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

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри інфекційної
патології, гігієни, санітарії та біобезпеки
_____Олег КРУЧИНЕНКО
«____»_____ 2022 р

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Діагностика, лікування та профілактика інфекційного перитоніту котів (FIP) в умовах клініки ветеринарної медицини м. Запоріжжя»

ВИКОНАЛА ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Євко Валентина Олексіївна

Керівник кваліфікаційної роботи к.вет.н., доцент Олена ПЕРЕДЕРА

ПОЛТАВА 2022 р.

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, лікування та профілактика інфекційного перитоніту котів (FIP) в умовах клініки ветеринарної медицини м. Запоріжжя»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
2 курсу 1 групи
Євко Валентина Олексіївна

Керівник : Олена ПЕРЕДЕРА

Рецензент: Наталя ЩЕРБАКОВА

Полтава 2022 року

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
кандидат ветеринарних наук, професор
_____Сергій ПЕРЕДЕРА
«30 » травня 2022 р.

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

1. Тема роботи: «Діагностика, лікування та профілактика інфекційного перитоніту котів (FIP) в умовах клініки ветеринарної медицини м. Запоріжжя»
керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент Олена Передера, затверджені наказом ПДАУ від «18» жовтня 2022 року «№995-ст»
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «16» «грудня» 2022 р.
3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Провести аналіз літературних джерел по визначеній темі.
Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Здійснити комплексний аналіз заходів діагностики інфекційного перитоніту котів та лікувальних заходів в умовах приватної клініки ветеринарної медицини м. Запоріжжя. Надати оцінку його ефективності
Розділ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ. Провести аналіз управління охороною праці та удосконалити СОУП на об'єкті виконання дипломної роботи – приватної клініки ветеринарної медицини м. Запоріжжя.
Розділ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА. Провести екологічну експертизу в приватній клініці ветеринарної медицини м. Запоріжжя та скласти заходи щодо підвищення рівня безпеки виробництва та захисту навколишнього середовища.
5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, таблиці, 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	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	30 травня 2022 р.	**вересень 2022 р.
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	КОСТЕНКО О. професор кафедри механічної та електричної інженерії	30 травня 2022 р.	**вересень 2022 р.
Екологічна експертиза	ПІЩАЛЕНКО М., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	30 травня 2022 р.	**вересень 2022 р.

7. Дата видачі завдання: «30» «травня» 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи.	30 травня 2022 р. жовтень 2022 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	30 травня 2022 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень – вересень 2022 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	червень - липень 2022 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	червень – вересень 2022 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	жовтень – листопад 2022 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	червень – листопад 2022 р.	
8	Оформлення тексту роботи	листопад 2022 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	22 листопада 2022 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	05 грудня 2022 р.	
11	Нормоконтроль	листопад 2022 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	06 – 15 грудня 2022 р.	
12	Захист кваліфікаційної роботи	грудень 2022 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Валентина ЄВКО

Керівник роботи _____ Олена ПЕРЕДЕРА

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	12
1.1.Історична довідка вірусного перитоніту котів	12
1.2.Епізоотологічні дані	13
1.3. Характеристика збудника	15
1.4. Патогенез	16
1.5. Клінічні ознаки	20
1.6. Патологоанатомічні зміни	23
1.6.1. Макроскопічні дані	23
1.6.2. Патогістологічні зміни	26
1.7. Діагностика та диференціальна діагностика	29
1.8. Лікування	35
1.9. Дані про GS-441524	39
1.10. Профілактика та заходи боротьби	41
1.11. Висновок з огляду літератури	43
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	46
2.1. Матеріал і методи дослідження	46
2.2. Характеристика місця виконання роботи	47
2.3. Результати власних досліджень та їх обговорення	
2.3.1. Епізоотична ситуація щодо інфекційних хвороб собак та котів в зоні обслуговування лікарні	49
2.3.2. Діагностика ІПК	53
2.3.3. Визначення терапевтичної ефективності лікування котів, хворих на ІПК	56
2.4. Розрахунок економічної ефективності проведених ветеринарних заходів	59
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	61
РОЗДІЛ 3.ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	64
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	69
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	75
ДОДАТКИ	80

РЕФЕРАТ

Дипломна робота включає вступ, огляд літератури, власні дослідження, які викладені у чотирьох розділах, їх узагальнення та аналіз, висновки і список використаних літературних джерел. Робота викладена на 80 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 7 фотографіями, 13 таблицями та 7 діаграмами. Список використаних джерел включає 73 найменувань. Додатки містять фотографії.

Тема – Діагностика, лікування та профілактика інфекційного перитоніту котів (FIP) в умовах клініки ветеринарної медицини м. Запоріжжя.

Об'єкт дослідження – первинна ветеринарна документація, хворі коти, відібраний біоматеріал, біопрепарати.

Методи дослідження: аналітичний, статистичний, епізоотологічний, клінічний.

На основі проведених досліджень розглянута епізоотична ситуація, клінічні ознаки, способи лікування та профілактики.

Характер роботи – дослідницько - експериментальний.

Магістерська робота містить статистичні дані, які є відображенням поширення ІПК і хвороб інфекційної і неінфекційної етіології, які були зібрані на базі ветеринарної клініки «Свій лікар» міста Запоріжжя. Епізоотичний стан визначили шляхом вивчення звітності, журналів облікового запису хворих та електронної бази, що надходили до клініки з 2020 по 2022 роках.

Встановлено, що у котів найчастіше реєстрували: герпесвірусні інфекції (18,42%), каліцивіроз (12,81%), інфекційний ринотрахеїт (11,4%), хламідіоз (8,77%), панлейкопенія (14,56%), вірусний імунодефіцит (5,09%), вірусний лейкоз котів (2,63%), інфекційна анемія котів (1,75%), коронавірусний ентерит (3,68%), інфекційний перитоніт котів (0,88%) та дерматомікози (20%). Стосовно вірусних хвороб, то велику роль відіграє своєчасне та за правильною схемою щеплення,повноцінний раціон, правильне утримання та моціон, і цьому потрібно приділяти увагу та вести просвітницьку роботу з населенням.

Власники тварин в двох випадках серед перших клінічних ознак відмічали зниження апетиту, млявість, збільшення в об'ємі черева,у одного з цих котів пару тижнів назад профузна діарея – один раз. Власниця третього кота відмітила різке схуднення, відмова від їжі, млявість, часте дихання,погіршення якості шерсті, помітила порушення координації та рухи схожі на судоми. У кожного кота було підвищення температури, збільшення частоти дихальних рухів та серцевих скорочень, швидкість наповнення капілярів до 2 секунд, у двох котів збільшене в об'ємі, черевна порожнина, жовтяність видимих слизових оболонок та пальпаторно збільшена печінка, у іншого кота – втрата ваги, поганий апетит, млявість, легка лихоманка та порушення дихання, гіпертонус грудних кінцівок, судомні рухи, почав падати на задні кінцівки, вигибання голови в лівій бік, відсутня опора на кінцівки.

Коти були розділені на дві дослідні групи. Перша група отримувала «Преднізолон» 2,5 мг/кг/добу перорально та ціанокобаламін у дозі 1 мл через день в/м. Друга група отримувала «гептрал» 0,2 мл + 100 мл NaCl 0,9% в/в інфузія протягом 5 годин на 7 днів та «ціанкобаламін» в/в + 10 мл NaCl 0,9% болюсно через день.

Встановлено,що кожна із застосованих схем терапії сприяли покращенню загального стану тварин, але більш ефективною була перша схема, у якій був застосований «преднізолон». У котів хворих на ІПК для терапії застосовують кортикостероїди,тому що за літературними даними, дослідженням та за безпосередньо практичними застосуванням у ветеринарній лікарні спостерігаються покращення протягом кількох місяців.

Витрати при лікуванні котів за інфекційного перитоніту, становили для обох груп становили 9013,80.

Галузь використання – ветеринарна медицина.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ,СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

КоВК – коронавіруси котів

ВІПК – вірус інфекційного перитоніту котів

ІПК – інфекційний перитоніт котів

ККВК – кишкові коронавіруси котів

FIP – Feline infectious peritonitis

FIPV– вірус інфекційного перитоніту котів

КІ – клітинний імунітет

ЦНС – центральна нервова система

ЛВ – лімфатичні вузли

ВЛК – вірус лейкозу котів

ВІК – вірус імунодефіциту котів

ДД – диференціальний діагноз

УЗД – ультразвуковая діагностика

ПЛР – полімеразна ланцюгова реакція

FCoV–Feline coronavirus

ГМ – головний мозок

СМ – спинний мозок

ОП – охорона праці

ВСТУП

Існує велика кількість епізоотичних хвороб тварин, які були, є та залишаються актуальною проблемою, навіть в 21 столітті, коли все навколо розвивається та йде великими кроками уперед. Дані хвороби завжди потребують великої уваги та нових дій.

Не дивлячись на досягнення в галузях діагностики, специфічної та загальної профілактики і в цілому контролю захворювання, виникнення та розповсюдження інфекцій та прояву епізоотичної картини деяких хвороб залишається несприятливою.

Вивчення вірусів залишається актуальним, оскільки вірусні інфекції мають широке розповсюдження і завдають великих проблем. Вирішальним чинником в обмеженні захворюваності на вірусні інфекції є їх масова імунопрофілактика.

Інфекційний перитоніт котів (Feline infectious peritonitis – FIP) є важливим тяжким захворюванням, яке розповсюджене по всьому світі серед котів різного віку, але найчастіше зустрічається у тварин до двох років. Хвороба не є досить поширеною, але потрібна достатньої уваги, тому що як у кішки тільки розвивається ця хвороба, то результат майже завжди є летальним.

Хвороба має другу назву – піогранулятозний полісерозит, так як по всім оболонкам внутрішніх органів утворюються гнійні вузлики – піогранульоми в результаті запалення стінок сосудів.

КВоК пов'язаний з вірусною інфекцією – коронавірус котів, якого існує велика кількість штамів, які здатні до мутації і здатністю викликати захворювання. Раніше була спроба класифікувати ці штами або як штами інфекційного перитоніту котів, або як штами кишкового коронавірусу, тобто які є нешкідливими штамами, які зустрічаються лише в кишковому тракті. Визначено, що штами кишкового коронавірусу котів можуть змінюватися на більш шкідливий тип вірусу і спричиняти ІПК. Велика кількість котів, до 50% у контакті з одним котом та 80 - 90 % у середовищі з кількома представниками виду, можуть заражатися одним - чи кількома штамами коронавірусу в певний період свого життя.

Більшість тих, хто перехворів коронавірусом залишаються здоровими. Захворюваність інфекційним перитонітом низька, від 5 % до 10 % інфікованих та близько 1 % госпіталізованих котів. Але ця хвороба є складною в діагностиці, і потребує великих затрат.

Коли розвивається клінічна форма ІПК, як правило, прогресує і майже завжди є летальною без терапії, яка стала доступною, але не схвалена для лікування.

Дану хворобу потрібно розглядати та наголошувати про важливість правильного утримання котів та вакцинацій, тому це дасть можливість більше контролювати хвороби вірусної етіології та покращиться термін і якість життя тварини.

Мета – провести детальний аналіз окремих епізоотичних факторів, що характеризують поширення інфекційного перитонітуу розрізі різних груп сприйнятливих тварин у місті Запоріжжя, на базі приватної клініки ветеринарної медицинии м. Запоріжжя. Здійснення всебічного дослідження, що регламентують клінічні обстеження, епізоотичні фактори, та результати лабораторних тестів. Після постановки діагнозу, розробити схему лікування та заходів боротьби за інфекційного перитоніту, що мають бути ефективними.

Для досягнення мети були поставлені наступні *задачі*:

1. Вивчити епізоотичну ситуацію та сприяючі фактори, у розрізі інфекційних хвороб котів впродовж досліджуваного періоду в приватній клініці ветеринарної медицини м. Запоріжжя. Після опрацювання та детального аналізу епізоотичної ситуації, поширення інфекційних хвороб, визначити характеристики інфекційного перитоніту котів.

2. Провести розгорнутий аналіз найбільш типових клінічних ознак за інфекційного перитоніту котів.

3. За наявності типових клінічних ознак інфекційного перитоніту проводити відбір матеріалів для лабораторних досліджень.

4. Після постановки діагнозу, розробити схему та здійснити ефективні лікувальні заходи за інфекційного перитоніту.

Вирішення поставлених перед нами задач здійснювали за допомогою *методів дослідження:* аналітичний, епізоотологічний, статистичний, клінічний, імунологічний.

1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1.Історична довідка вірусного перитоніту котів

FIP вперше отримав назву, як окрема клінічна одиниця наприкінці 1950-х років. Ця хронологія базувалася на десятиліттях ретельних записів розтину трупів, які велися у Angell Animal Medical Center, який знаходиться в Сполучених Штатах [39, 42].

Цікавість до даної хвороби зростала через постійне захворюваність на цю хворобу в 1960-х роках і далі, тому що вона є однією з провідних інфекційних причин смерті молодих кішок з притулків і розплідників [42, 50].

Причина раптової появи FIP невідома, але є принаймні два можливих пояснення. По-перше, варто відзначити, що FIP з'явився протягом десятиліття початкових описів трансмісивного гастроентериту свиней у Північній Америці. Збудником FIP є вірус тісно пов'язаний із вірусом свиней і коронавірусом собак, хоча вони генетично відрізняються. Але відомо, що принаймні один штам собачого коронавірусу може викликати легкий ентерит у кішок і посилити подальшу інфекцію, що вказує на особливу близькість до котячих коронавірусів [42, 50, 65].

Інша пов’язана можливість полягає в тому, що виникає мутація FIP лише у відносно новому штамі FCoV, і що цей новий штам з’явився лише в 1950-х роках.Коронавіруси, такі як FCoV безперервно мутують внаслідок способу реплікації їх генетичного матеріалу [65].

Отже, генетично можуть змінюватися або між собою, або через генетичне змішування з близькоспорідненими коронавірусами інших видів або дозволили коронавірусу іншого виду поселитися в котах, або змінили штам, який існував до 1950-х років [42, 50].

З плином часу чистопородне розведення та розплідники стають все більш популярними. Цікаво, що інфекція вірусу лейкемії котів (FeLV) також поширилася серед кімнатних котів, домогосподарств протягом цього періоду, і інфекція FeLV була суттєвим фактором посилення FIP, поки в результаті

тестувань не усунули і не довели до остаточної вакцинації в 1970-х і 1980-х роках.

У 1963 році Холзворс опублікував звіт о ІПК випотної форми .У 1966 році Вольф и Грисмер описали інфекційний перитоніт, дослідники описали припущення стосовно етіології хвороби.

У 1968 році Зуук та його колеги спостерігали наявність віріонів у тканинах експериментально інфікованної кішки, але не змогли надати характеристику збудника [6, 11].

1.2.Епізоотологічні дані

Інфекційний перитоніт котів – це захворювання, яким хворіють лише коти. Виникає переважно у молодих тварин, від 3 місяців до 1,5 – 3 років в умовах скупчення, тобто приюти, зоомагазини, розплідники для котів та у рідких випадках старі коти з ослабленою імунною системою.Захворювання викликається кишковим коронавірусом, який мутує і отримує можливість вражати макрофаги [5].

Кишковий коронавірус котів ендемічний для умов великого скупчення котів. Зустрічається у 75 - 100 % котів, які знаходяться у розплідниках, на відміну від 25 % домашніх котів при одиночному утриманні. Мутації кишкового коронавірусу до ІПК зазвичай призводять до виникнення поодинокого спорадичного випадку захворювання [5, 42].

Епідемії залишаються нерозпізнаними, тому що коти не виділяють вірус ІПК. Спалах захворювання виникає неочікувано, коли у деяких котів з'являються захворювання в період декількох місяців, а потім більше не одна кішка не хворіє протягом декількох років.

ІПК виникає у котів у віці між відлучення і 3 роками, але частіше виникає у котів до 1,5 років. 75% випадків виникає в умовах великої скупченості тварин [9].

Генетична сприйнятливість може становити 50% або більше ризик розвитку ІПК. Хоча FIP зустрічається в усіх порід, немає сумніву, що певні лінії

крові, а отже, певні спарювання, більш схильні народжувати кошенят, які зрештою гинуть від ІПК.

Ці генетичні фактори, швидше за все, є результатом інбридингу, який йде на розвиток породи. Таким чином, розплідники піддаються найбільшому ризику, тому що вони схильні до всіх трьох фактори ризику:

- вирощування кошенят;
- щільне утримання;
- генетична схильність.

Імовірність того, що будь-який розплідник постраждає, принаймні може бути один спалах FIP протягом п'ятирічного періоду є дуже високим, а смертність у розплідниках може бути в 5-10 разів вищою, ніж є у загальній популяції [51, 52].

У племінних розплідниках маленькі кошенята зазвичай інфікуються FCoV, часто до відлучення. Кішка, що годує, переважно є джерелом інфекції. Вік, з якого кошенята стають інфікованими, варіює: інфекція може спостерігатися в 5-6 тижнів, після втрати материнського імунітету, але в окремих випадках навіть раніше, до 2- тижневого віку [51].

Притулки мають другий найвищий ризик. Найбільший рівень захворюваності спостерігається серед кошенят, коли відбуваються періоди перенаселеності та тривалого перебування.

Раніше були дані про підвищену поширеність ІПК у породистих кішок, це було першим випадком, коли була досліджена схильність конкретних порід до розвитку хвороби [53]. Існують результати, які показують, що певні породи мають більшу ймовірність розвитку ІПК, зокрема бірманська, регдолл, бенгальська, рекс, абіссінська та гімалайська породи. Такі породи котів, як бурма (бурманьска короткошерста), екзотична короткошерста, менкс, перська, російська блакитна та сіамська, не мають підвищеного ризику порівняно з котами змішаних порід [56].

До появи клінічних симптомів і елімінації віруса деякі кішки стають стійкими вірусоносіями. Механізм персистенції коронавірусної інфекції і рі-

вня виділення віруса невідомі, але кішки - вірусоносії, особливо кішки- матері відіграють важливу роль в епізоотології коронавірусної інфекції котів [5].

Деякі кішки можуть тривалий час бути носіями кишкового коронавірусу котів, і виділення його у середовище може збільшитися через вплив стресу [61].

Вірус кишкового коронавірусу живе у популяції котів в травному тракті та виділяється з фекаліями. Лотки для екскрементів – це основне джерело інфекції в групах котів, тому важливо, щоб у кожного кота був свій лоток. Слина може відігравати роль в групах при тісному контакті або у тварин, що міняються годівницями. Трансплацентарна передача описана в котів-матерів, у яких захворювання розвинулося під час вагітності, але це спостерігається рідко [66]. Заражений вірусом матеріал легко переноситься на лапи та шерсть сприйнятливих котів, а потім легко потрапляє всередину через вилизування.

ККВК може інфікувати більшість диких котячих, включаючи лева, пуму, гепарда, ягуара, леопарда, рисі, піщаного кота, каракала, сервала та рисі. Особливо сприйнятливі гепарди до розвитку FIP [37, 53].

Зареєстровано декілька випадків захворювання ІПК у гепардів, які утримувались в неволі. Смертність дуже висока, тому вважається, що генетично гепарди схильні до коронавірусних інфекцій. Подібний рівень смертності від ІПК спостерігався і у домашніх котів, але дані про особливу сприйнятливість гепардів до ІПК не були підтверджені статистично [5, 37].

1.3.Характеристика збудника

Збудник – РНК вмісний вірус, що належить до родини Coronaviridae, роду Coronavirus. Віріони поліморфні, розмірами 80–120 нм. На їхній поверхні розміщуються характерні булавоподібні виступи у вигляді сонячної корони [3, 7]. Схематичне зображення структури наведене в тексті за допомогою рисунка.

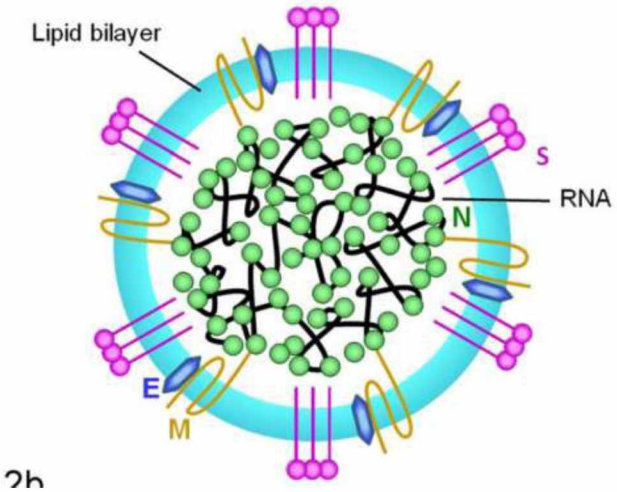


Рис. 1.1. Схематичне зображення структури вірусу. Е – білок оболонки; М– мембранний білок; N – нуклеокапсид; S, спайковий білок (пепломер), [розроблено на основі даних літературних джерел [45, 46].

Помірно стійкі до дії фізико-хімічних чинників. Вірус інактивується при 56°С протягом 15 хвилин, при низьких температурах (-10...-80°С) зберігається протягом багатьох місяців. Чутливий до ефіру, хлороформу; стійкий в середовищі з pH 3, 0. Під дією 0, 2%-го розчину формальдегіда при 4°С інактивується за 48 годин. Ультрафіолетове випромінювання інактивує за 10–15 хвилин, чутливі до жиророзчинників (ефір, хлороформ), але резистентні до дії протеаз (трипсин, пепсин, амілаза). Органічні розчинники та детергенти інактивують впродовж кількох хвилин. Коронавіруси термолабільні [11, 12, 34].

1.4.Патогенез

Зараження коронавірусами домашніх котів залежить від штама і контагіозності віруса, віку тварини і його імунного статусу.Здатність котів виробляти напружений клітинний імунітет у відповідь на вірусну інфекцію має велике значення у відношенні наслідків інфекції. І таким чином, дана інфекція може визивати широкий спектр хвороб і наслідків або взагалі нічого не викликати.

З даними літератури можно поділити на певні види імунітету, які описані нижче:

Найважливішим є КІ при боротьбі з ІПК.Гуморальний імунітет може розвиватися, але антитіла мають невелику цінність і можуть навіть вливати негативно.

- ГІ з активним КІ сприяє одужанню. В такому випадку інфекція обмежується локалізацією у мезенхімальних лімфатичних вузлах.Активність віруса подавляється, і тварина одужує, а можливо взагалі не захворіти. Якщо перехворівши у тварини не відбувається повної елімінації віруса, то згодом розвивається імуносупресія і хвороба рецидивує і це якраз пояснює чому іноді у старих котів, які живуть в невеликій популяції, розвивається ІПК.
- ГІ без КІ веде до розвитку випоту, тобто вологої форми ІПК, яка зустрічається найчастіше та є гострою. У тварин виникає випіт при запаленні кровоносних судин внаслідок того, що макрофаги вивільняють лімфокіни і в результаті місцевої анафілактичної реакції, яка призводить до васкуліту.Опсонізація антитіл до вірусу дозволяє вірусу краще проникати у макрофаги.
- ГІ з частковим КІ веде до розвитку сухої форми ІПК, класичної гранулематозної форми хвороби. При частковому КІ вірус будує для себе кордони не повністю. В невеликій кількості він розповсюджується по організму, і потім це дає можливість для виходу великої кількості запальних клітин у вогнище та розвитку гранульоми [5, 9].

Основний шлях передачі коронавірусу – це аліментарний, через фекалії, які заражені вірусом і тому в першу чергу реплікація вірусу відбувається в епітеліальних клітинах глотки, дихального шляху та кишечнику тварини.На цій стадії більшість інфекцій протікає без симптомів, але можуть спостерігатися ознаки легкого ентериту або хронічної, і рідше – тяжка форма з діареєю[14].

Вірусний перитоніт має 2 форми: випотна, «волога», формі, при якій

виникає полісерозит, накопичується ексудат в перикарді, грудній і черевній порожнинах, розвивається васкуліт внаслідок пошкодження стінок кровоносних судин і екстравазація макрофагів. [14, 33]

Невипітна, «суха» форма і характеризується гранулематозними ураженнями органів. У більшості котів симптоми чи комплекс симптомів характеризується одночасним розвитком змін, які будуть характерними для кожної з форм. Всі ці форми в решті решт призводять до летального кінця.

У деяких котів після того як відбулась реплікації вірусу в епітеліальних клітинах розвивається віремія і це призводить до зараження макрофагів – клітин-мішеней. Антитіла, які є вірусоспецифічними здатні збільшити інфекційність вірусу щодо макрофагів. ВІПК інфікує макрофаги і моноцити, зумовлюючи цим системні інфекції та смертність, тоді як коронавірус ентериту котів обмжується реплікацією у зрілому епітелії кишечнику, що, в основному, призводить до безсимптомної інфекції [88].

Коти з ІПК часто мають високий титр антитіл проти коронавірусу. Вірус зв'язується з антитілами, утворюючи імунні комплекси, які осідають на стінках дрібних кровоносних судин, де активують комплемент, що призводить до імуно-опосередкованих васкулітів.

Після цього може бути два варіанти розвитку патології. Один варіант характеризується тим, що залучається велика кількість кровоносних судин і супроводжується збільшенням їх проникності і скупченням в порожнинах тіла і ін. просторах випоту, у якому багато білка, і в результаті – розвиток ексудативного ІПК [42, 47]

Другий варіант – це ураження меншої кількості судин, утворенням окремих піогранульом в різних тканинах та та органах і в результаті розвивається неексудативна, або «суха», форма ІПК [47].



Рис.1.2.Схема можливого патогенезу інфекції, яка викликана коронавірусом котів [розроблено на основі літературних джерел [27]].

Стосовно ролі антитіл у патогенезі ІПК є досить складною. У інфікованих котів продукується велика кількість циркулюючих антитіл, які можуть нейтралізувати вірус у клітинній культурі, існуючий до цього IgG може викликати прискорений та посилений ІПК випітної форми [53].

Механізм такого підсилення залишається незрозумілим, але є припущення, що може бути результатом обумовленого антитілами опсонізації (адсорбції) віруса, що в свою чергу збільшує поглинання віруса макрофагами, в яких відбувається розмноження [64, 65]. Цьому феномену підсиленню синтезу антитіл потрібно приділяти увагу під огляду питань при вакцинації [53, 64].

1.5.Клінічні ознаки

Ознаки ІПК можуть виникати через тижні, місяці і у рідких випадках, через роки після первинного інфікування, тому інкубаційний період досить розтягнутий у часі. Під час цієї стадії стан кішки залишається без симптомів або вона має нечіткі ознаки, наприклад, затримка росту чи підвищена чутливість до інших розповсюджених інфекцій. Велика кількість заводчиків і навіть лікарів вважають, що ІПК може викликати ознаки захворювань верхніх дихальних шляхів на ранніх стадіях, але це є некоректним, тому що хвороби верхніх дихальних шляхів зазвичай викликаються вірусом герпесу, хламідіями, мікоплазмами та іншими мікроорганізмами [24, 26, 35, 56].

Коли організм втрачає захисні сили, то розвиваються більш характерні ознаки ІПК. «Капітуляція» перед вірусом пояснює, чому кішки не одужують. Втрату імунітету надзвичайно важко повернути. У кішок, у яких розвиваються клінічні випадки FIP, можуть спочатку проявлятися неспецифічні симптоми, такі як втрата апетиту, депресія, груба шерсть, втрата ваги, лихоманка, рефракторна до антибіотиків, і підвищена сприйнятливість до вторинних інфекцій (таких як респіраторні захворювання), але зустрічаються випадки, коли тварина залишається активною [24, 56].

Більш специфічні ознаки ІПК відрізняються залежно від форми захворювання («вологої » або «сухої ») і органів, які залучені до процесу.

Клінічні ознаки ІПК у кішок досить різноманітні і мають декілька варіантів. Класифікація ІПК на випітну («вологу») і невипітну («суху») форми відіграє певну роль під час діагностики та встановленні діагнозу, але існують і проміжні варіанти між цими «класичними» [24, 56, 58].

Найбільш поширеною формою захворювання є «волога» форма FIP, яка викликана високопатогенними штамами вірусу, перебігає з різними симптомами. Головною ознакою є випіт рідини у в перитонеальну або плевральну порожнини [24].

Перелік ознак при випотній формі:

- ❖ активність і збережений апетит, або млявість і анорексія;

- ❖ втрата ваги;
- ❖ асцит і / або наявність випоту рідини у перитонеальну / плевральну порожнину;
- ❖ при випоті в плевральну порожнину – порушення дихання;
- ❖ а при випоті у перитонеальну порожнину – асцит та здуття живота;
- ❖ у деяких випадках – можлива лихоманка;
- ❖ при пальпації – збільшені мезентеріальні лімфатичні вузли і печінка;
- ❖ поширення патологічного процесу із залученням інших органів черевної порожнини (це призводить до появи симптомів їх дисфункції, наприклад, гепатопатії, ниркової недостатності, захворювань підшлункової залози);
- ❖ можливі ураження ЦНС, але більш характерні не для цієї форми [24, 56, 58].

ІПК може прийняти форму, яку називають «сухою». «Суха» форма FIP, як випливає з назви, не пов'язана зі скупченням рідини в черевній або грудній порожнині, а скоріше з більш локалізованими утвореннями в нирках, селезінці, печінці та кишечнику, очах, оболонках легенів і серця, а також ЦНС.

Діагностувати дану форму досить складно, тому що клінічними ознаками можуть бути лише: втрата ваги, відсутність апетиту, в'ялість, анорексія та підвищення температури [24, 45, 56].

Більш характерні симптоми будуть залежати від тканин і органів, які мають васкуліті і піогранульоматозні ураження. Часто ураження локалізуються в органах черевної порожнини.

Якщо до патологічного процесу долучаються нирки, то вони можуть збільшуватися, утворюються піогранульоми, що можна виявити під час пальпації тварини, печінка – збільшення в розмірі, кишечник – потовщення товстої стінки.

Також при пальпації можна виявити збільшення мезентеріальних ЛВ. На шкірі можуть зустрічатися множинні вузлові уражень, викликаних піогранульоматозно-некротизуючими флебітами шкіри [24, 53].

У деяких випадках спостерігається дифузна піогранульоматозна пневмонія, що призводить до вираженого диспное [24, 53 - 55].

Якщо очі – увеїти, відкладення на рогівці, помутніння склоподібного тіла і опалесценція водянистої камери ока, лімфоцитарна інфільтрація судин сітківки, піогранульома сітківки. На Рис.1.3 можна побачити патологічні зміни, які розвинулись через ІПК. При офтальмологічних дослідженнях можуть спостерігати відкладення в рогівці, у вигляді так званого «баранячого жиру» на вентральному ендотелії рогівки. Райдужна оболонка може мати припухлість, вузлувату поверхню і може спостерігатися опалесценція водянистої рідини, хоріоретиніти; «пухнасті периваскулярні манжетки», що представляють собою васкуліти сітківки; лінійне відшарування сітківки і бульбашки з рідиною під нею [6, 19, 21].

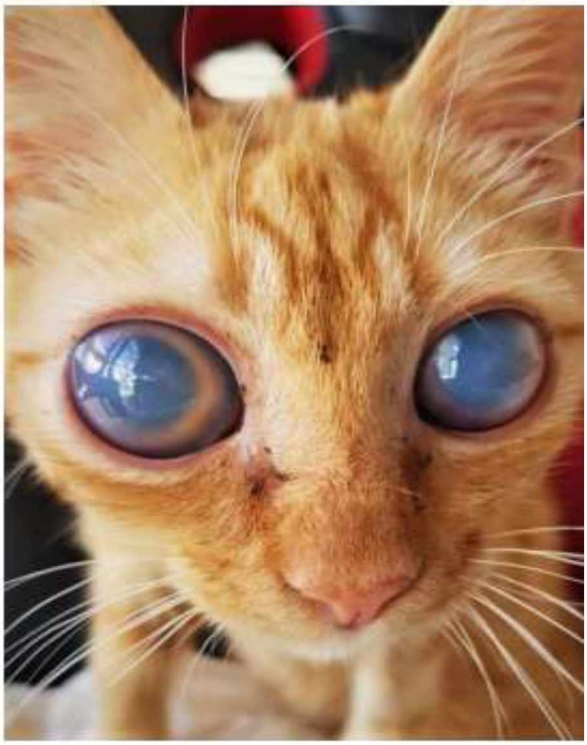


Рис.1.3.Кошеня, у якого розвинулась вторинна глаукома та сліпота[розроблено на основі літературних джерел[53]].

Для ЦНС характерно утворення піогранульом і розвиток гідроцефалії, що призводять до ністагму, вестибулярних розладів, судом, мозочкової атаксії, дисфункції черепних нервів, парезів, втрати пропріоцептивної чутливості, нетримання сечі або зміни в поведінці. Варіабельність неврологічних симптомів відображає ділянку ураження ЦНС, ураження зазвичай багато очагове. Найчас-

тіше клінічною ознакою є атаксія, після якої ністагм та судоми. Можливо, до патологічного процесу будуть залучені черепно - мозкові нерви, такі як порушення зору і втрата рефлексу загрози. Виявленні гідроцефалії на КТ свідчить про ІПК. Під час дослідження 24 кішок із ІПК з неврологічним ураженням у 75% була діагностована гідроцефалія при патологоанатомічному дослідженні. Може уражатися і СМ, і викликати ряд прогресуючих неврологічних аномалій [50, 52].

Неврологічні симптоми відзначаються в 10 % випадків сухого інфекційного перитоніту котів. На FIP припадає більше половини випадків запальні захворювання внутрішньоочної системи та нервової системи у котів до 3-5 років [6, 19, 21, 27].

В гематологічних показниках спостерігаються різні та неспецифічні зміни, зниження гематокриту, знижені еритроцити, підвищена лейкоцитарна формула, також зміни в складі крові можуть включати нейтрофілію (часто – зі зсувом ядра вліво), лімфопенію і нерегенеративну анемію. Зміни у біохімічному аналізі сироватки крові будуть залежать від ураження органів та тривалості захворювання. Гіперглобулінемія і збільшена концентрація α1-кислого глікопротеїну відзначаються постійно, збільшуються показники вмісту загального білка, зниження співвідношення альбумін:глобулін. Збільшення сечовини та білірубіна, і ферментів буде пов'язане з ураженням нирок та печінки. Подібні зміни більш характерні для «сухої» форми перитоніту. При «сухій » формі в залежності від органа збільшуються показники лужної фосфатази глютамін трансамінази, що буде пов'язано з порушення роботи печінки. Ці показники можуть бути і при випітний формі. Можливі коагулопатії [3 - 6].

1.6.Патологоанатомічні зміни

1.6.1.Макроскопічні дані

Найпомітніша особливість при розтині черевної порожнини кішки, у якої випотна форма ІПК - велика кількість асцитної рідини. Вона має жовтий, більш солом'яний колір чи сірий колір, може бути прозорою чи мутною, мати

пластівці та нитки фібрину. Більшість поверхонь серозних оболонок вкриті сіро - білуватими фіброзними пластівцями, бляшки й вузлики мають розміри від 2 до 5 мм у діаметрі, сальник найчастіше темний, потовщений та зернистий, брижа потовщена. На серозних покривах присутні численні білі вогнища, а також щільний ексудат у вигляді дрібних бляшок і вузликів, що проникають в органи – печінку, стінку кишечнику, селезінку. Гранулематозні патологічні зміни всередині органів виявляються у вигляді білих вогнищ на зрізаних поверхнях. Лімфатичні вузли грудної і черевної порожнини збільшені. У плевральних порожнинах ексудату менше ніж у черевній порожнині, під плеврою знаходять поодинокі білі вогнища, легкі ущільнені, темно-червоного кольору, у деяких випадках встановлюють гідроперикард або серозний перикардит [50, 52- 54, 60].

При «сухому» ІПК рідина у черевній порожнині і фібринозні ексудати являються рідкими, більше розповсюджені гранулематозні патологічні зміни різного розміру. Вони маленькі і дуже схожі з тими, які виявляють котів з випітним ІПК. Запальні явища в різних органах грудній і черевній порожнинах, ЛВ, ЦНС, очах.Зміни в ЦНС – це прояви церебрального і спинального лептоменінгіту, часто макроскопічно вираженого як потовщення мозкових оболонок з наявністю білих пластівців у цереброспінальній рідині, іноді знаходять водянку ГМ, через запалення і утруднений відтік рідини з 3- го і 4- го мозкових шлуночків. Зміни в очах проявляються з проявів увеїту дифузного, хоріоретиніту, що переходять в панофтальміт, тобто виявляють відшарування сітківки, скупчення ексудату на рогівці, під сітківкою, в ретробульбарному просторі [50, 52- 54, 60]. На Рис.1.4-1.5 – патологоанатомічні зміни в різних органах.

Є дані про відносне обмежене розповсюдження васкуліта. До патологічного процесу потрапляють тільки вени, частіше вени малого та середнього діаметра у павутинній та м'якій мозгових оболонках(лептоменінкс), кірковій речовині нирки та очі (венули райдужки і сітчатки), а вени легенів та печінки уражаються рідше [60, 61].



Рис.1.4.Посмертне зображення нирки з підтвердженими гранульомами FIP [розроблено на основі літературних джерел [53, 54, 67]].

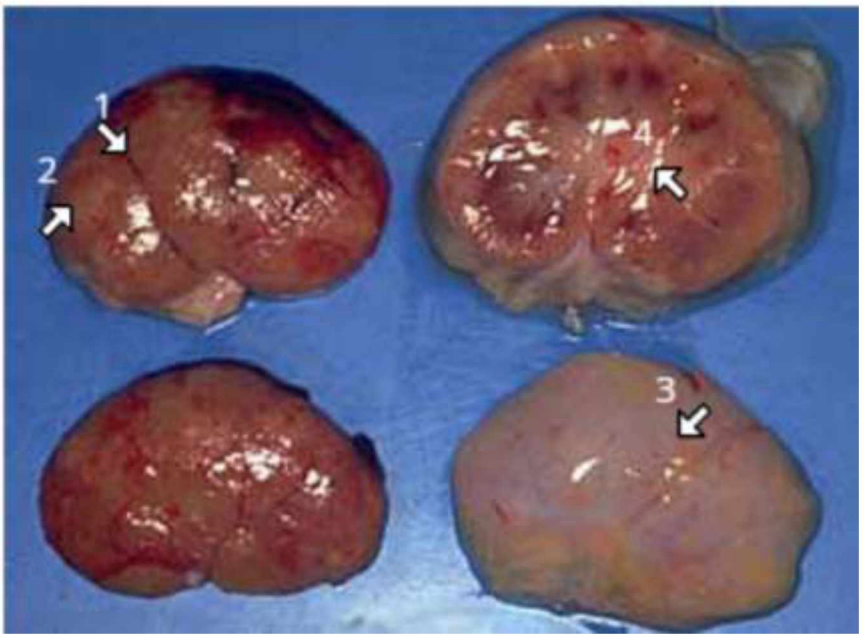


Рис.1.5.1 - Зірчасті вени видно після видалення капсули, 2- на корковій поверхні видно плямисті бліді інфільтрати запальних клітин, 3 - капсула потовщена і набрякла, закриваючи розташовані під нею зірчасті вени, 4 - поширені запальні інфільтрати приховують нормальну архітектуру поверхні розрізу [розроблено на основі літературних джерел [53, 54, 67]].

1.6.2.Патогістологічні зміни

При ІПК характерна картина генералізованого васкуліту і периваскулітів з ураженням переважно венул, зміни виявляють здебільшого під серозними оболонками, в сполучній тканині паренхіматозних органів, підтримуючи тканини, такі як брижейка, сальник, середостіння, у оболонках ГМ та СМ, та в тканях очей. Мікроскопічні зміни в тканинах і органах будуть залежать від ступеня тяжкості уражень [50, 52, 55].

При випотній формі фібринозний та фібринозно - клітинний ексудат на поверхні серозної оболонки більшості органів черевної порожнини. Сальник та сезона оболонка, а також ділянки мезотеліальної гіперплазії, особливо селезінка, яка містить велику кількість піогенних гранульом, які навіть можна побачити неозброєним оком. Гранульоми зазвичай складаються із некротичного центру і нейтрофілів, які оточені лімфоцитами, плазматичними клітинами і великою кількістю великих і активних макрофагів. Дуже часто відмічається скупчення лейкоцитів навколо кровоносних судин усередини серозної оболонки, а також розтягнення вздовж венул, які лежать в основі тканин.Гранулематозні інфільтрації можуть включать біліарне дерево і присутній некротичний, тромбічний васкуліт. Часто уражаються лімфоїдні органи черевної порожнини і грудної клітки. У паренхімі печінки виявляють невеликі вогнища некрозу, що поєднуються з тромбофлебітом; іноді вони мають характер інфарктів.У ЛВ черевної порожнини та селезінки присутні гіперплазія лімфоїдних фолікулів та некротичні зони, скупчення гістіоцитів [26, 50, 52, 55.67].

Зміни в органах будуть обумовлені ураженням судин у стромі і під їх серозними оболонками. Клітинну інфільтрацію знаходять під капсулою печінки, нирок, під легеневою плеврою, в стромі підшлункової залози. У товщі органів зміни в більшості представлені периваскулітами.До вогнищевих периваскулярних уражень, в легенях можлива інтерстиціальна пневмонія, в нирках – лімфоцитарно-плазмоцитарний інтерстиціальний нефрит [26, 50, 67].

Лімфоїдні тканини у кішок з ІПК демонструють виснаження лімфоїдної тканини, що відбулося внаслідок апоптозу клітин.

Навколо уражених кровоносних судин скупчуються нейтрофільні лейкоцити, лімфоцити, плазматичні клітини, макрофаги. Деякі ендотеліоцити некротизовані, просвіт судин вузький, іноді виявляють тромбоз. В одних випадках більше виявляють нейтрофільні лейкоцити, в інших – макрофаги, гістіоцити, часто виражена фіброплазія – проліферація фібробластів навколо адвентиції судин. На Рис. 1.6. - зображені патогістологічні зміни [26, 30, 50, 67].

Гістопатологічні зміни, які пов'язані з невипітною формою ІПК схожі до «вологої» форми, але різниця в тому що, набагато менше ексудату, а гранулематозні патологічні зміни більш значущі, оточені великою кількість фібрину, і дуже часто знаходяться за кордонами черевної порожнини та грудної клітки.В оболонках ГМ та СМ виявляють клітинну інфільтрацію дифузного характеру із слабо виражении периваскулітами, в речовині ГМ знаходяться розсіяні вогнища некрозу – наслідок васкуліту [26, 30, 50, 67].

В очах запалення може бути точковим або розсіяними, вражають увеальний тракт і сітківка. В увеальному тракті може накопичуватися у надлишку меланін. Також у тканинах ока знаходять інфільтрацію рогівки, склери, сітківки, ретробульбарної сполучної тканини, зорового нерва нейтрофільними лейкоцитами, лімфоцитами, плазматичними клітинами, моноцитами, відзначають набряк рогівки, на її поверхні – нашарування з нейтрофільних лейкоцитів і макрофагів [19, 21, 26, 30, 50, 67].

Очний та неврологічний типа ІПК класифікують як форми “сухого” ІПК. Патологічні процеси в епендимі і мозкових оболонках ГМ та СМ, є проміжним проявом між випітною та невипітною формами і це пояснюється ефективністю гематоенцефалічного бар'єру та системної імунної відповіді [19, 67].

У тонкій кишці котів при обох формах ІПК найбільш виразні мікроскопічні зміни виявляються в серозній оболонці, а найменш виразні – в слизовій

оболонці. На ділянках, де на зовнішній поверхні стінки тонкої кишки при патологоанатомічному розтині виявлялись накладання, мезотелій був не змінений, а на поодиноких ділянках – зруйнований[15, 24].

У м'язовій оболонці в зовнішньому шарі зміни більш виразні, ніж у внутрішньому шарі. Зовнішній шар нервномірно набряклий, кровоносну судини виразно розширені і навколо них набряк [15, 24].

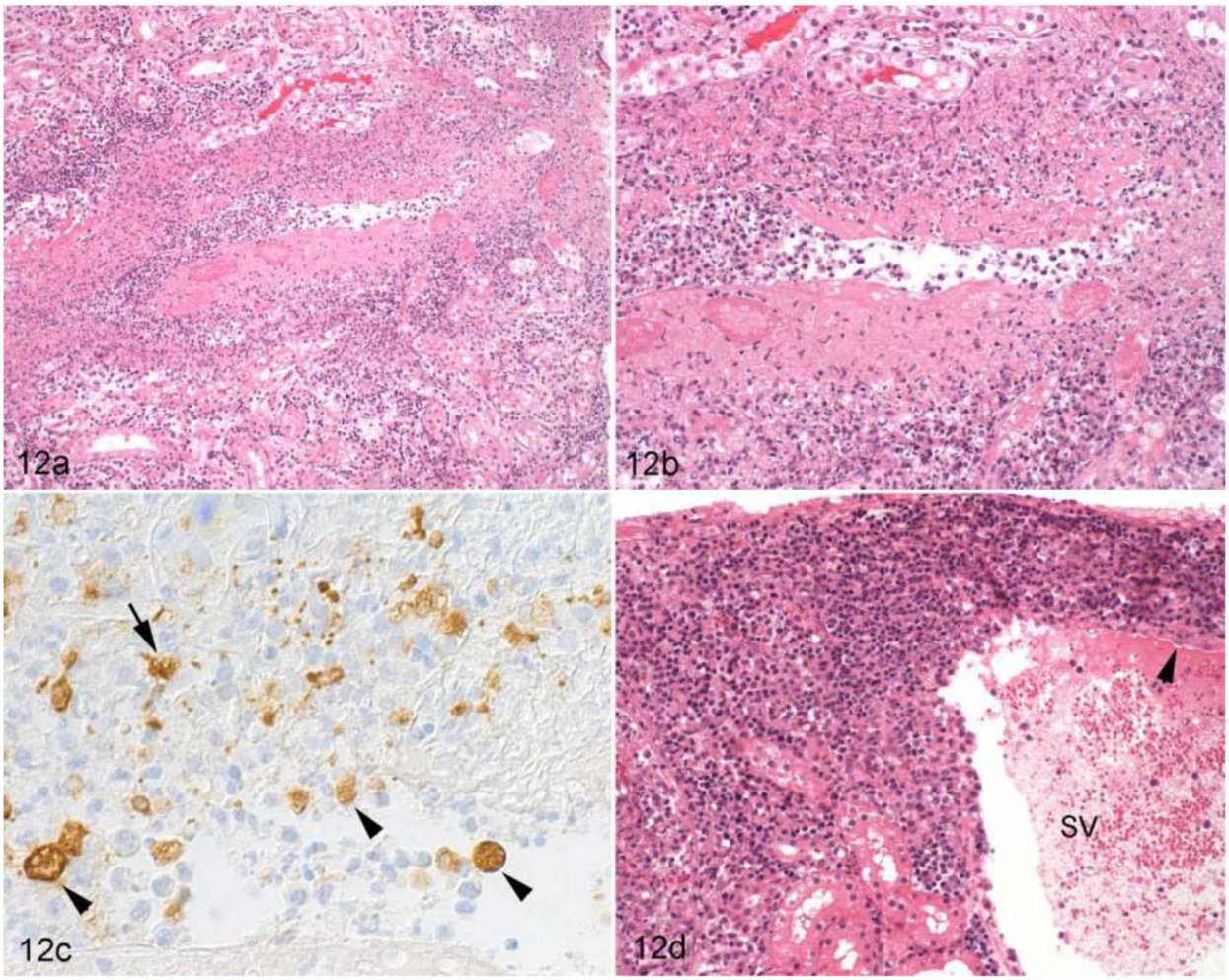


Рис.1.6. Нирка, коркова частина при невипітній формі ІПК:12a - зірчаста вена з фібриноїдним некрозом і гранулематозним запаленням, частково оклюзована лейкоцитами, фарбування гематоксиліном і еозином;12b - некроз стінки судини і запальний інфільтрат, в якому переважають дегенеруючі макрофаги; 12c - вена, яка показана на b, антиген FCoV, присутній у моноцитах у просвіті судин (стрілки) і в запаленій стінці судини (однією стрілкою);12d - Зірчаста вена, демонструє фокальне обширне накопичення периваскулярних плазматичних клі-

тин та активовані ендотеліальні клітини. [розроблено на основі літературних джерел [51, 53, 54, 67].

1.7.Діагностика та диференціальна діагностика

При захворюванні важливе значення має можливість об'єктивного дослідження, швидка та надійна діагностика. ІПК викликає багато труднощів та питань під час діагностики, особливе при невипітній формі, тому до діагностики ІПК потрібно підходити комплексно [26, 27, 37].

Діагностика «ІПК» будь - якої форми, включає в себе:

- ➔ анамнез;
- ➔ клінічну симптоматику;
- ➔ аналіз випоту черевної та / або грудної порожнини;
- ➔ тест Рівальта;
- ➔ серологічні тести для виявлення зараження вірусом;
- ➔ зворотну ПРЛ для визначення вірусу;
- ➔ гістопатологічне дослідження уражених тканин – це єдиний метод, що дозволяє поставити остаточний діагноз інфекційного перитоніту [26, 27, 37].

Кількість лейкоцитів може бути зниженою або збільшеною, зазвичай лімфопенія, яка викликана апоптозом неінфікованих Т - клітин, що продукуються інфікованим вірусом макрофагами. Поєднання лімфопенії та нейтрофілії може зустрічатися котів у великої кількості тяжких випадків. Нерегенеративна анемія легкої і середньої ступеня важкості є однією із не специфічних ознак, які можна спостерігати практично при будь - якому хронічному захворюванні котів [37, 42- 44] .

Найбільш розповсюдженою лабораторною патологією котів з ІПК є збільшення концентрації загального білка у сироватці, яке викликане підвищенням рівня глобулінів, в основному γ-глобулінів, яке зустрічається у >70% з ІПК. Загальний білок у котів хворих на ІПК можуть досягати дуже високих концентрацій ≥12 г/дл.Співвідношення альбумінів та глобулінів має значно бі-

льшу високу діагностичну цінність, щоб відрізнити ІПК від інших хвороб [37, 42- 44].

Втрата альбуміна у кішок із ІПК може бути викликана гломерулонефритом, вторинним по відношенню до імунних комплексів, втратою білка через ексудативну ентеропатію у випадках гранулематозних змін у кишечнику чи екстравазації багатої білком рідини при васкуліті [26, 53, 54].

Оптимальне порогове значення 0, 8 було визначено для співвідношення альбуміну до глобуліну (специфічність 82%, чутливість 80%). Якщо співвідношення сироваткового альбуміну до глобуліну <0, 8, ймовірність того, що кішка має FIP, є високою ,а співвідношення альбуміну до глобуліну >0, 8, кіт, ймовірно, не має FIP [26, 53, 54].

Електрофорез сироваткового білка може бути виконаний у кішок з підозрою на FIP, щоб відрізнити поліклональну гіпергаммаглобулінемію від моноклональної, щоб диференціювати ІПК чи іншу інфекційну хворобу від пухлин, таких як множинна мієлома або інші пухлини плазматичних клітин. Однак гіперглобулінемія, як правило, неспецифічна та відображає активне запалення [54, 58, 59].

Інші лабораторні параметри, включаючи печінкові ферменти, білірубін, сечовину і креатинін, можуть змінюватися в залежності від ступеня та локалізації ураження органу, але не допомагають у встановленні діагнозу. Гіпербілірубінемія і жовтяниця часто спостерігаються у котів із FIP. Високий білірубін (за відсутності гемолізу) і підвищення активності печінкових ферментів повинні викликати підозру на ІПК. Високі сироваткові рівні (>3 мг/мл) α-1-кислого глікопротеїну (AGP), сироваткового білка гострої фази, який підвищується у котів при ІПК, можуть підтвердити діагноз, але рівні також підвищуються при інших запальних станах і тому ці зміни не є специфічними. При оцінці концентрації AGP для підтвердження клінічного діагнозу FIP необхідно враховувати два фактори: величину збільшення концентрації та ймовірність FIP перед тестом (сумісна історія та клінічні дані). Сироватковий амілоїд А (SAA), ще один білок гострої фази, підвищується в 10 разів у сироватці крові котів із

FIP порівняно з безсимптомними котами, які зазнали котячого кишкового коронавірусу. SAA може бути корисним біомаркером у майбутньому [54, 58, 59.64, 66].

Ультразвукова діагностика або рентгенографія використовуються для виявлення або підтвердження присутності випотів і для допомоги у зборі зразків. За допомогою УЗД можна оцінити стан мезентеріальних лімфатичних вузлів. Можливе виявлення змін на селезінці, нирках, кишечнику та шлунку. На рентгені можна споглядати картину піогранулематозної пневмонії [67].

Дослідження випоту мають набагато більшу діагностичну цінність, ніж дослідження крові. Рідину можна отримати за допомогою тонкоголкової аспірації під контролем ультразвуку. Хоча прозорі жовті випоті липкої консистенції вважаються типовими, наявність цього типу рідини в порожнинах тіла не є діагностичною ознакою. Повідомлялося про випадки чистого хилезного випоту. Ці випоти зазвичай можна відрізнити від бактеріальної інфекції або лімфоми за наявності злоякісних клітин, дегенеративних нейтрофілів або внутрішньоклітинних бактерій при цитології та зростанні бактерій при сівбі відповідно. Можна виміряти співвідношення альбумінів та глобулінів у випоті [52, 60, 67].

Проба Рівальта – простий і недорогий метод, що не вимагає спеціального лабораторного обладнання та легко виконується у приватній практиці, диференціює ексудат від трансудату.Алгоритм дій для проведення проби Рівальта: в колбі змішують 8 мл дистильованої води при кімнатній температурі і одну краплю 98% оцтової кислоти, а потім одну краплю випоту обережно поміщають на поверхню розчину.Високий вміст білка та високі концентрації фібрину та медіаторів запалення може призводити до позитивної реакції.

Позитивний тест – крапля залишається прикріпленою до поверхні рідини, або повільно падаючи до дна колби у вигляді краплі або медузи. Негативний – крапля зникає і розчин залишається прозорим. Інтерпретація результатів може бути проблематичною через суб'єктивність та труднощів у визначенні позитивного чи негативного результату. Позитивні результати іноді можна побачити у

кішок із бактеріальним перитонітом або лімфомою. Позитивний результат не дає конкретної відповіді про наявність захворювання [52, 60, 67].



Рис.1.7.Позитивна проба Рівальта у кота з ІПК [розроблено на основі літературних джерел [52, 67, 70]].

Аналіз спинномозкової рідини кішок з неврологічними симптомами, викликаними ураженнями FIP, може виявити підвищений рівень білка (50-350 мг/дц при нормальному значенні <25 мг/дц) та плеоцитоз (100-10 000 ядерних клітин/мл), що містить в основному нейтрофіли, лімфоцити та макрофаги (щодо неспецифічної ознаки). Багато кішок з неврологічними симптомами, викликаними FIP, мають нормальні показники. В одному дослідженні типовими показниками спинномозкової рідини у кішок з FIP були концентрація білка > 200 мг/дц та кількість лейкоцитів > 100 клітин/мкл, які переважно складалися з нейтрофілів [67, 70].

Не існує специфічного тесту на антитіла до FIP. Титри антитіл, що вимірюються в сироватці, широко використовуються як діагностичний інструмент. Однак у більшості кішок, позитивних відповідей на антитіла до FCoV, FIP ніколи не розвивається. Низькі чи середні титри не мають діагностичного значення. Титр прямо корелює зі швидкістю реплікації вірусу та кількістю вірусу у кишечнику. Скринінг розплідника на наявність коронавірусу котів або скринінг кішки перед поміщенням у розплідник, вільний від FCoV, є додатковими показаннями [26, 67, 70].

ПЛР із зворотною транскриптазою FCoV у крові все частіше використовується як діагностичний інструмент для ІПК. Проте досі не розроблена ПЛР, яка б остаточно діагностувала. ПЛР може бути хибнонегативною (наприклад,

тому що аналіз вимагає зворотної транскрипції вірусної РНК в ДНК до ампліфікації ДНК, а деградація РНК може відбуватися через забруднення РНК-азами) або хибно позитивною (наприклад, аналіз не розрізняє між вірулентними та авірулентними штамами коронавірусу).ПЛР не можна використовувати як інструмент остаточної діагностики FIP [26, 67, 70, 62].

Пряме фарбування FCoV всередині макрофагів за допомогою імунофлуоресценції у випоті після цитоцентрифугування або імуногістохімії в тканинах вважається найбільш специфічним тестом для підтвердження FIP.Імунофарбування не може відрізнити "нешкідливий" FCoV від FCoV, що викликає FIP, але виявлення інфікованих макрофагів у характерних піогранулематозних ураженнях або запальних випотах тісно пов'язане з FIP [67- 70].

У дослідженні, великої кількості кішок з підтвердженим ІПК та контролем з іншими підтвердженими захворюваннями, позитивне імунофлуоресцентне фарбування внутрішньоклітинного антигену FCoV у макрофагах випоту було 100% прогностичним фактором FIP. Імуногістохімія може бути використана для виявлення експресії антигену FCoV у тканині, а також є 100% прогнозом FIP, якщо він позитивний.Однак інвазивні методи (наприклад, лапароскопія) зазвичай необхідні для отримання відповідних зразків тканини. Або сама гістологія підтверджує, або імуногістохімічне фарбування антигену FCoV у тканинних макрофагах може бути використане для діагностики FIP [26, 67- 70].

Таблиця 1.1. Диференціальні діагнози для різних клінічних проявів при невипітної форми ІПК[розроблено на основі літературних джерел[26,67]]:

Патологія	Спосіб диференціації від ІПК
Кардіоміопатія	• транссудат з низьким вмістом білка (менше 35 г/л); • рентгенографія може виявити збільшене або кругле серце; • УЗД серця.

Таблиця 1.1. Диференціальні діагнози дя різних клінічних проявів при невипітної форми ІПК[розроблено на основі літературних джерел[26,67]]:

Захворювання печінки (лімфоцитарний холангіт, холангіогепатит, цироз)	• Досліджувати асцитну рідину методом зворотної ПЛР; • діагностична лапаротомія і біопсія; • для діагностики цирозу корисний тест стимуляцію утворення жовчних кислот.
Пухлини печінки	• УЗД.
Гнійні серозити	• Смердючий опалесціюючий ексудат, що містить бактерії і велику кількість лейкоцитів з дегенеративними нейтрофілами
Лімфосаркома	• лімфосаркомі тимуса рентгенографія грудної клітки • в бічній проекції може виявити новоутворення краніальніше серця; • в черевній порожнині можливе збільшення органів; • при аналізі рідини зазвичай виявляється низький вміст білка, клітинна популяція складається більше з лімфоцитів.
Ожиріння	• пальпація живота; • неможливо викачати рідину при парацентезі; • на УЗД і рентгенограмі немає ознак асциту.
Вагітність	• пальпація живота; • УЗД та рентгенографія;

Таблиця 1.2. Диференціальні діагнози для різних клінічних проявів при невипітної форми ІПК [розроблено на основі літературних джерел [26, 67]]:

Клінічні ознаки	ДД
Хронічна втрата ваги, анорексія, незначна лихоманка	• ВЛК; • ВІК; • новоутворення; • гіпертиреоїдизм у старих котів.
Жовтяниця	• Холангіогепатит; • Hemobartinellafelis; • обструкція жовчовивідних шляхів; • аутоімунна гемолітична анемія.
Ураження очей	• ВІК (увеїти); • ВЛК; • токсоплазмоз; • грибкові інфекції; • ідіопатичні захворювання
Нервові явища	• Травма; • порто-системні шунти, ВЛК; • ВІК; • токсоплазмоз, • новоутворення; • губкоподібна енцефалопатія котів.

1.8.Лікування

Лікування кішок лише паліативне. Факторами, які вказують на поганий прогноз і короткий час виживання, є низький бал за Карновським (індекс якості

життя), низька кількість тромбоцитів, низька кількість лімфоцитів, висока концентрація білірубіну та велика кількість випоту [1, 2, 9].

Судоми є несприятливим прогностичним ознакою; вони значно частіше зустрічаються у кішок із вираженим поширенням запальних уражень на передній відділ ЦНС. Кішки, у яких не спостерігається покращення протягом 3 днів після початку лікування, потрібно розглянути питання про евтаназію. Більше тривале виживання або ремісія клінічних ознак зустрічаються рідко. Підтримуюче лікування спрямоване на пригнічення над бурхливої імунної реакції, зазвичай з використанням кортикостероїдів [1, 2, 9].

Кішки, яких лікували кортикостероїдами, спостерігали покращення протягом кількох місяців. Зазвичай використовуються імуносупресивні препарати, такі як преднізолон (2–4 мг/кг/добу перорально). Також були запропоновані більш потужні цитотоксичні препарати, такі як циклофосфамід (4 мг/кг/добу). З іншого джерела дані стосовно терапії відрізняються:застосовують за потреби антибіотики широкого спектру, преднізолон 50 –100 мг/м²/добу п/о у вигляді монотерапії чи у поєднанні з циклофосфамідом 50 мг/м² п/о кожні 48 годин або хлорамбуцилом 8 мг/м² п/о кожні 48 годин. Курс становить 2- 3 тижні. При відсутності ефекту лікування зупиняється. Якщо лікування є ефективним, його продовжуються мінімально 3 місяці. Кожного тижня потрібно проводити моніторинг клінічного аналізу крові, для перевірки чи відсутня супресія кісткового мозку.Кішки з великим випотом отримують користь від видалення рідини з наступним введенням дексаметазону в черевну або грудну порожнину (1 мг/кг/добу, доки не припиниться випіт). У низці досліджень вивчалася ефективність різних противірусних препаратів у кішок з FIP і на сьогоднішній день жоден із них не виявився дуже успішним, приклади цих препаратів наведені в таблицях 1.3. та 1.4 [9, 67, 70].

Таблиця 1.3. Приклади противірусних препаратів[розроблено на основі літературних джерел [9,67,70]]:

Препарати	Коментарі	Рекомендації,рівні досліджень
Рибавірін	Активний in vitro, але токсичний для котів	Не рекомендується,2
Інтерферон-α людини,велика доза, п/к	Незважаючи на ефективність in vitro проти FCoV, підшкірне лікування не спрацювало в експериментальному дослідженні	Неефективний,2
Інтерферон-α людини, низька доза, п/о	Без випробувань.Діє як імуностимулятор лише при прийомі всередину; слід уникати імунної стимуляції у кішок з FIP	Протипоказано,4
Інтерферон - ω котів	Одне плацебо-контрольоване досл. природних випадків і одне неконтрольоване дослідження	Користі не спостерігалося,1.

Таблиця 1.4. Приклади препаратів імуносупресорів [розроблено на основі літературних джерел [9,67,70]]:

Препарати	Коментарі	Рекомендації, рівні досліджень
Преднізолон/ Дексаметазон (імуносупресивні дози)	Немає контрольованих досліджень; у деяких котів покращився стан під час лікування; не лікує FIP	Підтримуюча терапія вибору,3; якщ присутній випіт, можливе внутрішньогрудне або внутрішньочеревне введення дексаметазону

Таблиця 1.4.Приклади препаратів імуносупресорів[розроблено на основі літературних джерел [9,67,70]]:

Препарати	Коментарі	Рекомендації, рівні досліджень
Пентоксифілін	Спрямований на лікування васкуліту	Неефективний в одному прикладі, 4
Озагрелю гідрохлорид	спрямований на лікування запальної реакції	Необхідні контрольовані дослідження,3
Циклофосфамід	імуносупресивний, немає опублікований досліджень	Можна розглядати в комбінації з глюкокортикоїдами,4
Циклоспорин А	муносупресивний, немає опублікований досліджень	Не рекомендовано; більше спрямований проти клітинного імунітету, ніж гуморального (відсутність даних), 4

Evidence-based medicine (EBM) — медицина, заснована на доказах:

рівень 1 — підтверджено рандомізованими контрольованими клінічними дослідженнями на цільових видах;

рівень 2 — підтверджено рандомізованими контрольованими експериментальними дослідженнями цільових видів;

рівень 3 — підтверджено серією випадків, іншими експериментальними дослідженнями, не рандомізованими клінічними дослідженнями;

рівень 4 — базується на висновках експертів, звітах про випадки, дослідженнях інших видів[69,70].

1.9. Дані про GS-441524

До 2017 року не було ліків від FIP, і лікування було лише симптоматичне лікування. Було зосереджено увагу на підтримання правильного харчування, контроль запалення (кортикостероїди).Дієтичні добавки, які були для підтримки певних функцій органів та систем органів. Вплив підтримуючої терапії на виживання було неможливо визначити, оскільки більшість котів підлягають евтаназії після встановлення діагнозу протягом кількох днів або тижнів [37, 40 - 44].

Рівень виживання навіть при найлегших формах сухого FIP і найбільш стійких одному дослідженні становив лише 13% через 200 днів і 6% через 300 днів. Багато комерційних доступних препаратів і сполук пригнічують інфекцію ІПК або реплікації in vitro, деякі з них є перероблеными препаратами, які, як відомо, пригнічують специфічні білки ВІЛ або вірус гепатиту С, тоді як інші діють, пригнічуючи нормальні клітинні процеси. [37, 40 - 44, 54].

Концентрації, необхідні для інгібування реплікації вірусу in vitro, близькі до токсичних. Також було важко перенести сприятливі результати in vitro на тварин, дослідження на хворих котах проводяться рідко. Рибавирин буде пригнічувати реплікацію FIPV in vitro, але не був ефективним для лікування експериментального FIP. Хлорохін було перевірено на ефективність у лабораторних кішок, інфікованих FIPV, але клінічні оцінки у лікуваних коти були лише трохи кращими, ніж неліковані коти, і є докази гепатотоксичності. Кошеня 3-х місяців з вологою формою ІПК при лікуванні ітраконазолом і преднізолоном розвинувся неврологічний FIP і провели евтаназію після 38 днів лікування. Мефлохін також інгібував реплікацію віруса у низьких концентраціях культивованих котячих клітинах без цитотоксичності ефекти та попередні фармакокінетичні дослідження на котах виявилися сприятливими, але доказів його безпеки та ефективності в ході клінічних випробувань на котах із ІПК не було опубліковано [37, 40 - 44, 54, 67].

Прорив у лікуванні FIP стався у 2016 - 2019 рр. з повідомленнями про противірусні препарати, спрямовані на специфічні білки вірусу інфекційнго

перитоніту. Перший з них препаратів був GC376, інгібітор протеази (Mpro) FIPV. Інгібітори протеаз перешкоджають утворенню окремих вірусних білків шляхом інгібування їх відщеплення від попередників поліпротеїнів. GC376 зміг вилікувати всіх експериментально заражених кішок і 7 з 21 самостійно захворівших котів з вологою та сухою формами FIP, але він був менш ефективним для котів з очними або неврологічними ознаками. Другим із цих препаратів був GS-441514, активна частина проліків ремдезивір.GS-441524 є аналогом аденілового нуклеотиду, який блокує реплікацію вірусу шляхом вставки нонсенсу аденін у вірусній РНК, що розвивається. GS-441524 також зміг вилікувати всіх експериментально заражених котів і 25/31 котів з природними вологою та сухою форами [37, 40 - 44, 54, 67].

Він також виявився ефективним у кілька кішок з офтальмологічними та неврологічними FIP у вищих дозах і в даний час є препаратом вибору для котів з неврологічним FIP [37, 67].

За останній час GS-441524 вилікував тисячі котів із FIP з усього світу три роки із загальним показником лікування трохи більше 90%. Незважаючи на те, що здатність GC376 і GS-441524 лікувати котів була відома кілька років, жоден препарат не є легально доступним. GS – 441524 не пройшов ліцензування U.S. Food and Drug Administration знаходиться на стадії комерціалізації. Внаслідок затримок та невизначеностей з юридичною розробкою виник активний чорний ринок Китаю. Саме це дало шанс на життя багатьом кішкам у всьому світі. На даний момент у багатьох країнах Європи, Америки та Азії вихованці успішно проходять курс лікування GS – 441524 [37, 40 - 44, 54, 67, 71].

GS-441524 також можна вводити перорально у вищих дозах і це зазвичай використовується в польових умовах. GC376 зазнав простих модифікацій для підвищення ефективності та пероральної біодоступності [37, 67].

1.10.Профілактика та заходи боротьби

У більшості сімей з надзвичайно великою кількістю кішок КВоК є ендемічним, а ІПК практично неминучим. В домах, де менше 5 котів можуть спонтанно і природно стати вільними від FCoV, але коли більше 10 кішок у групі це практично неможливо, тому що вірус передається від однієї кішки до іншої, підтримуючи інфекцію. У цих ендемічних за FCoV середовищах, таких як розплідники, притулки, будинки з кількома кішками практично нічого не може запобігти FIP [3 – 5].

Для елімінації FCoV з ендемічних розплідників використовувалися різні тактики. Скорочення кількості кішок (особливо кошенят віком до 12 місяців) та вміст у чистоті поверхонь із підозрою на FCoV може звести до мінімуму вірусне навантаження на популяцію. Необхідно провести тестування на антитіла або ПЛР калу та видалити позитивних кішок, щоб зупинити контакт і повторне зараження, тих що одужали. Приблизно ⅓ кішок з позитивним результатом на антитіла виділяють вірус. І відповідно, кожну кішку з позитивним результатом слід вважати заразною [3 – 5].

Через 3-6 місяців можна повторно визначити титри антитіл. Як альтернативу можна провести ПЛР-тестування (кілька) зразків фекалій для виявлення хронічних носіїв FCoV; цих котів треба забрати. У великих середовищах із кількома котами від 40% до 60% кішок виділяють вірус із фекаліями у будь-який момент часу.Якщо кішка залишається стійко позитивною ПЛР протягом > 6 тижнів, її слід помістити в середу з однією кішкою або з іншими хронічними.

Було запропоновано протокол раннього відлучення для запобігання інфекції FCoV у кошенят, який складається з ізоляції кішок за 2 тижні до моменту родів, суворого карантину кішки та кошенят і раннього відлучення у віці 5 тижнів [33, 36].

Раннє відлучення кошенят від матері та профілактика зараження від інших кішок можуть допомогти захистити кошенят від інфекції. Кошенят слід забрати у новий будинок (без кішок, інфікованих FCoV) у віці 5 тижнів. Успіх

раннього відлучення та ізоляції залежить від ефективного карантину та невеликої кількості кішок (<5) у домі [3 – 5, 33, 36, 39, 42].

Інший можливий підхід полягає у максимізації спадкової резистентності до FIP у племінних розплідниках. Генетична схильність грає участь у захворюванні, але остаточно не вивчена. Кішку, у якої в двох або більше послідах розвинувся FIP, не можна в'язати повторно. Особливу увагу слід приділяти «родинному древу» котів, у яких переважає FIP. Оскільки в лінійному розведенні часто широко використовують племіно - цінних котів, усунення таких тварин може вплинути на підвищення загальної стійкості [33, 36, 39].

У притулках профілактика інфекційного перитоніту кішок практично неможлива, якщо кішки суворо не відокремлені один від одного і не обробляються лише за допомогою стерильних пристроїв. Ізоляція часто неефективна, тому що FCoV легко переноситься на одязі, взутті, пилу та кішках. Дослідження показали різке збільшення фекального виділення FCoV у інфікованих кішок після переміщення до притулку для тварин. Половина кішок, які спочатку були негативними FCoV, виділяли FCoV протягом 1 тижня після переміщення в притулок [3 – 5, 33, 36, 39].

Притулки повинні мати письмові інформаційні листки або контракти, які інформують усиновлювачів про FCoV та FIP. Персонал повинен розуміти, що FCoV є неминучим наслідком ендемічного FCoV серед кількох кішок. Належна практика утримання та приміщення, які можна легко очистити, можуть звести до мінімуму поширення вірусу [3 – 5, 33, 36, 39].

Стосовно вакцинації, то було багато спроб у створенні ефективної вакцини проти ІПК.Вакцинація була б цілком логічним рішенням для захисту кошенят, проте нині цінність єдиною з нині доступних вакцин проти ІПК – Примуцелла ІПК (Pfizer Animal Health, Exton) [43, 46].

Експериментально вбита і атенуйована вакцини не змогли привести до підвищення титрів антитіл до цієї інфекції [5].

У Північній Америці і деяких країнах Європи була ліцензована для використання вакцина на основі температурно - залежного мутанта. Цей вакцинний штам здатен до реплікації лише в носоглотці, де температура ниже ніж в інших частинах тіла, тому він індикує добрий імунітет на слизовій оболонці, але продукує мінімальну кількість системних антитіл. Більшість польових та експериментальних даних свідчать, що ця вакцина є одночасно безпечною і ефективною. Експериментальні дані також показують, що ця вакцина в деяких випадках ускладнює лікування інфекції, але це буде видно тільки при наступному природному зараженні [5].

1.11.Висновок з огляду літератури

За аналізом літературних даних, інфекційний перитоніт котів розповсюджений у всьому світі, оскільки коронавірус виявляється в домашніх котів практично в усіх країнах. Встановлено, що близько 25 % котів, які живуть в домашніх умовах поодинці і 75-90 % котів, які живуть у групах, є серопозитивними щодо коронавірусу.

Інфекційний перитоніт котів - це захворювання, яким хворіють лише коти. Виникає переважно у молодих тварин, від 3 місяців до 1, 5 – 3 років в умовах скупчення.

Інфекційний перитоніт кішок – надзвичайно важка форма перебігу коронавірусної інфекції, що отримала свою назву через найбільш виражену клінічну особливість: запалення черевної порожнини (перитоніт). Збудник цієї інфекції – РНК-вірус родини Coronaviridae, роду Coronavirus, виду Felinae Coronavirus (FCoV). У цю групу входять також таксономічно близькі коронавіруси: вірус трансмісивного гастроентериту свиней і коронавірус собак.

Основний шлях передачі FIPV – аліментарний, а основними факторами, що впливають на патологічні процеси, заражених коронавірусом котів є: різні за вірулентністю штами коронавірусу, високі титри збудника, стрес.

Патогенез FIP незрозумілий, але є дві основні гіпотези. "Теорія внутрішньої мутації" стверджує, що кішки інфіковані в першу чергу авірулентним FCoV, який реплікується в ентероцитах; у деяких кішок у певній ділянці геному FCoV виникає мутація, яка створює новий фенотип зі здатністю до реплікації у макрофагах.

Друга гіпотеза розвитку FIP полягає в тому, що в популяції існують різні циркулюючі вірулентні та авірулентні штами, а вплив патогенного штаму, вірусне навантаження та імунна відповідь кішки визначають, чи розвиватиметься FIP. Мабуть, грають роль як вірусна генетика, і імунітет господаря.

Кошенята, інфіковані FCoV, можуть мати в анамнезі затримку росту або симптоми верхніх дихальних шляхів. Іноді вірус може викликати сильну діарею із втратою ваги, яка може не реагувати на лікування та тривати протягом кількох місяців. Однак у більшості кішок, інфікованих FCoV, клінічних ознак немає.

Клінічні ознаки FIP варіюються залежно від ураження органів. Може бути уражено багато органів, включаючи печінку, нирки, підшлункову залозу, ЦНС та очі. Клінічні ознаки і патологічні зміни є наслідком васкуліту і, рідше, органної недостатності в результаті пошкодження кровоносних судин, що їх живлять. У всіх кішок з неспецифічними клінічними ознаками, такими як хронічна втрата ваги або лихоманка невідомого походження, резистентна до лікування антибіотиками або рецидивна за своєю природою, FIP має бути у списку диференціальних діагнозів.

У інфекційного перитоніту котів є 2 форми: випітна і не випітна. Більш специфічні ознаки ІПК відрізняються залежно від форми захворювання («вологої » або «сухої ») і органів, які залучені до процесу.

Діагноз «ІПК» будь - якої форми, може бути поставлений на підставі анамнезу, клінічних ознак та додаткових лабораторних досліджень і вимагає додаткового дослідження кількома діагностичними методами, за результатами яких можна припустити це захворювання, які включають в себе:анамнез; клінічну симптоматику; аналіз випоту черевної та / або грудної порожнини;

тест Рівальта; серологічні тести для виявлення зараження вірусом;зворотну ПРЛ для визначення вірусу;гістопатологічне дослідження уражених тканин – це єдиний метод, що дозволяє поставити остаточний діагноз інфекційного перитоніту.

На даний момент застосовують лише паліативне лікування.Середня виживаність після встановлення остаточного діагнозу становила 9 днів, однак деякі коти можуть жити кілька місяців.

Існують дослідження та дані стосовно нового препарату для лікування ІПК і незважаючи на те, що здатність GS-441524 лікувати котів була відома кілька років, препарат не є легально доступним. GS – 441524 не пройшов ліцензування U.S. Food and Drug Administration знаходиться на стадії комерціалізації. Внаслідок затримок та невизначеностей з юридичною розробкою виник активний чорний ринок Китаю. Саме це дало шанс на життя багатьом кішкам у всьому світі. На даний момент у багатьох країнах Європи, в Америки та Азії вихованці успішно проходять курс лікування GS – 441524.

Для недопущення розвитку ІПК потрібно не допускати коронавірусну інфекцію котів. Правильні умови утримання допомагають знизити інфікування, але навіть у розплідниках з гарними і правильними умовами присутній вірус коронавірусу котів. Одною з найкращих рекомендацій є утримання невеликої популяції, тобто не більше 4 тварин.

РОЗДІЛ 2.ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1.Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводились на базі приватної ветеринарної клініки «Свій лікар» міста Запоріжжя.

Матеріалом для дослідження були клінічно хворі коти на інфекційний перитоніт (мейн-кун, британської та шотландської породи,). Вік хворих тварин був до двох років.

При вивченні ІПК було використано наступні методи:

- епізоотологічний;
- клінічний:
- цитологічний;
- гематологічний;
- біохімічний;
- імунологічний;
- ПЛР-діагностику;
- статистичний.

На всіх хворих котів заводилися історії хвороби, які включали в себе загальні відомості про хвору тварину; докладний анамнез; запис результатів вивчення клінічного статусу; реєстрацію перебігу хвороби і лікування; висновок.

Спочатку проводиться збір анамнезу, до якого входили відповіді на питання стосовно умов утримання, годівлі, чи є контакт з інші коти чи контакт з іншими котами, проведення обробки від екто- та ендопаразитів, наявність щеплень проти інфекційних захворювань та за якою схемою проводились, динаміка прояву захворювання, тривалість хвороби та ін.хвороби, які наявні та з ким відбувався контакт.

Епізоотичний стан визначили шляхом вивчення звітності, журналів облікового запису хворих та електронної бази, що надходили клініки ветеринарної медицини «Свій лікар» з 2020 по 2022 роках.

Клінічний огляд проводили наступним шляхом: вимірювали ректально температуру, підраховували кількість дихальних рухів та серцевих скорочень за

одну хвилину, оцінювали видимі слизові оболонки та оцінювали швидкість наповнення капілярів, досліджували шкірний та шерстний покрив, пальпували черевну стінку, проводили перкусію та аускультацію грудної клітини.

2.2.Характеристика місця виконання роботи

Для проведення дипломної роботи мною було обрано ветеринарну клініку «Свій Лікар» в м.Запоріжжя.

«Свій Лікар» - ветеринарна клініка, яка заснована у 2017 році, яка розташована у місті Запоріжжя у Вознесенівському районі за адресою Центральний бульвар 20, яка працює 7 днів на тиждень, з понеділка по суботу з 08:00 до 16:00, та у неділю з 09:00 до 15:00. Ветеринарна клініка є установою лікувально – профілактичного профілю для надання допомоги тварин. Вона розташована у багатоповерховому будинку, має 2 поверхи, які обладнані для роботи, має власні 2 входи та виходи. В коридорі розташоване робоче місце для адміністратора та реєстрації пацієнтів, та місця для очікування та ветеринарна аптека.

Є чотири оглядові кабінети. В першому кабінеті є робочий стіл з комп'ютером, оглядовий стіл, холодильник, в якому зберігаються вакцини, стелажі для зберігання матеріалів для роботи, препарати.

В другому кабінеті робоче місце для лікаря - дерматолога. В кабінеті також розташовані потрібні для роботи меблі, матеріали, які потрібні для роботи дерматолога та мікроскоп.

В третьому кабінеті, розташовані бокси та кушетки для пацієнтів, які знаходяться на денному стаціонарі для лікування. В четвертому кабінеті розташований УЗД апарат для проведення ультразвукового дослідження.

У клініці є 2 операційних кабінети, один на верхньому поверсі, який укомплектован спеціальним обладнанням та меблями: операційний стіл, дві операційні галогенові лампи, стіл для хірургічних інструментів, спеціальний апарат для моніторингу тварин під час проведення операції, який слідкує контролем оксигенації та ЕКГ показників, спеціальне обладнання для роботи

анестезіолога та хірургів, діатермокоагулятор, портативний ультразвуковий скалер, 2 бормашини, автоклав та сухожаровий стерилізатор для стерилізації інструментів та біксів з тампонами, встановлений бактерицидний рециркулятор, шафи, в яких зберігаються інструменти, препарати та необхідні речі. Другий операційний кабінет знаходиться на нижньому поверсі, у якому також розташоване необхідне обладнання та меблі.

Також на нижньому поверсі окреме приміщення, в якому розташований цифровий рентген апарат та потрібний захисний одяг.

Внизу розташований великий стаціонар, в якому також залишаються тварини на день для проведення терапії чи після операції.

На даний момент персонал клініки дуже зменшився за відсутності більшості лікарів, тому нараховує 9 чоловік: 2 адміністратори, 2 лікарі загального прийому, лікар - дерматолог, лікар - хірург, 1 асистент хірургії та 2 терапії та стаціонару.

Даний заклад укомплектований слідуючим обладнанням:

- стерилізатори, автоклав, мікроскоп, сушильна шафа, бактерицидні лампи, лампа Вуда, глюкометри, тонометр;
- аппарат для УЗД, цифровой рентген, аппарат для штучної вентиляції легень;
- столи для фіксації тварин та проведення маніпуляцій;
- набір терапевтичних і хірургічних інструментів;
- необхідні лікувальні препарати та холодильники для зберігання біопрепаратів;

До спектру послуг входить:

- терапія;
- вакцинація;
- репродуктологія;
- ортопедія;
- хірургія;
- гігієнічна стрижка тварин;

- неврологія;
- остеосинтез;
- лабораторна діагностика;
- встановлення чіпу та підготовка документів для виїзду за кордон;
- ультразвукова діагностика та рентгенографія;
- дерматологія;
- ультразвукова санація зубів;
- КТ і МРТ та ін.

2.3. Результати власних досліджень та їх обговорення

2.3.1. Епізоотична ситуація щодо інфекційних хвороб собак та котів в зоні обслуговування лікарні

За час написання дипломної роботи у ветеринарній клініці «Свій лікар», за адресою м.Запоріжжя, Запорізької області, Бульвар Центральний 20 був проведений ретельний аналіз даних амбулаторних журналів та електронної бази обліку пацієнтів у період з 2020 по 2022 року, в якій обслуговуються пацієнти як Запорізької, так і з Дніпропетровської областей, велика кількість приїжджає з маленьких міст та сіл. Було виявлено, що за цей час було здійснено 10550 прийомів, яких з незаразної етіології встановлено у 5045 випадках (47, 82%), інфекційної етіології 1350 (12, 8%), хірургічної етіології 3500(33, 18%), інвазійної етіології 655(6, 21%),які зображено на секторній діаграмі Рис.2.1. Етіологічний профіль захворювань в умовах ветеринарної лікарні «Свій лікар».

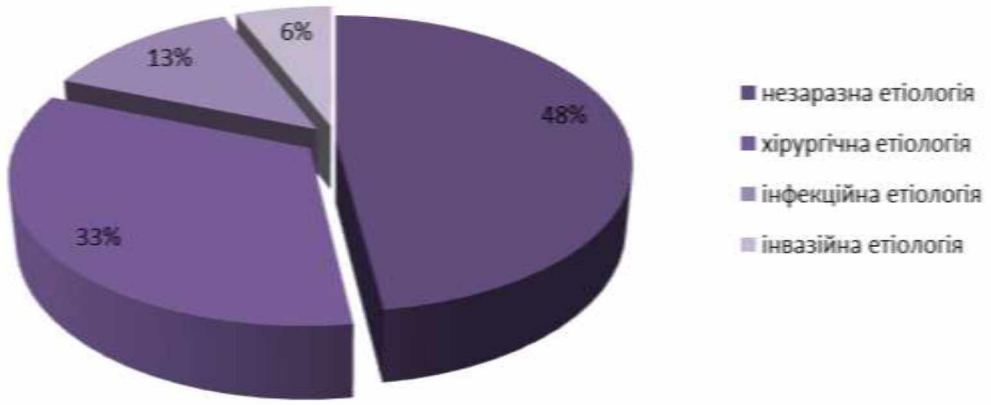


Рис.2.1.Етіологічний профіль захворювань в умовах ветеринарної лікарні «Свій лікар»

З кожним роком все більше і більше людей заводять вдома домашніх улюбленців і їх присутність стала частиною багатьох культур. І при цьому потрібно завжди пам'ятати, що через постійний контакт з людиною, коти та собаки несуть велику загрозу у виникненні та поширенні хвороб спільних з людиною.

Збільшення кількості собак і кішок, особливо безпритульних, в великих містах є значною загрозою для людини та домашніх тварин, за рахунок інфікування збудниками багатьох небезпечних заразних хвороб різноманітної етіології. Виходячи з того, що частина хвороб інфекційної етіології складає 1350 випадків (12.8%) і з них інфекційних хвороб собак – 780 випадків, а у котів – 570.Серед інфекційних хвороб собак найчастіше зустрічаються парвовірусна інфекція собак – 380(48, 72%), аденовіроз – 120(15, 38%), коронавірусна інфекція – 80(10, 26%), чума м'ясоїдних – 73(9, 36%) та дерматомікози – 127(16, 28%), дані відображені на діаграмі нижче Рис.2.2. Інфекційні хвороби собак,які найчастіше зустрічаються.

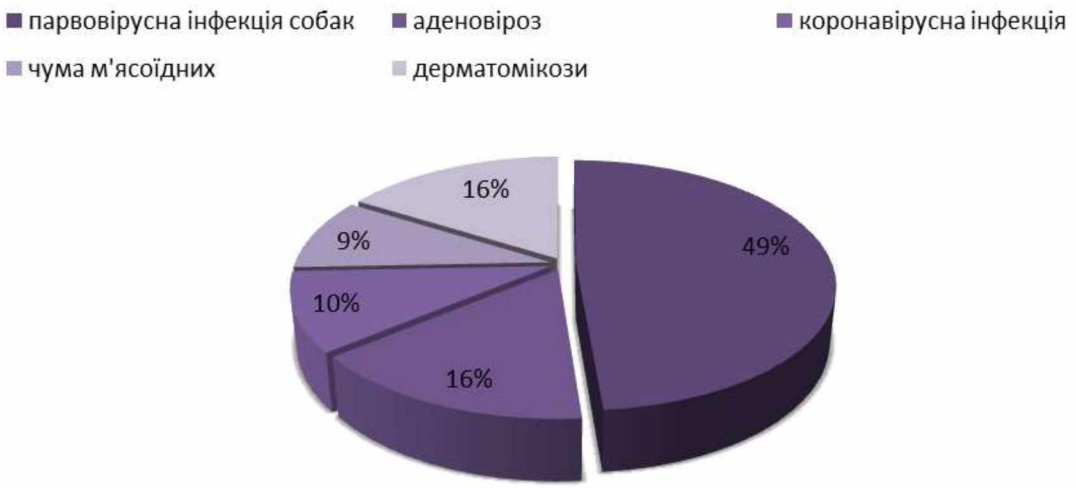


Рис.2.2. Інфекційні хвороби собак, які найчастіше зустрічаються.

У котів найчастіше реєструвались такі хвороби: герпесвірусні інфекції- 105 (18, 42%), каліцивіроз – 73 (12, 81%), інфекційний ринотрахеїт – 65 (11, 4%), хламідіоз – 50 (8, 77%), панлейкопенія – 83 (14, 56%), вірусний імунодефіцит - 29 (5, 09%), вірусний лейкоз котів – 15 (2, 63%), інфекційна анемія котів - 10 (1, 75%), коронавірусний ентерит – 21 (3, 68%), інфекційний перитоніт котів – 5 (0, 88%) та дерматомікози – 114(20%)(Рис.2.3).

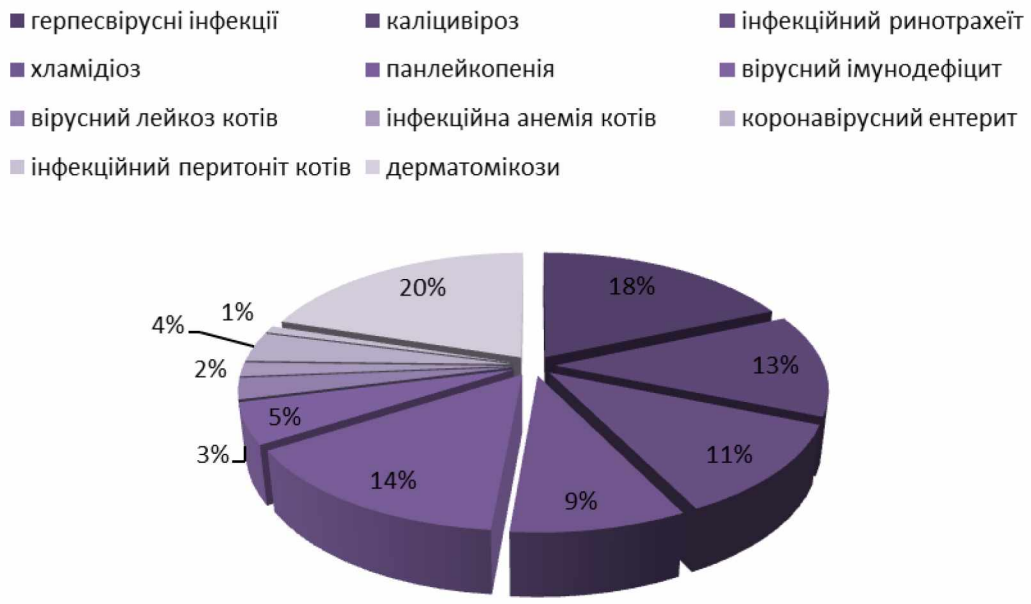


Рис.2.3.Найчастіше зареєстровані інфекційні хвороби котів.

В результаті отриманих даних, можна зробити висновок, що найбільш розповсюдженою хворобою є дерматомікози в межах приватної клініки ветеринарної медицини «Свій лікар». ІПК є не дуже поширеною хворобою і за даними аналізу є найменш розповсюдженою хворобою, але визначена тенденція щодо збільшення хворих щороку: у 2020 році був 1 випадок, у 2021 р. 2 випадки, а в 2022 р. вже зареєстровано 3. Серед даних випадків можна виділити вікову групу, яка потрапляє до групи ризику і це коти до двох років, їх динаміку зафіксовано нижче на рис.2.4.

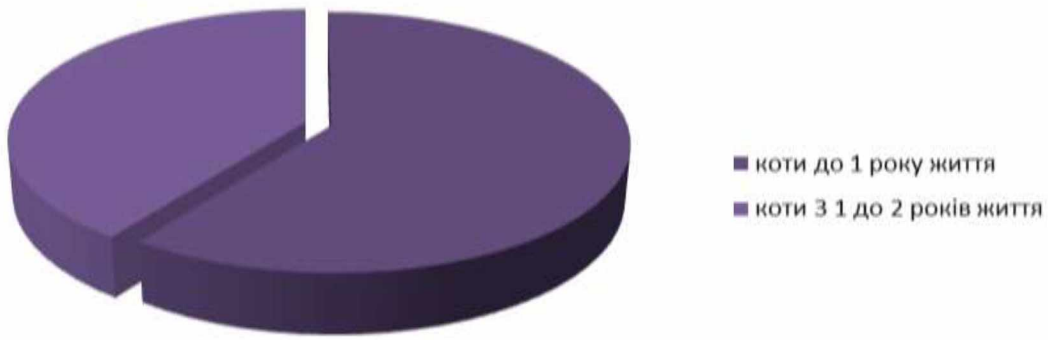


Рис.2.4.Динаміка захворювання котів на ІПК і залежності від віку за даними 2020 – 2022 рр.(%).

За ІПК сезонність у котів відсутня, вони хворіють в будь-яку пору року.

За проведеного аналізу стосовно інфекційних хвороб собак та котів можно зробити висновки про те, що кожній тварині потрібен правильний догляд та утримання в правильних умовах.

Провідне місце у захворюваності на дерматомікози тварин належить дерматофіту Microsporum canis, який є збудником мікроспорії в 90–100 % випадків у котів і в 50, 0–92, 6 % собак, а також і у людей, тому потрібно звертати увагу. Інші випадки захворювання зумовлені збудником трихофітії. У поширенні мікозу важливу роль мають інфіковані коти та собаки. Специфічна профілактика є не ефективною і тому потрібну велику увагу приділяти загальному стану тварини, її імунітету, правильному і повноцінному раціону, режиму сна та моціо-

ну, та вчасно проводити вакцинації, обробку від екто- і ендопаразитів, тому що все це є важливими аспектами у формуванні здоров'я тварини.

Стосовно інших вірусних хвороб, то також велику роль відіграє своєчасне та за правильною схемою щеплення, повноцінний раціон, правильне утримання та моціон. Також потрібно пам'ятати про тварин, які є вірусоносіями і у яких клінічні ознаки хвороби відсутні, але збудник персистує в організмі і може спричиняти великі проблеми для оточуючих і тут велике значення відіграє колективний імунітет, чим більше вакцинованих, тим краще буде навіть для тих, хто не вакцинований або не має імунної віпповіді на щеплення.

2.3.2. Діагностика ІПК

Під час встановлення діагнозу на ІПК, було враховане опитування господарів тварин для збору анамнестичних даних. Важливо було дізнатися, де придбали котів, є інші тварини чи був контакт, доступ на вулицю, умови утримання, раціон, про проведення обробок від екто- і ендопаразитів, щеплення, про загальний стан здоров'я, хвороби протягом життя, появу клінічних ознак.

Власники тварин в двох випадках серед перших клінічних ознак відмічали зниження апетиту, млявість, збільшення в об’ємі черева, у одного з цих котів пару тижнів назад профузна діарея - один раз.Власниця кота відмітила різке схуднення, відмова від їжі, млявість, часте дихання, погіршення якості шерсті, головне - помітила порушення координації та рухи схожі на судоми.

Під час проведення огляду встановлювали клінічні показники котів:у кожного кота було підвищення температури, збільшення частоти дихальних рухів та серцевих скорочень, швидкість наповнення капілярів до 2 секунд, у двох котів збільшене в об'ємі черевна порожнина, жовтяність видимих слизових оболонок та пальпаторно збільшена печінка, у іншого кота - втрата ваги, поганий апетит, млявість, легка лихоманка та порушення дихання, гіпертонус грудних кінцівок, судомні рухи, почав падати на задні кінцівки, вигибання голови в лівій бік, відсутня опора на кінцівки, ГБЧ на тазових кінцівках є, а на грудних слабка. Фізіологічні показники котів наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Фізіологічні показники котів

№	Кличка хворого кота	Температура,°С	Пульс, уд/хв	Дихання, дих.рух/хв
1.	Сьома	40,1	180	34
2.	Том	40,2	187	33
3.	Лев	41	189	37

У клінічно здорових котів, які приходили на щеплення показники пульса, дихання і температура були в межах фізіологічної норми, які відображені нижче у таблиці 2.2.

Таблица 2.2.Фізіологічні норми котів,які визначалися перед щепленням

№	Кличка	Температура,°С	Пульс, уд/хв	Дихання, дих.рух/хв
1.	Фунтік	38,5	130	29
2.	Боня	38,8	125	26
3.	Кіра	39,0	123	23
4.	Соломон	38,2	125	24
5.	Фєдя	38,1	127	25
6.	Лола	38.5	124	24
7.	Кєря	38,8	125	25
8.	Соня	38,5	123	24

Для подальшої діагностики було застосовано УЗД, рентгенографію, загальний та біохімічний аналіз крові, відбір асцитної рідини та під час очікування результатів була проведена симптоматична терапія.

Двом котам Сьомі та Тому провели УЗД. У Сьоми вільна рідина присутня в черевній порожнині, але вона не заважає візуалізувати органи черевної порожнини.Печінка має однорідну структуру, між її долями візуалізується вільна

рідина, печінкові судини розширені, вентральний край печінки виходить на 3 см за край реберної дуги, у жовчному міхурі гіпоехогенний вміст. Складчастість шлянка збережена, у всіх перерахованих структурах ехогенність не змінена, селезінка збільшена. У дванадцятипалій кишці у просвіті - рідинний вміст, маятникова перистальтика відсутня.У лівої та правої нирки корково - мозкова диференціація збережена. Тому через наявність великої кількості вільної рідини в черевні порожнині дати оцінку органам не було можливості, і тому провели відкачування рідини після якого провели дослідження органів черевної порожнини.В даному випадку печінка збільшена у розмірі та неоднорідної структури, її ехогенність була знижена, краї заокруглені, також збільшені у розмірі мезентеріальні ЛВ.

Було проведено рентгенографічне дослідження і обох котів через накопичення рідини в черевній порожнині був ефект “матового скла”. У Лева на рентгені виявлено невелику кількість рідини в плевральній порожнині.

Двом цим котам було проведене відкачування рідини, яку проводили методом лапароцентезу. Тварину клали на бік і черевом розташовували над спеціальним віконечком в столі та за допомогою УЗД - контролю знаходили ділянку з найбільшим накопиченням вільної рідини і вводили голку в черевну порожнину, потім за допомогою шприця відкачували рідину, кількість якої в середньому біло 220 мл.Також у процесі відібрали зразок для лабораторного дослідження рідина, яка була жовтого кольору та в’язкої консистенції.

Провели самостійно тест Рівальта і обох зразках досліджуваної рідини крапля не розчиняючись спускалася на дно, а в одному зразку крапля нагадувала голову медузи. Дані цього теста свідчать про позитивний результат. Потім пробірки з асцитною рідиною відправили для дослідження в лабораторію. Для котів був обраний пакет «Коронавірус, підтвердження інфекційного перитоніту (FIP) – випотна форма (за наявності асцитної рідини)», який в себе включає білкові фракції, коронавірус котів (Coronavirus, Feline infectious peritonitis, FIP), антитіла IgG-нк, SAA (Амілоїдний білок А) – білок гострої фази. Маркер хронічного запалення у котів, Рівальта проба (підтвердження випотного FIP у котів)

з асцитною рідиною. Відправили сироватку крові 2 мл та асцитну рідину 2 мл.Зразки відправлялися м.Київ, ветеринарна лабораторія «Бальд». Результати – позитивні. У Лева відібрали кров та відправили сироватку крові 2 мл, його результати прикріплені нижче.

Найбільш розповсюдженою лабораторною патологією котів з ІПК є збільшення концентрації загального білка у сироватці, яке викликане підвищенням рівня глобулінів. Співвідношення альбумінів та глобулінів має значно більшу високу діагностичну цінність, щоб відрізнити ІПК від інших хвороб, чим концентрація загального білка у сироватці чи концентрації загального білка в сироватці, тому що альбумін у сироватці може знижуватися.

Оптимальне порогове значення 0, 8 було визначено для співвідношення альбуміну до глобуліну.

Інші лабораторні параметри, включаючи печінкові ферменти, білірубін, сечовину і креатинін, можуть змінюватися в залежності від ступеня та локалізації ураження органу.

2.3.3. Визначення терапевтичної ефективності лікування котів, хворих на ІПК

Було сформовано 2 дослідні групи, в одній 2 кота з «вологою» формою і друга – це 1 кіт із «сухою» неврологічною формою.

Перша група отримувала «Преднізолон» - синтетичний препарат з групи глюкокортикоїдних гормонів для парентерального, перорального та місцевого застосування. Контрольованих досліджень немає. ІПК не лікує, застосовується як симптоматичний засіб. Було обрано власниками таблетки.Призначено було 2, 5 мг/кг/добу перорально. та ціанокобаламін, тому що він стимулює гемопоез, у дозі 1 мл через день в/м і раз на тиждень контроль показників крові. Призначений тому що у всіх котів анемії різного ступеня. Результати деяких показників наведені нижче в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.Показники гемоглобіну, гематокриту та еритроцитів, в крові хворих тварин

№	Кличка кота	Рівень гемоглобіну (80-150 г/л)	Гематокрит (25- 45 %)	Рівень еритроцитів (4,4 - 9,97Т/л)
1.	Сьома	73	23	3,5
2.	Том	71	22,35	3,9
3.	Лев	73	24	4,2

Для другої групи на момент, коли не було отримано результатів аналізів для підтвердження ІПК було призначено симптоматичне лікування при отриманих біохімічному та загальному аналізах крові, які наведені нижче у таблиці 2.4. та 2.5.

Таблиця 2.4.Загальний аналіз крові кота Лева

Показник	Результат	Норма
Гемоглобін г/л	73	80 - 150
Еритроцити г/л	4,2	4,4 - 9,97
Кольоровий показник	0,82	0,65 - 0,9
Лейкоцити г/л	12,2	5,5 - 19,5
Тромбоцити г/л	175	190 - 400
ШОЕ мм/г	65	1 - 11
Нейтрофіли палочкоядерні,%	1	0 -3
Нейтрофіли сегментоядерні ,%	82	35 - 75
Еозинофіли,%	0	0 - 4
Лімфоцити,%	17	20 - 55
Моноцити,%	0	0 - 8,5

Таблиця 2.5.Біохімічний аналіз крові

Показник	Результат	Норма
Глюкоза ,ммоль/л	7,2	4,28 - 8,5
Загальний білок г/л	110	52- 82
АСТ МЕ/л	82,9	0-32
АЛТ МЕ/л	109	12 - 109
Сечовина ммоль/л	29,36	5,7 - 11,8
Креатинін мкмоль/л	175	53 - 141
Лужна фосфатаза МЕ/л	39,7	14- 192
Са ммоль/л	2,47	1,98 - 2,83
Р ммоль/л	1,7	1,45 - 3,35
Білірубін загальний ммоль/л	19	0 - 15
К ммоль/л	2,65	3,7 - 5,9
Na ммоль/л	145,6	150 - 165

«Синулокс» (0, 2 мл п/к) володіє широким спектром бактерицидної активності відносно більшості грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, включаючи штами, що продукують b-лактамазу. Резистентність до b-лактамних антибактеріальних препаратів обумовлена здатністю мікроорганізмів виробляти b-лактамазу - фермент, який руйнує b-лактамне кільце антибіотика раніше, ніж він зможе надати дію на бактеріальну клітину. Клавуланова кислота блокує b-лактамазу і відновлює чутливість бактерій до бактерицидної дії амоксициліну.

«Гептрал» - гепатопротектор, 1 флакон з порошком ліофілізованим містить 949 мг адеметіоніну 1, 4-бутандисульфонату, що відповідає 500 мг катіону адеметіоніну; показання до застосування для собак та кішок при: внутрішньопечінковому холестазі, у тому числі тварин, хворих на гепатит різної етіології при хронічній течії; внутрішньопечінковий холестаз у вагітних

тварин (крім кішок); захворюваннях печінки на всіх стадіях перебігу захворювання, у тому числі при цирозі (фіброзі) печінки;інтоксикації гепатотоксичними речовинами для посилення метаболізму; лікуванні ентеритів та гепатитів різної генези при гострій течії захворювання як антиоксидант;психоматичних та психологічних навантажень на нервову систему (стрес, епілепсія тощо) як стабілізуючий та підтримуючий засіб.

«Гептрал» 0, 2 мл + 100 мл NaCl 0, 9% в/в інфузія протягом 5 годин на 7 днів. «Ціанкобаламін» в/в + 10 мл NaCl 0, 9% болюсно через день.

Власниця залишила на стаціонарі кота, щоб за ним був постійний моніторинг, апетит немає, воду не п'є, примусово кормили, коливання температури, втратив зір, з'явилися часті приступи епілептичного характеру. За проханням власниці провели евтаназію, тіло кота забрала.

Ефективного лікування немає, підтримуюча терапія виконує свою роль на певних етапах, важливе значення має швидкість постановки діагнозу, щоб якнайшвидше допомогти тварині.Перша група буде продовжувати терапію, поки коти мають відповідь на неї і їх стан в межах тимчасової норми.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічна ефективність - основний критерій оцінки перспективності різних ветеринарних заходів. Коли потрібно працювати з такою хворобою як ІПК, то вже на початку діагностики виявляється багато витрат і коли власники отримують позитивний результат, то залишається або декілька днів, або якщо своєчасно була отримана підтримуюча терапія, то декілька місяців і велике значення має яка саме форма хвороби.

Таблиця 2.6.Показники вартості препаратів за лікування одного кота за випітної форми ІПК

Назва лікарського препарату	Форма випуску	Діюча речовина	Ціна препарату (грн)	Використано на курс лікування	Ціна на курс лікування
Преднізалон	таблетки по 5 мг №40	преднізалон	200	15 таблеток	100
Ціанкобаламін	ампули по 1 мл № 10 (0,5 мг)	ціанкобаламін	5	15 ампул	75
Шприц 2 мл			2	15 штук	30

Вартість засобів необхідних на курс підтримуючої терапії для однієї тварини дослідної групи складає 205 грн.

Ветеринарні препарати на щоденну роботу з виконання ін'єкцій та задавання таблеток (на одного кота) = 15000 грн (місячний оклад ветеринарного лікаря):23 робочий день (за місяць):8 робочих годин (на добу):60 хв* 10 хв (час проведення маніпуляцій протягом 30 діб) = 13, 58 за 10 хв роботи з котом 30*13, 58 = 407, 4 грн

$$Ввзаг = Вв1 + Вв2$$

$$Ввзаг = 205 + 407,4 = 612,40 \text{ грн}$$

Загальні ветеринарні витрати на лікування 2 котів дослідної групи складають:

$$Ввзаг(2) = 612,40 * 2 = 1224,80 \text{ грн}$$

Вартість засобів, необхідних на курс лікування одного кота (Вв1) складає 7789 грн.

Ветеринарні препарати на щоденну роботу з виконання ін'єкцій та задавання таблеток (на одного кота) = 15000 грн (місячний оклад ветеринарного лікаря):23 робочий день (за місяць):8 робочих годин (на добу) :60 хв* 10 хв (час проведення маніпуляцій протягом 30 діб) = 13, 58 за 10 хв роботи з котом 30*13, 58 = 407, 4 грн

$$Ввзаг = Вв1 + Вв2$$

$$Ввзаг = 7789 + 407,4 = 8196,4 \text{ грн}$$

Загальні ветеринарні витрати на лікування кота другої дослідної групи складають: Ввзаг(1)=7789 грн

Таблиця 2.7. Показники вартості препаратів за лікування одного кота за невипітної форми ІПК

Назва лікарського препарату	Форма випуску	Діюча речовина	Ціна препарату (грн)	Використано на курс лікування	Ціна на курс лікування
Синулокс	ін'єкційна форма 100 мл	амоксицилін тригідрату та клавулунату кальцію	10	7	70
Ціанкобаламін	ампули по 1 мл № 10 (0,5 мг)	ціанкобаламін	5	15 ампул	75
Гептрал	порошок ліоф.для розчинів по 500 мг №5 з розчинником	адеметіонін	300	2 флакони	600
NaCl 0,9%	бутил.по 100 мл	Na ,Cl	10	700	7000
Шприц 2 мл			2	22 штук	44

Отже, зробивши порівняльний аналіз ветеринарних витрат на проведення лікування котів з різними формами ІПК груп. Ми порахували, що підтримуюча терапія для вчасно проведенної допомоги має гарний результат та є економічно вигідною, адже летальність при такій терапії не складає 100%, як при другій схемі, але витрати на нього значно більші, але велике значення має форма, яку намагалися підтримати.

2.5.Обговорення результатів власних дослідження

ІПК – це небезпечне імуноопередковане інфекційне захворювання, яким хворіють лише коти. Виникає переважно у молодих тварин, від 3 місяців до 1,5 – 3 років в умовах скупчення, тобто приюти, зоомагазини, розплідники для котів та у рідких випадках старі коти з ослабленою імунною системою.Захворювання викликається кишковим коронавірусом, який мутує і отримує можливість вражати макрофаги.ІПК виникає у котів у віці між відлучення і 3 роками, але частіше виникає у котів до 1,5 років.

В умовах ветеринарної лікарні «Свій лікар» м.Запоріжжя ІПК є не дуже поширеною хворобою і за даними аналізу є найменш розповсюдженою хворобою, але визначена тенденція щодо збільшення хворих щороку: у 2020 році був 1 випадок, у 2021 р. 2 випадки, а в 2022 р. вже зареєстровано 3. В загальній кількості хвороб інфекційної етіології складає 1350 випадків і 570 випадків – це інфекційні хвороби котів. Серед даних випадків можна виділити вікову групу, яка потрапляє до групи ризику і це коти до двох років. За ІПК сезонність у котів відсутня, вони хворіють в будь-яку пору року. Потрібно зазначити ,що кожен власник купляв котів у розплідниках.

Для лікування коти були розділені на 2 групи ,які розділялися за формою вірусного перитоніту,до першої групи входили коти з «вологою» формою,а до другої – «сухою».

Перша група отримувала «Преднізолон» - синтетичний препарат з групи глюкокортикоїдних гормонів для парентерального, перорального та місцевого застосування. Контрольованих досліджень немає. Цей препарат не лікує, застосовується як симптоматичний засіб,призначено було 2,5 мг/кг/добу перорально та ціанокобаламін, тому що він стимулює гемопоез, у дозі 1 мл через день в/м і раз на тиждень контроль показників крові. «Ціанокобаламін»(вітамін В12) чинить метаболічну ,гемопоетичну дію.В організмі,переважно в пецінці перетворюється на коферменту форму – аденозиколабамін,або кобамамід,який є активною формою вітаміна В12.Кобамамід необхідний для нормального кровотворення ,оскільки сприяє дозріванню еритроцитів.

Для другої групи було призначено: «Гептрал» 0, 2 мл + 100 мл NaCl 0, 9% в/в інфузія протягом 5 годин на 7 днів. «Ціанкобаламін» в/в + 10 мл NaCl 0, 9% болюсно через день.

«Синулокс» (0, 2 мл п/к) володіє широким спектром бактерицидної активності відносно більшості грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, включаючи штами, що продукують b-лактамазу. Резистентність до b-лактамних антибактеріальних препаратів обумовлена здатністю мікроорганізмів виробляти b-лактамазу - фермент, який руйнує b-лактамне кільце антибіотика раніше, ніж

він зможе надати дію на бактеріальну клітину. Клавуланова кислота блокує b-лактамазу і відновлює чутливість бактерій до бактерицидної дії амоксициліну.

«Гептрал» - це гепатопротектор, показаннями до застосування якого є: внутрішньопечінковий холестаз, у тому числі тварин, хворих на гепатит різної етіології при хронічній течії; внутрішньопечінковий холестаз у вагітних тварин (крім кішок); захворюваннях печінки на всіх стадіях перебігу захворювання, у тому числі при цирозі (фіброзі) печінки;інтоксикації гепатотоксичними речовинами для посилення метаболізму; лікуванні ентеритів та гепатитів різної генези при гострій течії захворювання як антиоксидант;психоматичних та психологічних навантажень на нервову систему (стрес, епілепсія тощо) як стабілізуючий та підтримуючий засіб.

З огляду літератури було з'ясовано ,що лікування кішок лише паліативне.

Кішки, у яких не спостерігається покращення протягом 3 днів після початку лікування, то слід розглянути питання про евтаназію. У котів,які проходили лікування було помітне покращення стану організму.

Кішки, яких лікували кортикостероїдами, спостерігали покращення протягом кількох місяців. Зазвичай використовуються імуносупресивні препарати, такі як преднізолон (2–4 мг/кг/добу перорально),що було застосовано на практиці і показало певний терапевтичний ефект. Також в літературних джерелах описано більш потужні цитотоксичні препарати, такі як циклофосфамід (4 мг/кг/добу). З інших джерел дані стосовно терапії відрізняються:застосовують за потреби антибіотики широкого спектру, преднізолон 50 –100 мг/м²/добу п/о у вигляді монотерапії чи у поєднанні з циклофосфамідом 50 мг/м² п/о кожні 48 годин або хлорамбуцилом 8 мг/м² п/о кожні 48 годин. Курс становить 2 - 3 тижні. При відсутності ефекту лікування зупиняється. Якщо лікування є ефективним, його продовжуються мінімально 3 місяці. Кожного тижня потрібно проводити моніторинг клінічного аналізу крові. Кішки з великим випотом отримують користь від видалення рідини з наступним введенням дексаметазону в черевну або грудну порожнину (1 мг/кг/добу, доки не припиниться випіт).

РОЗДІЛ 3.ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально- профілактичних заходів і засобів, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Законодавство України складається з великої кількості нормативних документів про охорону праці.Основними законодавчими актами з питань охорони праці є:

- Закон України «Про охорону праці»;
- Кодекс законів про працю України;
- Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування»

Також існує перелік Кодексів та Законів, які стосуються питань охорони праці; Постанови, Положення та Накази, що стосуються питань охорони праці; Стандарти, Санітарні норми; Нормативно - правові акти з питань охорони праці(НПАОП) [72].

Приватна клініка ветеринарної медицини «Свій лікар» здійснює ветеринарну діяльність відповідно до ліцензії. У клініці ветеринарної медицини «Свій лікар» за виконання положень ЗУ «Про охорону праці» відповідає її керівник – фізична особа-підприємець Пономаренко А.Є. Він відповідає за те, щоб у кожного працівника було безпечне та добре обладнане робоче місце, гідною заробітною платою та відпустками, що зазначено у трудовому договорі. Керівник забезпечує безпеку будівлі та інструментів, санітарно-гігієнічні умови праці, відповідає за регулярність проведення інструктажів з техніки безпеки та дотримання правил особистої гігієни.

У клініці наявні журнали обліку інструктажів з охорони праці. Розроблені інструкції з охорони праці на окремі види робіт. Нещасні випадки у ветери-

нарній клініці розглядаються комісією з розслідування нещасних випадків. Усі роботи здійснюються з дотриманням ОП.

Згідно положення «Про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань ОП», затвердженого Державним наглядом охорони праці України від 26.01.05 р. № 15 працівники допускаються до роботи лише після проходження відповідного інструктажу з охорони праці. При оформленні на роботу в робітники допускаються до роботи після проходження ними інструктажу (вступного та первинного на робочому місці). Проводить інструктаж керівники клініки, який оформляє інструктаж документально в спеціальному журналі, де кожен робітник ставить свій підпис про його походження. Вся відповідальність, що пов'язана з організацією, плануванням та проведенням навчань з охорони праці покладається на керівника клініки ветеринарної медицини «Свій лікар».

У клініці ветеринарної медицини проводяться такі інструктажі ОП:

- вступний;
- первинний;
- повторний;
- позаплановий;
- цільовий.

З метою функціонування ОП в умовах ветеринарної клініки проводиться планування заходів з ОП. В основі цих планів лежать такі питання: заходи, щодо попередження нещасних випадків; заходи по загальному покращенню умов праці; заходи, щодо попередження захворювань на виробництві.

Фінансування заходів по ОП у ветеринарній клініці здійснюється безпосередньо за рахунок коштів клініки. Дані кошти використовуються для проведення заходів безпеки працюючим із небезпечними умовами праці, забезпечення спеціальним одягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту.

У разі порушення законодавства з ОП вся відповідальність покладається на фізичну особу - підприємця, керівника клініки ветеринарної медицини «Свій лікар» - Пономаренко А.Є. і в залежності від виду порушення можливо 4 видів відповідальності:дисциплінарна, адміністративна, матеріальна та кримінальна.

Працівники ветеринарної клініки допускаються роботи тільки після проведення інструктажів безпосередньо на робочому місці. Для забезпечення індивідуального захисту працівники повинні бути спецодязі (форма ветеринарного лікаря, шапочки, одноразові рукавички, одноразові маски) та в достатній кількості миючі та дезінфікуючі засоби.

Клініка ветеринарної медицини «Свій лікар» знаходиться в жилому багатоповерховому будинку, з окремими 2 входами/виходами, та розташований на двох поверхах, підвальне приміщення має спеціальну систему вентиляції.Клініка включає в себе: 4 терапевтичні кабінети, 2 операційні, 2 стаціонари, санітарні приміщення, маніпуляційну, ординаторська. Стіни та підлога окрім залу очікування покриті плиткою. Вентиляція природна і штучна. Природна відбувається за рахунок вікон і дверей. Штучна за рахунок вбудованої системи вентиляції. Як джерело водопостачання використовується центральний водопровід. Каналізація в приміщенні центральна. Освітлення природне та штучне.

Працювати потрібно у спецодязі, обов'язково проводити маніпуляції з тваринами у захисних перчатках, після завершення необхідно ретельно вимити руки теплою водою з милом та, за необхідності, продезінфікувати руки та поверхні, на яких працювали.

Під час роботи із собаками та котами потрібно завжди дотримуватися правил безпеки і потрібно пам'ятати, що вони можуть бути причиною травм та переносниками інфекційних та інвазійних захворювань, спільних для людини і тварини (сказ, ехінококоз, дерматофітія).

Кабінети для терапевтичних прийомів, в якій досліджують та лікують собак і котів, періодично провітрюють, підлогу та поверхні протирають водним розчином дезінфектантів. Для обробки робочих поверхонь застосовують «Екоцид». Інструменти після маніпуляцій із тваринами потрібно помити та продезінфікувати, за потреби автоклавувати.

Собак у клініку приводять їх господарі у нашийниках на повідку з намордником, за потреби, якщо це декоративна собачка, то у переносці, для її

комфорту. Котів також потрібно приности у клініку у спеціальних переносках. Собаки і коти повинні мати паспорт, в якому зазначають дату проведення щеплення від сказу та інфекційних хвороб. Без поміток щодо вакцинації проти сказу у прийомі клініка моє право відмовити.

Під час маніпуляцій особлива увага приділяється безпеці при роботі з дрібними домашніми тваринами, щоб запобігти подряпин та укусів, їх необхідно правильно фіксувати.

Обов'язковою складовою виробничої та іншої діяльності установ і організацій, посадових осіб та працівників підприємств є забезпечення пожежної безпеки [73].

Пожежна безпека – це відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж, які супроводжуються неконтрольованим процесом знищення або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для живих істот та навколишнього природного середовища [73].

В клініці ветеринарної медицини приділяють певну увагу до пожежної безпеки. На підставі Закону України «Про пожежну безпеку», а також розроблених типових інструкцій з питань протипожежного захисту об'єктів працівників ознайомлюють з елементарними правилами пожежної безпеки, правилами безпечної експлуатації електрообладнання, а також з діями у випадку пожежі.

У ветеринарній клініці «Свій лікар» керівником було створено спеціальні ділянки по всій території клініки, де розташовані вогнегасник та з періодичність перевіряється справність і готовність вогнегасника. Також є інструкції з протипожежної безпеки та попереджувальні таблички про заборону куріння. Усі працівники регулярно проходять інструктаж з питань пожежної безпеки.

Рекомендації щодо покращення охорони та умов праці у ветеринарній клініці «Свій лікар»:

- створити план заходів ОП;
- посилити контроль з боку керівництва за станом безпеки та ОП;

- проводити своєчасно інструктажі та контролювати робочий процес;
- переглянути та перезатвердити інструкції щодо виконання окремих видів робіт з тваринами;
- посилити контроль за проведенням медичного огляду працівників лікарні.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологія – це наука, яка вивчає взаємодії рослин, грибів, мікроорганізмів і вірусів між собою та довкіллям. Предметом вивчення є структура та функціонування наодрганізенних систем на рівні видів, популяцій, екосистем, біогеоценозів та біосфери [8]. Також сучана екологія досліджує дію процесів, які спричинила цивілізація на довкілля з метою запобігання негативних наслідків техногенної діяльності людини.

В сучасному світі майже будь - яка галузь є джерелом накопичення великої кількості відходів, які несуть небезпеку для екології, а ветеринарія, тваринництво не є виключенням, тому ще несуть небезпеку розповсюдження інфекційних та внутрішніх хвороб. Кожна країна світу стоїть перед викликом та великим запитання, як використовувати природні ресурси без створення загроз існуванню нашої планети Земля. Кожен в світі може робити маленьку справу, яка буде приносити користь природі, але при цьому думати масштабно. Кожна людина, кожен працівник будь – якої галузі повинні розуміти важливість питань стосовно екологічного стану і шукати можливі шляхи допомоги, покращення стану природи.

Охорона природи - це планова система державних, міжнародних та суспільних заходів, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів, їх охорону і відновлення, для охорони навколишнього середовища від забруднення і розрухи [8]. Основним завдання охорони природи є раціональне та планове використання природних ресурсів, охорона навколишнього середовища від забруднення.

Система екологічного законодавства України в основному повинна відповідати системі екологічного права. Право того чи іншого об'єкта природи визначається його місцем в ній. Від системи природи залежать система екологічного права а отже, і система екологічного законодавства.

Охорона навколишнього середовища здійснюється різними, у тому числі й правовими, засобами. При цьому в правових формах захищаються переважно всі компоненти, які утворюють природне середовище.

Сучасними головними нормативно-правовими актами що регулюють основи організації охорони навколишнього природного середовища є:

- Водний кодекс України, 1995 р;
- Земельний кодекс України, 2002 р;
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»,
- 1991 р;
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря», 1992 р;
- Закон України «Про природно-заповідний фонд», 1992 р;
- Закон України «Про екологічну мережу», 2004 р;
- Закон України «Про оцінку впливу на довкілля», 2017 р. ;
- Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку», 2018 р:
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13 березня 2002 р. № 302 «Про затвердження Порядку проведення та оплати робіт, пов'язаних з видачею дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців, які отримали такі дозволи»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 18.02.2016 № 118 «Про затвердження Порядку подання декларацій про відходи та її форми»;
- Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 09.03.2006 № 206 «Про затвердження Інструкції про загальні вимоги до оформлення документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців», зареєстрований в Міністерстві юстиції України від 29.03.2006 за №341/12215;
- Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10.02.1995р. №7 «Про затвердження Інструкції про зміст та

порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві»;

- Наказ Управління екології та природних ресурсів Виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) № 14 від 10 лютого 2022 "Про затвердження Розміру фактичних витрат на копіювання або друк документів, що надаються за запитом на інформацію, розпорядником якої є Управління екології та природних ресурсів виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) та порядку відшкодування щих витрат [74].

Свої дослідження проводила на базі приватної ветеринарної клініки «Свій лікар» міста Запоріжжя. Територія навколо клініки заасфальтована, здійснюється регулярне прибирання навколо.

В приміщеннях клініки ентиляція природна і штучна. Природна відбувається за рахунок вікон і дверей. Штучна за рахунок вбудованої системи вентиляції. Як джерело водопостачання використовується центральний водопровід. Каналізація в приміщенні центральна. Освітлення природне та штучне. В операційних знаходяться бактерицидні рециркулятори, в кожному кабінеті та стаціонарі встановлені лампи з ультрафіолетовим опроміненням для обробки, яке виконується за певним графіком.

В кожному кабінеті, операційній та стаціонарі стоять різні ємності для викидання мукора.Одноразові шприци, ігли, системи та інфузійні подовжувачи, ампули, флакони, відпрацьований матеріл, ємності з-під вакцин, залишки лікувальних препаратів окремо одне від одного сортується і потім утилізується спеціальним підприємством для переробки.

Після кожного прийому лікар миє руки з милом та оброблює їх, проводиться обробка робочої поверхні за допомогою розчину «Екоциду», інструменти миють та обробляють 70 % розчином спирту. Після закінчення зміни проводиться прибирання від забруднень, які залишаються від тварин та волога обробка «Екоцидом» та дезактином, і в кінці обов'язково обов'язково обробка бак-

терицидними лампами. Миючі та дезінфекційні засоби окремо зберігаються у вологонепронаючому контейнері і окремому приміщенні.

Інструменти, які використовувалися миють, також використовують дезрозчин «Бланідас актив», в якому витримують певну експозицію часу, потім промивають водою, висушують і для подальшої обробки використовують сушильну камеру або автоклав.

Лікарі в клініці приділяють велику увагу просвітницькій роботі серед насеоення щодо питань охорони навколишнього середовища. Лікарі звертають увагу власників на необхідність регулярних за планом обробками від екто- і ендопаразитів, профілактичних щеплень та наголошують про необхідність прибирнання за тваринами фекалій, коли вони вигулюються на вулиці, для попередження контамінації паразитів у навколишньому середовіщи.

Пропозиції для клініки «Свій лікар»:

- Встановити дезкилимки на кожному вході та виході;
- слідкувати за графіком оборобок бактерицидними лампами;
- контролювати та проводити роз'яснювальні роботи серед працівників клініки стосовно як потрібно поводити себе з хворими тваринами, як проводити профілактику різних захворювань, дотримуватися особистих правил гігієни з тваринами, а лікарі повинні краще вести свою просвітницьку діяльність серед клієнтів.

ВИСНОВКИ

- Дипломна робота на тему:« Діагностика,профілактика і лікування інфекційного перитоніту котів в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Свій лікар» міста Запоріжжя »містить статистичні дані,які є відображенням поширення ІПК і хвороб інфекційної і неінфекційної етіології ,які були зібрані на базі ветеринарної клініки «Свій лікар» міста Запоріжжя. Епізоотичний стан визначили шляхом вивчення звітності, журналів облікового запису хворих та електронної бази, що надходили до клініки з 2020 по 2022 роках.
- Кількість хвороби інфекційної етіології складає 1350 випадків (12.8%) і з них інфекційних хвороб собак - 780 випадків, а у котів – 570. У котів найчастіше реєструвалась герпесвірусна інфекція – 105 (18,42%), каліцивіроз – 73 (12,81%), інфекційний ринотрахеїт – 65 (11,4%), хламідіоз 50 (8,77%), панлейкопенія – 83 (14,56%), вірусний імунодефіцит – 29 (5,09%), вірусний лейкоз котів – 15 (2,63%), інфекційна анемія котів – 10 (1,75%), коронавірусний ентерит – 21 (3,68%), інфекційний перитоніт котів – 5 (0,88%) та дерматомікози 114 (20%).
- Інфекційний перитоніт котів за даними аналізу є найменш розповсюдженою хворобою, але відмічена тенденція того, що з кожним роком кількість хворих збільшується: від одного у 2020 році до п’яти у 2022 році. Найчастіше захворювання проявлялося у котів до двох років.
- Власники тварин серед перших клінічних ознак відмічали зниження апетиту, млявість, збільшення в об’ємі черева, рідко – профузну діарею. Також, для захворювання характерно різке схуднення, відмова від їжі, часте дихання; помітне порушення координації рухів, конвульсії та судоми. Під час проведення огляду у кожної хворої тваринии встановлювали підвищення температури, збільшення частоти дихальних рухів та серцевих скорочень, швидкість наповнення капілярів до двох секунд; збільшення в об’ємі черевної

порожнини, іктеричність видимих слизових оболонок та пальпаторно збільшення печінки. При дослідженні черевної порожнини відмічали болючість.

- Коти були розділені на дві дослідні групи та мали різну призначену терапію,яка була спрямована на підтримання загального стану організму. Перша группа отримувала «Преднізолон» 2,5 мг/кг/добу перорально та ціанокобаламін у дозі 1 мл через день в/м. Друга група отримувала «гептрал» 0,2 мл + 100 мл NaCl 0,9% в/в інфузія протягом 5 годин на 7 днів та «ціанкобаламін» в/в + 10 мл NaCl 0,9% болюсно через день.
- Кожна із застосованих схем терапії сприяли покращенню загального стану тварин,але більш ефективною була перша схема,у якій був застосований «преднізолон».У котів хворих на ІПК для терапії застосовують кортикостероїди,тому що за літературними даними,дослідженням та за безпосередньо практичними застосуванням у ветеринарній лікарні спостерігаються покращення протягом кількох місяців.
- Важливе значення має швидкість та встановлення діагнозу, щоб вчасно надати терапію, але вона буде лише симптоматичною,тому що ефективного лікування не має. Симптоматична терапія виконує свою роль на певних етапах,кожна група буде продовжувати терапію, поки коти мають відповідь на неї і їх стан в межах норми,що може кожного дня змінюватися,тому потрібен постійний моніторинг, як з боку власників, так і лікарів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Апатенко В.М. Особо опасные вирусные инфекции сельскохозяйственных животных. К., 1991

2. Бергхоф П. К. Мелкие домашние животные. Болезни и лечение / Пер. с нем. И. Кравец. М. : Аквариум ЛТД, 2003. 224 с.

3. Вербицький П. І., Достоєвський П. П. Довідник лікаря ветеринарної медицини. К.: Урожай, 2004. 1280 с.

4. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносік І.А. Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник для вузів II-IV рівнів акредитації. Житомир : «Полісся», 2016. 132 с.

5. Гаскелл Р.М.,Беннет М. Справочник по инфекционным болезням собак и кошек. М.: «АКВАРИУМ ЛТД »,1999. 224 С.

6. Дишкант О.В.,Радзиховський М.Л.,Толокевич О.М.,Мошківський В.І. «Епізоотологічні особливості коронавірусної інфекції у котів»

7. Льотка Г. І., Радзиховський М. Л., Дишкант О. В. Загальна вірусологія. Основи ветеринарної та зоонотичної вірусології. Навчальний посібник Ч.1. Вінниця: ТОВ "Друк" 2020. 204 с.

8. Злобін Ю.А. Основи екології. Київ, «Лібра», 1998 р. 248 с.

9. Йин С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных. М.: ООО «Аквариум - Принт», 2008. 1024с.

10. Кайзер С. Е. Справочник лекарственных препаратов в терапии мелких домашних животных. М. : Аквариум-Принт, 2005. 416с.

11. Кривошея П.Ю., Муштук И.Ю., Рудь О.Г. «Коронавирусы животных и человека»

12. Красникова Е. С. Частная ветеринарная вирусология: Учебное пособие. Мичуринский государственный аграрный университет. 2020. 139 с.

13. Куприянчук В. В., Домницкий И. Ю., Демкин Г. П. Морфометрические характеристики патологических процессов в органах зрения при инфекционном перитоните кошек. Аграрный научный журнал. 2016. № 12. С. 14–18.

14. Масимов Н. А., Инфекционные болезни собак и кошек. "Лань". 2021 г. 128 с.

15. Борисевич Б.В., Лісова В.В., Криштоп М.С., Куліченко А.О. «Мікроскопічні зміни в тонкій кишці котів за інфекційного перитоніту»

16. Набиев Ф. Г., Ахмадеев Р. Н. Современные ветеринарные лекарственные препараты. Издательство "Лань". 2021 г. – 816 с.

17. Некрасова И. И., Квочко А. Н., Цыганский Р. А., Шулунова А. Н., Сидельников А. И. Гематология. Издательство "Лань". 2021 г. – 208 с.

18. О.М. Андрійчук, Г. В. Коротєєва, О. В. Молчанець, А. В. Харіна. Вірусні інфекції людини та тварин: епідеміологія, патогенез, особливості противірусного імунітету, терапія та профілактика. Навчальний посібник. Київ 2013.

19. Панченко Л.А., Грунтовская Л.Г., Вовк С.И. Биологические взаимосвязи между коронавирусами человека и животных. Вопросы вирусологии. 1991. Том 36. № 1. С.4–6

20. Рахманина Н А , Уласов В И Клинические проявления инфекционного перитонита кошек. Ветеринария. 2005. №1. С.85-91

21. Руководство по вирусологии. Вирусы и вирусные инфекции человека и животных. ред. Д.К. Львов. Москва: МИА, 2013. 1200 с. 20-23

22. Словник з мікробіології, вірусології, імунології та інфекційних захворювань. Ред. Г.К. Палія. Вінниця, 1995;

23. Тимченко А.Д. Краткий медико-биологический словарь. — К., 1988.)

24. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины/ Пер. с англ. - М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. - 1376 с.: ил.,стор. 351- 356.

25. Техника взятия крови у разных видов животных и клиническое значение показателей крови: Учебно-методическое пособие. Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2021 г. 76 с.

26. Халанія М.Р. Дисертація на тему «Патоморфологія і деякі аспекти патогенезу інфекційного перитоніту котів» ,стор.20-22,50-55

27. Чандлер Э.А., Гаскелл К.Дж., Гаскелл Р.М. Б79 Болезни кошек / Пер. с англ. М.: Аквариум Принт, 2011. 688 с

28. Addie D. D., Jarrett O. Control of feline coronavirus infection in kittens. Vet Rec. 1990. Vol. 126. P. 164

29. Addie D. D., Jarrett O. A study of naturally occurring feline coronavirus infections in kittens. Veterinary Record. 1992. Vol. 130, № 7. P. 133–137.(54)

30. Addie D.D., Toth S, Murray G.D., et al: Risk of feline infectious peritonitis in cats naturally infected with feline coronavirus. Am J. Vet. Res. 56:429, 1995.

31. Cannon M. J., Silkstone M. A., Kipar A. M. Cutaneous lesions associated with coronavirus-induced vasculitis in a cat with feline infectious peritonitis and concurrent feline immunodeficiency virus infection. J Feline Med Surg. 2005. Vol. 7, № 4. P. 233-236

32. Dewerchin H. L., Cornelissen E., Nauwynck H. J. Replication of feline coronaviruses in peripheral blood monocytes. Arch Virol. 2005. Vol. 150, № 12. P.

33. Desk encyclopedia of animal and bacterial virology. Mahi B.W.J., M. V. Van Regenmortel. Academic Press is an imprint of Elsevier 2010.. 617p.

34. Dye C., Siddell S. G. Genomic RNA sequence of feline coronavirus strain FCoV F1Je. J Feline Med Surg. 2007. Vol. 9, № 3. P. 202-213.

35. Evolutionary insights into the ecology of coronaviruses. Vijaykrishna D. et. al. Journal of Virology. 2007. Vol. 81, № 8. P. 4012– 4020.

36. Hartmann K. Feline infectious peritonitis. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2005. №35. P.39–79

37. Jacobse-Geels H. E., Horzinek M. C. Expression of feline infectious peritonitis coronavirus antigens on the surface of feline macrophage-like cells. J Gen Virol. 1983. Vol. 64. P. 1859–1866.

38. Feldman B.F., Jortner B.S. Clinico-pathology conference. J Am Vet Med Assoc. 1965. Vol. 144. P. 1409–1411.

39. Wolfe L.G., Griesemer R.A. Feline infectious peritonitis. Pathol Vet. 1966. Vol. 3. P. 255–270.

40. Hora A. S. et. al. Feline Coronavirus 3c Protein: A Candidate for a Virulence Marker. BioMed Research International. 2016. P. 9.

41. Addie D. et. al. Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management. Journal of Feline Medicine and Surgery. 2009. Vol. 11, № 7. P. 594–604.

42. Pedersen C. «Feline Infectious Peritonitis» page 1 – 8.

43. Feline Infectious Peritonitis: Immunohistochemical Features of Ocular Inflammation and the Distribution of Viral Antigens in Structures of the Eye / Ziółkowska N. et. al. Veterinary Pathology. 2017. Vol. 54, № 6. P. 933-944.

44. Fields Virology. 5th edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA. 2007. P. 1305–133.

45. Induction and enhancement of feline infectious peritonitis by canine coronavirus / McArdle F. et. al. Am J Vet Res. 1992. Vol. 53. P. 1500–1506.

46. Lai M. M. C., Holmes K. V. Coronaviridae: The viruses and their replication. In: Knipe D. M. et al. (ed.). Fields Virology. Lippincott — Williams & Wilkins, Philadelphia. 2001. P. 1163–1185. 62.

47. Lucey DR, Clerici M, Shearer GM: Type 1 and type 2 cytokine dysregulation in human infectious, neoplastic and inflammatory diseases. Clin Microbiol Rev 9:532, 1996,p.2

48. Natural history of a recurrent feline coronavirus infection and the role of cellular immunity in survival and disease / de Groot-Mijnes J. D. et. al. J Virol. 2005. Vol. 79, № 2. P. 1036–1044.

49. O'Reilly K.J., Fishman B., Hitchcock L.M. Feline infectious peritonitis: Isolation of a coronavirus. Vet Rec. 1979. Vol. 104. P 348. 21. Black J.W.

50. Pathogenic differences between various feline coronavirus isolates. Coronaviruses; molecular biology and pathogenesis / Pedersen N. C. et. al. Adv Exp. Med. Biol. 1984. Vol. 173. P. 365–380.

51. Pastoret P.P., Henroteaux M. Epigenetic transmission of feline infectious peritonitis. Comp. Immun. Microbiol. infect. Dis. 1978. Vol. 1, № 1-2. P. 67-70.

52. Pedersen N. C., Feline Practice. 1995. Vol. 23. P. 7–20,. 50. Hartmann K. Feline infectious peritonitis.

53. Pedersen, N. C. An update on feline infectious peritonitis: virology and immunopathogenesis. The Veterinary Journal. 2014. Vol. 201, № 2. P. 123-132.

54. Recovery and in vitro cultivation of a coronavirus from laboratory-induced cases of feline infectious peritonitis (FIP). Vet Med Small Anim Clin. 1980. Vol. 75. P. 811–814.

55. Risk of feline infectious peritonitis in cats naturally infected with feline coronavirus / Addie D. D. et. al. Am J Vet Res. 1995. Vol. 56. P. 429–434.

56. Rohrer C., Suter P. F., Lutz H. The diagnosis of feline infectious peritonitis (FIP): a retrospective and prospective study. Kleintierpraxis. 1993. Vol. 38. P. 379-389. 73.

57. Sarah M. A. Caney ,British Small Animal Veterinary Association,2020 FIP,p 1-3.

58. Shelly SM, Scarlett-Krans J, Blue JT: Protein electrophoresis on effusions from cats as a diagnostic test for feline infectious peritonitis. J Am Anim Hosp Assoc 24:495,1988.

59. Skin fragility syndrome in a cat with feline infectious peritonitis and hepatic lipidosis / Trotman T. K. et. al. Vet Dermatol. 2007. Vol. 18, № 5. P. 365-369

60. Tasker S (2018) Diagnosis of feline infectious peritonitis: Update on evidence supporting available tests. J Feline Med Surg 20 (3), 228-243)

61. The genome organization of the Nidovirales: Similarities and differences between arteri-, toro-, and coronaviruses / De Vries A. A. F. et. al. Semin Virol. 1997. Vol. 8. P. 33–47. 63.

62. Unlicensed GS-441524-Like Antiviral Therapy Can Be Effective for at-Home Treatment of Feline Infectious PeritonitisSarah Jones, Wendy Novicoff, Julie Nadeau, and Samantha Evans

63. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2005. Vol. 35, № 1. P. 39– 79. 51.

64. Wesley R. D. The S gene of canine coronavirus, UCD-1, is more closely related to the S gene of transmissible gastroenteritis virus than to that of feline infectious peritonitis virus. Virus Res. 1999. Vol. 61. P. 145–152.

65. Weber O., Schmidt A. Coronavirus infections in veterinary medicine. In: Schmidt A., Weber O., Wolff M.H. (eds) Coronaviruses with Special Emphasis on First Insights Concerning SARS. Birkhäuser Advances in Infectious Diseases BAID. Birkhäuser Basel. 2005. P. 55-69

66. https://www.vetlexicon.com/treat/search.aspx?searchtext=&searchmode=anyword&filter=;felis

67. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7150141/

68. https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&id=4951549

69. https://www.msdvetmanual.com/veterinary/generalized-conditions/feline-infectious-peritonitis/overview-of-feline-infectious-peritonitis#v55091319

70. https://zoolux.vet/blogs/infekcionnyj-peritonit-koshek

71. https://education.profiteh.kiev.ua/mod/page/view.php?id=66

72. https://pro-op.com.ua/article/1013-pojejna-bezpeka

73. https://ecodep.kyivcity.gov.ua/content/normatyvnopravovi-akty.html

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

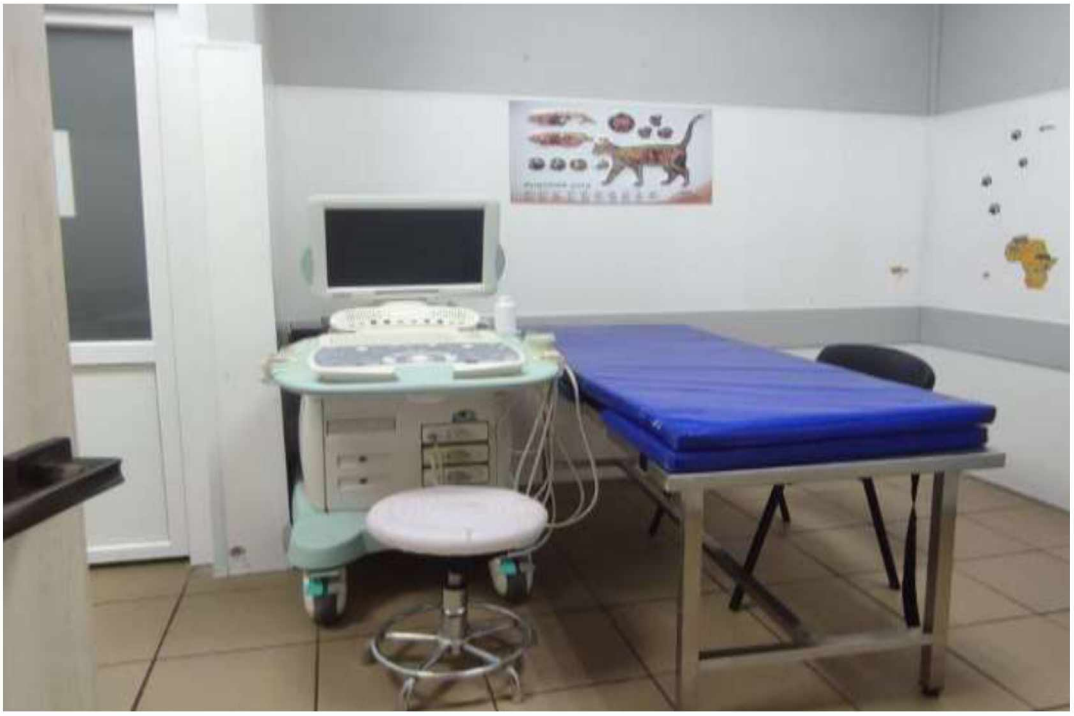




Рис. 1,2 Загальний вигляд операційної

ДОДАТОК Б

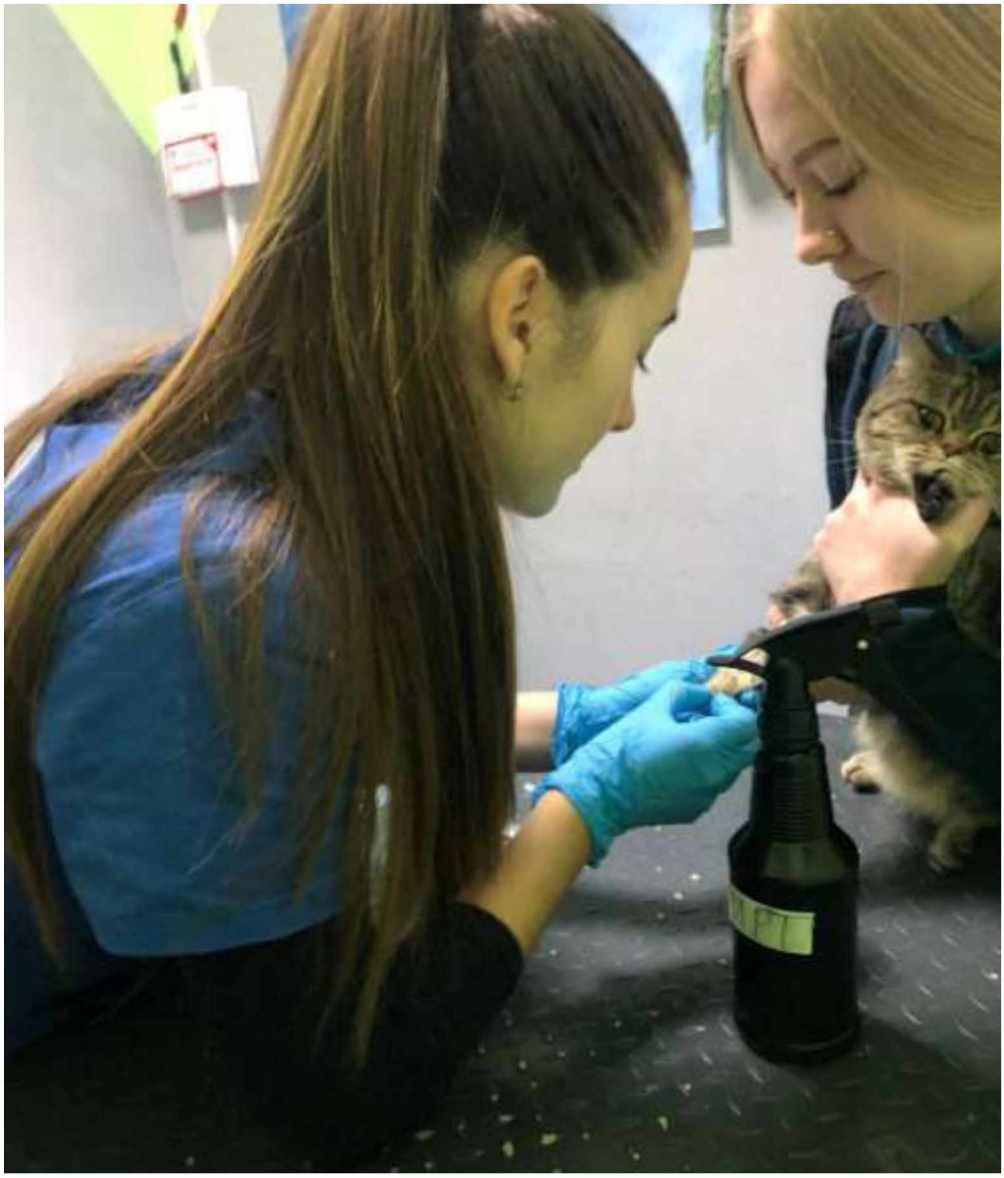


Рис. 3. Відбір крові у кота для подальших досліджень

ДОДАТОК В



Ветеринарна лабораторія
ТОВ "Бальд"
Свідоцтво про атестацію
ОС "УБЦС"
Сертифікат визнання вимірювальних та технологічних можливостей
№ LB/16/2020 від 12.11.2020р.

BALD
VETLABORATORY

Адреса 03115 м. Київ, Україна
Кільцева дорога, 15А
15A Kiltseva Doroha str., Ukraine, Kyiv
044-333-90-90, 050-4-480-480
096-55-666-96, 093-333-90-90
vetlab@vetlab.com.ua www.vetlab.com.ua

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / TEST RESULT

Білкові фракції крові

Пацієнт: Лев, Кішка/Кіт Мейн-кун, 2022 р.н. Стать: ♂
Власник: Шкарупило Тетяна Пилипівна (м.Запоріжжя) тел. 0507314732,

Замовник: Запоріжжя, ВК "Свій Лікар", бульв. Центральний 20, тел. 097 731 4732, 073 731 4732, 050 731 4732

Вет. лікар: Пономаренко Андрій Євгенійович;

Дата взяття матеріалу: 26.10.2022

Реєстраційний номер пацієнта: 2022.008819

Дата виконання аналізу: 04.11.2022

Показник	Результат	Одиниці	Референтні значення (норма)
Альбуміни	51,00	%	40-60
Альфа1-глобуліни	**1,95**!	%	3,7-7,0
Альфа2-глобуліни	**12,04**!	%	7-12
Бета-глобуліни	13,52	%	9,0-13,6
Гама-глобуліни	21,49	%	15-25
А/Г коефіцієнт	1,04		0,55-1,1

Bene diagnoscitur - bene curatur

Цей результат підготовлено у програмі "Доктор Елекс" (http://doctor.ekeks.com/)

Лікар - лаборант Данченко Д.О. Підпис

Рис.4. Результати дослідження білкових фракцій крові



РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / TEST RESULT

Імуноферментний аналіз інфекцій / ELISA

Пацієнт: Лев, Кішка/Кіт Мейн-кун, 2022 р.н. Стать: ♂
Власник: Шкарупило Тетяна Пилипівна (м.Запоріжжя) тел. 0507314732,

Замовник: Запоріжжя, ВК "Свій Лікар", бульв. Центральний 20, тел. 097 731 4732, 073 731 4732, 050 731 4732

Вет. лікар: Пономаренко Андрій Євгенійович;

Дата взяття матеріалу: 26.10.2022

Реєстраційний номер пацієнта: 2022.008819

Дата виконання аналізу: 28.10.2022

Показник	Результат	Референтні значення (норма)
Коронавірус котів, антитіла до протеїну N оболонки коронавіруса. За наявності мутацій коронавіруса можливий інфекційний перитоніт котів - FIP / Feline Coronavirus, antibodies (сироватка/плазма)	**антитіла виявлені (+) у низькому титрі !**	не виявлено

Bene diagnoscitur - bene curatur

Рис.5. Результати дослідження: імуноферментний аналіз

ДОДАТОК Д



Рис. 6. Загальний вигляд стаціонару

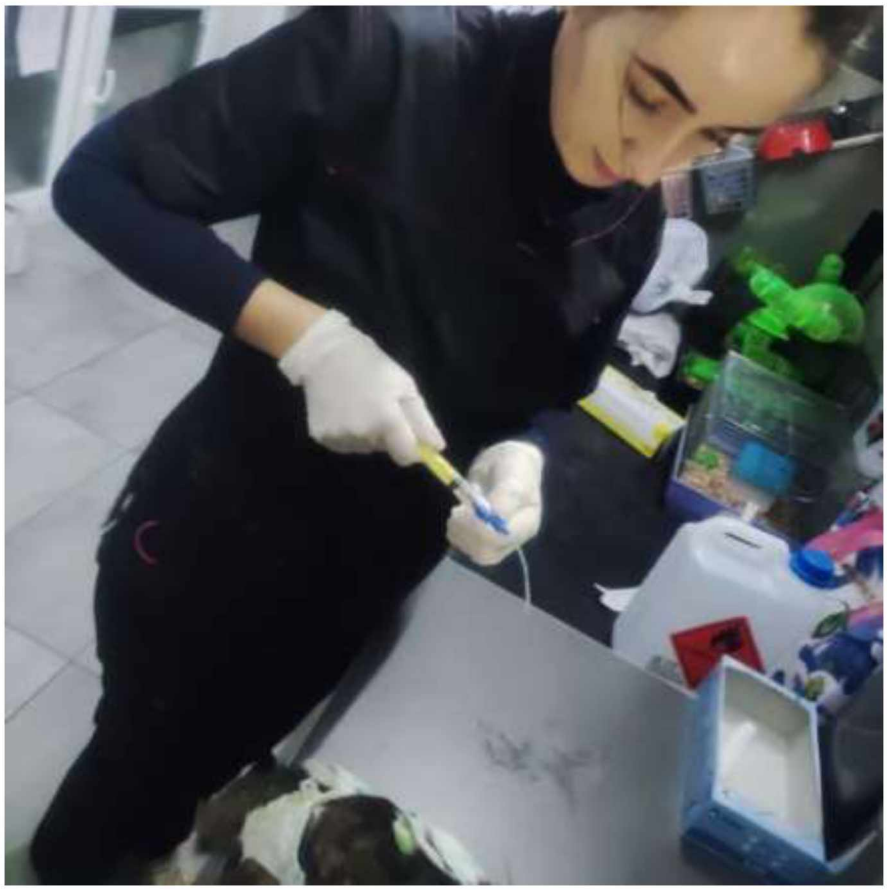


Рис. 7. Лікування хворого на інфекційний перитоніт кота