

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ 2025 р.
« ____ » _____

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Діагностика та заходи боротьби з інфекційним перитонітом у котів» ФОП Лохвицький Т.А. «VetExpert» м. Полтава

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Філінова Карина Сергіївна

Керівник кваліфікаційної роботи кандидат ветеринарних наук, доцент

Мохамед КОНЕ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Діагностика та заходи боротьби з інфекційним перитонітом у котів» ФОП Лохвицький Т.А. «VetExpert» м. Полтава

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

Філінова К.С.

Керівник: Мохамед КОНЕ

Рецензент:

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Рівень вищої освіти магістерський

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
д-р. вет. наук, професор

« » року

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

Філінова Карини Сергіївни

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Діагностика та заходи боротьби з інфекційним перитонітом у котів» ФОП Лохвицький Т.А. «VetExpert» м. Полтава.» керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент Конє Мохамед Сумана
Затверджено засіданням кафедри № від « » р.
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «»р.
3. Вихідні дані до роботи: коти різного віку, статі та порід клінічно здорові, а також хворі на інфекційний перитоніт.
Дослідження: епізоотологічні, клінічні, лабораторні (імунохроматографічні, морфологічні), статистичні.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Розділ 1. Проаналізувати дані спеціальної літератури щодо поширення інфекційного перитоніту у котів, характеристики збудника, патогенезу, клінічних ознак, патоморфології хвороби, її діагностики, профілактики та лікування. Зробити висновок з огляду літератури.
Розділ 2. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови їх проведення. Проаналізувати епізоотичну ситуацію щодо інфекційного перитоніту котів у місті Полтава. Дослідити клінічні прояви інфекційного перитоніту. Підтвердити діагноз шляхом застосування імунохроматографічного методу досліджень. Вивчити зміни окремих лабораторних показників крові хворих тварин. Провести лікування хворих тварин та визначити його ефективність. Проаналізувати профілактичну ефективність. Розрахувати економічну ефективність лікування. 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. Провести екологічну експертизу за місцем виконання завдань роботи та описати її результати.
5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів			
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях			
Екологічна експертиза			

7. Дата видачі завдання: «» р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи		
2	Складання та погодження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу		
3	Опрацювання літературних джерел		
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи		
5	Виконання теоретичного розділу роботи		
6	Виконання аналітичних розділів роботи		
7	Виконання спеціальних розділів		
8	Оформлення тексту роботи		
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату		
10	Попередній захист роботи на кафедрі		
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій		
12	Нормоконтроль		
13	Захист кваліфікаційної роботи		

Здобувач вищої освіти _____ Карина ФІЛІНОВА

Керівник роботи _____ Мохамед КОНЕ

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Визначення хвороби	11
1.2. Історична довідка	11
1.3. Характеристика збудника	12
1.4. Епізоотологія хвороби	13
1.5. Патогенез	14
1.6. Клінічні ознаки захворювання	15
1.7. Патологоанатомічні зміни	18
1.8. Діагностика	19
1.9. Лікування	22
1.10. Профілактика	24
1.11. Висновок з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Матеріали і методи дослідження	26
2.2. Характеристика місця виконання роботи	28
2.3. Результати власних досліджень	30
2.3.1. Результати епізоотологічного аналізу	30
2.3.2. Профілактика парвовірусного ентериту в умовах ветеринарного сервісу	32
«VetExpert».....	32
2.3.3. Діагностика парвовірусного ентериту в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert».....	33
2.3.4. Лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит, в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert».....	36
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	38
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	42

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	45
РОЗДІЛ4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	50
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ДОДАТКИ.....	

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на ... сторінках комп'ютерного тексту, містить 8 таблиць. Складається зі вступу, огляду літератури, опису та обговорень результатів власних досліджень, розділу з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, розділу з екологічної експертизи, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Тема роботи: Діагностика та заходи боротьби з інфекційним перитонітом у котів, ФОП Лохвицький Т.А. «VetExpert» м. Полтава

Характер роботи: дослідницько-експериментальний.

Об'єкт досліджень: інфекційний та епізоотологічний процес за інфекційного перитоніту котів.

Мета: визначити особливості діагностики та профілактики інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Методи досліджень: статистичний, епізоотологічний, клінічний, лабораторний, гематологічний.

Результати досліджень: за результатами власних досліджень було встановлено, що інфекційний перитоніт котів з кожним роком набуває поширення. У постановці діагнозу важливу роль відіграють важливу роль клінічні ознаки, умови утримання, вік тварини, лабораторні дослідження.

Також був проведений аналіз з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях і екологічній експертизі. На підґрунті експериментальних даних були зроблені висновки. Список використаних джерел містить 25 елементів.

Галузь використання – клініки ветеринарної медицини.

ВСТУП

Інфекційний перитоніт котів (в подальшому ІПК) (Feline Infectious Peritonitis - FIP) – це широко розповсюджене котяче вірусне захворювання, збудником якого є кошачий коронавірус (FCoV). За різними джерелами, можна зробити висновок, що 80-90 % котів є носіями кошачого коронавірусу, або перехворіли ним у легкій (безсимптомній формі), та залишаються носіями протягом всього життя. У більшості випадків ці коти спокійно з ним живуть і не мають серйозних проблем зі здоров'ям. Але приблизно у 10-15 % котів, коронавірус мутує у інфекційний перитоніт, який проявляється у різних формах з різними клінічними ознаками.

В основному FCoV вражає кишковий тракт, де і розмножується. Зазвичай вірус передається через фекалії інфікованої тварини, та може зберігатися на поверхнях від кількох днів до 2-4 тижнів, але його можна знищити дезінфікуючими засобами.

У більшості випадків зараження коронавірусом спричиняє легкі ознаки розладу шлунку та ентериту. Діарея найчастіше спостерігається у молодих тварин, але оскільки вона зазвичай у легкій формі і вирішується за допомогою симптоматичної терапії, то діагноз FCoV-інфекції не ставиться.

Є припущення, що під час зараження та розмноження FCoV в кишечнику, вірус зазнає спонтанних мутацій, і це призводить до розвитку різних штамів коронавірусу. Під час цього процесу може розвинутися штам, який різко змінює хворобливий потенціал, що викликає ІПК. Якщо імунна система тварини не спрацьовує, то починають з'являтися клінічні ознаки FIP. Це може бути: втрата апетиту, анорексія, дегідратація, знижена активність, підвищена температура тіла, анемія, нудота, діарея, вільна рідина в черевній або грудній порожнині.

Розрізняють 4 форми ІПК:

- Волога форма – характеризується випотом в черевній або грудній порожнині
- Суха форма – без випоту, але з характерними симптомами, іноді зустрічаються гранульоми на поверхневих тканинах внутрішніх органів
 - Нервова форма – ураження ЦНС
 - Очна форма – проявляється запаленням структур ока
 - Ураження печінки – жовтяниця, летаргія, збільшення печінки
 - Ниркова – пов'язана з утворенням гранульом на тканинах нирок

- Ураження селезінки або лімфатичних вузлів – проявляється спленомегалією, анемією або інші порушення кровотворення, збільшення лімфатичних вузлів

ІПК частіше зустрічаються у котів, які утримуються групами, оскільки в такому серидовищі FCoV легко поширюється між котами за рахунок облизувань один одного та надмірного стресу, який спричиняє зниження імунної системи.

Вірусний перитоніт може зустрічатися у котів будь-якого віку, але по статистиці близько 80% діагноз встановлюється у котів до 2 років.

Тому обрана тема роботи «Діагностика та заходи боротьби з інфекційним перитонітом у котів» ФОП Лохвицький Т.А. «VetExpert» м. Полтава є доволі актуальною.

Метою наших досліджень було визначення ефективності профілактики та лікування інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Для досягнення зазначених цілей перед нами постали наступні задачі:

- а) проаналізувати епізоотичну ситуацію щодо ІПК в місті Полтава;
- б) провести діагностику серед підозрілих за захворювання ІПК;
- в) порівняти ефективність трьох схем лікування тварин, хворих на ІПК.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Визначення хвороби

Інфекційний перитоніт котів — це тяжке вірусне захворювання, викликане мутованою формою котячого коронавірусу (FCoV). FCoV зазвичай поширений серед котів і в більшості випадків протікає безсимптомно або викликає легкі кишкові розлади. Однак у деяких котів вірус мутує, що призводить до розвитку FIP [1].

Існує дві форми ІПК:

- Волога форма: характеризується накопиченням рідини в черевній або грудній порожнині.
- Суха форма: утворення гранульом у різних органах (печінка, нирки, мозок), що спричиняє системні ураження.

1.2 Історична довідка

До середини 20-го століття у котів спостерігалися незвичайні випадки запальних процесів, які супроводжувалися асцитом, ураженням внутрішніх органів та найчастіше закінчувалося летальним випадком. Однак через відсутність знань про віруси та відповідних методів діагностики, причину таких випадків встановити не вдавалося[1].

У 1963 році ветеринарний патолог з США Жан Гольдшмідт, вперше описав захворювання у своїй статті « Feline Infectious Peritonitis: A Study of 22 Cases ». У ній він вперше описав детально клінічні прояви та патологоанатомічні ознаки захворювання, що пізніше отримало назву FIP. Він виявив що це захворювання викликає важкий запальний процес, який часто призводить до летальних випадків. Основними проявами було: накопичення рідини в черевній порожнині (Асцит) або грудній порожнині, ураження серозних оболонок, високий рівень білків у крові (Гіперпротеїнемія)[2].

Перші дослідження ІПК проводилися у 1960-1970 –х роках. Після першого опису у 1963 році, увага науковців до ІПК зростає. Основні питання полягали в ідентифікації збудника, механізм розвитку хвороби, умови поширення[2].

У 1963 році проводилися патологоанатомічні зміни. Гольдшмідт спостерігав ураження серозних оболонок черевної і грудної порожнини.

Характерні зміни: накопичення ексудату, утворення гранульом на серозних оболонках, ураження кровоносних судин (Васкуліт). Тут можна зробити висновок, що хвороба є запальним процесом з імунно-опосередкованим механізмом [1].

Виявлення інфекційної природи ППК було винайдено у 1966-1970 –х роках. Після опису FIP стало очевидним, що захворювання має інфекційний характер. Цьому висновку сприяли спостереження у притулках та розплідниках, де хвороба стрімко поширювалася серед котів, які перебували у тісному контакті[2].

У 1966 році було проведено перші експериментальні дослідження на лабораторних котах, які показали, що хвороба може передаватися здоровим тваринам від хворим через інокуляцію (введення тканинного матеріалу). Це підтвердило, що збудник ППК є інфекційним агентом. Дослідники припустили, на основі патологічних змін, що збудником захворювання є вірус, оскільки бактерії чи грибки не були виявлені в уражених тканинах [3].

У 1970 – 1972 –х роках було ідентифіковано коронавірусу, як збудника. Розвиток електронної мікроскопії дозволив виявити вірусні частинки у уражених тканинах. 1970 році за допомогою мікроскопічного дослідження у макрофагах котів, які страждали на FIP, було виявлено вірусні частинки, схожі на коронавіруси, а у 1972 році було вперше доведено, що збудником FIP є Feline Coronavirus (FcoV)[1].

З цього моменту було виділено два біотиби вірусу

- Ентеритний коронавірус (FECV) — викликає легкі кишкові інфекції
- FIPV (Feline Infectious Peritonitis Virus) — мутований біотип, що викликає FIP.

Було встановлено, що FIPV є мутацією FECV, яка дозволяє вірусу інфікувати макрофаги [].

У 1970 –му році було розглянуто імунну систему у розвитку ППК. Одним із найбільших відкриттів було те, що FIP не є прямим наслідком дії вірусу [2].

Гіпотеза імунного механізму полягала у тому, що:

- Ураження органів і судин обумовлені надмірною імунною відповіддю організму на вірус
- Макрофаги, інфіковані вірусом, активують каскад запальних реакцій, які пошкоджують тканини.

Експериментально було підтверджено, що розвиток FIP залежить від стану імунної системи. Коти з пригніченою імунною системою (через хвороби або стрес) мали вищий ризик розвитку FIP.

Вивчення епідеміології розвивалося у 1970-х роках. FIP частіше реєстрували у притулках або розплідниках. Було встановлено, що вірус передається через фекалії, слину та предмети догляду [2].

Через складнощі діагностики на початкових етапах дослідження FIP – було великою проблемою тому що, симптоми були неспецифічними та могли нагадувати інші захворювання такі як: бактеріальний перитоніт або лейкемію. Аналізи на антитіла до коронавірусу не дозволяли відрізнити FECV від FIPV. Лікарі спиралися на клінічні ознаки (асцит, лихоманка, втрати ваги) та результати аналізів рідини з черевної порожнини [2].

1.3 Характеристика збудника

FCoV є збудником важкого захворювання, такого як – котячий інфекційний перитоніт. Коронавірус представляє себе, як плеоморфна сферична вірусна частинка з оболонкою та одноланцюговим геном РНК. Який легко інактивується дезінфікуючими засобами[3].

Будучи РНК-вірусом, коронавірус має високий рівень генетичної варіації, які відбуваються через часті мутації під час реплікації РНК. Гіпотеза в тому, що генетичні варіації та подальший відбір полегшують перемикання клітинного тропізму з переважно м'якого кишкового (менш вірулентного) патотипу FCoV на FIP-асоційований патотип FCoV. Це перемикання відбувається в інфікованій кішки, а FCoV, асоційований з FIP, системно ефективно реплікується в моноцитах/макрофагах і може призвести до серйозного захворювання FIP. Однак системна (не кишкова) інфекція FCoV також може виникнути у котів без FIP [4].

Геном FCoV містить багато генів, у тому числі ті, що кодують спайк [S], матрикс, нуклеокапсид, білки оболонки та неструктурні додаткові білки 3a, 3b, 3c, 7a та 7b. Вважається, що мутації в різних генах, включаючи ген S, пов'язані з переходом на більш вірулентний патотип FCoV. Білок S є особливим центром уваги, оскільки він опосередковує входження в котячі клітини-господарі та виконує функції зв'язування рецепторів і злиття. Вважається, що специфічні мутації в гені S пов'язані з FIP-асоційованим FCoV, але остаточні гени та мутації, залучені до генетичного зсуву вірулентності FCoV, досі невідомі [3].

Встановлено, що FCoV типу I та II відрізняються за антигенними та геномними властивостями, причому FCoV типу I є більш поширеним. Однак FCoV типу I, на відміну від FCoV типу II, важко вирощувати в клітинних культурах, тому багато досліджень *in vitro* базуються на менш поширеному FCoV типу II. FCoV типу I та II може існувати як менш вірулентний FCoV, так і FCoV, асоційований з FIP [3].

1.4 Етіологія збудника

Коронавірус являє собою сімейство плеоморфних РНК вірусів, що мають оболонку. Діаметр цих вірусів приблизно становить 100 нм, і оточені характерним кільцем або короною, схожі на пелюстки, мають виступи (пепломери), за допомогою яких прикріплюються до клітин, і крім того вони є мішенню для віруснейтралізуючих антитіл [4].

Коронавірус є відносно нестійким, при цьому віруси кішок як правило, стають неактивними протягом одного дня як в сухих, так і в вологих умовах. Вони легко інактивуються внаслідок нагрівання і обробки великою кількістю дезінфікуючих засобів. У той час вони досить стійкі до фенолів, низької температури та низькому рівню рН [4].

Класифікація коронавірусів, які інфікують котів є заплутаною і буде прояснена за допомогою дослідження молекулярно – біологічними методами. FIP та FCoV вважали спочатку окремими видами, проте в даний час розглядаються як крайнощі спектру коронавірусів у кішок, що мають різну інфекційність і патогенез. Безумовно, вони дуже тісно взаємопов'язані та їх важко розрізнити у лабораторних умовах. Проте було виявлено, що можна здійснити диференціацію між ними за допомогою моноклональних антитіл [4].

Ці два збудники вважаються членами великої групи антигенно родинних коронавірусів, які також включають вірус трансмісивного гастроентериту у свиней (ВТГС) та коронавірусу собак (КС). Була виявлена достатня різниця в антигенному спектрах та геномах ВТГС та ІПК, яка дозволяє провести чітку розділову лінію між цими двома вірусами, проте відмінностей між ІПК та КС ще не знайдено. У кількох публікаціях сказано, що КС може не тільки інфікувати котів, а й здатний викликати захворювання [5].

Основним джерелом інфекції є фекалії, та більшість передачі FCoV відбувається фекально-орально. Часто інфікування відбувається у молодому віці та виділяють коронавірус з фекаліями через два дні після зараження. Після зараження виділення вірусу триває декілька днів або тижнів, або місяців, а деякі з них можуть бути носіями, які будуть виділяти вірус на постійній основі.

Згодом виділення FCoV припиняється або виявляється періодично та може повторюватися після повторного зараження в ендемічному середовищі [55].

Інфекція коронавірусу зустрічається у всьому світі та дуже поширена, особливо там де проживає декілька котів, але FIP виникає у невеликого відсотка котів, інфікованих FCoV [5].

1.5 Патогенез

Клінічні наслідки коронавірусної інфекції залежать від декількох факторів:

- Вид
- Штам
- Доза вірусу в організмі
- Вік тварини
- Стан імунної системи
- Інші вроджені характеристики котів

Особливо важливими у визначенні наслідків ІПК є штам вірусу та здатність організму виробляти напружений клітинний імунітет у відповідь на вірусну інфекцію. Роль антитіл в ІПК є складною, оскільки циркуляція IgG іноді може викликати посилення хвороби [6].

Зазвичай шлях впровадження вірусу є оральний, хоча є деякі джерела, які говорять про повітряно-крапельний шлях інфікування. Крім того, може мати місце і трансплацентарна передача інфекції, однак такі випадки поки що не відомі [6].

Після того як відбулося оральне зараження FCoV, вірус може бути виділений як зі слини, так і з фекалій заражених котів. Початкові місця реплікації вірусу знаходяться в мигдалині та тонкому кишечнику, хоча деякі віруси можна виявити в мезентеральних лімфатичних вузлах, куди вони можуть потрапляти за допомогою макрофагів. Черевна інфекція іноді супроводжується слабкою або іноді більш сильною діареєю, але як правило вона проявляється безсимптомно [7].

Після інфікування більш патогенними штамми вірусу, викликаючого ІПК, а також при відсутності сильної реакції клітинного імунітету розвивається виремія та вірус поширюється в різних тканинах та органах. Від сили реакції клітинного імунітету у kota, залежить який форма інфекційного перитоніту буде, випітна чи суха. Тварини у яких проявляється слабка реакція клітинного імунітету найчастіше буде зустрічатися випітна форма, а у тих котів у яких відбувається помірна реакція – поступово розвивається більш хронічні

гранулематозні патологічні зміни, які характерні для сухого ІПК. Клінічні ознаки випітного ІПК найчастіше виявляються через 3 тижні після зараження [4].

Роль антитіл в патогенезі ІПК являється складною. Недивлячись на те, що у інфікованих котів виробляється велика кількість циркулюючих антитіл, які можуть нейтралізувати вірус у клітинній культурі, існуючий до цього IgG може викликати стійкий і посилений випітний ІПК. Механізм такого посилення залишається не роз'ясненим, хоча є припущення, що він може бути результатом обумовленого антитілами опсонізації вірусу, що у свою чергу, збільшує поглинання вірусу макрофагами, в яких він розмножується. Можливий і інший варіант посилення, який відбувається через імунно-комплексне депонірування та активації комплемента в судинній ендотелії. Феномен посилення синтезу антитіл, необхідно брати до уваги коли розглядається питання вакцинації, однак його роль в патогенезі більшості випадків ІПК залишається невідомим [5].

1.6 Клінічні ознаки хвороби

Коти з FCoV найчастіше мають субклінічний перебіг хвороби, але інколи може виникати діарея та блювота, а у кошенят – повільний ріст.

Коти у яких після FCoV розвивається ІПК, мають різні клінічні ознаки, що залежить від поширення васкуліту (може призвести до випоту) або гранулематозних уражень (гнійних), які можуть викликати масові ураження в організмі. Є два види ІПК: волога (випотна) та суха (невипотна) форма, між якими є багато клінічних збігів. Клінічні ознаки ІПК можуть змінюватися з часом, тому рекомендовано повторювати фізичні огляди, які є важливими для виявлення нових клінічних ознак. Наприклад: може розвинутися випіт, якщо його не було, або може розвинутися в іншій порожині; при офтальмологічному огляді, можна помітити очні зміни (увеїт); початок прояву ураження центральної нервової системи; прогресування анемії; прогресування кахексії; та ін. [6]

Часто зустрічаються неспецифічні ознаки прояву хвороби, які можуть бути характерними для обох форм ІПК. До неспецифічних ознак належить: млявість; лихоманка, яка не піддається дії жарознижуючих препаратів; анорексія; відсталість у рісті (притаманно кошенятам); кахексія; анемія; порушення згортання крові [6].

Випотна форма є поширеною, особливо часто зустрічається в черевній порожнині, але інколи спостерігається плевральний випіт і перикардіальний

випіт, іноді вони можуть бути одночасно. При наявності випоту дуже часто хвороба стрімко прогресує, це може бути протягом кількох днів або тижнів [6].

Суху форму ІПК важче піддається діагностиці, і вона може бути більш хронічною, та прогресувати протягом кількох тижнів або місяців. Додаткові ознаки сухої форми залежать від уражених органів або центральної нервової системи. Органами мішенями найчастіше стають: очі, органи черевної порожнини (печінка, абдомінальні лімфатичні вузли [найчастіше мезентеріальні лімфатичні вузли], нирки, підшлункову залозу, селезінку, шлунково-кишковий тракт). Важливий момент полягає у тому, що ці ознаки також можуть спостерігатися у котів з вологою формою. Тоді це можна назвати змішаною формою. Може виникнути абдомінальна лімфаденомегалія або кишкові утворення (іноді вони пальпуються). Також може виникнути жовтяниця (мал. 2), частіше спостерігається у котів з випотом, але ступінь гіпербілірубінемії іноді недостатньо висока, щоб призвести до жовтяниці [7].

До неврологічних ознак, відносять атаксію (з різним ступенем тетра- або парапареzu; мал. 3 і 4), гіперестезію, судоми, ністагм, зміни поведінки, зміни психічного стану, дефіцит черепних нервів. Центральні вестибулярні клінічні ознаки включають нахил голови (в праву чи ліву сторону), вестибулярну атаксію, притупленість, ністагм, дефіцит постуральної реакції. Доведено, що лихоманка менш поширена у котів із неврологічним ІПК порівняно з тими, у кого відсутні неврологічні ознаки [7].

Інфекційний перитоніт котів також може викликати увеїт, односторонній чи двосторонній. Із клінічних ознак це, зміна кольору райдужної оболонки, дискорія або анізокорія внаслідок іриту, раптова втрата зору, гіфема. Кератичні преципітати можуть з'явитися як відкладення «баранячого жиру» на вентральному ендотелії рогівки. Під час офтальмоскопічного огляду можна побачити хоріоретиніт, пухнасту периваскулярну манжету (що вказує на васкуліт сітківки), тьмяні периваскулярні набряклі ділянки піогранулематозного хоріоретиніту, лінійне відшарування сітківки, спалах склоподібного тіла та рідинні пухирі під сітківкою [7].

1.7 Патологоанатомічні зміни

Патологоанатомічні зміни при інфекційному перитоніті котів залежать від форми захворювання (вологий або сухий FIP), але обидві форми характеризуються хронічним запаленням судин (васкулітом), що є основною патогенетичною ознакою. Нижче описуються основні зміни, що спостерігаються при кожній формі:

Вологий (ексудативний) FIP - ця форма характеризується утворенням великої кількості ексудату в порожнинах тіла (черевній та грудній). Характерними змінами є:

1. Асцит (накопичення жовтуватої або прозорої рідини в черевній порожнині). Рідина зазвичай в'язка, багата білками (глобуліни), з низькою клітинністю, може спостерігатися фібринозний осад.
2. Гідроторакс - накопичення подібної рідини в плевральній порожнині.
3. Перитоніт і плеврит - запалення очеревини та плеври з утворенням фібринових відкладень.
4. Васкуліт і тромбоз судин - гранулематозний або фібринозний васкуліт в уражених тканинах.
5. Ураження мезентерію та серозних оболонок - ущільнення та гіперемія судин, відкладення фібрину на поверхні кишечника, печінки та селезінки.
6. Збільшення регіонарних лімфатичних вузлів - вузли збільшені, набряклі, із сірим або червонуватим відтінком на розрізі.

Органи мішені також зазнають певних змін:

- Печінка - гепатомегалія, жирова дистрофія, гранулематозні запалення.
- Нирки - збільшені, поверхня бліда, інколи з множинними білуватими гранульомами.
- Серце - фібринозний епікардит.
- Селезінка - збільшення, гранулематозні вузлики.

Сухий (гранулематозний) FIP характеризується утворенням гранульом в органах та відсутністю значного накопичення рідини. Характерними змінами є:

1. Гранулематозне запалення - множинні гранульоми в печінці, нирках, селезінці, лімфатичних вузлах. Гранульоми оточують судини, часто викликаючи васкуліт.
2. Патологія центральної нервової системи (ЦНС) - менінгіт, енцефаліт, васкуліт судин мозку, набряк мозку, геморагії, демієлінізація.
3. Очні зміни - іридоцикліт, хоріоретиніт, васкуліт сітківки, утворення пігментованих відкладень.
4. Мезентеріальні вузли - ураження виглядають як вузликові розростання або гранульоми.

Видозміни органів та систем мішеней:

- Печінка - множинні гранульоми, з ділянками некрозу.
- Нирки - білуваті вузлики по корковій речовині; некротичний васкуліт.
- Селезінка - гіперплазія, гранульоми з макрофагів і гігантських клітин.
- Легені - вогнища гранулематозного запалення, інтерстиціальна пневмонія.

- Кишечник - фібринозне запалення, потовщення стінки, гранульоми.
- Імунокомплексний васкуліт - основний патогенетичний процес через осадження імунних комплексів (антиген-антитіло) у судинах. Це викликає їх запалення і руйнування.
- Серозити - фібринозний перитоніт, плеврит, перикардит.
- Імунна реакція – у тканинах часто спостерігається значна інфільтрація макрофагами та плазматичними клітинами [1].

Лабораторні особливості при розтині:

1. Цитологія ексудату: висока концентрація білків (>35 г/л), високий рівень глобулінів, домінування макрофагів та нейтрофілів.
2. Імуногістохімія: виявлення вірусного антигену в макрофагах гранульом [6].

1. 8 Діагностика

FIP найчастіше зустрічається у молодих котів (особливо віком до двох років) та деяких племінних порід, а коти, на відмінну від кішок, мають вищий ризик захворювання. Крім того, більшість кішок, у яких розвивається FIP, раніше були у кісному контакті із котами (мешкання в одному приміщенні, використання спільних поїлок та мисок, лотків, статевий контакт). Нещодавна стресова ситуація (наприклад, усиновлення, перебування в притулку, похід в клініку, відвідування гостей, вакцинація) є поштовхом для розвитку ІПК [7-8].

Найбільш легкий спосіб постановки діагнозу ІПК, спостерігається при вологій формі, бо взяття випоту на аналіз є найбільш інформативним діагностичним кроком, оскільки тести на випіт мають вищу діагностичну цінність порівняно з тестами, які проводять на зразках крові. Зразки випоту можна легко отримати за допомогою візуалізації (особливо ультразвукове дослідження), яке найчастіше використовується для ідентифікації, локалізації та зразків менших об'ємів. Випіт ІПК зазвичай прозорий, в'язкий або липкий, інколи зустрічається солом'яно-жовтого кольору [6].

Діагностика FIP за відсутності випоту є складнішою через велику кількість можливих клінічних ознак та їх неспецифічний характер (наприклад, анорексія, млявість, втрата ваги, лихоманка), а також тому, що взяття біопсії може бути дуже складним через деякі проблеми, наприклад: з доступом до уражених тканин, протипоказання до загальної анестезії або інвазивної біопсії у хворого кота, та ціна за діагностику. Випадки з неврологічними чи очними симптомами можна розглядати за допомогою забору спинномозкової рідини або водянистої вологи, але ці методи зазвичай не виконуються. Немає неінвазивного підтверджуючого тесту для кішок із FIP, які не мають випоту,

хоча в деяких випадках цінну допоміжну інформацію можна отримати за допомогою аналізу зразків тонко голкового аспірату (FNA), зібраного з уражених органів, якщо доступний. Тканинні FNA зазвичай легше зібрати, ніж біопсію тканини [7].

Інтеграція результатів кількох тестів є найбільш корисною, щоб визначити діагноз FIP як дуже ймовірний за відсутності підтверджувального тестування.

Лабораторні зміни в FIP:

Звичайні гематологічні зміни не є специфічними для FIP, але загальні зміни включають лімфопенію, нейтрофіліоз, і нормоцитарну нормохромну анемію від легкої до сильної.

Зміни біохімії сироватки є більш корисними та включають гіперглобулінемію, що супроводжується гіпоальбумінемією або сироватковий альбумін від низького до нормального, і низьке співвідношення альбуміну до глобуліну (A:G) менше 0,4 (співвідношення A:G більше 0,8 робить FIP дуже малоймовірно). Підвищення рівня білірубіну за відсутності гемолізу або підвищення активності печінкових ферментів викликає підозру на FIP.

Білки гострої фази (APP) виробляються в печінці при багатьох запальних і незапальних захворюваннях; основним APP у кішок є α 1-кислий глікопротеїн (AGP), і помірно підвищені концентрації AGP у сироватці крові понад 1,5 мг/мл часто виникають при FIP, хоча порогові значення залежать від лабораторії та використаного аналізу. Іншим важливим APP у кішок є сироватковий амілоїд A, більш доступний у деяких країнах, який також помітно збільшується у кішок із FIP [8].

Цитологія та біохімія випотів

Випоти FIP мають високий вміст білка, із загальною концентрацією білка понад 35 г/л, що відповідає ексудату. Кількість клітин варіює: від відносно низької, тобто менше 5×10^9 /л клітин (менше 5000 клітин/мкл), що більше відповідає модифікованому трансудату, до вищої кількості клітин 20×10^9 /л клітин або вище. . Підвищені концентрації AGP часто виявляють у випоті кішок з FIP, а також у сироватці крові. Вимірювання AGP випоту може бути більш дискримінаційним між FIP та іншими захворюваннями, ніж вимірювання AGP сироватки[9].

Цитологія піогранулематозна, з макрофагами, недегенерованими нейтрофілами та невеликою кількістю лімфоцитів, хоча іноді переважає нейтрофільне запалення. Часто описуються товсті еозинофільні (рожево-

червоні) білкові фони на цитологічних препаратах. Якщо цитологічне дослідження виявляє септичний нейтрофіліоз (зазвичай з виродженими нейтрофілами, що містять бактерії), неопластичні клітини або виражену популяцію лімфоцитів, інші захворювання більш імовірні [9].

Тест Rivalta — це аналіз, який проводиться на клініці для виявлення білкових запальних ексудатів, які виникають при FIP, а також при септичному перитоніті та лімфомі. У разі позитивного результату цитологічне дослідження випоту може бути корисним для розрізнення цих причин. Однак негативний тест Рівальти більш корисний для виключення FIP. Щоб виконати тест Рівальти, 8 мл дистильованої води кімнатної температури та одну краплю 98% оцтової кислоти (або білого оцту) змішують у пробірці, а потім одну краплю випоту обережно поміщають чи шарують на поверхню пробірки. Позитивний результат вказує на те, що крапля залишається прикріпленою до поверхні розчину, зберігає свою форму при з'єднанні з поверхнею або повільно плаває на дно пробірки у вигляді краплі чи медузи. Негативний тест вказує на те, що крапля зникає, а розчин залишається прозорим. Однак інтерпретація результатів може бути суб'єктивною, і може бути важко визначити, позитивний чи негативний результат [9].

Цитологія зразків тонкоголкових аспіратів (FNA), цереброспінальної рідини (CSF), водянистої вологи або бронхоальвеолярного лаважу (BAL). Типовими ознаками FNA FIP є висококлітинні зразки, що містять нормальну клітинну популяцію взятих тканин із додатковою присутністю нейтрофілів (вони можуть переважати), макрофагів, плазматичних клітин і лімфоцитів, що відповідає піогранулематозному запаленню. Дослідження спинномозкової рідини може виявити плеоцитоз переважно нейтрофільного, мононуклеарного, змішаного або піогранулематозного характеру з підвищеною концентрацією білка. Цитологічне дослідження водянистої вологи або БАЛ може виявити піогранулематозне або змішане запалення з недегенерованими нейтрофілами, з макрофагами або без них та можливо, зрідка лімфоцитами [8].

Діагностична візуалізація в FIP

Специфічних ультразвукових або рентгенографічних даних для FIP немає. УЗД (особливо черевної порожнини) і рентгенографія можуть показати наявність випоту. Іноді повідомляється про пневмонію, спричинену FIP, і вона може бути пов'язана з рентгенографічними змінами. УЗД може виявити абдомінальну лімфаденомегалію або лімфаденопатію та гіпоехогенність лімфатичних вузлів, аномалії печінки, кишечника, селезінки, нирок (що може включати ознаки медулярного обода або гіпоехогенного субкапсулярного обода), залежно від того, які органи уражені. Візуалізація також може бути

використана для прямого взяття зразків аномальних тканин, наприклад, тонкогolkового аспірату для цитологічного дослідження для виявлення несептичного піогранулематозного запалення, або можна зібрати та надіслати пункційну біопсію під контролем ультразвуку для гістотології [8].

Коли у котів спостерігаються неврологічні ознаки, візуалізація мозку за допомогою магнітно-резонансної томографії (МРТ), якщо доступна, з контрастом, може бути корисною для демонстрації неврологічних аномалій (таких як обструктивна гідроцефалія, сирингомієлія, грижа великого отвору та помітне посилення контрасту мозкові оболонки, третій шлуночок, мезенцефальний водопровід і стовбур мозку). Опис результатів комп'ютерної томографії у кішок із неврологічним FIP не було опубліковано, але МРТ, ймовірно, буде більш чутливим у виявленні тонких інтрапаренхіматозних уражень. Перед проведенням забору спинномозкової рідини для оцінки потенційного ризику грижі показана розширена візуалізація центральної нервової системи [9].

Пряме виявлення FCoV

Виявлення антигену FCoV методом імунного фарбування. Імунофарбування використовує зв'язування антитіл із асоційованими з клітиною-господарем антигенами FCoV, які згодом візуалізуються за допомогою ферментативних або імунофлуоресцентних реакцій, викликаючи зміну кольору в процесі, який називається імуногістохімією (ІНС) на біопсії або імуноцитохімією (ICC) або імунофлуоресценцією (IF) на цитології. зразки (такі як випіт і мазки зразків тонкогolkового аспірату [FNA]). Гістопатологічні та цитологічні зміни, пов'язані з FIP, зазвичай є піогранулематозними [7].

Остаточний діагноз FIP ґрунтується на послідовних гістопатологічних змінах в уражених тканинах на додаток до імунного фарбування антигену FCoV за допомогою ІНС.

Послідовні цитологічні (зазвичай піогранулематозні) зміни в уражених тканинах на додаток до імунного фарбування антигену FCoV за допомогою ICC або IF також є суттєвою підтримкою діагнозу. Хоча імунне фарбування на позитивний антиген FCoV зазвичай можна використовувати для підтвердження діагнозу, негативний результат не виключає FIP, оскільки антигени FCoV можуть по-різному розподілятися в межах уражень і можуть не виявлятися у всіх зразках, отриманих із тканин або зразків, уражених FIP (наприклад, якщо випіт бідний клітинами та/або антиген FCoV маскується антитілами FCoV у випоті). Для клініцистів важливо знати про варіації методів імунного фарбування та бути знайомими зі специфікою методології, що

використовується в їхній місцевій лабораторії, а також з підтвердженням включення негативних контролів у тестування під час інтерпретації позитивних результатів [8].

Диференціальна діагностика піогранулематозного запалення включає інші інфекції (мікобактерії, токсоплазмоз, актиноміцети, нокардії, родококи, бартонелли, псевдомонади та гриби), а також ідіопатичну стерильну піогранулематозну хворобу.

Ділянки зразків, які, швидше за все, будуть корисними, це ті, які уражені захворюванням FIP, і висновок про це можна зробити на основі клінічних ознак, а також результатів діагностичних досліджень (наприклад, асцит, неврологічні ознаки, результати візуалізації, піогранулематозне запалення на цитологія FNA). Зразки біопсії уражених тканин (наприклад, печінки, нирок, селезінки, мезентеріальних лімфатичних вузлів, легенів) можуть бути зібрані, наприклад, шляхом лапаротомії, лапароскопії або під контролем ультразвуку для гістопатології та імунного фарбування, тоді як випоти, FNA (наприклад, мезентеріальних лімфатичних вузлів), Зразки спинномозкової рідини (ЦСР), водянистої вологи та БАЛ можна зібрати для цитології та імунного фарбування. Доцільно проконсультуватися з діагностичною лабораторією перед подачею зразків на ICC або IF, оскільки їхні уподобання щодо того, як зразки повинні бути підготовлені перед відправленням, відрізняються [8].

Виявлення РНК FCoV за допомогою полімеразної ланцюгової реакції зі зворотною транскриптазою (RT-PCR)

Аналізи FCoV RT-PCR можна використовувати для виявлення РНК FCoV у крові, випоті, тканинах (включаючи зразки, отримані за допомогою FNA), спинномозковій рідині або зразках внутрішньоочної рідини. Використовувані аналізи RT-PCR мають бути кількісними та повідомляти про навантаження (кількість) FCoV в аналізованому зразку. Навантаження є корисним, оскільки системна інфекція FCoV, яка може виникнути у здорових котів і котів без FIP, має нижче вірусне навантаження FCoV, ніж у кішок із FIP. Таким чином, позитивний результат RT-PCR FCoV у зразку не є абсолютно специфічним для FIP, але позитивні результати з високим навантаженням FCoV на зразки від кішок із ознаками, що відповідають FIP, дуже підтверджують діагноз FIP, і часто це є адекватним. докази, за якими можна почати лікування kota противірусним FIP. Однак негативний результат не може виключити діагноз FIP, оскільки рівні FCoV у зразках можуть бути занадто низькими або мати надто варіабельний розподіл (і, отже, відсутній у аналізованому зразку), щоб його можна було виявити за допомогою ПЛР. Доцільно проконсультуватися з діагностичною лабораторією перед здачею зразків на RT-PCR, оскільки вони

відрізняються уподобаннями щодо того, як зразки слід готувати перед відправленням (наприклад, центрифугування випоту, поради щодо збереження) [9].

Останні дослідження з використанням RT-PCR на зразках крові показали більш обнадійливі результати, ніж раніше, з високими рівнями РНК FCoV, які можна виявити, що свідчить про те, що зразки крові можна повторно переглянути як діагностичний зразок для підтвердження діагнозу FIP.

RT-PCR аналіз зразків випоту у кішок із FIP часто дає позитивний результат (72–100% зразків) на FCoV РНК, а коти без FIP зазвичай негативні за RT-PCR, і наявність FCoV РНК, особливо у високих рівнях, у випоті, який також має цитологічні та біохімічні ознаки, що вказують на FIP, дуже підтверджує діагноз FIP [9].

У той час як зразки біопсії тканини, отримані з уражених тканин у кішок із FIP, зазвичай показують у них високі рівні РНК FCoV, як визначено за допомогою RT-PCR, такі зразки, якщо вони зібрані, в ідеалі повинні бути подані на гістопатологію та ІНС, оскільки це дозволяє остаточно визначити діагностика FIP. FNAs є хорошим типом зразка для FCoV RT-PCR, з перевагою відносно легкого збору. Місце взяття зразка слід орієнтувати на те, де ймовірна патологія на основі клінічних ознак та інших діагностичних досліджень, але багатообіцяючі результати щодо FNA, зібраних із мезентеріальних лімфатичних вузлів котів із FIP, які не мали випоту, були отримані. Також може бути корисною RT-PCR CSF і водянистої вологи FCoV у кішок із неврологічними ознаками або очними ознаками відповідно [9].

RT-PCR на зразках фекалій корисна лише для ідентифікації котів, які виділяють FCoV, для лікування FCoV у домогосподарствах з кількома котами. Фекальна RT-PCR не є корисною для діагностики FIP, оскільки багато здорових кішок без FIP виділяють FCoV. Характеристика спайкових (S)-мутацій гена FCoV після позитивної RT-PCR для РНК FCoV [9].

Після виявлення РНК FCoV у зразку за допомогою RT-PCR різноманітні молекулярні методи (наприклад, піросеквенування та секвенування Сенгера, які часто використовуються в дослідженнях, або методи, які виявляють і кількісно визначають конкретні послідовності мутацій FCoV, такі як комерційно доступний аналіз алельної дискримінації) можуть використовувати для отримання даних послідовності гена S для присутнього FCoV. Такі методи є успішними лише для визначення послідовності FCoV, присутньої при наявності високих навантажень РНК FCoV, тому успішний аналіз мутацій S-гена принаймні свідчить про те, що зразок містив високі рівні РНК FCoV, що дуже

підтверджує діагноз FIP . Проте дослідження показали велику варіабельність результатів при виявленні мутацій S-гена за допомогою різних методів, що ускладнює покладатися на аналіз мутацій S-гена як на підтвердження FIP, особливо коли використовується комерційно доступний аналіз алельної дискримінації [9].

Непряме виявлення FCoV

Тести на антитіла проти FCoV у сироватці крові, як правило, це імуноферментні аналізи (ELISA), непрямі імунофлуоресцентні тести на антитіла або експрес-тести на імуноіграцію. Позитивний тест на антитіла до FCoV свідчить про те, що кішка була інфікована FCoV і у неї виробилися антитіла. Хоча коти з FIP, як правило, мають вищі титри антитіл до FCoV, ніж коти без FIP, існує багато збігів, тому немає великої цінності в тому, щоб окремого kota пройти тест на антитіла FCoV у сироватці крові. Крім того, негативні результати сироваткових антитіл до FCoV не можуть виключити FIP, оскільки коти з підтвердженим FIP можуть бути негативними до FCoV. Тест на антитіла FIP не існує, все що можна виміряти, це антитіла проти FCoV [10].

1.9 Лікування

Доступність ефективних лікувальних противірусних засобів для лікування FIP, зокрема нуклеозидного аналога GS-441524, повністю змінила ландшафт цього раніше смертельного захворювання. Ці противірусні препарати діють швидко, лихоманка та інші клінічні ознаки часто помітно покращуються протягом кількох днів, що дозволяє проводити діагностичне пробне лікування котів, при якому FIP є дуже ймовірним. Однак противірусне лікування часто є дорогим, не ліцензованим та недоступним легально в деяких країнах, що ускладнює його використання. Все більше країн мають доступ до ветеринарних комбінованих продуктів GS-441524, а інші мають доступ до противірусних препаратів, розроблених для людей, таких як ремдесивір або молнупіравір [10].

Частота успіху від 81% до 100% була зареєстрована у котів, які отримували різні препарати сполук, які містять GS-441524. У початкових дослідженнях нерегульований GS-441524 вводили шляхом підшкірної ін'єкції, яка часто була болючою, але у деяких країнах доступні пероральні препарати GS-441524, які є дуже ефективними, дешевшими та краще переносяться, ніж ін'єкції. Ін'єкційні препарати зараз зазвичай призначені для котів, які не переносять пероральні ліки через важке захворювання або кишкові ознаки. Дозування GS-441524 у дозі 15 мг/кг q 24 год є ефективним для більшості котів (у неврологічних випадках можуть знадобитися вищі дози). У більшості

досліджень використовувалися 84-денні курси лікування, але проспективне дослідження показало, що коротший курс GS-441524 РО був таким же ефективним, як і 84-денний курс лікування у котів з випотом. Це має важливі наслідки для доступу до догляду за котами з FIP, оскільки коротший курс знижує витрати та мінімізує потенційні труднощі з дотриманням вимог і стрес під час призначення лікування. Неклінічно значущі транзиторні побічні ефекти GS-441524 можуть включати підвищення рівня АЛТ (іноді призначають гепатопротектори, але вони мало ймовірно будуть потрібні), лімфоцитоз, еозинофілію та діарею. Дуже рідко повідомлялося про уроліти GS-441524, але вони, мабуть, виникали, коли використовувалися нерегульовані продукти; це може бути пов'язано з тим, що вони містять більшу кількість GS-441524, ніж зазвичай використовуються для лікування. Збільшення маси тіла також називають простим довгостроковим показником ефективності лікування, оскільки його легко виміряти вдома за допомогою педіатричних ваг для зважування, кожні один-два тижні, що дозволяє розрахувати збільшену дозу для підтримки відповідного дозування, незважаючи на збільшення ваги під час відновлення. Після зникнення лихоманки та помітного покращення клінічних ознак, як правило, протягом кількох днів, гіпербілірубінемія зазвичай швидко минає, після чого з'являється випіт (якщо він є, він часто проходить протягом двох тижнів), потім покращення гематокриту та збільшення співвідношення А:Г. Для нормалізації гіперглобулінемії може знадобитися більше часу. Швидка нормалізація α 1-кислотного глікопротеїну (АГФ) може бути прогностично корисною для прогнозування виживаності при лікуванні GS-441524. Два послідовно нормальних вимірювання АГП з інтервалом принаймні тиждень можуть підтвердити відновлення після ФІП і можуть бути корисними для визначення стану припинення лікування; це може бути корисним тепер, коли 42-денні курси лікування GS-441524 успішно використовуються для лікування ефузивного FIP. Дослідження показали, що концентрація АГП безперервно знижується після двох днів перорального лікування GS-441524, зазвичай нормалізуючись на 28-й день лікування. Концентрації амілоїду А (SAA) у сироватці крові також знижуються при ефективному лікуванні GS-441524, навіть швидше, ніж концентрації АГП (ймовірно, через коротший період напіввиведення SAA), які в основному досягають нормальних значень до семи днів лікування. Рівень антитіл FCoV не є корисним для відстеження відповіді на лікування. Повідомлялося про залишкову абдомінальну лімфаденомегалію після ефективного лікування GS-441524, але це не свідчить про рецидив FIP. Після лікування GS-441524 іноді повідомлялося про залишкові неврологічні ознаки, і часто ці ознаки є статичними і не пов'язані з рецидивом FIP, але іноді можуть бути пов'язані з рецидивом FIP [11].

Ремдесивір є аналогом нуклеозидів і проліками GS-441524. Зазвичай це дорого. У деяких країнах доступний препарат, ліцензований людиною, а також ветеринарний комбінований продукт. Ремдесивір зазвичай вводять ін'єкційно або внутрішньовенно, але введення СК зазвичай є болючим (ймовірно, залежить від препарату ремдесивіру), тому коли необхідно застосувати ремдесивір, його зазвичай вводять внутрішньовенно. Тепер перевага надається пероральному лікуванню GS-441524 для FIP, щоб уникнути болісних ін'єкцій, за винятком випадків, коли ремдесивір є єдиним доступним противірусним засобом та/або кіт не може переносити пероральні препарати (наприклад, через сильне захворювання), що робить необхідним ін'єкційне лікування. З'являються роботи щодо використання перорального ремдесивіру, який може бути ще одним варіантом лікування [11].

Молнупіравір (EIDD-2801) є ще одним аналогом нуклеозидів для перорального прийому. Він показав хороші результати як агент першої лінії та агент порятунку у випадках, коли трапляються рецидиви. У різних країнах правила щодо того, чи доступний молнупіравір для використання у котів, різняться. EIDD-1931, метаболіт молнупіравіру, також є аналогом нуклеозиду для перорального застосування, який доступний у деяких країнах. Існують занепокоєння щодо мутагенності хазяїна молнупіравіром та EIDD-1931, що свідчить про те, що слід використовувати інші аналоги нуклеозидів, такі як GS-441524, за наявності [10].

З'явилися протоколи щодо того, як аналоги нуклеозидів використовуються для лікування FIP; Вони зазвичай, але не завжди, включають рекомендації щодо більш високих доз для кішок з очними або неврологічними симптомами. Дози противірусних препаратів та інформація щодо застосування наведені в таблиці 2 Довгих рекомендацій FIP та нижче.

GC376 – це ін'єкційний противірусний інгібітор протеази, який успішно використовується для лікування FIP. Повідомлялося про побічні ефекти з боку зубного ряду. В даний час легальних препаратів немає, хоча є надія, що в майбутньому буде доступний продукт з ліцензією на кішок, що зробить це лікування доступним [10].

Деякі ветеринари використовували мефлохін та/або рекомбінантний котячий інтерферон-омега (rfIFN- ω) як противірусні засоби, та/або імуностимулюючий поліпренілімуностимулятор (PI) для лікування FIP, хоча жоден з них не є таким ефективним, як аналоги противірусних нуклеозидів. Пероральний мефлохін є доступним антималярійним препаратом, ліцензованим людиною, який використовувався для лікування FIP і був протестований на здорових кішках, але опублікованих досліджень лікування FIP не існує. Він

може бути корисним як додаткове лікування для максимізації ефективності протівірусних препаратів у разі підозри на рецидив або у випадках, коли інші більш ефективні протівірусні препарати не можуть бути використані через вартість або доступність. Його дають разом з їжею, щоб уникнути блювоти як побічного ефекту [11].

Вважається, що краще уникати системних глюкокортикоїдів при лікуванні FIP, застосування глюкокортикоїдів може бути корисним у деяких ситуаціях лікування FIP, наприклад топічні стероїди для лікування увеїту, протизапальний преднізолон при тяжких ФІП-асоційованих неврологічних ознаках або імуносупресивний преднізолон при імуноопосередкованій гемолітичній анемії. Ветеринарна підтримувальна терапія (наприклад, внутрішньовенне введення рідин, стимулятори апетиту, протиблювотні засоби, аналгезія, вітамін B12, нестероїдні протизапальні засоби) дуже важлива для відновлення котів, які дуже хворі через FIP. Однак власники, які незаконно придбали протівірусні препарати для своїх кішок, не можуть звертатися за ветеринарною допомогою, оскільки ветеринари не можуть консультувати, отримувати або виписувати нелегальні препарати. У такій ситуації ветеринарні лікарі можуть і мають право проводити підтримувальну терапію для котів з міркувань благополуччя, якщо створено документацію, яка підтверджує, що ветеринарія не брала участі в незаконній закупівлі або введенні ліків [11].

1.10 Профілактика

Інфекційний перитоніт котів є однією з найбільш небезпечних хвороб, адже має високу летальність. Нажаль від ІПК не винайдено дієвої вакцинації, що б захистила котів від хвороби. Тому профілактика, відіграє велику роль у зниженні ризику захворювання.

Загальна профілактика полягає, в першу чергу, у дотриманні гігієнічних та санітарних норм. Адже основним шляхом передачі вірусу є контакт із фекаліями, які потрапляють у лотки, можуть потрапляти у миски та залишатися на будь-якій поверхні, включаючи іграшки. Тому важливо дотримуватися наступних рекомендацій:

1. Регулярно прибирати лотки – лоток слід очищати щодня, та хоча б 1 раз на тиждень мити його з дезінфікуючим засобом, які на основі хлору, етанолу 70%, або четвертинних амонієвих сполук
2. Забезпечити чистоту в домі – регулярно сухе та вологе прибирання, бажано з використанням дезінфікуючих засобів, у місцях перебування котів.

3. Регулярно мити миски для їжі та води, щонайменше 1 раз на добу змінювати воду в мисках
[11]

Коронавірус найбільше поширюється в умовах великого скупчення котів. Це можуть бути притулки, розплідники або звичайний дім де мешкає багато котів. У такому випадку профілактика полягає у тому, щоб уникати великого скупчення тварин, рекомендується тримати у закритому просторі не більше 2-3 котів. Та для нових котів необхідно проводити карантинний період, щонайменше 14 днів. Перед тим як приносити нового котика додому, рекомендується проводити серологічне дослідження на наявність вірусу[2].

Підтримка імунної системи є важливою складовою захисту, від будь-яких захворювань. Для цього слід виконувати прості щоденні пункти:

- Забезпечити тваринам збалансоване харчування, що буде відповідати їхнім потребам, та з правильним балансом мікро-, макроречовин та вітамінами.
- Підтримувати регулярну фізичну активність, за допомогою активних ігор.
- Уникати стресових ситуацій, адже це значно погіршує імунітет. Або давати заспокійливі засоби (наприклад Калм Вет), для кращого подолання стресу.
- Регулярно робити всі необхідні обробки від ендо- та ектопаразитів, та щорічні щеплення від вірусних захворювань.

Однак, як вже відомо, то не всі коти заражені коронавірусом хворіють на ІПК, але слід мінімізувати ризики мутації вірусу. Для цього необхідно: використовувати індивідуальні лотки для кожного котика, прати при високих температурах лежачи для котів, ретельно мити руки після контакту з інфікованими котами, для інфікованих котів використовувати окремий посуд для їжі та води. Для дезінфекції приміщення використовувати миючі засоби на основі хлору, етанолу 70%, або четвертинних амонієвих сполук. Обов'язково ізолювати інфікованих котів з клінічними ознаками від клінічно-здорових тварин[5].

Для легшого контролю вірусу у притулках чи розплідниках рекомендується проводити серологічне дослідження на наявність вірусу, розділити котів за віковими групами, оскільки у молодих котів є вищий ризик зараження[5].

На сьогоднішній день в світі існує тільки один варіант специфічної профілактики. Це вакцина Primucell FIP, яка вводиться інтраназально у дозі 0.5 мл/кота, вакцинувати можна з 8 місячного віку, та обов'язково проводити ревакцинацію через 3-4 тижні. Імунітет до вірусу триває до 12 місяців. Але ця

вакцина не є ліцензованою в Україні. І дуже часто вакцина, нажаль не дає бажаного результату[12].

1.11 Висновок з огляду літератури

Фелінальний інфекційний перитоніт (ФІП) залишається однією з основних причин смертності серед котів, особливо молодих. Незважаючи на доступність сучасних діагностичних методів, лікування та профілактика цього захворювання продовжують вдосконалюватися, щоб зменшити його летальність.

У майбутніх дослідженнях слід звернути увагу на такі аспекти:

Оптимізація клінічного лікування: вдосконалення інструментів моніторингу для оцінки тяжкості хвороби та прогнозу уражених котів; розробка нових підходів до терапії, зокрема ефективніших противірусних та підтримувальних методів лікування.

Профілактика: акцент на зменшення ризику інфікування через створення оптимальних умов утримання. Це включає покращення гігієни в місцях проживання котів, уникнення великого скупчення тварин ізоляцію інфікованих котів

Комплексний підхід до профілактики та лікування ФІП, спрямований на поліпшення моніторингу, терапії та вакцинації, може значно знизити частоту цього смертельного захворювання.

Розділ 2. Власні дослідження

2.1. матеріал та методи досліджень

Робота була виконана у 2024 – 2025 роках в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Об'єктом досліджень були хворі коти на інфекційний перитоніт. Більшість хворих котів були віком до 2 років, наступна частина від 2 до 6 років. Породних особливостей не спостерігалось, адже були як метиси, так і породні коти (Британської, Шотландської, Персидської породи).

При виконанні досліджень на ІПК було застосовано наступні методи: клінічний, епізоотологічний, цитологічний, гематологічний, біохімічний, ПЛР – діагностику, імунологічний.

Найголовнішим було вірно зібрати анамнез, щоб з'ясувати ряд питань: умови утримання, звідки тварина (чи з притулку, чи з розплідника, чи з вулиці), чи є контакт з вулицею та іншими тваринами, годівля, вакцинації від інших вірусних захворювань і коли саме проводилися, обробки від ендо- та ектопаразитів, тривалість захворювання, з яких симптомів все почалося та динаміка хвороби.

Епізоотичний стан стосовно ІПК визначався шляхом аналізування звітності ветеринарного сервісу «VetExpert» за попередні три роки (2021 – 2023 рр.) та доступні інформаційні джерела стосовно ІПК у м. Полтава.

Клінічний огляд проводився наступним шляхом: для початку проводилося ректальне вимірювання температури електронним термометром, оцінювався колір видимих слизових оболонок, досліджувався шкірний та шерстний покрив, проводилася аускультация, оцінювалася швидкість наповнення капілярів, пальпувалася черевна стінка.

Цитологічний метод дослідження проводився за рахунок мазку крові, для вивчення кровоносних клітин, для виключення патологічного процесу, оцінення структури та розмір кліти, підрахунку лейкоформули.

Для проведення гематологічного методу необхідно відібрати венозну кров, це проводилося за допомоги катетеру Батерфляй G21 та 2 мл шприца,

відбиралася кров в епендорф без антикоагулянту, так як одразу ж проводилося гематологічне дослідження на аналізаторі URIT-2900 Vet Плюс виробництва Китаю. Це нам давало змогу одразу оцінити наявність запального процесу за рахунок лейкопенії чи лейкоцитозу, кількість еритроцитів для визначення анемії, який рівень гемоглобіну, та як згортається кров за рахунок таких показників, як гематокрит та кількість тромбоцитів.

Для біохімічного методу використовувалася та кров яка відбиралася для ЗАК. Її відкручували у центрифугі виробництва..., та з сироватки крові проводився аналіз на біохімічному аналізаторі Biochem SA виробництва США. За рахунок цього аналізу можна було дослідити як функціонує печінка та нирки, кількість загального білку та альбуміну в крові, рівень білірубіну.

Для отримання результату ПЛР – діагностики, кров у пробірці з ЕДТА К3 відправлялася у лабораторію Бальд, м. Київ.

Нами було сформовано 2 групи, по 5 котів, віком від 1.5 місяців до 4 років. У яких були прояви ІПК. Для їх лікування було застосовано 2 терапевтичні схеми.

Усі коти отримували допоміжну симптоматичну терапію: Преднізолон 2-4 мг/кг – по схемі 21 день кожного дня, далі за позитивної динаміки поступове сходження, або Дексаметазон 0.2 – 0.4 мг/кг, Доксициклін 10 мг/кг – мін. 1 міс, Епобіокрин 50 од/кг - по необхідності 1 р/5 днів, Ціанокобаламін 1 мл, 1 р/5 днів, Ферум 1 мл, 1р/5 днів.

За першої схемою до симптоматичного лікування додавався неліцензований препарат в Україні GS-441524 у дозі 12 мг/кг, 1 р/добу – 84 дні.

За другою схемою коти отримували Молнупіравір у дозі 18 мг/кг, 2 р/добу – 84 дні.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарний сервіс «VetExpert» знаходиться за адресою вулиця Сінна, 13, місто Полтава. Форма підприємницької діяльності – ФОП Лохвицький Тарас Анатолійович.

В умовах ветеринарного сервісу здійснюється ряд діагностичних, лікувальних та лікувально-профілактичних заходів, зокрема, хірургічні операції, вакцинації тварин, УЗД-діагностика, рентгенографічна діагностика, консультації щодо утримання, лікування, годівлі, профілактичних обробок, відбір проб крові та патологічного матеріалу для діагностичних досліджень, дерматологічна консультація. Також є можливість утримання та лікування тварин у стаціонарі.

У ветеринарному сервісі регулярно проводиться інструктаж співробітників з безпеки життєдіяльності з наступною реєстрацією в журналі.

Ветеринарний сервіс - це одноповерхове приміщення. Територія навколо будинку заасфальтована, має під'їзд для транспорту, місце для паркування автомобілів. Графік роботи ветеринарного сервісу – щодня з 8:00 до 20:00 в дві робочі зміни. Загальна площа клініки складає 113 м². Приміщення закладу обладнані згідно проекту, що узгоджений з органами ветеринарного нагляду та службою пожежної безпеки.

Ветеринарний сервіс «VetExpert» має такі приміщення:

- зал для очікування;
- ресепшн;
- 2 приміщення для прийому та клінічного обстеження тварин;
- операційна;
- стаціонар для котів;
- стаціонар для собак;
- ізолятор для інфекційно хворих тварин;
- приміщення для УЗД-діагностики;
- приміщення для рентгенографічної діагностики;
- ординаторська;
- складське приміщення;
- санітарно-побутова кімната.

Всі приміщення облаштовані активною вентиляцією. На вході до клініки розміщений дезкилимок, який щоденно насичується 1% водним розчином дезінфектанту «Екоциду С». Для дезінфекції приміщень клініки

використовують дезінфікуючі засоби «Екоцид С» та «Доместос». Для профілактичної обробки оглядового та хірургічного столів, а також боксів і кліток для тварин використовують 0,1% водний розчин «Екоциду С».

Зал для очікування відвідувачів зі своїми тваринами обладнаний бактерицидною кварцовою лампою, кондиціонером, стільцями, шафами зі зразками ветеринарних препаратів та амуніції для тварин, телевізором.

Приміщення для прийому та клінічного обстеження тварин обладнане металевим столом для прийому тварин, робочим столом з комп'ютером, холодильником (з термометром) для зберігання біопрепаратів і медикаментів, кварцовою лампою, вагами для зважування тварин, кондиціонером.

Також у приймальній кімнаті знаходиться стіл медичний з мікроскопом, шафа для зберігання нормативних документів та журналів, шафа для зберігання медикаментів, препаратів, інструментарію, пробірок (див. додаток А).

В хірургічній кімнаті розташовані фіксаційний стіл Виноградова та великий металевий маніпуляційний стіл для тварин. У кімнаті вздовж стін розміщені шафи для зберігання інструментів, шовного матеріалу, катетерів, шприців, гумових рукавиць та іншого приладдя.

В приміщенні знаходиться мийка, центрифуга, кондиціонер, кварцова лампа, апарат УЗД сканер MyLabSeven (країна-виробник – Італія), рентген-апарат, ветеринарний рентгеновський оцифровщик Carestream Vita LE (країна-виробник – Ізраїль), біохімічний аналізатор Biochem SA виробництва США, аналізатор URIT-2900 VetПлюс (країна-виробник – Китай) для проведення загального аналізу крові, скалер ультразвуковий Woodpecker UDS L (країна-виробник – Китай), призначений для очищення зубів від каменю, аналізатор для проведення загального аналізу сечі Dirui H-100 (країна-виробник – Китай).

Стаціонар для тварин обладнаний двома великими металевими клітками та п'ятьма для менших тварин, краном зі шлангом з розпилювачем води для миття приміщення, каналізаційним стоком, кварцовою лампою.

Стерилізаційна кімната обладнана сухожаровою шафою та ультразвуковою ванною BAKU BK-2000 виробництва Китаю з функцією дегазації рідини.

В ординаторській знаходяться дві шафи для одягу, підвісна шафа для кухонного посуду, холодильник, мікрохвильова піч, мийка, стіл, стільці та диван.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Результати епізоотологічного аналізу

Результати аналізу звітності ветеринарного сервісу «VetExpert» за період 2022-2024 років та доступних інформаційних джерел стосовно епізоотології інфекційного перитоніту котів у місті Полтаві свідчать про те, що ІПК порівняно з іншими вірусними та інфекційними захворюваннями зустрічається не так часто, але з кожним роком захворювання стрімко набуває свого поширення (див. таблицю 2.1).

Таблиця 2.1

Зареєстровані випадки захворювання на інфекційний перитоніт котів у ветеринарному сервісі «VetExpert» міста Полтави протягом 2022-2024 рр.

	Роки		
	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Кількість хворих тварин	10	15	22
%	10%	15%	22%
Всього	47		

Згідно даних, зазначених у таблиці вище, протягом 2022–2024 років в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» було зареєстровано 47 хворих на інфекційний перитоніт котів, зокрема, у 2022 році – 10 (%), у 2023 році – 15 (%), а у 2024 році – 22 (%) тварини.

Серед хворих котів найчастіше зустрічалися метиси. Але також хворіли і породні коти, такі як британські, шотландські, мейн-кун.

Епізоотичний процес інфекційного перитоніту котів у місті Полтава характеризувався сезонністю. Найчастіше захворювання виникало в весняно-літній та осінній період, а найменше – у зимовий (див. таблицю 2.2).

Таблиця 2.2

Реєстрація випадків інфекційного перитоніту котів у період з 01.01.2024 по 31.12.2024 рр. в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Місяць року	Випадки хвороби	
	Тварин	%
Січень	1	
Лютий	1	
Березень	1	
Квітень	4	
Травень	2	
Червень	2	
Липень	3	
Серпень	2	
Вересень	1	
Жовтень	2	
Листопад	3	
Грудень	1	
Всього	22	100

Згідно даних зазначених у таблиці, впродовж року найбільша інтенсивність захворювання припадала на літній період –%, майже однаково у весняний -% та осінній -% період, а найменше випадків у зимовий період –%.

2.3.2. Профілактика інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Для профілактики ІПК в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert», застосовуються наступні обов’язкові правила прийому тварин на огляд:

1. Використання одноразових латексних рукавичок
2. Після вимірювання температури, обов’язково обробляти термометр 75% спиртовим розчином
3. Після проведення інструментального огляду, всі інструменти необхідно обробити дез. Розчином, далі промити під проточною водою та обробити під кварцевою лампою

4. Для проведення УЗД використовуються індивідуальний захист на датчик для проведення ультразвукового дослідження та одноразова пелюшка, на якій буде лежати тварина
5. Після закінчення огляду, оглядовий стіл обробляється дезінфікуючим розчином
6. Кожні 2-3 години приймальні кімнати кварцуються

Для стаціонарного лікування, кожному коту надається індивідуальна миска для корму та води, лоток, пелюшки які змінюються по необхідності.

Для проведення маніпуляцій лікарі чи асистенти одягають одноразові латексні рукавички, і після маніпуляції обов'язково миються руки з милом.

Після виписки зі стаціонарного лікування, бокс обробляється дезінфікуючим розчином та кварцується. Миски та лоток також проходять обробку дез. розчином та кварцем.

2.3.3. Діагностика інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Діагностику хвороби проводили комплексно, а саме за епізоотологічними даними, даними анамнезу, клінічними ознаками, лабораторними дослідженнями та результатами ПЛР тестів.

Під час клінічного огляду у хворих на інфекційний перитоніт котів температура тіла здебільшого підвищувалася до 40-41°C, або була в межах фізіологічної норми, кількість дихальних рухів в середньому складала 34-50 за хвилину, число серцевих скорочень коливалося від 174 до 200 ударів за хвилину (див. додаток В).

Таблиця 2.3

Фізіологічні показники клінічного стану хворих на інфекційний перитоніт у котів

№ п/п	Кличка	Температура тіла, °C	Пульс, уд/хв	Дихальні рухи, дих.рух/хв
1	Марсель	40,3	184	34
2	Бо	41,2	174	37

3	Вайт	39,3	199	41
4	Горох	39,6	177	45
5	Емма	40,3	183	39
6	Марфа	39,4	192	48
7	Сусід	40,9	179	46
8	Сіма	41,0	185	50
9	Лео	39,9	194	38
10	Рижик	40,1	200	41
M				
a				
m				
M±m				

У тварин спостерігалася анемічність слизової оболонки ротової порожнини, повна або часткова відмова від корму, сонливість, в'ялість, в деяких випадках порушення координації, інколи збільшений в об'ємі живіт, у деяких котів спостерігалася жовтушність слизових оболонок рота та шкірного покриву, апатія.

У деяких тварин спостерігався більш гострий перебіг хвороби, але у більшості симптоми спостерігалися більш хронічного характеру.

Для постановки остаточного діагнозу, необхідно було відправити пробу цільної крові у лабораторію Бальд, м. Київ, для ПЛР діагностики. (див. додаток ...)

Не менш значну роль відігравала додаткова діагностика, зазвичай розпочиналося все із загального аналізу крові. Для цього у хворої тварини відбирали венозну кров з передньої або задньої лапи. Аналіз проводили в умовах клініки на аналізаторі URIT-2900 Vet Плюс (виробництва Китаю) (див. додаток Е). Результати досліджень відображені у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Морфологічні показники крові котів, хворих на інфекційний перитоніт, n=10

Показники	Норма	Середні показники у хворих тварин
Лейкоцити (WBC), $10^9/L$	5,5-19,5	23,1
Лімфоцити (LYM), $10^9/L$	0,8-7	8,9
Моноцити (MID), $10^9/L$	0-1,9	0,3
Гранулоцити (GRAN), $10^9/L$	1-15	1,6
Лімфоцити (LYM), %	12-45	11,1
Моноцити (MID), %	2-9	3,3
Гранулоцити (GRAN), %	35-85	5,6
Еритроцити (RBC), $10^{12}/L$	4,6-10	3,44
Гемоглобін (HGB), g/L	93-153	59
Гематокрит (HCT), %	28-49	21,9
Тромбоцити (PLT), $10^9/L$	100-514	94

З таблиці 2.4 видно, що в результаті досліджень крові у хворих тварин відмічено еритропенію, лімфопенія, нейтрофілія, знижений гемоглобін та гематокрит. Ці зміни морфологічних показників є патогномонічними ознаками при захворюванні на ІПК.

За біохімічного аналізу сироватки крові зачасту було відмічено підвищення печінкових ферментів (АЛТ та АСТ), а також загальний білірубін, підвищений вміст загально білоку, а рівень альбуміну знижений, через це йде порушення по альбумін/глобуліновому коефіцієнту, адже глобулін – підвищений, якщо у kota ще йде ураження нирок, то креатинін та сечовина також підвищені. Аналіз проводили в умовах клініки на аналізаторі(виробництва Китаю) (див. додаток Е).

Для дослідження брюшної порожнини проводили ультразвукове дослідження. Для цього kota клали на спину, тримаючи передні та задні лапи, перед дослідження виб्रивали хутро на животі та зволожували шкіру, після чого наносився спеціальний гель для УЗД на водній основі для кращої візуалізації. На УЗД можна було помітити структурні зміни в печинці чи/та нирках, збільшені брюшні лімфовузли, наявність вільної рідини.

При наявності брюшного типу дихання, обов'язково проводилася рентгенографія. Адже при вологій формі ІПК, навіть за відсутності вільної рідини в брюшній порожнині, може бути вільна рідина в грудній порожнині. Для цього тварину необхідно було вкласти на бік для латеральної проекції, та на спину для дорсо-вентральної проекції. При огляді рентгенівського знімку

відмічалася гіперехогенна ділянка в вентральній частині грудної порожнини, втрата силуету серця, обмежена візуалізація легеневих тканин.

За наявності вільної рідини її відкачували тільки з грудної порожнини, адже за новітніми схемами лікування, з брюшної порожнини рідину не треба відкачувати. Для цієї процедури використовувалася техніка торакоцентезу. Процедуру проводили коту, який знаходився у лежачому положенні на животі з видовженими лапами вперед, поза «сфінкса», місце для пункції 6-8 міжребіря, перед проколом місце обробляється спиртовим розчином.

2.3.4. Лікування котів, хворих на інфекційний перитоніт, в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Для лікування хворих котів хворих на інфекційний перитоніт застосовували три терапевтичні схеми та порівнювали їх ефективність (див. таблицю 2.5).

Таблиця 2.5

Схеми лікування котів, хворих на інфекційний перитоніт

Група препаратів	Схема 1	Схема 2
Противірусні	GS-441524	Молнупіравір
Антибіотики	Доксициклін	Доксициклін
Стероїдний протизапальний	Дексаметазон	Преднізолон
Антианемічні	Епобіокрин	-
Кровотворні	ФерумЛек	-
Вітаміни	Ціанокобаламін	-
Кровоспинні	-	Транексамова кислота
Анальгетики	Анальгін	Анальгін

Як видно з таблиці ..., для лікування котів за обома схемами застосовували як симптоматичну терапію, так і специфічну (див. додаток).

В симптоматичну терапію входили наступні групи препаратів: антибактеріальні, стероїдні протизапальні, антианемічні, кровотворні, вітаміні, кровоспинні, анальгетики.

Для більш специфічної терапії застосовували противірусні, за першою схемою це був GS-441524, у дозі 16 мг/кг, підшкірно 1 р/добу, а за другою схемою використовували Молнупіравір, у дозі 20 мг/кг, перорально 2 р/добу.

Котам, яких лікували за першою схемою, також застосовували антибактеріальний препарат – Доксициклін, 10 мг/кг, перорально 1р/добу, обов'язково з їжею, стероїдний протизапальний препарат Дексаметазон, 0.3 мг/кг, для імуносупресивної дії, внутрішньом'язево 1р/добу, антианемічний, кровотворний, вітамін застосовувалися в комплексі 1 раз на 3-5 днів, Епобіокрин – 50 оД/кг, підшкірно, ФерумЛек 100 оД на kota, внутрішньом'язево, Ціанокобаламін 0.25 мг/кота, підшкірно, анальгетик – Анальгін, його використовували за потреби, для зниження температури тіла, у дозі 10 мг/кг, внутрішньом'язево 1 р/добу.

Котам другої групи, яких лікували за другою схемою, застосовували такий же антибактеріальний препарат у тих же дозуваннях, стероїдний протизапальний, для імуносупресивної дії - Преднізолон, у дозі 2 мг/кг, внутрішньом'язево 1 р/добу, кровоспинний Транексамова кислота, 15 мг/кг, внутрішньовенно в розведенні з NaCl 0.9% 10:1, швидкість інфузії 5 мл/кг/год, анальгетик використовували той самий, у тих же дозуваннях, з тією ж метою.

При лікуванні котів першої групи, на відміну від котів другої групи, покращення загального стану у більшості тварин спостерігалось на 7-10 день лікування. Коти ставали більш активними, з хорошим апетитом, набирали вагу тіла, температура тіла була в межах норми.

При лікуванні котів за першою схемою 1 тварина загинула, адже не було ніякої імунної відповіді на лікування.

При лікуванні котів за другою схемою загинуло 2 тварини.

У котів 2-ї групи клінічні прояви хвороби, зазвичай проходили на 15-20 день лікування. Загальний стан не так стрімко покращувався, температура більш довго була або на верхній межі норми, або трохи вище за норму, апетит був не такий хороший, як за першої схеми лікування, і вагу не так стрімко набирали.

Отже, при лікуванні тварин за першою терапевтичною схемою спостерігалось більш швидке зникнення клінічних проявів хвороби, більш швидке одужання, та наявність тільки одного летального випадку.

Результати лікування тварин за обома схемами відображені у таблиці 2.6

Таблиця 2.6

Ефективність лікування котів з інфекційним перитонітом

Вік тварин	1 схема				2 схема			
	Кількість тварин							
	5				5			
	одужало	%	загинуло	%	одужало	%	загинуло	%
1місяць -4 роки	4	80%	1	20	3	60%	2	40%

З таблиці 2.6 видно, що летальність серед тварин другої групи, хворих на інфекційний перитоніт, склала 40%.

У першій групі летальність – 20%.

Отже, терапевтична ефективність першої схеми лікування була на 10% вища, ніж першої схеми.

Отримані результати досліджень свідчать про те, що лікування тварин за першою терапевтичною схемою було ефективнішим, ніж за другою.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів має важливе значення, тому що він дає змогу охарактеризувати кінцевий результат роботи ветеринарних спеціалістів. Завдяки економічному аналізу можна розробити більш ефективні заходи зі зменшення захворюваності та загибелі тварин, підвищити рівень їх продуктивності, покращити якість продукції тваринного походження [13].

Суму витрат на ветеринарні заходи (Вв) при лікуванні хворих на інфекційний перитоніт котів визначали додаванням вартості ветеринарних послуг в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» і вартості використаних препаратів за один день лікування.

Вартість ветеринарних послуг і використаних препаратів, які застосовувалися для лікування тварини на один день за двома схемами, наведена у таблицях 2.7 та 2.8

Таблиця 2.7

Вартість ветеринарних послуг і використаних препаратів за першою
схемою

Препарати	Вартість, грн
GS-441524 1 мл	275
Доксициклін 1 таб	40
Дексаметакон 1 мл	18
ФероВет 1 мл	8
Ціанокобаламін 1 мл	20
Анальгін 1 мл	15
Внутрішньом'язеве введення	53
Підшкірне введення	53
Первинний прийом	200
УЗД	375
Загальний аналіз крові	290
Біохімічний аналіз крові	671
Шприц 1 мл	12
Шприц 2 мл	8
Шприц 5 мл	10

Витрати на ветеринарні послуги та препарати, використані для лікування однієї тварини за схемою №1 Вв(1) на один день лікування, вираховували за формулою $V_b(1) = V_{b1} + V_{b2} + V_{b3} + V_{b4} + V_{b5} + V_{b6} + V_{b7} + V_{b8} + V_{b9} + V_{b10} + V_{b11} + V_{b12} + V_{b13} + V_{b14} + V_{b15}$, де:

V_{b1} – вартість GS-441524, грн;

V_{b2} – вартість Доксицикліну, грн.;

V_{b3} – вартість Дексаметазону, грн.;

V_{b4} – вартість ФерроВету, грн.;

V_{b5} – вартість Ціанокобаламіну, грн.;

V_{b6} – вартість Анальгіну, грн.;

V_{b7} – вартість внутрішньом'язевого введення, грн.;

V_{b8} – вартість підшкірного введення, грн.;

V_{b9} – вартість первинного огляду, грн.

V_{b10} – вартість ультразвукового дослідження, грн;

V_{b11} – вартість загального аналізу крові, грн;

V_{b12} – вартість біохімічного аналізу крові, грн;

V_{b13} – вартість шприца 1мл, грн;

V_{b14} – вартість шприца 2 мл, грн;

Вв15 - вартість шприца 5 мл грн.

$$\begin{aligned} \text{Вв}(1) &= 275 + 40 + 18 + 8 + 20 + 15 + 53 + 53 + 200 + 375 + 290 + 671 + 12 \\ &+ 8 + 10 = 2\,048,00 \text{ грн} \end{aligned}$$

Таблиця 2.8

Вартість ветеринарних послуг і використаних препаратів за другою схемою

Препарати	Вартість, грн
Молнупіравір 1 таб	90
Доксициклін 1 таб	40
Преднізолон 1 мл	50
Транексамова кислота 1 мл	17.5
Анальгін 1 мл	15
Підшкірне введення	53
Внутрішньом'язеве введення	53
Внутрішньовенне введення	80
Первинний огляд	200
УЗД	375
Загальний аналіз крові	290
Біохімічний аналіз крові	671
Шприц 1 мл	12
Шприц 2 мл	8

Витрати на ветеринарні послуги та препарати, використані для лікування однієї тварини за схемою №2 Вв(2) на один день лікування, вираховували за формулою $\text{Вв}(2) = \text{Вв}1 + \text{Вв}2 + \text{Вв}3 + \text{Вв}4 + \text{Вв}5 + \text{Вв}6 + \text{Вв}7 + \text{Вв}8 + \text{Вв}9 + \text{Вв}10 + \text{Вв}11 + \text{Вв}12 + \text{Вв}13 + \text{Вв}14$, де:

Вв1 – вартість Молнупіравіру, грн;

Вв2 – вартість Доксицикліну, грн.;

Вв3 – вартість Преднізолону, грн.;

Вв4 – вартість Транексамової кислоти, грн.;

Вв5 – вартість Анальгіну, грн.;

Вв6 – вартість підшкірного введення, грн.;

Вв7 – вартість внутрішньом'язевого введення, грн.;

Вв8 – вартість внутрішньовенного введення, грн.;

Вв9 – вартість первинного огляду, грн.;

Вв10 – вартість ультразвукового дослідження, грн.;

Вв11 – вартість загального аналізу крові, грн.;

Вв12 - вартість біохімічного аналізу крові, грн.;

Вв13 – вартість шприца 1 мл, грн;

Вв14 - вартість шприца 2 мл, грн.

$$\text{Вв}(2) = 90 + 40 + 50 + 17.5 + 15 + 53 + 53 + 80 + 200 + 375 + 290 + 671 + 12 + 8 = 1\,954,50 \text{ грн.}$$

Отже, сума витрат на ветеринарні заходи (Вв) в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» при лікуванні хворих на інфекційний перитоніт котів за першою схемою склала 2 048,00 грн., а за другою схемою – 1 954,50 грн

Питома величина економічного збитку із розрахунку на одну захворілу тварину при лікуванні за обома схемами склала

$$(\text{Кзб}) = (2\,048,00 + 1\,954,50) : 2 = 4\,002,50 : 2 = 2\,001,25 \text{ грн.}$$

Попереджений збиток – Пз – це попереджені можливі витрати при хворобах тварин різної етіології в результаті проведення планових чи вимушених ветеринарних заходів із застосуванням більш сучасних засобів.

Коефіцієнт можливого захворювання (Кз) котів на інфекційний перитоніт визначали шляхом ділення числа захворілих тварин (Мз) на загальне число сприйнятливих тварин (Мс): $\text{Кз} = \text{Мз} : \text{Мс} = 74 : 121 = 0,62$.

Попереджений економічний збиток (Пз_3) внаслідок профілактики інфекційного перитоніту котів в місті Полтаві в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» вираховували за формулою: $\text{Пз}_3 = (\text{Мср} \times \text{Кз} - \text{Мзр}) \times \text{Кзб}$, де

Мср – кількість сприйнятливих тварин, гол.

Кз – коефіцієнт можливого захворювання тварин.

Мзр – кількість захворілих тварин, гол.

Кзб – питома величина попередженого економічного збитку із розрахунку на одну тварину, грн.

$$\text{Пз}_3 =$$

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Результати проведеного нами епізоотологічного аналізу свідчать про те, що місто Полтава є неблагополучним щодо інфекційного перитоніту котів.

Згідно даних, зазначених у таблиці вище, протягом 2022–2024 років в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» було зареєстровано 47 хворих на

інфекційний перитоніт котів, зокрема, у 2022 році – 10 (%), у 2023 році – 15 (%), а у 2024 році – 22 (%) тварини.

Впродовж року найбільша інтенсивність захворювання припадала на весняно-літній та осінній період, а найменша на зимовий період.

Найбільше хворих на ІПК було серед котів віком до 2х років.

Найменшу кількість котів, вражених ІПК, було зареєстровано серед тварин віком більше 3х років.

Було з'ясовано, що тварини, які захворіли, у більшості випадків були або в притулках, або у розплідниках.

Клінічні ознаки у всіх хворих собак були характерними для ІПК. Так, захворювання виникало поступово, тварини були пригніченими, менш активними, хронічно підвищена температура тіла, повна або часткова відмова від їжі.

Застосовані нами дві зазначені схеми лікування були спрямовані на комплексне лікування котів, хворих на ІПК.

При лікуванні тварин першої групи характерні клінічні ознаки ІПК зникали на 7-й-10-й день лікування, а при лікуванні тварин другої групи – на 15-й -20-й день лікування.

Отже, при застосуванні першої терапевтичної схеми у хворих котів спостерігали більш швидке покращення загального стану.

Тому перша схема лікування виявилась більш ефективною за швидкістю настання одужання тварин і кількістю летальних випадків.

Загальна сума витрат на ветеринарні заходи при лікуванні собак за схемою №1 із розрахунку на одну тварину склала 2 048,00 грн, а схемою № 2 - 1 954,50 грн.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Згідно Конституції України, кожен має право на працю, належні, безпечні і здорові умови праці та на заробітну плату, не нижчу від визначеної законом.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [14].

Розрізняють такі нормативно-правові акти, що є елементами законодавства України з охорони праці: Закони України «Про охорону праці», «Про охорону здоров'я», «Про пожежну безпеку», «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)», «Кодекс законів про працю України».

У сучасних умовах питання охорони праці не можуть бути успішно вирішені простим впровадженням окремих профілактичних заходів. Система управління охороною праці (СУОП) забезпечує системний підхід [15].

Система управління охороною праці та промисловою безпекою (СУОП) є частиною загальнокорпоративної системи управління, спрямованої на запобігання нещасним випадкам на виробництві та захворюванням пов'язаним з умовами праці, а також загрозам для третіх осіб під час роботи [15].

СУОП встановлює єдині процедури організації та проведення робіт з охорони праці та промислової безпеки і є обов'язковою для всіх керівників, фахівців, службовців і робітників на кожному підприємстві [14].

СУОП підприємства повинна забезпечувати за допомогою комплексних заходів і механізмів безпеку трудової діяльності працівників у сфері технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних та організаційних умов виробничого середовища підприємства. СУОП повинна охоплювати конкретні процеси, які можна розділити на: забезпечення належного та безперервного управління підприємством; готовність вживати запобіжних заходів для мінімізації ризику виникнення нещасних випадків; готовність до негайного реагування та усунення небезпечних ситуацій у разі їх виникнення [14].

Основними функціями, які розробляє та виконує служба охорони праці і промислової безпеки є: 1) створення ефективної СУОП, яка сприяє поліпшенню діяльності кожного структурного підрозділу та його персоналу; 2) розробка разом зі структурними підрозділами заходи щодо забезпечення норм стандартів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища або поліпшення вже

досягнутих, підготувати розділ "Охорона праці" в колективному договорі; 3) розробка методики запровадження і проведення інструктажів з охорони праці та безпеки життєдіяльності; 4) здійснення оперативного та поточного контролю за станом охорони праці на підприємствах; 5) розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також розрахунок збитків, завданих цими подіями; 6) пропаганда та заохочення безпечних і нешкідливих умов праці шляхом проведення консультацій, конкурсів, виступів, конференцій, наочної агітації та методичного діловодства; 7) організація навчання, підвищення кваліфікації та перевірки знань з питань охорони праці працівників; 8) забезпечення колективних та індивідуальних заходів щодо захисту працівників від шкідливих і небезпечних виробничих факторів, мийних та санітарно-побутових засобів. Контроль за дотриманням чинного законодавства [16].

Розроблена та впроваджена СУОП повинна постійно вдосконалюватися; результати аналізу ефективності СУОП повинні бути задокументовані та офіційно доведені до відома осіб, відповідальних за конкретні елементи управління охороною праці, для вжиття відповідних заходів [17].

Державний нагляд і підтримка розвитку охорони праці, економічна стабільність і соціальна орієнтація є передумовами для розвитку і вдосконалення СУОП [18].

Доплану заходів удосконалення СУОП у ветеринарному сервісі «VetExpert», що знаходиться за адресою м. Полтава, вул. Сінна, 13, входять:

- сприяння застосуванню набутих знань та навичок у практичній сфері ветеринарної медицини;
- навчання працівників виконувати свої обов'язки правильно та безпечно для себе та навколишнього середовища;
- визначення чітких завдань та функцій для кожного працівника;

Діяльність у сфері стандартизації, метрології та сертифікації здійснює Центр стандартизації, сертифікації та якості УкрНДНЦ.

У ветеринарному сервісі «VetExpert» головним лікарем систематично проводяться інструктажі з охорони праці. Усі працівники проходять вступний

інструктаж перед здійсненням трудової діяльності, а нові працівники проходять первинний інструктаж. Проведення повторного - кожні шість місяців.

При створенні СУОП необхідно: 1) визначити перелік законодавчих та інших нормативно-правових актів, у тому числі з охорони праці, які застосовуються у діяльності підприємств; 2) визначити небезпечні і шкідливі виробничі елементи та пов'язані з ними ризики (види робіт, об'єкти, машини, механізми та потенційно небезпечне обладнання), які можуть виникати під час виробничої діяльності; 3) визначити основні завдання у сфері охорони праці та встановити пріоритетні напрямки; 4) розробити організаційну структуру та програми для реалізації політики та досягнення її цілей [14].

Зоонозні хвороби - це актуальна проблема у ветеринарній медицині, що часто залишається поза увагою. У практиці утримання та догляду за дрібними тваринами можуть виникати різноманітні непаразитарні зоонозні інфекційні захворювання, включаючи сказ, лептоспіроз, хворобу від котячих подряпин (бартофельоз), абсцеси від укусів, метицилін-резистентний золотистий стафілокок, сальмонельоз, хламідіоз (орнітоз), кампілобактеріоз, дерматофітоз та діарею, спричинену *Clostridium difficile*. Ризик зараження цими хворобами можна зменшити шляхом раннього виявлення інфікованих тварин, належного поводження з ними, дотримання базових заходів біобезпеки і, найголовніше, особистої гігієни [19].

Спеціалісти ветеринарної медицини можуть отримати травми від гострих інструментів, укусів, подряпини, в наслідок, контакту з агресивними тваринами, що може становити небезпеку для здоров'я фахівця у сфері ветеринарної медицини. Під час роботи з хімікатами та дезінфікуючими засобами необхідно дотримуватися правил і норм безпеки та використовувати засоби індивідуального захисту (маска/респіратор, захисні окуляри, гумові рукавиці, халат або спецодяг).

Пожежна безпека повинна бути забезпечена організаційними, технічними та іншими заходами відповідно до вимог нормативно-правових актів України з питань пожежної безпеки [16].

На кожні 20м² площі приміщення має бути передбачена система пожежної сигналізації та два вогнегасники. Доступ до засобів пожежогасіння повинен бути вільним [14].

Ветеринарний сервіс «VetExpert» обладнаний справними електроприладами.

Для запобігання пожеж заборонено: використання нестандартних (саморобних) електронагрівальних приладів для обігріву; використання пошкоджених розеток, розподільчих коробок, вимикачів або інших електроприладів; зберігання легкозаймистих матеріалів на відстані менше 1 метра від електрообладнання або під електрощитами; експлуатація побутових електронагрівальних приладів невідповідно до інструкцій виробника [17].

На випадок виникнення аварії у ветеринарному сервісі «VetExpert» розроблений ПЛАС, затверджений власником підприємства. ПЛАС – план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та інцидентів, спрямований на планування дій персоналу цього підприємства, спеціальних формувань, громадськості, центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо локалізації і ліквідації аварій та пом'якшення наслідків інциденту [20]. Пункти цього плану досягають усі рівні розвитку аварії.

ПЛАС ґрунтується: на прогнозуванні сценаріїв виникнення аварій; на постадійному аналізі сценаріїв розвитку аварій і масштабів їх наслідків; на оцінці достатності існуючих заходів, які перешкоджають виникненню і розвитку аварії, а також технічних засобів локалізації аварій; на аналізі дій виробничого персоналу та спеціальних підрозділів щодо локалізації аварійних ситуацій (аварій) на відповідних стадіях їх розвитку [21].

Висновок про стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» м. Полтава: ситуацію з охороною праці можна оцінити як задовільну, всі вимоги щодо запобігання нещасним випадкам та аварійним ситуаціям виконуються. Для працівників створені безпечні та оптимальні умови праці, вони забезпечені необхідними для роботи засобами індивідуального захисту.

Рекомендації з покращення стану охорони праці:

1. Регулярно впроваджувати освітні та профілактичні психологічні заходи, спрямовані на запобігання впливу небезпечних чинників ветеринарної діяльності, збереження здоров'я та підвищення психологічної стресостійкості.
2. Заохочувати працівників, які старанно дотримуються правил з техніки безпеки та беруть активну участь у соціальному житті колективу.
3. Здійснювати метрологічну повірку та контроль параметрів обладнання, а також перевіряти справність цього обладнання.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза в Україні – вид науково-практичної діяльності компетентних державних органів, груп експертів-екологів та громадських організацій, що ґрунтується на міждисциплінарних екологічних дослідженнях, аналізі та оцінці передпроектних, проєктних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно вплинути на стан навколишнього природного середовища, мета якої – зробити висновки про відповідність планованої або здійснюваної діяльності законодавчим нормам і вимогам щодо охорони довкілля, раціонального використання та відтворення природних ресурсів і екологічної безпеки [23].

Метою оцінки впливу на довкілля є запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на довкілля та здоров'я людини, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічного стану конкретних територій і об'єктів [23].

Закон України «Про екологічну експертизу» від 23.05.2017 року визнано не дійсним на підставі Закону «Про оцінку впливу на довкілля».

Відповідно до статті 22 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля", термін "державна, громадська та інша екологічна експертиза" замінено на термін "оцінка впливу на довкілля" [23].

Обов'язкова оцінка впливу на довкілля є одним з основних принципів охорони навколишнього природного середовища, умови та процедури якої

регулюються Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Екологічна оцінка впливу на довкілля має на меті запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорону навколишнього середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів [23].

Ветеринарна екологія враховує результати досліджень ветеринарних та біологічних наук і використовує їх для розуміння процесів, які зазвичай відбуваються в організмі тварини. Основними темами ветеринарної екології є екологія сільськогосподарських і домашніх тварин, вплив на них факторів навколишнього середовища, а також вплив цих тварин на довкілля.

Дослідження в галузі ветеринарної екології спрямовані на впровадження екологічного підходу до оцінки якості кормів, ліків та харчових продуктів [24].

Метою ветеринарної екології в науково-практичній галузі є вивчення фундаментальних закономірностей взаємовідносин організмів усіх рівнів з навколишнім природним середовищем і розробка шляхів регулювання та гуманізації відносин між суспільством і природою [24].

Ветеринарний сервіс «VetExpert» у місті Полтава розташований в окремій одноповерховій будівлі, прилегла територія якого заасфальтована, з можливістю під'їзду до неї автотранспорту та місцями для паркування. Централізоване водопостачання ветеринарного сервісу забезпечує Комунальне підприємство «Полтававодоканал». Опалення ветеринарного сервісу централізоване, забезпечується Полтавським комунальним підприємством з виробництва, транспортування та постачання теплової енергії «Теплоенерго».

Приміщення ветеринарного сервісу «VetExpert» обладнані згідно проєкту, що узгоджений з органами ветеринарного нагляду та службою пожежної безпеки.

Для дезінфекції приміщень і робочих поверхонь використовується водний розчин «Екоциду С», а для дезінфекції рук – спиртовий дезінфікуючий засіб.

Відповідно до ветеринарно-гігієнічних вимог, після кожного клінічного огляду стіл для проведення ветеринарних маніпуляцій знезаражують 0,1%

водним розчином дезінфектанту «Екоцид С». Приміщення клініки регулярно піддають вологому прибиранню. Контроль якості дезінфекції не виконують.

Кварцювання приймальних приміщень та хірургічного відділення здійснюється щодня по декілька разів на день. Хірургічні інструменти ретельно миються мильним розчином, промиваються під проточною водою, висушуються і стерилізуються у сухожаровому стерилізаторі, після чого, ветеринарні продезінфіковані інструменти зберігаються в ультрафіолетовій шафі.

Кожне приміщення облаштоване припливно-витяжною вентиляцією.

Всі матеріали, що були задіяні в проведенні хірургічних маніпуляцій (леза, шприци, голки, ланцети, інфузійні системи, флакони, ампули, залишки препаратів, шовний і перев'язувальний матеріал), викидають у міський сміттєвий контейнер, запаковані в щільні целофанові пакети. Вивіз сміття забезпечує КП «Полтавське КАТП 1628». У разі загибелі тварини їх трупи вивозяться з клініки особисто їхніми господарями.

Пропозиції:

1. Покращити навчання щодо вимог інструкцій та правил безпеки при роботі із зооантропонозами.

2. Організувати та вдосконалити автономну каналізаційну мережу і систему утилізації відходів, це допоможе уникнути ризиків поширення зооантропонозних захворювань.

3. Ретельніше слідкувати за проведенням дезінфекції робочих місць, приміщень та стаціонарних боксів, де утримуються хворі тварини.

Висновки

1. Інфекційний перитоніт котів (ІПК) є однією з найбільш небезпечних вірусних інфекцій у котів, з високим рівнем смертності у разі відсутності своєчасного лікування. За літературними даними, близько 80–90% котів у світі є носіями FCoV, однак лише у 10–15% з них вірус мутує у патогенну форму, що викликає ІПК.

2. Найбільш ураженими є молоді коти віком до 2 років, особливо ті, які перебувають у груповому утриманні, піддаються стресу, мають ослаблену імунну систему. Передача вірусу здійснюється переважно фекально-оральним шляхом, а сам збудник (FCoV) є нестійким до дії дезінфікуючих засобів.

3. У клінічній практиці ІПК проявляється у двох основних формах: вологій (з характерним асцитом або гідротораксом) та сухій (з гранулематозними ураженнями внутрішніх органів). Можливі також неврологічні та очні ускладнення. Діагностика ІПК ускладнена через неспецифічність симптомів, особливо при сухій формі захворювання. Найбільш достовірними методами діагностики є цитологія випоту, імуногістохімія, ПЛР та визначення рівня $\alpha 1$ -кислого глікопротеїну (AGP).

4. У сучасній ветеринарній практиці з'явилися ефективні противірусні засоби для лікування ІПК, зокрема препарати на основі GS-441524, які демонструють до 100% виживання при своєчасному лікуванні. Також перспективними є ремдесивір, молнупіравір та GC376. Лікування проводиться з урахуванням клінічної форми, маси тіла тварини та супутньої симптоматики.

5. Профілактика ІПК включає зменшення щільності популяцій котів, належну гігієну, зниження рівня стресу, раннє виявлення носіїв та ізоляцію інфікованих тварин. На сьогоднішній день вакцина проти ІПК не є широко доступною чи ефективною, тому основну роль у зниженні захворюваності відіграють профілактичні заходи та рання діагностика.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Руденко О. М. Інфекційний перитоніт котів (діагностика, лікування, профілактика): дипломна робота магістра / О. М. Руденко. – Київ: НУБіП України, 2021. – 79 с. <https://dglb.nubip.edu.ua/items/94a46f49-8c4a-49d4-ade3-88acab13273d>
2. Євко В. О. Діагностика, лікування та профілактика інфекційного перитоніту котів в умовах клініки ветеринарної медицини в м. Запоріжжя: кваліфікаційна робота магістра / В. О. Євко. – Полтава: ПДАУ, 2022. – 79 с. <http://dspace.pdau.edu.ua/items/d3401245-7437-4db2-95ec-74af71a9c437>
3. Швірник О. М. Діагностика та особливості лікування інфекційного перитоніту котів: кваліфікаційна робота магістра / О. М. Швірник. – Полтава: ПДАУ, 2024. – 57 с. <https://dspace.pdau.edu.ua/entities/publication/618d381c-d70c-412f-8009-70ec699b1dbe>
4. Башинський В. В. Інфекційний перитоніт котів, епізоотологія та лікування: дипломна робота магістра / В. В. Башинський. – Київ: НУБіП України, 2022. – 75 с. <https://dglb.nubip.edu.ua/items/816fe52e-9e59-474c-a55b-8c67f71e39c4>
5. Мельник В. В., Міцкевич М., Мартинюк О. Г. Морфологічні та біохімічні зміни показників крові в котів з інфекційним перитонітом / В. В. Мельник, М. Міцкевич, О. Г. Мартинюк // Український часопис ветеринарних наук. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 56–61. <https://veterinaryscience.com.ua/uk/journals/tom-13-3-2022/morfologichni-ta-biokhimichni-zmini-pokaznikiv-krovi-v-kotiv-z-infektsiynim-peritonitom>
6. Мурашко Т. В. Клінічні та лабораторні особливості діагностики інфекційного перитоніту кішок / Т. В. Мурашко // Наукові пошуки молоді у ХХІ столітті: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – 2022. – С. 87–89. <https://nvvm.btsau.edu.ua/uk/content/stan-doslidzhenosti-infekciynogo-perytonitu-kotiv-v-ukrayini-za-period-2012-2022-rokiv>
7. Івлева О. В., Богородська А. К. Епізоотичні дані щодо поширення та клінічний перебіг інфекційного перитоніту котів / О. В. Івлева, А. К. Богородська // Матеріали звітної наук.-практ. конф. ЛНАУ. – 2020. – С. 191–193. https://www.researchgate.net/publication/378276343_State_of_feline_infectious_peritonitis_research_in_Ukraine_during_2012-2022_systematic_review
8. Халанія М. Р. Патоморфологія і деякі аспекти патогенезу інфекційного перитоніту котів: дис. ... канд. вет. наук / М. Р. Халанія. – Львів: ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького, 2020. – 168 с. <https://uacademic.info/ua/document/0820U100624>

9. Котляров Е. С. Патоморфологія інфекційного перитоніту котів: дис. ... канд. вет. наук / Е. С. Котляров. – Київ: НУБіП України, 2024. <https://nubip.edu.ua/node/140134>
10. Addie D. D., Belák S., Boucraut-Baralon C., et al. Feline Infectious Peritonitis: ABCD Guidelines on Prevention and Management / D. D. Addie, S. Belák, C. Boucraut-Baralon, et al. // Journal of Feline Medicine and Surgery. – 2009. – Vol. 11(7). – P. 594–604. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19481039/>
11. Pedersen N. C. Feline Infectious Peritonitis: Update on Pathogenesis, Diagnostics, and Treatment / N. C. Pedersen // Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. – 2020. – Vol. 50(5). – P. 1001–1015. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32563530/>
12. Tasker S. Diagnosis of Feline Infectious Peritonitis: Update on Evidence Supporting Available Tests / S. Tasker // Journal of Feline Medicine and Surgery. – 2018. – Vol. 20(3). – P. 228–243. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29478397/>
13. Бегас В. Л. Організація та економіка ветеринарної справи : практикум Житомир: Полісся, 2017. 115 с.
14. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 р. С. 668. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
15. Сакун М. М., Москалюк І. В., Атрашкова О. О., Яковенко А. М. Охорона праці в галузі сільського господарства: навчально-методичний комплекс. Одеса. 2019. С. 458. URL: <http://lib.osau.edu.ua/jspui/handle/123456789/2438> УДК 631: 331.45(075.8)
16. Курепін В. М., Горбунова К. М., Курепін В. М., Веліховська А. Б., Курепін Д. В. Охорона праці в галузі та цивільний захист. Миколаїв. 2020. С. 266. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8596>
17. Купчик М.П., Гандзюк М.П., Степанець І.Ф., Вендичанський В.Н., Литвиненко А.М., Іваненко О. В. Основи охорони праці. Київ. 2000. С. 416. URL: <https://studfile.net/preview/4497493/>
18. Сторчак С. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. 2008. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001641-08#Text>
19. Weese J. S., Peregrine A. S. Occupational health and safety in small animal veterinary practice: Part I – Nonparasitic zoonotic diseases. Canada. 2023. P. 631–636. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC339409/>
20. Про затвердження правил охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини. Київ 1999 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0695-99#Text>
21. Аваков А. Б. Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні. Київ. 2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>

22. Про затвердження Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій. 1999. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0424-99#Text>
23. Про екологічну експертизу. 2017 р. С. 315. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/45/95-вр#Text>
24. Про оцінку впливу на довкілля. 2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
25. Мазуркевич Т. А., Міськевич С. В., Стегней Ж. Г. Екологія у ветеринарній медицині. Київ. 2011. С. 206. URL: <https://studfile.net/preview/3541647/>

