

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»
Магістерська програма «Ветеринарне забезпечення здоров'я собак і котів»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
В.о. зав. кафедри епізотології та
інфекційних хвороб тварин
к. вет. наук, доц. _____ В.В. Зажарський
« » _____ 2022 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАЛЬНО-
ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ІНФЕКЦІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ
КОТІВ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОГО КОМПЛЕКСУ «ПЕРЕДОВИЙ»
МІСТА ДНІПРО
26.03 – ДР. 873 22 04 15. 054. ПЗ

Здобувачка вищої освіти _____ Анастасія ОЛЕКСЮК

Керівник дипломної роботи
канд. вет. наук, доц. _____ Володимир ГЛЕБЕНЮК

Консультанти:

з охорони праці
канд. с.-г. наук, доц. _____ Валентина САПРОНОВА

з економічних питань
канд. вет. наук, доц. _____ Володимир ЗАЖАРСЬКИЙ

Дніпро – 2022

З М І С Т

	РЕФЕРАТ	3
	АНОТАЦІЯ	4
	ВСТУП	5
1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1.	Визначення захворювання, історична довідка та характеристика збудника	7
1.2.	Епізоотологічні дані	8
1.3.	Патогенез захворювання	9
1.4.	Клінічні ознаки	11
1.5.	Діагностика	13
1.6.	Патологоанатомічні зміни	16
1.7.	Лікування, профілактика та заходи боротьби	18
2.	ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	22
2.1.	Матеріали і методи досліджень	22
2.2.	Характеристика ветеринарного комплексу «Передовой»	23
2.3.	Результати власних досліджень та їх аналіз	32
2.3.1	Епізоотичний стан зони обслуговування ветеринарного комплексу «Передовой»	32
2.3.2	Обґрунтування діагнозу на інфекційний перитоніт котів	34
2.3.3	Визначення терапевтичної ефективності лікування котів, хворих на інфекційний перитоніт за різних схем	40
2.3.4	Розробка комплексу заходів профілактики щодо інфекційного перитоніту котів	43
2.4.	Розрахунок економічної ефективності	44
3.	ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	48
3.1.	Аналіз стану охорони праці у ветеринарному комплексі «Передовой»	48
3.2	Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів	49
3.3	Пожежна безпека	51
	ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	53
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	55
	ДОДАТКИ	62

РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи: «Особливості діагностики та лікувально-профілактичні заходи за інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного комплексу «Передовий» міста Дніпро».

Дипломна робота складається з 54 сторінок тексту, містить 8 таблиць, 14 рисунків, 61 літературних джерел, 5 додатків.

Предмет дослідження: методи діагностики та лікувально-профілактичних заходи при інфекційному перитоніті котів.

Об'єкт дослідження: епізоотичний та інфекційний процеси за інфекційного перитоніту котів.

Характер роботи: дослідницько-експериментальний.

Мета роботи: визначити особливості діагностики та лікувально-діагностичних заходів за інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного комплексу «Передовий» міста Дніпро.

Методи дослідження: епізоотологічний (визначення поширення захворювання, вікова та сезонна динаміка), клінічний, гематологічний, імунологічний та статистичний.

Встановлено, що з кожним роком інфекційний перитоніт набуває все більшого поширення. В постановці діагнозу важливу роль відіграють клінічні ознаки, вік тварини, умови утримання, а також лабораторні дослідження асцитної рідини.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота Олексюк А.В. на тему «Особливості діагностики та лікувально-профілактичні заходи при інфекційному перитоніті котів в умовах ветеринарного комплексу «Передовий» міста Дніпро».

Найбільш чутливою віковою групою до інфекційного перитоніту є коти до двох років. Сезонності за даного захворювання не виявлено. Велику роль у постановці діагнозу відіграють клінічні ознаки, вік тварини, результати експрес-тестів, дослідження асцитної рідини, та полімеразно-лінійова реакція. Через невиліковність даної хвороби, лікування є неефективним, основну роль відіграють профілактичні заходи, що в себе включають вакцинацію та дотримання ветеринарно-санітарних умов утримання.

Ключові слова: інфекційний перитоніт котів, асцит, коронавірус, діагностика, лікувально-профілактичні заходи.

SUMMARY

Graduate work of Oleksyuk A.V. on the topic "Special features of diagnostics and treatment and prophylactic measures for infectious peritonitis of cats under the conditions of the veterinary complex" Peredovoy "of the city of Dnipro".

The most vulnerable age group for infectious peritonitis are cats under two years of age. Seasonality for this disease is not detected. Clinical signs, the age of the animal, the results of rapid tests, ascites fluid tests, and polymerase chain reaction play an important role in the diagnosis. Due to the incurability of this disease, treatment is ineffective, the main role is played by preventive measures, which include vaccination and compliance with veterinary and sanitary conditions.

Key words: infectious peritonitis of cats, ascites, coronavirus, diagnostics, therapeutic and prophylactic measures.

ВСТУП

Коронавіруси (інфекційний перитоніт) – це дуже велика родина вірусів, котрі уражають багато видів тварин, котів у тому ж числі. Після 2000-х років стали особливо актуальними дослідження даної групи вірусів, адже з'явилися види, які викликають смертельні інфекції і у людини, такі як близькосхідний коронавірусний респіраторний синдром (MERS) та тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS) [44].

Інфекційний перитоніт є висококонтагіозним захворюванням з 100% летальністю. Його характерною ознакою є утворення випіту в різних порожнинах тіла, але найчастіше виявляють утворення асцити. Постановку діагнозу іноді може ускладнювати те, що може бути форма захворювання без утворення випоту. З нехарактерних ознак відмічається стійка лихоманка, зниження апетиту, блювота, діарея, іктеричність видимих слизових оболонок [22].

Як і завжди, діагноз ставиться комплексно, враховують: дані анамнезу, умови утримання, клінічні ознаки, раціон, епізоотологічна ситуація, дані лабораторних досліджень крові, серологічного дослідження, ПЛР діагностики [50].

Захворювання з кожним роком набуває все більшого поширення. Особливо гостро стоїть питання по притулках для тварин, розплідниках, домах із великим скупченням котів. Це в основному пов'язано з особливостями передачі збудника (фекально-оральний), тобто будь-який предмет контамінований фекаліями хворої тварини становить велику загрозу для інших котів [18].

У 2019 році для специфічного лікування почали використовувати препарат GS-441524 у дозі 2 мг/кг 1 раз на добу, щонайменше впродовж 12 тижнів (84 дні). Після лікування цим препаратом летальність хвороби вже не становить 100%.

Для захисту котів основним є своєчасне проведення вакцинацій та додержання господарем санітарно-гігієнічних умов утримання тварин [53].

Об'єктом дослідження був епізоотичний та інфекційний процеси за інфекційного перитоніту котів, а **предметом дослідження** – методи діагностики та лікувально-профілактичних заходи при інфекційному перитоніті котів.

Мета і завдання роботи

Мета роботи: визначити особливості діагностики та лікувально-діагностичних заходів за інфекційного перитоніту котів в умовах ветеринарного комплексу «Передовий» міста Дніпро.

Завдання:

1. Встановити епізоотичну ситуацію щодо інфекційного перитоніту котів;
2. Обґрунтувати діагноз на інфекційний перитоніт котів;
3. Визначити особливості лікування котів, хворих на інфекційний перитоніт котів;
4. Запропонувати комплекс профілактичних заходів за інфекційного перитоніту котів.

1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Визначення захворювання, історична довідка та характеристика збудника

Інфекційний перитоніт котів (вірусний перитоніт котів, *feline infection peritonitis, FIP*) – це підгостра чи хронічна вірусна хвороба диких і домашніх котів, що викликається коронавірусом. Назва хворобі дана умовно, тому що при різноманітті клінічних ознаках найбільш частим є перитоніт. FIP – не запальне захворювання черевної порожнини, а скоріше васкуліт (запалення кровоносних судин) [7].

Вперше *Feline infectious peritonitis* котів був описаний *Jean Holcforsom* в 1963 році в Бостоноському ветеринарному центрі *Angel Memorial Hospital* як “фатальний розлад у кішок” [4]. В 1964 році *Feldman* і *Jortner* представили перший опис інфекційного перитоніту на конференції, що проводилася в данному закладі [12]. Перші припущення щодо вірусної етіології *FIP* вимовили *Wolf* і *Grisemer* в 1966 році, що було підтвержено з плином часу. В 1996 році професор *Zook* та його співробітники спостерігали скупчення вірусних частинок у тканинах експериментально заражених котів, але тоді вони не змогли визначити точну природу агента. В період з 1970 року по 1972 рік професори *Montali* і *Strandberg* описали ексудативну та неексудативну форми перебігу інфекційного перитоніту котів. Виділення вірусу і його ідентифікація як вірусу сімейства *Coronaviridae* були виконанні в 1970 році *Word*, а в 1978 році *Pedersen* і його співавтори довели тісний генетичний зв’язок між збудниками *FIP* і коронавірусами собак і котів. В 1981 році були опублікованні дані про причино-наслідковий зв’язок між вірусом коронавірусного ентериту котів і інфекційним перитонітом котів. В 1996 році професор *Zook* та його співробітники спостреігали скупчення вірусних частинок у тканинах експериментально заражених котів, але тоді вони не змогли визначити точну природу агента. В 1998 році, було доведено,

що збудник інфекційного перитоніту кішок є самостійним, згідно сучасної мутаційної теорії звичайний *Coronavirus* 1 типу внаслідок різних факторів перетворюється і стає високовірулентним так викликає інфекційний перитоніт котів [56].

Збудник–РНК вмісний вірус (*FIPV*), що належить до родини *Coronaviridae*, роду *Coronavirus*. Віріони поліморфні, розмірами 80–120 нм. На їхній поверхні розміщуються характерні булавоподібні виступи у вигляді сонячної корони. Вірус в антигенному відношенні однорідний і серологічно ідентичний [3, 54].

Вірус інактивується при 56°C протягом 15 хвилин, при низьких температурах (-10...-80°C) зберігається протягом багатьох місяців. Чутливий до ефіру, хлороформу; стійкий в середовищі з рН 3,0. Під дією 0,2%-го розчину формальдегіда при 4°C інактивується за 48 годин [27].

1.2 Епізоотологічні дані

Coronavirus і *FIP* є головною проблемою у домах, в яких є велике скупчення тварин. Захворювання набуває епізоотії у середовищах, де багато кішок утримуються разом у одному приміщенні (наприклад, розплідники, притулки, зоомагазини). *Coronavirus* зустрічається рідше у котів, що мають вільний доступ до вулиці, тому що вони зазвичай не проживають в одному місці і відповідно можуть контактувати з фекаліями, які є фактором передачі. Спільні лотки є основним джерелом передачі в домах з великою кількістю котів [26].

FeCoV виділяється переважно у фекаліях. Зараження, як правило, здійснюється горизонтальним шляхом. Після природного інфікування коти починають виділяти вірус з фекаліями протягом 1 тижня. При дуже ранній інфекції вона може бути виявлена в слині, респіраторних виділеннях і сечі. Коли здорові коти потрапляють в дім з великою кількістю котів і вперше

контактують з коронавірусом, цілком ймовірно, що всі вони будуть інфіковані; більшість з них виділяє вірус через декілька тижнів або місяців. Деякі коти стають носіями коронавірусної інфекції, утворюючи постійне джерело для реінфекції інших котів. Коти, які є серонегативними, дуже мало ймовірно виділятимуть вірус, тоді як приблизно одна третина всіх *FeCoV* серопозитивних котів виділяє вірус. Коти з високим титром антитіл частіше виділяють *FeCoV*. Вони також частіше і послідовніше виділяють вищі кількості вірусу. Більшість котів з *FIP* також виділяли не мутований коронавірус; проте, кількість вірусу, що виділяється, зменшується після того, як кіт захворів на *FIP* [21].

Основним джерелом захворювання є сміттєві баки, спільні предмети догляду та лотки. Також важливу роль у інфекційному процесі відіграють постійній реінфекції через забруднені фекаліями предмети догляду. Рідко вірус може передаватись через слину, шляхом взаємного догляду, при спільному використанні однієї миски та тісний контакт з іншими котами. Мало ймовірною вважається передача через ектопаразитів. Надзвичайно рідкою в звичайних умовах є трансплацентарна передача. Більшість кошенят, які віддалені від контакту з дорослими кішками, що втратили вірус, у віці 5-6 тижнів не інфікуються. Найчастіше у кошенят захворювання фіксують у віці 6-8 тижнів, у той час, коли рівень материнських антитіл зменшується, через контакт з фекаліями від матері або інших інфікованих коронавірусом котів [18].

1.3 Патогенез захворювання

Основним шляхом інфікування є фекально-оральний. Після проникнення в організм вірус спочатку потрапляє і реплікується в епітеліальних клітинах ворсинок тонкого кишечника. *Coronavirus* типу II використовує рецептор амінопептидази-N (*fAPN*), який присутній на

кишкових ворсинках і моноцитах. Рецептор *Coronavirus* типу I залишається невідомим [44, 4].

Поява *FeCoV* відбувається у фекаліях від двох до трьох днів після інфекції, і ця інфекція зазвичай протікає безсимптомно, але іноді супроводжується ентеритом. Іноді повідомлялося про дуже важкі, смертельні коронавірусні ентерити. Близько 13% кішок, інфікованих *FeCoV* типу I, стають носіями. Тільки невелика частина котів, інфікованих коронавірусом, продовжує розвивати *FIP* [5].

Через два тижні з моменту інфікування, вірус також виявляється в товстій кишці, а ілеоцеколічна частина кишечника є головним місцем реплікації вірусу у персистентно інфікованих безсимптомних котів-носіїв.

Інтенсивна реплікація коронавірусу в моноцитах і макрофагах є ключовою подією в патогенезі *FIP* чи буде кіт продовжувати успішну імунну відповідь і виключати вірус, чи зможе провести напів-успішну імунну відповідь, залишаючись клінічно здоровим, або буде спричинювати негативну імунну відповідь, і призводити до поширеного піогранулематозного васкуліту і в кінцевому підсумку передчасну смерть. Результат інфікування моноцитів залежить від вірулентності штаму і реплікуються сильніше в межах пермісивних моноцитів. Моноцити у безпородних котів відрізняються здатністю підтримувати реплікацію коронавірусу, незалежно від того, чи був штам коронавірусу дуже вірулентним або відносно авірулентним, при цьому моноцити деяких котів не підтримували реплікацію *FIP*-асоційованого коронавірусу [37, 55].

Вірусемія коронавірусу, коли вона виникає, є короткочасною, досягає максимуму приблизно через 7 днів після інфікування і знижується після цього, таким чином до моменту, коли клінічні ознаки *FIP* з'являються, вірусемія зазвичай закінчується.

Вірулентність вірусу, вірусне навантаження і імунна відповідь котів визначають, чи буде розвиватися *FIP* надалі. Резистентність - тобто здатність боротися з інфекцією коронавірусу - зростає від шести до дванадцяти

місяців. І вірусна генетика, і імунітет господаря, ймовірно, відіграватимуть роль у розвитку ППК. У тих котів, у яких коронавірус здатний вільно розмножуватися в межах моноцитів, інфікований моноцит прикріплюється до стінок судин малих і середніх розмірів, вивільняючи матриксну металопротеїназу-9 (ММР-9), яка руйнує колаген базальної пластинки уражених судин. Цей процес обумовлює екстравазацію моноцитів, де вони диференціюються в макрофаги, і дозволяє плазмі витікати з судин. У більш гострих формах *FIP*, багато кровоносних судин уражується і це стає очевидно клінічно, як випіт. У більш хронічних формах ППК уражається менше кровоносних судин, але периваскулярні піогранульоми можуть стати досить великими, навіть легко хибно прийнятими за пухлини при клінічному обстеженні, при дослідницькій лапаротомії або патологанатомічному розтині. Фактор альфа (*TNF*-альфа): *TNF*-альфа регулює *fAPN*, викликає лімфопенію і інгібує апоптоз нейтрофілів. Роль *TNF*-альфа є важливою у розвитку *FIP*, так що анти-*TNF*-альфа-антитіла використовувалися як можлива терапія [33, 61].

FIP пов'язаний з сильним пригніченням природних клітин-кілерів і регуляторних Т-клітин, центральних учасників у вродженому і адаптивному клітинному імунітеті (АКІ) відповідно.

Виробництво антитіл до коронавірусну займає 10-28 днів після інфекції. Кліренс природних інфекцій був пов'язаний з антитілами, спрямованими проти коронавірусного S-білка. І навпаки, при експериментальних інфікуваннях антитіла, спрямовані проти білка S, можуть бути шкідливими. У котів, з попередньо існуючими антитілами, експериментально спостерігали «залежне від антитіл підсилення», що призводило до більш швидкого перебігу захворювання і більш ранньої смерті. Це посилення спостерігалось незалежно від того, чи отримували кішки антитіла через пасивну або активну імунізацію [38, 52].

1.4 Клінічні ознаки

Клінічна картина *FIP* значно варіює, що відображає мінливість розподілу васкуліту і гранулематозних уражень. Васкулопатія може призвести до “вологого” випоту, тоді як утворення гранульоми призводить до “сухих” масових уражень. Найбільш поширеною вважається “волога” форма. Різниця між “вологою” і “сухою” формами *FIP* важлива для діагностичних цілей і має певну цінність у визнанні клінічних ознак, однак між двома формами існує значна схожість, і справді випадки *FIP* з випотами також мають піогрануломатозні утворення, які видно при постмортальному обстеженні, і, так само, багато кішок з невидужною формою в кінцевому підсумку розвинуть випіт. Клінічні ознаки *FIP* можуть змінюватися з часом, тому повторні клінічні дослідження важливі для виявлення нових клінічних ознак; наприклад, може виникнути випіт або зміни в очах можуть стати видимими при офтальмологічному огляді [15].

Неспецифічні клінічні ознаки включають в себе: млявість, анорексію та втрату ваги, часто присутня лихоманка, яка коливається і є помірною менше 40 ° С але іноді може бути і вищою. Такі неспецифічні клінічні ознаки зустрічаються як у котів з випотом, так і без нього [15, 21].

Згубний вплив захворювання в першу чергу пов'язаний з утворенням випоту в одній або кількох порожнинах тіла. Черевний випіт призводить до клінічного прояву асцити, іноді з роздуванням живота, і є найбільш поширеним проявом вологої *FIP*.

Одночасно з асцитом може бути присутній плевральний випіт. Такі коти можуть мати задишку. Також іноді реєструється перикардіальний випіт. «Волога» форма захворювання часто має досить гострий характер, яка прогресує протягом декількох днів або тижнів.

“Суха” форма *FIP* часто важче діагностується, тому що лихоманка, анорексія, млявість і втрата ваги (або нездатність набрати вагу у кошенят) можуть бути єдиними ознаками, особливо на ранніх стадіях захворювання. Вона також має тенденцію бути більш хронічною, ніж “волога” форма, прогресуючи протягом від декількох тижнів до місяців. Додаткові ознаки

невиразного *FIP* залежать від органів, уражених гранулематозними ураженнями, і можуть включати центральну нервову систему (ЦНС), очі та / або органи черевної порожнини (такі як печінка, абдомінальні лімфатичні вузли, нирки, підшлункова залоза, селезінка та / або шлунково-кишковий тракт), але такі ознаки можна також спостерігати у котів з випотами, тому вони не обмежені “сухою” формою [22].

Реномегалія, але іноді й зменшення розміру нирок, може також траплятися. Іноді спостерігається дифузна піогранулематозна пневмонія. Можуть бути присутніми також абдомінальні лімфаденомегалії. Може виникати жовтяниця, частіше у кішок при “вологій” формі, але ступінь гіпербілірубінемії часто недостатньо високий, щоб привести до клінічної жовтяниці [31].

Гіпербілірубінемія може виникати внаслідок залучення печінки, але також може бути результатом імуноопосередкованої гемолітичної анемії, яка може відбутися у кішок з *FIP*. Помірна гіпербілірубінемія може бути результатом втручання білірубінових транспортерів, викликаних високими рівнями TNF-альфа, що призводить до зниження транспорту білірубіну в і з клітин печінки.

FIP була найбільш часто діагностованою причиною увеїту, про яку повідомлялося в дослідженні з 120 котами з увеїтом - у 20 були діагностовано *FIP*. Клінічні ознаки включають зміни кольору райдужної оболонки, дискорії або анізокорії, вторинні по відношенню до іриту, раптову втрату зору і гіфему. Осади на рогівці можуть з'являтися як відкладення «баранячого жиру» на вентральному ендотелії рогівки. При офтальмоскопічному дослідженні відмічають хоріоретиніт, тупі периваскулярні ділянки піогрануломатозного хоріоретиніту, лінійне відшарування сітківки, запалення склоподібного тіла і скопичення рідини в пухирцях під сітківкою [40].

Діагноз ставиться комплексно, з урахуванням даних анамнезу (вік, умови утримання, контакт з іншими тваринами, чи має доступ до вулиці і т.п.), епізоотичної ситуації місця проживання тварини, клінічних ознак, лабораторної діагностики (кров, випіт), спеціальної діагностики (УЗД, рентген, МРТ), експрес-тест, ПЛР, гістологічне та цитологічне дослідження [16, 36].

Гематологічні зміни зазвичай неспецифічні для FIP, включають лімфопенію, нейтрофілію, зсув вліво і легку до помірної нормоцитарної, нормохромної анемії. Іноді відбувається імуно-опосередкована гемолітична анемія. Зниження кількості еритроцитів є поганою прогностичною ознакою [29, 35, 50].

Зміни в біохімії в сироватці також неспецифічні для кішок з FIP, але певні відхилення можуть бути корисними при розгляді FIP як диференціальної діагностики.

Гіперглобулінемія часто зустрічається при FIP і може супроводжуватися гіпоальбумінемією або низьким, чи нормальним сироватковим альбуміном. Наявність гіпоальбумінемії поряд з гіперглобулінемією означає, що гіперпротеїнемія не завжди відбувається. Це поєднання змін може призвести до низького співвідношення альбуміну до глобуліну, і це співвідношення може бути використано для оцінки можливого діагнозу; Коефіцієнт А:Г має більш високу діагностичну цінність, ніж загальна концентрація сироваткового білка або глобуліну. Запропоновано різні відсічення А:Г; напр. співвідношення А: Г <0,4 робить діагноз FIP дуже ймовірним, тоді як співвідношення А: Г > 0,8 робить FIP дуже мало ймовірним. Поліклональні і моноклональні підвищення γ -глобуліни були зареєстровані у котів з FIP, хоча поліклональні підвищення набагато більш поширені [47, 2].

Високі рівні білірубину при відсутності як гемолізу, так і помірного підвищення активності печінкових ферментів, повинні викликати підозру на

FIP. Гіпербілірубінемія зустрічається у 22-63% кішок з *FIP*, і особливо видно при “вологій” формі, можливо, внаслідок більш важкого васкуліту, що лежить в основі розвитку випотів. Високі значення білірубіну не завжди корелюють з підвищеними ферментами печінки, оскільки гіпербілірубінемія у котів з *FIP* не обов'язково є відображенням паренхіматозної хвороби печінки, але вважається, що це пов'язано з надмірною крихкістю еритроцитів, що призводить до гемолізу. Очищення продуктів розпаду гемоглобіну або зміна обміну білірубіну за рахунок високих рівнів TNF-альфа. Печінкові ферменти (АЛТ, АСТ, ГГТ) можуть бути підвищені або залишатися в межах норми. Встановлено, що рівень білірубіну може зростати з розвитком захворювання, а підвищення рівня білірубіну є поганою прогностичною ознакою [59, 3, 13].

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. Позитивний тест Рівальта вказує на те, що крапля залишається прикріпленою до поверхні рідини, або повільно падаючи до дна колби у вигляді краплі або медузи. Негативний тест позначається тим, що крапля зникає і розчин залишається прозорим. Проте інтерпретація результатів може бути проблематичною внаслідок суб'єктивності та труднощів у визначенні позитивного чи негативного результату. Позитивний результат не дає конкретної відповіді про наявність захворювання. Дана проба диференціює ексудат від трансудату [41, 42].

Класичне гістопатологічне ураження *FIP* являє собою кровоносну судину, оточену запальними ураженнями, в яких переважають моноцити / макрофаги, змішані з декількома нейтрофілами і лімфоцитами. Іноді моноцити можна побачити прикріпленими до ендотеліальних клітин або емігруючими з судини. Перивентрикулярний енцефаліт і лептоменгіт зазвичай спостерігаються при неврологічних ураженнях внаслідок *FIP*. Сама гістопатологія іноді використовується для остаточної діагностики *FIP* [46].

Ультрасонографія або рентгенографія можуть бути використані для виявлення або підтвердження присутності випотів і для допомоги у зборі зразків. Також за допомогою УЗД можна встановити ураження печінки, тобто зміну її ехогеності або поява включень на ній. Також можна оцінити стан мезентаріальних лімфатичних вузлів і в деяких випадках встановити лімфаденопатію. Можливе виявлення змін на селезінці, нирках, кишечнику та шлунку. На рентгені можна споглядати картину піогранулематизної пневмонії [1, 32, 51].

Виявлення титру антитіл до коронавірусів методом ІФА не є точним діагностичним тестом. Титр антитіл до коронавірусів 1:800-1:1600 при дослідженні ІФА може вказувати на можливе інфікування тварини як вірусом інфекційного перитоніту, так і вірусом коронавірусного ентерита і/або ксеногенним коронавірусам, а також вказувати на латентну форму або носійство. Тварини з титром антитіл 1:800 - 1:3200 при ІФА дослідженні повинні вважатися вірусносіями. Діагностичним титром антитіл в ІФА вважається титр 1:3200 або вище. Також для серологічної діагностики може використовуватися МФА. На даний момент проводиться специфічна ПЛР-діагностика на *FIP*, але її ефективність до кінця ще не доведена [30, 31].

1.6 Патологоанатомічні зміни

Тварини, що загинули внаслідок інфекційного перитоніту, зазвичай виснажені; при ексудативній формі хвороби зміни у внутрішніх органах. Часто уражені всі серозні оболонки. У більшості хворих тварин виявляється перитоніт. В черевній порожнині скопичується до 1 літра ексудата; рідина зазвичай майже прозора, виблискує, в'язкої консистенції, інтенсивно або злегка жовта; в ексудаті містяться пластівці і ниті фібрину [14]. Серозні поверхні як правило вкриті фібрином, надаючи оболонці зернистий вид. Фібрин частіше покриває серозні покриви внутрішніх органів, обумовлюючи утворення спайок між ними [22]. На серозних покривах знаходяться білі

вогнища некрозу, а також маси щільного ексудату у вигляді маленьких бляшок і вузликів, що проникають в органи - печінка, стінка кишечника та ін. Бляшки і вузлики мають розміри від 2 до 10 мм в діаметрі. Сальник часто знаходиться у фібринозному ексудаті і спаяний з серозними покривами інших органів, іноді з черевної стінкою. Брижа зазвичай потовщена, тьмяна. Нирки збільшені; під фіброзною капсулою виявляють невеликі, білі, щільні вузлики, які проникають в кіркову речовину. У печінці та підшлунковій залозі також знаходяться невеликі білі вогнища. У плевральних порожнинах ексудату зазвичай менше, ніж в черевній порожнині. Під плеврою ж нерідко знаходяться білі вогнища, подібні вогнища відмічають і в інших органах. Легені ущільнені, темно-червоного кольору. У деяких випадках діагностують гідроперикард або серозний перикардит. Лімфатичні вузли черевної та грудної порожнин, як правило, збільшені, на розрізі добре виражений їх малюнок. У деяких котів знаходять фібринозне запалення оболонок сім'яників.

У тварин з проліферативної формою інфекційного перитоніту виявляють запальні вогнища в різних органах грудної та черевної порожнин, в центральній нервовій системі, очах. Зміни в легенях, нирках, селезінці, підшлунковій залозі мають характер численних вогнищ і вузликів, аналогічних таким при ексудативній формі хвороби. Зміни в очах складаються з проявів дифузного увеїту, хориоретиніта, що переходять в панофтальміт. У деяких випадках виявляють відшарування сітківки, скупчення ексудату на рогівці, під сітківкою, в ретробульбарном просторі. Патологоанатомічні зміни в центральній нервовій системі включають в себе прояви церебрального і спинального лептоменінгіту, часто макроскопічно виражено, як потовщення мозкових оболонок з наявністю білих пластівців в цереброспинальній рідині. Як наслідок утрудненого в результаті запалення відтоку рідини з 3-го і 4-го мозкових шлуночків, іноді може бути знайдена водянка головного мозку [33].

1.7 Лікування, профілактика та заходи боротьби

Лікування. Вірусний перитоніт вважається невиліковним. Специфічних препаратів для лікування наданий момент не розроблено. Проводять симптоматичне лікування, яке включає: відкачування рідини з порожнин, гормональні протизапальні препарати в імуносупресивних дозах (преднізолон або дексаметазон). Для стимуляції гемопоезу застосовують вітамінні препарати (цианкобаламін) [53].

Специфічна профілактика. На даний момент представлено лише одну вакцину проти інфекційного перитоніту Примуцел *FIP*, що має в складі атенуований вірус перитоніту кішок (штам *DF2-FIPV*) і гентаміцин в якості консерванта. За даними виробника, штам *DF2-FIPV* активно реплікується при температурі 31 °C (температура тканин поверхні дихальних шляхів и не розмножується при температурі тварини (39 °C). Вакцина вводиться інтраназально в дозі 0,5 мл. Вакцина починає формування імуної відповіді через 4 тижні після двократного введення, тривалість імунітету не менше 12 місяців [25].

Часто вакцина бажаного результату не дає. Імунітет слабо напружений. Коти стають стійкими лише до невеликих доз вірусу. При більш високих дозах, тварини не показують клінічної картини і можлива ремісія, але загибель тварини високо ймовірна.

Також є дані про такий феномен як антитілозалежне посилення інфекційного процесу в присутності антитіл, специфічних до збудника інфекційної хвороби.

В випадку даного захворювання даний феномен був доведений як *in vitro*, так і на живому організмі [57].

Заходи боротьби. У більшості домах або квартирах з надзвичайно високою чисельністю котів, коронавірус є ендемічним і ризик виникнення інфекційного перитоніту у даних котів є дуже високим. Дома, де мешкає

менше 5 котів можуть спонтанно і природно стати вільними від коронавірусу, але в домах, де мешкає 10 і більше котів це практично неможливо, тому що вірус переходить від однієї кішки до іншої, і утворюється замкнене коло інфекційного процесу. У цих коронавірусно неблагополучних домах, практично нічого не запобігає виникненню *FIP* [44].

Для усунення коронавірусу з неблагополучного дома використовуються різні тактики. Зменшення кількості котів (особливо кошенят молодше 12 місяців) та зменшення контамінації коронавірусами, може мінімізувати напруженість інфекційного процесу. Серологічна діагностика або фекальні ПЛР-тестування, та видалення позитивних кішок слід проводити для припинення експозиції та реінфекції перехворілих котів. Приблизно 1/3 серопозитивних котів виділяють вірус; таким чином, кожна серопозитивна кішка повинна вважатися контагіозною. Після 3–6 місяців титри антитіл можна повторно перевірити. Альтернативно, ПЛР-тестування (декількох) фекальних зразків можна проводити для виявлення хронічних носіїв коронавірусу, цих котів необхідно відокремити від серонегативних котів. У домах з великою кількістю котів, 40% -60% котів виділяють вірус з калом в будь-який момент часу. Приблизно 20% постійно виділяють вірус. Якщо кіт залишається стійко ПЛР-позитивною до > 6 тижнів, вона повинна бути ізольована від інших ПЛР- негативних котів, разом з іншими ПЛР-позитивними котами [38,44].

Кошенята, що були народженні здоровою матір'ю, мають імунітет завдяки молоку матері, що надає їм колостральний імунітет на 5-6 тижнів. Запропоновано ранній протокол відлучення для профілактики коронавірусної інфекції у кошенят, який складається з ізоляції матері після 5 тижнів з моменту родів, суворого карантину матері та кошенят. Кошенят слід переселити до нового приміщення (без котів, інфікованих коронавірусом) у віці 5 тижнів. Незважаючи на зрозумілу концепцію, протокол вимагає карантинних умов і процедур для того, щоб вірус не потрапив. Особливу увагу слід звернути протягом цього періоду на контакт з кошенятами. Успіх

раннього відлучення та ізоляції залежить від ефективного карантину та низького числа котів (<5) у домі [4].

Інший можливий підхід полягає в максимізації спадкового опору *FIP* в розсадницьких розплідниках. Генетична схильність відіграє певну роль у захворюванні, але не повністю зрозуміла. Близькорідні кошенята з *FIP* мають більш високу ймовірність розвитку *FIP*, ніж інші кішки в тому ж середовищі. Такі кошенята в майбутньому не повинні допускатися до розведення. Особлива увага повинна приділятися розплідникам, у яких *FIP* є надмірно представленим. Оскільки лінійне розведення дуже часто використовується в розведенні високопорідних котів, усунення таких тварин може впливати на поліпшення загальної резистентності [53].

У притулках запобігти і спрофілакувати практично неможливо, якщо коти відокремлені один від одного та при роботі з ними використовуються індивідуальні засоби догляду. Ізоляція часто не є ефективною, тому що коронавірус легко транспортується на одязі, взутті та інших тваринах. Дослідження показали різке збільшення виділення у фекаліях коронавірусу у інфікованих котів після надходження в притулок для тварин. Половина котів, які спочатку були серонегативними, ставали серопозитивними в межах 1 тиж. Притулки повинні мати письмові інформаційні листи або контракти, які інформують нових господарів про коронавірус і інфекційний перитоніт. Персонал повинен розуміти, що коронавірусна інфекція є неминучим наслідком ендемічного стану у середовищі з великою кількістю котів. Якісні умови утримання та засоби догляду, які можна легко очистити, можуть суттєво мінімізувати поширення вірусу [45].

Для розплідників. Коли кіт в домі захворює на інфекційний перитоніт, всі коти, що контактують з ними, вже будуть піддані такому ж коронавірусу. У природних обставинах виявляється, що штам, що викликає *FIP*, не виділяється в таких випадках, і *FIP* не передається від кішки до кішки. Однак, в експериментальних умовах було доведено, що дана ймовірність передачі вірусу існує, від kota з ІПК до інших котів, що контактують з ними.

Тим не менш, здається, що для клінічно здорового кота відносно безпечно залишатися в одному домі з клінічно хворим на *FIP* котом. Однак не рекомендується допускати контакт між кішкою з *FIP* і будь-яким новим здоровим котом. Кошенята, які є більш сприйнятливими до *FIP*, ніж дорослі, не повинні вводитися домогосподарства з нещодавно загиблим котом через ППК або клінічно хворим котом [53].

Якщо хвора тварина була еутаназована або померла через *FIP*, власнику бажано утриматися від заведення нового кота протягом 2 місяців. Коронавірус може залишатися інфекційним щонайменше 7 тижнів у навколишньому середовищі, особливо там, де використовуються баки для сміття. Інші кішки, які в даний час знаходяться в сім'ї, найімовірніше, інфіковані та є носієм коронавірусу. Деякі коти можуть бути стійкими до коронавірусної інфекції. Деякі коти в неблагополучних регіонах постійно залишаються серонегативними. Механізм дії цього опору невідомий [60].

Незважаючи на те, що інші коти, швидше за все, будуть мати антитіла до коронавірусної інфекції, це не обов'язково пов'язане з поганим прогнозом. Більшість кішок, інфікованих коронавірусом, не будуть розвивати *FIP*, і багато домашніх котів з однією або двома котами зрештою елімінують інфекцію і стануть серонегативними протягом декількох місяців або років (зазвичай ~ 6 місяців). Якщо титри контролюються, кішок слід повторно перевірити (використовуючи ту ж лабораторію) кожні 6–12 місяців, доки тести щодо рівня антитіл не буде негативним. Деякі кішки залишаються серопозитивними протягом багатьох років. Результати послідовного тестування щодо рівня антитіл або ПЛР здебільшого обмежується протоколами, спрямованими на створення благополучних розплідників щодо коронавірусної інфекції [53].

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Матеріал та методи досліджень

Дослідження проводились на базі ветеринарного комплексу «Передовий».

Матеріалом для дослідження були клінічно хворі коти на інфекційний перитоніт (безпородні, британської та шотландської породи, та Мейн-куни). Хворі тварини були віком до двох років і один п'яти річний кіт.

При вивченні інфекційного перитоніту було використано наступні методи: епізоотологічний, клінічний, цитологічний, гематологічний, біохімічний, імунологічний, ПЛР-діагностику та статистичний.

Ряд питань було з'ясовано при зборі анамнезу: умови утримання, годівлі, чи є контакт з іншими котами, проведення обробки від екто- та ендопаразитів, наявність щеплень проти інфекційних захворювань, динаміка прояву захворювання, тривалість хвороби.

Епізоотичний стан визначили шляхом вивчення звітності та журналів облікового запису хворих, що надходили до ветеринарного комплексу «Передовий» у період з 2019 по 2021 рік включно.

Клінічний огляд проводили наступним шляхом: вимірювали ректально температуру, підраховували кількість дихальних рухів та серцевих скорочень за одну хвилину, оцінювали видимі слизові оболонки, досліджували шкірний та шерстний покрив, пальпували черевну стінку, проводили перкусію та аускультацию грудної клітини.

В першій дослідній групі для лікування застосували препарат GS-441524 у дозі 0,3 мл/кг/добу протягом 84 днів та цианкобаламін у дозі 1 мл 1 раз на тиждень протягом 4-х тижнів, в другій дослідній групі цианкобаламін у дозі 1 мл 1 раз на тиждень протягом 4-х тижнів, дексаметазон у дозі 1 мг/кг

курсом 5 днів, циклофосфамід 2,5 мг/кг курсом 4 дні. Дослідні групи формували за мірою надходження на лікування, а також за важкістю перебігу захворювання.

2.2 Характеристика ветеринарного комплексу «Передовий»

Ветеринарний комплекс «Передовий» знаходиться у місті Дніпро, Дніпровської області, вулиця Передова, будинок 103. Він знаходиться у приватному секторі.

Ветеринарний комплекс «Передовий» спеціалізується на наданні допомоги дрібним домашнім тваринам (кішкам, собакам).

Являє собою двоповерховий будинок. Всередині знаходиться хол, де відвідувачі зі своїми тваринами очікують своєї черги, тут же знаходиться стойка реєстрації, де на тварин заводять електронну картку.

Є 3 кабінети, де ветеринарні лікарі ведуть прийом, в них знаходиться оглядовий стіл, рукомийник та шафа з різним приладдям (термометр, пробірки для крові, предметні скельця, різні розчини (спирт, перекис водню, 0,05% розчин хлоргексидину) та інше).

Також є кабінет УЗД та рентгену. Ще тут знаходяться 2 стаціонари, окремо для кішок та собак. Є операційна та своя лабораторія.

У ветеринарному комплексі живуть дві собаки та чотири коти, яких час від часу використовують як донорів крові, якщо комусь терміново потрібно переливання, а інших тварин, у власника в кого б можна було відібрати кров, немає.

Комплекс має сучасне обладнання, цифровий рентген апарат, УЗД.

У лабораторії є усе необхідне обладнання аналізатор для загального дослідження крові (MicroCC-20Plus), біохімічний аналізатор (BS-3000M), аналізатор для загального дослідження сечі (CL-50), центрифуга (Micromed CM-3), сучасний бінокулярний мікроскоп та холодильник з реактивами. Так тут проводяться різні дослідження крові (загальне, біохімічне, також можна дослідити кров на наявність бабезій або мікрофілярій під мікроскопом), дослідження сечі (визначається її рН, щільність, чи є в ній домішки формених елементів крові, гемоглобіну, глюкози і т.д, при дослідженні під мікроскопом можемо виявляти кристали різної природи (урати, оксалати і так далі), також можемо знаходити різноманітний епітелій, палички, коки і таке інше), дослідження фекалій (на яйця та личинки різних збудників паразитарних хвороб). Також тут знаходиться багато експрес тестів на такі інфекційні хвороби: панлейкопенія котів, парвовірусний та коронавірусний ентерит собак, чума м'ясоїдних, лейкоз та імунодефіцит котів, експрес тест на дирофіляріоз та інше. Також тут є вигульний майданчик для собак, на задньому дворі.

Ветеринарний комплекс «Передовий» працює цілодобово, без перерв і вихідних. Тут працює вісімнадцять чоловік, з яких: два адміністратори, один головний лікар, шість лікарів, деякі з яких мають вузьку спеціалізацію (офтальмолог, кардіолог, дерматолог, невролог, травматолог, лікар екзотичних тварин, онколог та стоматолог), два лікарі які займаються стаціонарними тваринами, шість асистентів ветеринарних лікарів та один лаборант.

Асистенти займаються здебільшого легкою і одноманітною роботою, зробити ін'єкцію, набрати кров, поставити венозний катетер, підключити крапельницю та таке інше. Найбільш цікаве заняття, це асистувати лікарю на операції, так можна дізнатися і навчитися багато чому.

Котячій стаціонар розрахований на дванадцять котів, з яких один бокс облаштований як киснева камера (туди зазвичай саджають тварин з набряком

легень, для того щоб краще насичувати кров киснем).

У собачому стаціонарі може розміститися дві собаки великих порід, та сім собак середніх та малих розмірів.

Для розрахованої та безперервної інфузії у ветеринарному комплексі «Передовий» використовують спеціальні прилади (інфузомати), в яких можна точно розрахувати об'єм розчину, швидкість з якою він буде вводиться та час за який розчин має увійти.

Отже з цього всього можна зробити висновки, що у ветеринарному комплексі «Передовий» можна знайти цілодобову допомогу домашнім тваринам, клініка добре оснащена різноманітним сучасним обладнанням, тут можна зробити будь-які аналізи у будь-який період часу. Також тут все робиться для зручності та спокою тварин (роздільні стаціонари для котів та собак).

Ветеринарна клініка займається обслуговуванням дрібних декоративних тварин які належать приватним особам.

Представляє платні послуги власникам тварин, до переліку послуг входять: прийом пацієнта, надання лікувальної допомоги, консультація з приводу лікування, профілактики, утримання і годівлі, вакцинації, збір аналізів (взяття крові, калу, сечі, зіскобів та мазків) і видача результатів, проведення операцій лікувального, профілактичного і косметичного характеру, ультразвукове дослідження і багато іншого.

У ветеринарних клініках існують особливі вимоги до стерильності і гігієни настінних покриттів. Стіни з цегли, облицьовані штукатуркою і окрашені фарбою. Прийом відгороджений від ординаторської, зафарбованою у колір стін гіпсокартонною перегородкою, на стінах, що прилягають до оглядового столу, встановлена захисна, водостійка, яка легко миється панель. Підлога повинна бути стійка до механічного і хімічного впливу, не слизька, вологонепроникна, а також легко піддаватися дезінфекції та очищенню. У

клініці підлога вкрита напільною плиткою, в деяких місцях лінолеумом. Стеля побілена. Вікна подвійні, розташовані у кожній кімнаті, металопластикові, зафарбовані білою фарбою.

У ветеринарному комплексі встановлена витяжна система вентиляції. Опалення, водопостачання і каналізація у клініці автономне. Застосовується штучне та натуральне освітлення. Натуральне освітлення – подвійні металопластикові вікна. Для штучного освітлення застосовуються люмінесцентні лампи.

У клініці створені усі умови для комфортної та безпечної роботи персоналу.



Рис. 1. Кімната очікування

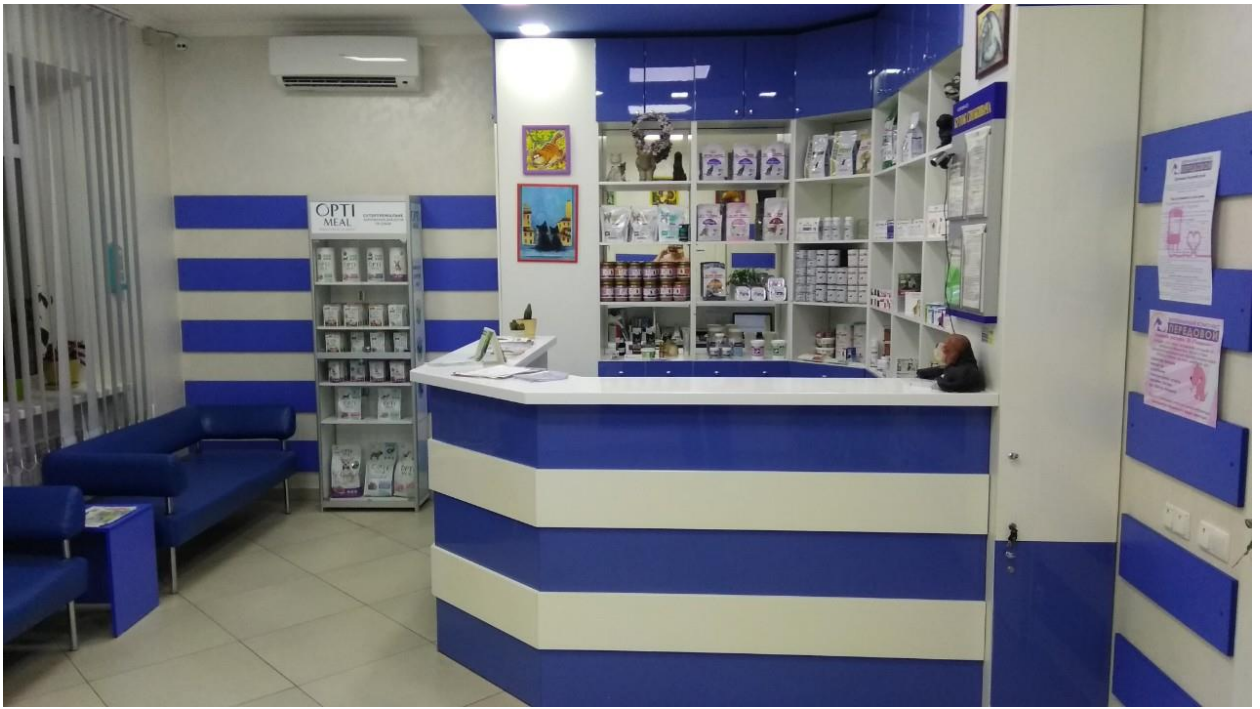


Рис. 2. Рецепція



Рис.3. Кабінет для прийому пацієнтів



Рис. 4. Рентген кабінет

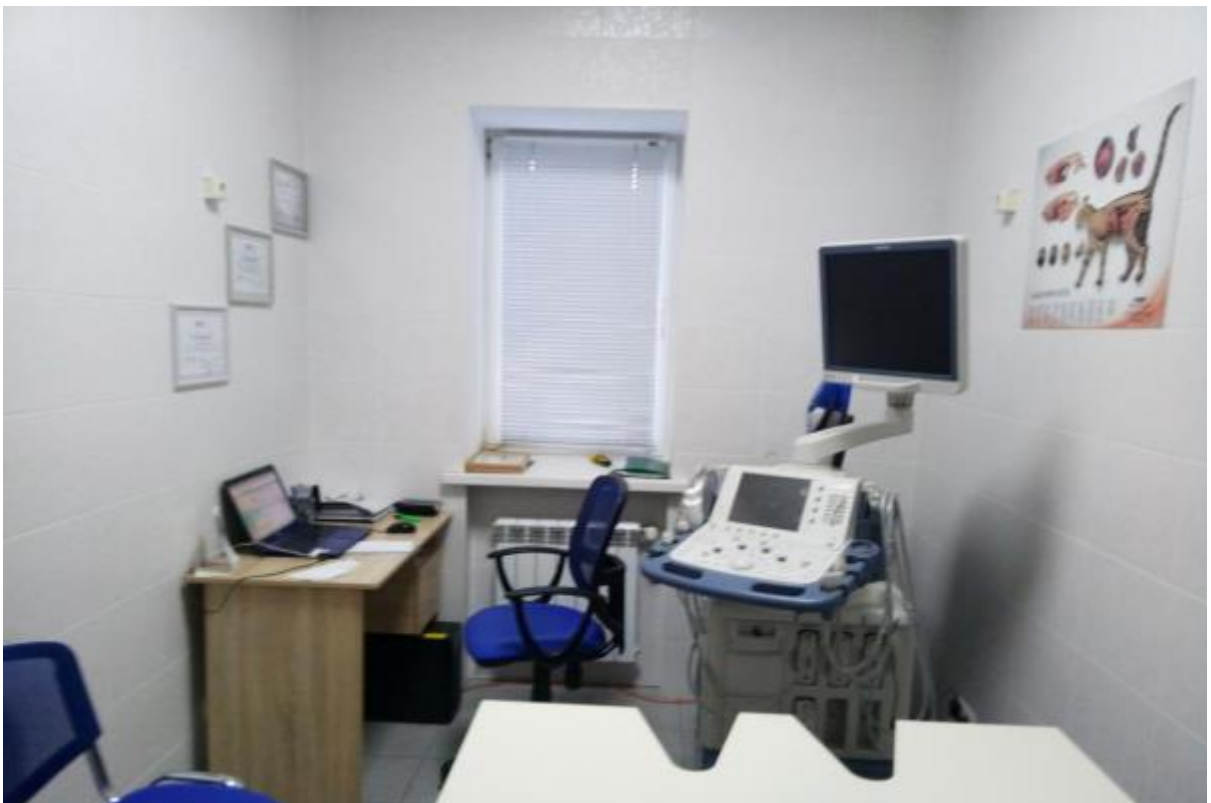


Рис.5. Кабінет ультразвукової діагностики



Рис. 6. Апарат УЗД

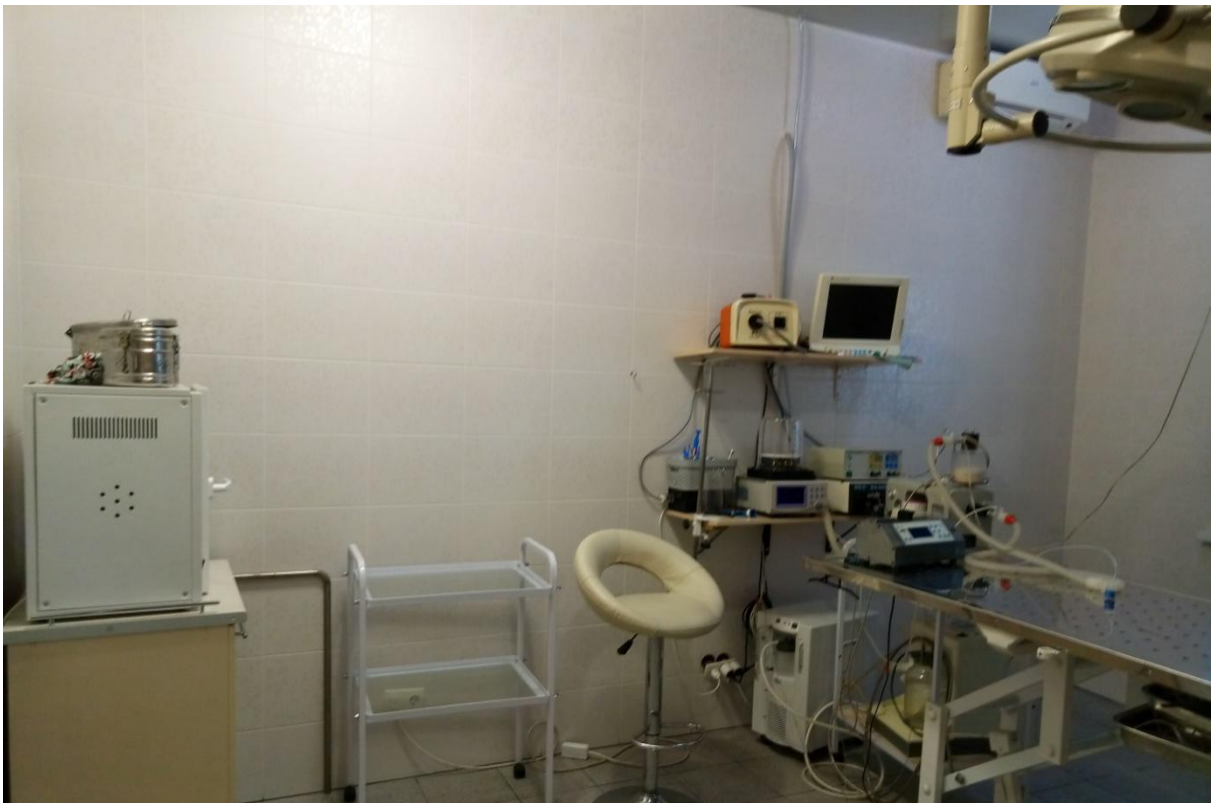


Рис. 7. Операційна кімната



Рис. 8. Стационар



Рис.9. Лабораторія



Рис.10. Гематологічний аналізатор і світловий мікроскоп



Рис. 11. Біохімічний аналізатор і центрифуга

2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз

2.3.1. Епізоотологічний стан зони обслуговування ветеринарного комплексу «Передовий»

Було проаналізовано дані амбулаторних журналів та електронної бази обліку пацієнтів у період з 2019 по 2021 рік влючно. За цей час було здійснено 14326 прийоми, з них діагноз з незаразної етіології встановлено у 6045 випадках (42,2%), інфекційної етіології 4673 (32,6%), хірургічної етіології 2482 (17,3%), інвазійної етіології 1126 (7,8%). (рис. 12)

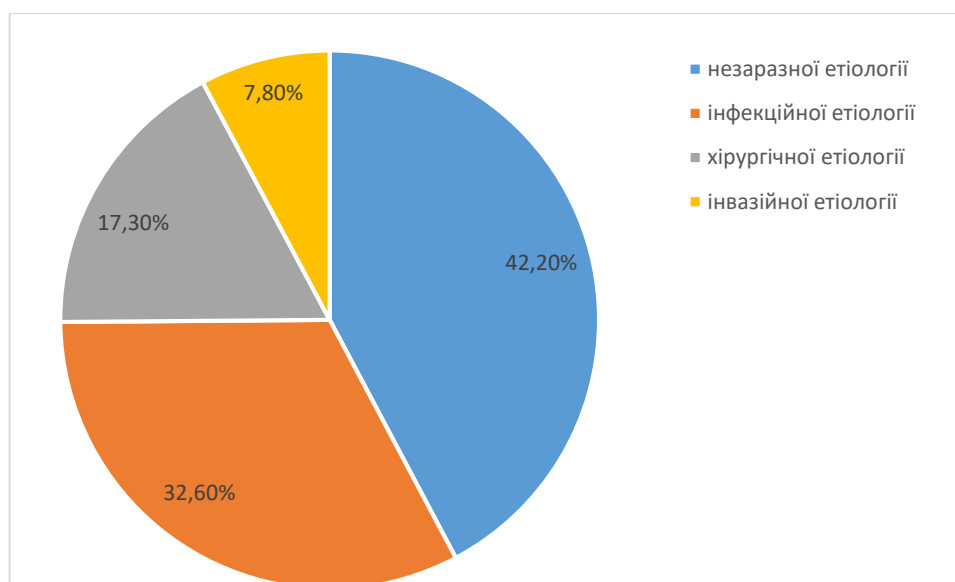


Рис. 12. Етіологічний профіль захворювань в умовах ветеринарного комплексу «Передовий» (2019-2021 рр.)

З інфекційних хвороб котів за даний проміжок часу було зареєстровано 2682 випадків (18,7%). На рис. 13 наведено нозологічний профіль інфекційних хвороб тварин.

Найчастіше реєструвались: герпесвірусні інфекції-903 (33,7%), каліцивіроз-532 (19,8%), інфекційний ринотрахеїт-452 (16,8%), хламідіоз-302 (11,3%), панлейкопенія-201 (7,5%), вірусний імунодефіцит-103 (3,8%), вірусний лейкоз котів-93 (3,5%), інфекційна анемія котів-47 (1,7%), коронавірусний ентерит-32 (1,2%), інфекційний перитоніт котів-17 (0,6%).

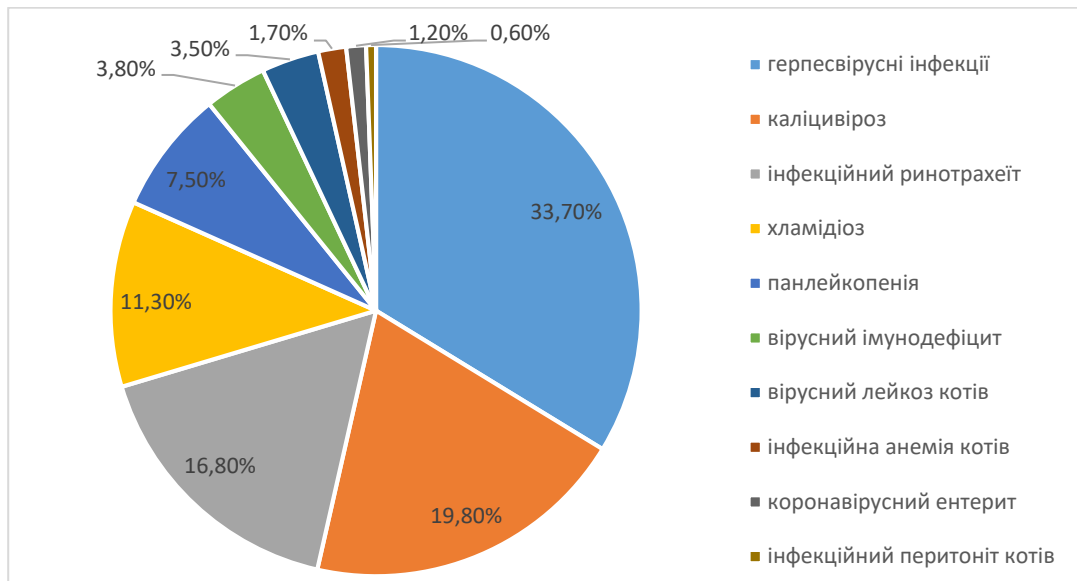


Рис.13. Нозологічний профіль інфекційних хвороб котів в умовах ветеринарного комплексу «Передовой» (2019-2021 рр.)

З даних які ми отримали, можна зробити висновок, що герпесвірусні інфекції найпоширеніші інфекційні захворювання у котів в межах обслуговування ветеринарного комплексу «Передовий».

Інфекційний перитоніт котів не дуже поширений, але враховуючи дані обліку хворих тварин можна зробити висновок, що з кожним роком кількість котів з даною хворобою тільки збільшується: у 2019 році було зареєстровано 3 випадки, у 2020 році було 6 випадків, а у 2021 році вже 8 випадків. Це означає, що з кожним роком хвороба набуває все більш широкого розповсюдження і в найближчому часі може стати серйозною проблемою.

З зареєстрованих випадків можна виділити вікову групу, яка потрапляє в групу ризику, це коти віком до двох років, також був випадок захворювання п'яти річного кота. Динаміка захворювання котів на інфекційний перитоніт в залежності від віку наведено нижче на рисунку 14.

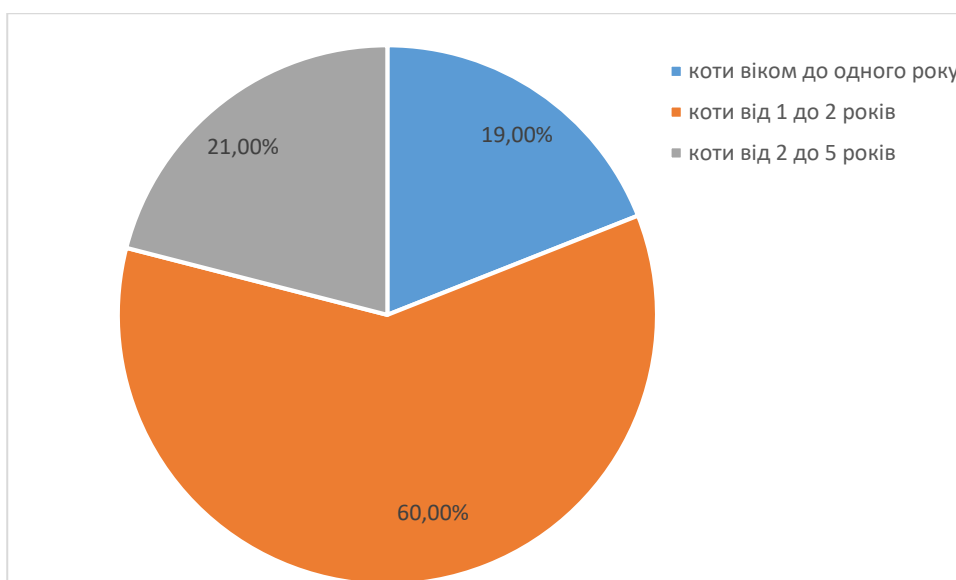


Рис.14. Динаміка захворювання котів на інфекційний перитоніт в залежності від віку за 2019-2021 рр., (%)

Сезонність за вірусного перитоніту котів відсутня, тварини хворіють в будь-яку пору року.

2.3.2. Обґрунтування діагнозу на інфекційний перитоніт котів

Шляхом розпитування господарів тварин визначила анамнестичні дані. Запитувала про: місце придбання, в яких умовах утримується, чи має доступ до вулиці, був контакт з іншими тваринами, раціон харчування, імунний статус, про проведення обробок від екто- та ендопаразитів, появу перших клінічних ознак. Господарі серед перших клінічних ознак відмічали зниження апетиту або навіть анорексію, погіршення якості шерсті та рясне її випадіння, збільшення в об'ємі черева, в деяких випадках була також блювота та діарея.

За проведення клінічного огляду у тварин відмічала: підвищення температури, збільшення частоти дихання та серцевих скорочень, черво збільшене в об'ємі, в деяких випадках також відмічалась жовтяничність

видимих слизових оболонок та шкіри, іноді реєстрували блювоту та діарею.

Фізіологічні показники клінічного стану хворих на інфекційний перитоніт котів наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Фізіологічні показники клінічного стану хворих котів $M \pm m$, (n=10)

Клички хворих котів	Температура, °C	Пульс, уд/хв	Дихання, дих.рух/хв
Тимофій	40,3	184	34
Бася	41,2	174	38
Беня	39,4	198	37
Герольд	39,8	185	45
Пума	39,7	180	48
Лео	40,7	188	42
Нора	41	200	37
Люся	40,1	183	40
Лексус	39,9	177	44
Буся	40,5	194	50
M	40,2	185	41
a	4.8	75	49
m	0,2	3.13	2,05
$M \pm m$	$40,2 \pm 0,2$	$185 \pm 3,13$	$41 \pm 2,05$

У клінічно здорових котів, які приходили на вакцинацію пульс, дихання і температура були в межах фізіологічної норми, і в середньому складала 135 уд/хв ± 4 , 25 дих.рух/хв ± 3 , $38,2^\circ\text{C} \pm 0,2$ (таб.2) .

Фізіологічні показники клінічного стану здорових котів $M \pm m$, (n=10)

№ п/п	Кличка	Температура (ректальна), °С	Частота пульсу, уд./хв	Частота дихання, дих. рухів/хв
1	Марлос	38,5	121	21
2	Мотя	38,2	130	20
3	Муся	38,7	134	29
4	Джесіка	38,1	115	23
5	Ася	37,9	125	26
6	Гагарін	38,5	123	24
7	Ніка	38,0	130	24
8	Вася	38,3	120	22
9	Сова	39,0	137	20
10	Шекель	38,9	127	28
	М	38,4	126,2	23,7
	а	3,05	55	25
	m	0,12	2,3	1,04
	$M \pm m$	$38,4 \pm 0,12$	$126,2 \pm 2,3$	$23,7 \pm 1,04$

Для повного аналізу фізіологічних показників клінічного стану котів, хворих на FIP, та клінічно здорових необхідно їх порівняти. В таблиці 3 наведено порівняльні дані клінічного стану здорових та хворих котів.

**Порівняльний аналіз фізіологічних показників клінічного стану
здорових та хворих на інфекційний перитоніт котів**

Показники	Хворі, n=10	Клінічно здорові, n=10
Температура, °C	40,2±0,2	38,4±0,12
Пульс, уд/хв	185±3,13	127,8±2,3
Дихання, дих.рух/хв	41±2,05	23,7±1,04

На наявність патологічної рідини при збільшені черева проводили ультразвукове дослідження. Вистригали шерсть в місці дослідження, потім зволожували шкіру і наносили спеціальний гель на водній основі для УЗД. Кота фіксували на спині за передні та задні лапи. Ультразвукове дослідження проводили конвексним датчиком, притискаючи його до черева. Через наявність великої кількості рідини в черевній порожнині дати оцінку органам буде складно. Після того як провели відкачування рідини провели повноцінне дослідження органів черевної порожнини. При дослідженні відмітили те, що печінка збільшена у розмірі, мала неоднорідну структуру, її ехогенність була знижена, краї заокруглені, все це свідчило про наявність патологічного процесу. Також були зміни в мезентеліальних лімфатичних вузлах, вони збільшені у розмірі та неоднорідної структури.

Також значну роль мало рентгенологічне дослідження грудної клітини. Тварину викладали в дорсально-вентральній та латеральній проекціях. Котів фіксували господарі. За «вологодії» форми даного захворювання, рідина може накопичуватись і у грудній порожнині, але в досліджуваних тварин цього виявлено не було. Через наявність у черевній порожнині рідини, на рентгенограмі відмічали ефект «матового скла».

Маніпуляцію з викачування рідини проводили методом лапароцентезу, для цього тварину клали на бік і черевом розташовували над спеціальною вирізкою в столі. За допомогою УЗД виявляли ділянку з найбільшим скопиченням рідини і вводили голку в черевну порожнину, потім за допомогою шприця відкачували рідину. Кількість відкачаної рідини в середньому була 280 мл. У процесі скачування рідини відбирався зразок для лабораторного дослідження. Рідина була жовтого кольору, в'язкої консистенції (рис. 12).



Рис.12. Асцитна рідина хворого на інфекційний перитоніт кота

В дослідженні даної рідини першим етапом було вимірювання рівня білку за допомогою рефрактометра. Піпеткою відбирали невелику кількість рідини, потім з піпетки крапали краплю на екран рефрактометра і накривали кришкою, наводили на світло і дивились в окуляр на середню шкалу. У всіх зразках рівень білка був більше 40 г/л, що свідчило про те, що відібраний зразок є ексудатом.

Наступним етапом дослідження був тест Рівальта. Для цього в колбу наливали 150 мл дистильованої води і додали 3 краплі 98% оцтової кислоти. Потім піпеткою відбирали досліджувану рідину і вносили одну краплю до розчину оцтової кислоти. Крапля не розчиняючись спускалася на

дно і нагадувала голову медузи. Це свідчило про позитивний результат проби.

Після цього виконували цитологічне дослідження. На попередньо оброблене 96% спиртом предметне скельце наносили краплю досліджуваної рідини, потім висушили її за допомогою спиртівки, після цього фарбували за допомогою швидких барвників (Лейкоциф). Після фарбування і висушування наносили краплю імерсійного масла. Зразок досліджували на збільшенні $\times 100$. Відмічалася велика кількість дегенеративних макрофагів та нейтрофілів.

Також важливим етапом у діагностиці вірусного перитоніту котів було гематологічне та біохімічне дослідження крові. Але зміни в гематологічному дослідженні не є специфічними, відмічали лімфопенія і нейтрофілія, анемія різного ступеня тяжкості (додаток 1). Вираженість анемії визначали за рівнем еритроцитів, гемоглобіну та немотокриту. В середньому гематокрит у котів в досліджуваних групах складав 26,3 % при фізіологічній нормі 35-46 %; еритроцитів 4,2 Т/л при нормі 5,9-11,2 Т/л; гемоглобін 93 г/л, при нормі 82-153 г/л. Гематологічне дослідження виконувалося на автоматизованому гематологічному аналізаторі (MicroCC-20Plus).

За біохімічного дослідження сироватки крові відмічали підвищення печінкових ферментів (АЛаТ, АСаТ), а також лужної фосфатази (додаток 2). Рівень АЛаТ в середньому був 160 U/I при нормі 10-94 U/I, АСаТ 117 U/I при нормі 10-62 U/I. Біохімічне дослідження крові було виконано на напівавтоматизованому біохімічному аналізаторі (BS-3000M).

Також у постановці діагнозу було виконано імунохроматографічного експрес-тесту для виявлення *FIP* фірми Quicking Biotech Co. Ltd (додаток 4). Випітну рідину було використано у якості досліджуваного матеріалу. Тест складається з касети з двома смужками, перша смужка це контроль, що свідчить про правильність виконання, друга смужка тест вже визначає позитивний чи негативний результат. Смужка тесту проявляється, якщо результат позитивний, якщо смужка відсутня, результат тесту вважається

негативним. Також у наборі є піпетка для забору досліджуваного матеріалу і буферний розчин.

В лунку вноситься 1 крапля досліджуваної рідини, після чого капає 2 краплі буферного розчину. Оцінку результату проводили через 10 хвилин. Даний тест проводився у всіх випадках і показав позитивний результат.

Остаточний діагноз ставиться лише за результатами ПЛР діагностики (додаток 3). Це дослідження проводилось лише один раз. Для цього випітну рідину направляли в лабораторію «Універсальна діагностична лабораторія ветеринарної медицини» місто Одеса. Результат даного дослідження був позитивний.

2.3.3. Визначення терапевтичної ефективності лікування котів, хворих на інфекційний перитоніт за різних схем

На сьогоднішній день для лікування інфекційного перитоніту котів використовується препарат GS-441524 та симптоматична терапія.

Симптоматична терапія включає в себе відкачування рідини з порожнин, використання кортикостероїдів в імуносупресивній дозі (2-4 мг/кг на добу), у разі розвитку анемії застосовують цианкобаламін, у деяких випадках використовують препарати, що мають цитостатичну дію (Циклофосфамід). Схеми лікування наведено у таблиці 4.

Таблиця 4

Схеми лікування котів дослідних груп, хворих на лейкемію (n=5)

Дослідні групи	Препарати
1	GS-441524, цианкобаламін
2	дексаметазон, цианкобаламін, циклофосфамід

Для виявлення ефективності лікування, було сформовано дві дослідницькі групи по 5 котів в кожній. По мірі необхідності котам з кожної групи проводили скачування рідини.

Першій дослідницькій групі був призначений препарат GS-441524 в дозі 0,3 мл/кг/на добу у формі ін'єкцій протягом 84 днів; також призначили цианкобаламін у дозі 1 мл один раз на тиждень, протягом 4-х тижнів.

Препарат GS-441524 блокує реплікацію, розмноження вірусу в організмі. Надалі організм котів повинен самостійно побороти вірус. Це значно впливає на виживання і тривалість життя котів.

Цианкобаламін (вітамін B12) стимулює гемопоез, адже всі коти мали анемії різного ступеня, для їх усунення призначили цианкобаламін. Рівень еритроцитів, гемоглобіну та гематокриту в крові хворих котів наведено в таблиці 5.

Другій дослідницькій групі котів призначили: дексаметазон у дозі 1 мг/кг курсом 5 днів, циклофосфамід 2,5 мг/кг курсом 4 дні; цианкобаламін у дозі 1 мл один раз на тиждень, протягом 4 тижнів.

Дексаметазон – це гормональний протизапальний препарат. Зважаючи на те що FIP є імуно-опосередкованим захворюванням, для імуносупресивної дії застосовуємо гормональні протизапальні препарати у високих дозах. Цианкобаламін як і в першій групі застосовується для стимуляції гемопоезу. Циклофосфамід – препарат цитостатик. Вважають, що він ковалентно зв'язується з ДНК, і обумовлює «зшивання» і порушення її кодування.

Таблиця 5

**Показники еритроцитів, гемоглобіну та гематокриту в крові
хворих тварин**

Кличка тварини	Рівень еритроцитів (5,9-11,2 Т/л)	Рівень гемоглобіну (120-180 г/л)	Гематокрит (30-46 %)
Тимофій	4,4	110	26,5
Бася	4,63	100	28
Беня	4,8	95	27,9
Герольд	5,1	106	29,8
Пума	4,76	94	26,5
Лео	5,04	105	27,4
Нора	8,04	111	32
Люся	4,79	108	25,8
Лексус	4,25	93	24,1
Буся	3,68	80	21,4

Таблиця 6

**Терапевтична ефективність схем лікування за інфекційного перитоніту
котів**

Група тварин	Захворіло		Одужало		Загинуло	
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
1	5	100	2	40	3	60
2	5	100	0	0	5	100

Отже за цими даними можна зробити висновок, що перша схема лікування виявилась ефективнішою, оскільки кількість котів що одужала складає 40%, навідміну від другої, де летальність склала 100%.

2.3.4. Розробка комплексу заходів профілактики щодо інфекційного перитоніту котів

Профілактика

Загальна профілактика полягає в обмеженні контакту тварин з навколишнім середовищем, для кожного kota повинні бути індивідуальні предмети догляду, кожену тварину забезпечити окремою мискою та лотком.

На дане захворювання в основному хворіють породисті коти, що проживали або проживають в розпліднику. Отже можна зробити висновок, що основним місцем зараження є розплідники, адже на невеликій площі проживає дуже велика кількість котів і якщо хоча б одна тварина хвора, то вона становить велику загрозу для всіх інших котів. Також великому ризику підлягають коти, що проживають з великою кількістю котів.

Можна зробити висновок, що в розплідниках та домах, де проживає велика кількість котів необхідно суворо дотримуватись умови гігієни. Своєчасно відлучати кошенят від самок, що у своїй крові мають високий титр антитіл до FeCoV, взагалі таких самок бажано ізолювати від інших котів та тримати ізолювано в окремому приміщенні. Перед заселенням кішки з кошенятами необхідно дане приміщення продезінфікувати, за допомогою засобів на основі хлору (розчин Соліклору 0,06%). Після відлучення кошенят від матері, приміщення слід звільнити та провести дезінфекцію.

Так як велика кількість котів є переносниками котів коронавірусу, який за різних факторів може мутувати із FeCoV 1 типу у FeCoV 2 типу, який власне і є збудником інфекційного перитоніту котів.

Для котів, що є серопозитивними щодо *FeCoV* необхідно хоча б раз на рік перевіряти рівень титр антитіл до коронавірусу.

Для котів, які є носіями або раніше перехворіли на коронавірусний ентерит, знаходяться в групі ризику і можливість захворювання у них значно вища, ніж у інших котів і їм необхідно забезпечити покращені умови утримання і мінімізувати стрес. Якщо кіт загинув через FIP, власнику бажано не заводити нового kota протягом 2 місяців. Збудник може залишатись у навколишньому середовищі протягом 7 тижнів. Інші кішки, які мали контакт з хворою твариною, скоріш за все інфіковані та являються носіями коронавірусу. Деякі коти можуть бути стійкими до коронавірусної інфекції.

Специфічна профілактика

На сьогоднішній день розроблено лише одну вакцину, що спрямована на профілактику *Primucell FIP* (додаток 5). Вакцину вводять інтраназально в дозі 0,5 мл, вакцинацію розпочинають з 8 місячного віку і через 3-4 тижні ревакцинують. Імунітет триває не менше 12 місяців. Але дуже часто вакцина не дає бажаного результату. Після вакцинації імунітет слабо напружений. Коти стають стійкими лише до невеликих доз вірусу. При більш високих дозах, клінічна картина захворювання відсутня і можлива ремісія, висока ймовірність загибелі.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

На даний момент часу, для лікування інфекційного перитоніту котів використовується дороговартісний препарат GS-441524. Було підраховано і порівняно загальні витрати на проведення лікувальних заходів в дослідницьких групах.

Таблиця 7

**Показники вартості препаратів за лікування одного кота за
інфекційного перитоніту з дослідної групи**

Назва лікарського препарату	Форма випуску	Діюча речовина	Ціна препарату (грн)	Використано на курс лікування	Ціна на курс лікування
GS-441524	Флакон по 5 мл (16 мг/мл)	GS-441524	3 000 (1 флакон)	100 мл	63 000
Цианкобаламін	Ампули 1мл № 10 (по 0.5 мг)	Цианкобаламін	38,70	12 ампул	46,44
Шприц 2мл	-	-	2,30	96 шт	220,80
Всього					63 267,24

Вартість засобів необхідних на курс лікування однієї тварини дослідної групи складає 63 267,24 грн.

Ветеринарні препарати на щоденну роботу з виконання ін'єкцій та задавання таблеток (на одного кота) = 8000 грн (місячний оклад ветеринарного лікаря) :21 робочий день (за місяць) :8 робочих годин (на добу) :60 хв* 10 хв (час проведення маніпуляцій протягом 84 діб) = 666,7 грн

З цього виходить, що загальні витрати на лікування одного кота дослідної групи складають:

$$V_{заг} = V_{в1} + V_{в2}$$

$$V_{заг} = 63\,267,24 + 666,7 = 63\,933,94 \text{ грн}$$

Загальні ветеринарні витрати на лікування 5 котів дослідної групи складають:

$$V_{заг(5)} = 63\,933,94 * 5 = 319\,669,7 \text{ грн}$$

Розрахування вартості засобів, необхідних для проведення лікування однієї тварини другої дослідницької групи, наведено в таблиці.

Таблиця 8

Показники вартості препаратів за лікування одного кота контрольної групи за інфекційного перитоніту котів

Назва лікарського препарату	Форма випуску	Діюча речовина	Ціна препарату (грн)	Використано на курс лікування	Ціна на курс лікування
Дексаметазон	Ампули по 1 мл (4 мг/мл)	Дексаметазону фосфат	15,95	5 ампул	15,95
Циклофосфан	Таблетки №10 по 0.053г	Циклофосфамід	1238,65	1 таблетка	247,73
Цианкобаламін	Ампули 1мл № 10 (по 0.5 мг)	Цианкобаламін	38,70	4 ампули	15,48
Шприц 2 мл	-	-	2,30	9 шт	20,70
Всього					299,86

Отже, вартість засобів, необхідних на курс лікування одного кота контрольної групи (Вв1) складає 299,86 грн.

Ветеринарні витрати на щоденну роботу з виконання ін'єкцій та задавання таблеток (на одну собаку) (Вв2) =8000грн (місячний оклад ветеринарного лікаря) :21 робочий день (за місяць):7 робочих годин (на добу): 60 хв *10 хв (час на проведення всіх маніпуляцій протягом 5 діб) =39,65 грн

Таким чином, загальні ветеринарні витрати на лікування одного кота контрольної групи складають:

$$Ввзаг = Вв1 + Вв2$$

$$Ввзаг = 299,86 + 39,65 = 339,51 \text{ грн}$$

Загальні ветеринарні витрати на лікування 8 котів другої дослідної групи складають:

$$Ввзаг(5) = 339,51 * 5 = 1697,55 \text{ грн}$$

Отже, зробивши порівняльний аналіз ветеринарних витрат на проведення лікування котів дослідної та контрольної груп, ми визначили, що перша схема лікування є економічно вигіднішою, адже летальність при такому лікуванні не складає 100%, як при другій схемі, але витрати на нього значно більші.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1 Аналіз стану охорони праці в умовах ветеринарного комплексу

«Передовий»

Охорона праці – це система правових, організаційно – технічних, лікувально-профілактичних та соціально-економічних, спрямованих на збереження працездатності та здоров'я людини в процесі праці.

Основними положеннями законодавства України про охорону праці є: Закон України про «Охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів – правил, інструкцій, наказів президента, нормативні статuti та положення - яким надано чинність правових документів, які є обов'язковими до виконання усіма установами ветеринарної медицини та її працівниками.

Головним із цих документів є Закон України про «Охорону праці», який вступив в силу з 24 листопада 1992 року, із доповненням і змінами, внесеними Законами України від 19 грудня 2017 року.

Кодекс законів про працю України займається регулюванням трудових відносин всіх працівників, сприяє зростанню продуктивності праці, підвищує ефективність суспільного виробництва і піднесеного на цій основі матеріального і культурного рівня життя працівників, поліпшує якість роботи, зміцнює трудову дисципліну і поступово перетворює працю на благо суспільства в першу життєву потребу кожної працездатної людини.

Законодавством про працю встановлюється високий рівень умов праці, всевітня охорона трудових прав працівників.

З приводу охорони праці у ветеринарному комплексі «Передовий» відповідальною особою було призначено головного лікаря Тішенського І.І., який займається організаційною роботою з персоналом комплексу, слідкує за журналом техніки безпеки та займається контролем виконання нормативно-

правових актів, розробляє посадові інструкції. Також здійснює контроль дотримання працівниками правил індивідуального захисту, проводить планові інструктажі. Він несе відповідальність за захист персоналу відтравматизму і шкідливих факторів, що можуть виникнути на робочому місці, забезпечує безпечними умовами праці працівників.

У ветеринарному комплексі передовий діє колективний договір, що забезпечує виконання заходів профілактики щодо зниження рівня травматизму на робочому місці та можливих професійних захворювань.

Посадові особи за недотримання правил техніки безпеки на робочому місці несуть адміністративну, матеріальну, дисциплінарну та кримінальну відповідальність згідно з законодавством.

До роботи не допускаються: працівники, які не досягли 18 річного віку, та не мають освіти в галузі ветеринарної медицини; якщо не пройшли інструктаж; без попередньої підготовки; та якщо не заповнили журнал з техніки безпеки та охорони праці. Персонал не несе ніяких економічних витрат на заходи щодо охорони праці.

Повне забезпечення робіт з охорони праці здійснюється за рахунок коштів ветеринарного комплексу «Передовий» та фінансування директора.

Продивившись відповідні документи ветеринарного комплексу за 2020 та 2021 роки, зробила висновок, що травматизм на робочому місці був спричинений саме тваринами (механічні пошкодження легкого ступеню, такі як укуси і подряпини). Травм, які б загрожували працездатності персоналу не відмічено, зооантропонозні захворювання не реєструвались.

Організація медичного огляду працівників здійснюється керівником, один раз на рік і фінансується коштами ветеринарного комплексу.

3.2 Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів

Ветеринарний комплекс розташований у м. Дніпро, вул. Передова, будинок 103. Клініка розташована у приватному секторі, це двоповерховий будинок, територія якого огорожена парканом. Перед клінікою є парковка для автомобілів власників тварин. Територія комплексу постійно прибирається, добре освітлена у темний період доби, для собак є власний вигульний майданчик.

У клініці відбувається контроль мікроклімату, коливання від 20 до 25 °С в залежності від сезону. В усіх приміщеннях встановлено кондиționери та автономне опалення в зимовий період. В кожному приміщенні встановлені якісні джерела теплового освітлення, також по всьому комплексу є досить великі вікна, що забезпечують природне освітлення всього приміщення.

Для перевдягання та обідньої перерви персоналу на другому поверсі є ординаторська, що обладнана централізованим водопостачанням, мікрохвильовою пічкою, електрочайником, холодильником, також на другому поверсі знаходиться туалет для персоналу, який постійно прибирається та дезінфікується. Стан всіх приміщень відповідає санітарним та гігієнічним нормам. Кожного місяця проводять генеральне прибирання всього комплексу, тричі на день проводиться вологе прибирання, також кожен кабінет піддається кварцуванню за графіком. Інструменти дезінфікують та витримують у сухожарі. Прийоми відбуваються у прибраних і оброблених приміщеннях, кожну тварину оглядають у одноразових рукавичках.

Саме тварини створюють ряд небезпеки для фахівців при роботі з ними та проведенні лікувально-діагностичних маніпуляцій, тому персонал має обережно ставитись до тварин.

Яку небезпеку можуть спричинити тварини:

- біологічну небезпеку (саме тварини, грибки та віруси);
- хімічну небезпеку (лікарські речовини та дезрозчини, побутова хімія);

- фізичну небезпеку (подряпини, укуси, випромінювання кварцевих та бактерицидних ламп).

При роботі з тваринами, персонал додержується таких правил:

- При огляді власник має тримати тварину, так вона буде менше нервувати, та поводити себе спокійніше, собаки повинні бути у наморднику, або щелепи зафіксовані тасьмою.
- Не треба робити різких рухів, персонал має себе поводити спокійно та врівноважено, усі рухи повинні бути впевненими.
- Використовувати спеціальні рукавички, ковдри, намордники та нашійники для фіксації агресивних тварин.
- Також за згодою господаря, для огляду дуже агресивних тварин проводиться огяд із застосуванням препаратів для седації.
- При будь яких ознаках сказу у невакцинованої тварини, лікар може відмовити у прийомі.

3.3 Пожежна безпека

Пожежа – це неконтрольоване горіння у несанкціонованих місцях, яке загрожує життю і здоров'ю людей та тварин, і може завдати економічних збитків. Для профілактики утворення пожежі, або у випадку її виникнення та для організації ефективного гасіння, у ветеринарному комплексі впроваджено систему пожежної безпеки –це такий стан об'єкта, при якому зменшується ризик виникнення і розвиток пожежі та вплив на людей і тварин небезпечних та шкідливих факторів, що несе за собою пожежа, та забезпечення захисту матеріальних цінностей комплексу.

У комплексі розроблений і затверджений протипожежною комісією «План евакуації у випадку пожежі», контроль за дотриманням протипожежного режиму покладено на усіх працівників клініки. У клініці є шість вогнегасників ВВ-2, біля кожного знаходиться стисла інструкція з використання та терміном придатності.

Комплекс постійно проходить планові обстеження органами державного пожежного нагляду відповідно до існуючих положень і законів. Проводиться контроль та інструктажі щодо пожежної безпеки в ветеринарному комплексі - утримання у справному стані електричної проводки, електроприборів, обладнання та інвентарю, та контроль їх використання за призначенням.

Рекомендації та пропозиції по поліпшенню охорони праці в ветеринарному комплексі «Передовий»:

- Не приймати невакцинованих тварин з будь-якими симптомами прояву сказу.
- Приймати агресивних собак лише у намордниках, також можна закупити намордники різних розмірів.
- Придбати петлю да фіксації агресивних тварин, щоб можна було проводити маніпуляції у стаціонарі.

4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

ВИСНОВКИ

1. Місто Дніпро є неблагополучним щодо інфекційних хвороб тварин та зокрема щодо інфекційного перитоніту котів. В нозологічному профілі інфекційних хвороб котів в період з 2019 по 2021 р. на інфекційний перитоніт припадає 0,6% - 17 випадків захворювання. Захворювання не має сезонності і реєструється, крім окремих випадків у котів до двох років.
2. Найбільш швидким дослідженням для постановки діагнозу на інфекційний перитоніт є імунохроматографічний експрес тест *FIPV Ag* фірми *Quicking Biotech Co. Ltd*, але є вірогідність хибно-негативного результату.
3. При проведенні лікування усі тварини в другій групі загинули, у першій групі 2 коти з 5 видужали, отже терапевтична ефективність при першій схемі лікування складає 40 %, та незважаючи на те, що перша схема лікування значно дорожча ніж друга, вона дає позитивні результати при лікуванні.
4. Рекомендовані заходи профілактики мають складатись з: для нововвезених тварин – карантин, клінічно хворих тварин ізолювати від інших котів та лікувати, проводити імунологічне дослідження (ІФА) котам в розплідниках та притулках для тварин, своєчасно прибирати фекалії, щоб у кожного kota були індивідуальні миска та лоток, обмежити контакт котів зі сміттям де знаходяться фекалії, щорічно вакцинувати тварин.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Закупити вакцини «Primucell FIP» для специфічної профілактики інфекційного перитоніту котів.
2. Регулярно проводити профілактичні бесіди з господарями розплідників, що звертаються до клініки щодо небезпечності даного захворювання.

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас по ультразвуковой диагностике. Исследования у собак и кошек / Д. Пенник, М. Данжу — М.: «Аквариум Принт», 2015. — 504 с.
2. Бажибина Е. Б. Алгоритм диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний кошек / Бажибина Е. Б. — Российский ветеринарный журнал: мелкие домашние и дикие животные. — 2011. — № 2. — С. 4-12.
3. Бажибина Е. Б. Частные случаи дифференциальной диагностики кошачьих инфекций / Бажибина Е. Б. — Труды московского международного ветеринарного конгресса. - М., 2011. - С. 97-99.
4. Барсегян Л.С. Инфекционный вирусный перитонит кошек (обзор литературы) / Барсегян Л.С., Сухарев О.И., Куликов Е.В. — Актуальные вопросы ветеринарной биологии. — 2005. - № 1 (25). — С. 16-23.
5. Бессарабов Б.Ф. Инфекционные болезни животных / Бессарабов Б.Ф., Вашутин А.А., Воронин Е.С.
6. Войналович О.В. Охорона праці у ветеринарній медицині. Навчальний підручник / Войналович О.В., Білько Т.О., Марчишина Є.І. — К.: Центр учбової літератури, 2016. — 554 с.
7. Воронин Е.С. Инфекционные болезни животных / Воронин Е.С. [под ред. А.А. Сидорука.] — М.: Колос, 2007. - 445-455 с.
8. Гильмутдинов Р.Я. Инфекционный перитонит кошек. Инфекционные болезни экзотических и диких животных / Гильмутдинов Р. Я., Иванов А. В., Панин А. Н. — М.: Колос, 2010, С. 105-106.
9. Голінько В.І. Основи охорони праці: підручник / Голінько В. І. — Д.: НГУ, 2014. — 271 с. — (М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. — 2-ге вид).
10. Закон України про «Охорону праці». К.: Основа, 2017.- 52 с.

11. Иммуноферментный метод выявления антител к коронавирусу для диагностики инфекционного перитонита кошек (ИПК) / [Терехова Ю. О., Цибезов В. В., Рахманина М. М, и др.] // Российский ветеринарный журнал. – 2012. – №2. – С. 24-28.

12. Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник для вузів II-IV рівнів акредитації / [Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносик І.А.]. – Житомир : «Полісся», 2016. – 132 с.

13. Кесарева Е. А. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки собак и кошек / Е. А. Кесарева, В. И. Денисенко. – М.: Колос, 2011.- 34 с.

14. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины / Р. Кирк// М.: Аквариум- Принт – 2014. – № 1. – 674 с.

15. Клініко-етіологічна характеристика та діагностика інфекційного перитоніту котів / [Алексєєва Н.В., Ткаченко С. В., Пальчук О. В., Бондаренко М. Ю.]. – Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК.- 2015. – 4. С. 56-59

16. Клінічна діагностика хвороб тварин / [В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.] ; за ред. В.І. Левченка і В.М. Безуха. – Біла Церква, 2017. – 544 с.

17. Менеджмент та маркетинг у ветеринарній медицині: навч. посіб. / [Л. Є. Корнієнко, Б. М. Ярчук, Р. В. Тирсін, та ін.]. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 349 с.

18. Некоторые эпизоотологические особенности инфекционного перитонита кошек : материалы международной научно-практической конференции [«Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных»], (Москва, 16 – 17 мая. 2006 р.) — С. 100—102.

19. Организация и экономика ветеринарного дела. - 5-е изд., Перераб. и доп. – М .: Колос, 2006. - 368 с: ил. - (Учебники и учеб. Пособия для студентов высш. Учеб. Заведений).

20. Проблемы защиты здоровья домашних кошек / [Панин А. Н., Уласов В. И., Рахманина М. М., и др.]. — Вестник Российской академии естественных наук — 2009. — Т. 9, №3. — С. 85 — 90
21. Рахманина Н.А. Клинико-эпизоотологические особенности и диагностика инфекционного перитонита кошек: канд. дисс. — 2007.
22. Рэмси Я. Инфекционные болезни собак и кошек. Практическое руководство / Рэмси Я. — М. : Аквариум, 2005. — 532 с.
23. Сапронова В.О. Методичні рекомендації до проведення практичних занять «Охорона праці у ветеринарній медицині» / Сапронова В.О. — Дніпро: ДДАЕУ, 2018. — 41 с.
24. Сапронова В.О. Методичні рекомендації до проведення практичних занять «Техніка безпеки при обслуговуванні сільськогосподарських та дрібних тварин» / Сапронова В.О. — Дніпро: ДДАЕУ, 2018. — 55 с.
25. Сергеев В. А. Вирусы и вирусные вакцины / Сергеев В. А., Непоклонов Е. А., Алипер Т. И. — М. : Библионика, 2007.
26. Скогорева А. М. Эпизоотология и инфекционные болезни непродуктивных животных / А. М. Скогорева, О. А. Манжурина. — Воронеж: ВГАУ, 2016. — 189 с.
27. Старченков С. В. Заразные болезни собак и кошек / Старченков С. В. — СПб. : СПС, 2001. — 368 с.
28. Супотницкий М. Феномен антителозависимого усиления у вакцинированных и переболевших / М. Супотницкий, А. Миронов, Е. Лебединская // Биопрепараты. — 2013. — №3. — С. 12—25.
29. Сукманський О.І. Ветеринарна гематологія: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.І. Сукманський, С.І. Улизько. — Одеса: ВМВ, 2009. — 168 с.
30. Терехова Ю.О. Выявление антител к вирусу инфекционного перитонита кошек (ИПК) иммуноферментным методом / Ю. О. Терехова, Н. А. Рахманина // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. — 2012. — №1. — С. 24-28.

31. Тилли, Л. Болезни кошек и собак / Л. Тилли, Смит мл. Ф.. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 848 с.
32. Хан Конни М. Ветеринарная рентгенография / Хан Конни М., Херд Черил Д. – М. : ООО «Аквариум-Принт», 2006. – 296 с.
33. Addle D. D. Feline coronavirus infections /In «Infectious diseases of the dog and cat» С. E. Green, 2012; 4th ed, 92-108.
34. Addie DD, Le Poder S, Burr P, Decaro N, Graham E, Hofmann-Lehmann R, Jarrett O, McDonald M, Meli ML: Utility of feline coronavirus antibody tests. J Feline Med Surg 17, 2015. - 152-162.
35. Amy C. Valenciano, Rick L. Cowell, Theresa E. Rizzi, Ronald D. Tyler. Atlas of canine and feline peripheral blood smears.- Mosby; Elsevier, 2014.- 504 p.
36. Barker EN, Tasker S. Diagnosing FIP: Has recent research made it any easier? In: Amercian College of Veterinary Internal Medicine Forum, June 8-10 National Harbor.2017 Maryland, USA.
37. Dewerchin HL, Cornelissen E, Nauwynck HJ. Replication of feline coronaviruses in peripheral blood monocytes. Arch Virol 150.2005.- 2483-2500.
38. Desmarets L MB, TheunsS., Olyslaegers D. AJ., Dedeurwaerder A, et al. Establishment of feline intestinal epithelial cell cultures for the propagation and study of feline enteric coronaviruses / Vet Res, 2013; 44(1), 71.
39. Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management / [Addie D., Belak S., Boucraut-Baralon C. et al]. – Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management. J Feline Med Surg 11, 2009. - 594–604.
40. Felten S, Matiasek K, Gruendl S, Sangl L, Wess G, Hartmann K (2017c): Investigation into the utility of an immunocytochemical assay in body cavity effusions for diagnosis of feline infectious peritonitis. J Feline Med Surg 19, 410-418.
41. Fischer Y, Sauter-Louis C, Hartmann K. Diagnostic accuracy of the Rivalta test for feline infectious peritonitis. Vet Clin Pathol 41.2012.- 558-567.

42. Fischer Y, Weber K, Sauter-Louis C, Hartmann K. The Rivalta's test as a diagnostic variable in feline effusions - evaluation of optimum reaction and storage conditions. *Tieraerztl Prax* 41.2013.- 297-303.
43. Giori L, Giordano A, Giudice C, Grieco V, Paltrinieri S. Performances of different diagnostic tests for feline infectious peritonitis in challenging clinical cases. *J Small Anim Pract* 52.2011.- 152-157.
44. Greene Craig E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat* 4th edition. — Saunders; Elsevier, 2012. — 1376 p.
45. Hartmann K. Coronavirus Infections (Canine and Feline), including Feline Infectious Peritonitis. In: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E (Eds.): *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. Elsevier, St. Louis. 2018.- 983–991.
46. Hartmann, Katrin (2005). "Feline infectious peritonitis". *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2005.- 39–79
47. Jeffery U, Deitz K, Hostetter S. Positive predictive value of albumin:globulin ratio for feline infectious peritonitis in a mid-western referral hospital population. *J Feline Med Surg* 14.2012. - 903-905.
48. Kipar A., May H, Menger S., Weber M, Leukert W. and Reinacher M. Morphologic features and development of granu-lomatous vasculitis in feline infectious peritonitis / *Vet Pathol.*,2005; 42, 321-330.
49. Kipar A, Meli M.L., Baptiste K.E., et al. Sites of feline coronaviral persistence in healthy cats / *J Gen Virol*, 2010; 91, 1698-1707.
50. Kipar A, Meli M. L. Feline Infectious Peritonitis: Still an Enigma? *Vet Path* 51.2014. - 505-526.
51. Lewis KM, O'Brien R. T. Abdominal Ultrasonographic Findings Associated with Feline Infectious Peritonitis: A Retrospective Review of 16 Cases. *J Amer Anim Hosp Assoc* 46. 2010. - 152 -160.
52. Licitra BN, Millet JK, Regan AD, Hamilton BS, Rinaldi VD, Duhamel GE, Whittaker GR. Mutation in Spike Protein Cleavage Site and Pathogenesis of Feline Coronavirus. *Emerg Infect Dis* 19. 2013. - 1066-1073.

53. Möstl K, Egberink H, Addie D, Frymus T, Boucraut-Baralon C, Truyen U, Hartmann K, Lutz H, Gruffydd-Jones T, Radford AD, Lloret A, Pennisi MG, Hosie MJ, Marsilio F, Thiry E, Belak S, Horzinek MC. Prevention of infectious diseases in cat shelters: ABCD guidelines. *J Feline Med Surg* 15. 2013. - 546-554.

54. Pedersen, N. C. Feline infectious peritonitis: Newer findings from around the world / N. C. Pedersen / Center for Companion Animal Health, School of Veterinary Medicine, University of California, 2011. – P. 11.

55. Pedersen N. C., An update on feline infectious peritonitis: virology and immunopathogenesis. *Vet J*. 2014. - 123-32.

56. Pedersen N. C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008//*J. Feline Med. Surg.*, 2009; 44, 225-258.

57. Pedersen, N. C. A synopsis of feline infectious peritonitis virus infection / Center for Companion Animal Health, School of Veterinary Medicine, University of California, 2010. – P. 47.

58. Pedersen N.C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963—2008 / N. C. Pedersen / *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2009. – P. 82.

59. Riemer F, Kuehner KA, Ritz S, et al. Clinical and laboratory features of cats with feline infectious peritonitis – a retrospective study of 231 confirmed cases (2000–2010). *J Feline Med Surg* 2016; 18: 348–356.

60. Takano T., Kawakami C., Yamada Sh., Satoh R., Hohdatsu T. Antibody-dependent enhancement occurs upon re-infection with the identical serotype virus in feline infectious peritonitis virus infection / *J. Vet. Med. Sci*, 2008; 70(12), 1315-1321.

61. Wabderley Murrha L., Figueira Silva F. M. et al. The paradox of feline coronavirus pathogenesis: a review / *Advances in Virology*, 2011.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Общий анализ крови

Общие показатели

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Эритроциты (RBC)	8,040	млн/мкл	5,900 - 11,200	норма
Гемоглобин (HGB)	111,000	г/л	82,000 - 153,000	норма
Гематокрит (HCT)	32,000	%	30,000 - 46,000	норма
Общий белок (рефрактометрия)	0	г/л	60 - 75	▼100%
Средний объем эритроцита (MCV)	39,900	фл	37,000 - 55,000	норма
Средняя концентрация гемоглобина (MCHC)	347,000	г/л	262,000 - 360,000	норма
Ширина распределения эритроцитов (RDW)	22,100	%	13,800 - 21,100	▲5%
Тромбоциты (PLT)	179	тыс/мкл	100 - 530	норма

Лейкоформула

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Лейкоциты (WBC)	25,800	тыс/мкл	7,700 - 18,600	▲39%
Палочкоядерные нейтрофилы (отн. кол-во)	0	%	1 - 5	▼100%
Палочкоядерные нейтрофилы (абс. кол-во)	0	тыс/мкл	0,00 - 0,03	норма
Сегментоядерные нейтрофилы (отн. кол-во)	95	%	43 - 71	▲34%
Сегментоядерные нейтрофилы (отн. кол-во)	24,510	тыс/мкл	2,500 - 12,500	▲96%
Эозинофилы (отн. кол-во)	0	%	1 - 9	▼100%
Эозинофилы (абс. кол-во)	0	тыс/мкл	0,100 - 1,500	▼100%
Базофилы (отн. кол-во)	0	%	0,000 - 1,000	норма
Базофилы (абс. кол-во)	0		0,00 - 0,10	норма
Лимфоциты (отн. кол-во)	5	%	21 - 40	▼76%
Лимфоциты (абс. кол-во)	1,290	тыс/мкл	1,500 - 7,000	▼14%
Моноциты (отн. кол-во)	0	%	0 - 3	норма
Моноциты (абс. кол-во)	0	тыс/мкл	0,000 - 0,800	норма

Додаток 2

Биохимия крови - развернутая

Печеночные

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Общий билирубин (TBIL)	9,88	μmol/l	1,70 - 5,10	▲94%
АЛТ (ALT)	133,10	U/l	23,00 - 109,00	▲22%
АСТ	223,40	U/l	14,00 - 41,00	▲445%
Щелочная фосфотаза (ALKP)	11,76		10,00 - 72,00	норма

Почечные

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Мочевина (UREA)	3,30	mmol/l	5,70 - 12,90	▼42%
Креатинин (CREA)	108,20	μmol/l	80,00 - 195,00	норма
Калий (K+)	2,90	mmol/l	3,60 - 5,80	▼19%

Дженерал

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Фосфор (PHOS)	2,38	mmol/l	0,90 - 2,30	▲3%
Альбумин (ALB)	19,15	g/l	24,00 - 39,00	▼20%
Глюкоза (GLU)	6,76	mmol/l	3,89 - 7,27	норма
Амилаза (AMYL)	3 122,000	U/l	500,000 - 1500,000	▲108%
Холестерин (CHOL)	5,16	mmol/l	2,80 - 5,90	норма

Додаток 3

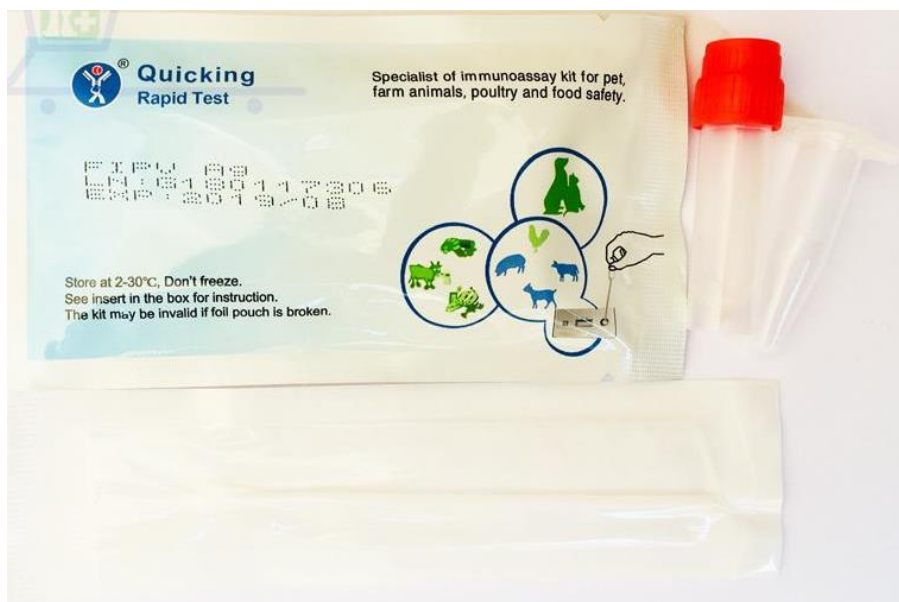
Номер протокола:
Оператор: Зеленый С. Б.
Файл с результатами: Протокол_№_0415092018_Сентябрь_20_06. r48
Комментарий: Кот «Бари»; 1,5 года.; Хоз. Глодина Е
Выявлен Коронавирус

Тест: Коронавирус
Программа амплификации: Коронавирус (25мкл)

Качественный анализ

Номер лунки	Идентификатор пробирки	Ср. Fam	Ср. Нех	Результат
A1	Бари (Коронавирус)	30,5	31,6	+
A2	К+	31,7	32,5	+
A3	К-		31,1	-

Додаток 4



Додаток 5

