., Ульяницька А. Ю.</i> ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕНДОКАРДІОЗУ СОБАК	40
<i>Шкундя Д. Ю., Сердюков Я. К.</i> ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТРУПНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ЯК КРИТЕРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ В КОТІВ СВІЙСЬКИХ	42
<i>Щербаківа Н. С., Передера С. Б., Передера Ж. О.</i> ЗАХОДИ З БІОБЕЗПЕКИ НА ПРАТ «ПОЛТАВСЬКА ПТАХОФАБРИКА»	46

СЕКЦІЯ 2

ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

<i>Година В. П.</i> АНАЛІЗ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ НЕМАТОДОЗИВ ТА ЕЙМЕРІОЗУ КУРЕЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	49
<i>Долгін О. С.</i> ПАРАЗИТАРНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ЯЙЦЯМИ НЕМАТОД <i>TRICHURIS VULPIS</i>	53
<i>Євстаф'єва В. О., Криворучено Д. О., Мельничук В. В.</i> ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА ДИРОФІЛЯРІОЗУ	56

Додаток В

Сертифікат учасника VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» (20-21 лютого 2023 р., м. Полтава)


Мінстерство освіти і науки України
СЕРТИФІКАТ
СС00493014/000819-23
засвідчує, що
Степанов Євгеній
взяв (-ла) участь
у VIII Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції
«Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині»,
яка відбулася 20 - 21 лютого 2023 року, в обсязі 8 годин

В. о. ректора
21.02.2023 р.




М. Полтава

Валентина АРАНЧІЙ