

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини  
Кафедра мікробіології, фармакології  
та ветеринарної епідеміології

Кваліфікаційна робота  
На правах рукопису

**МОШКІВСЬКИЙ ВАСИЛЬ ІГОРОВИЧ**

УДК 619:616.579.835:636

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**Удосконалення лікування та профілактики інфекційного перитоніту  
котів (FIP) на базі навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної  
медицини Поліського національного університету**

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання  
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне  
джерело

\_\_\_\_\_ В.І. Мошківський

Керівник роботи  
Дишкант О.В.  
к.вет.н., доцент

Житомир – 2022

## АНОТАЦІЯ

**Мошківський В.І. Удосконалення лікування та профілактики інфекційного перитоніту котів (FIP) на базі навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету.** – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

*Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.*

Дипломна робота присвячена дослідженню коронавірусної інфекції у котів, а саме особливостей діагностики, вивченню епізоотологічних і клінічних особливостей хвороби та удосконаленню лікувально-профілактичних заходів

Згідно із результатами досліджень щодо епізоотологічних особливостей встановлено, що нозологічний профіль інфекційних хвороб котів у місті Житомир сформований з 8 нозоодиниць: герпесвірусний ринотрахеїт, каліцивірусна інфекція, панлейкопенія, інфекційний перитоніт, хламідіоз, дерматомікози, вірусний імунodefіцит і вірусна лейкемія котів.

Проведені дослідження показали, що діагностика коронавірусу котів за допомогою експрес-тест імунохроматографічного дослідження (ІХА) FCoV Ag дозволяє ідентифікувати вірусний антиген протягом 5-15 хвилин з специфічністю на рівні 95%. Необхідно враховувати епізоотологічні особливості, а саме котів породи Британська, Перська та Шотландська, віком від 1 міс. до 3 років, з весняно літньою сезонністю. ІПК може викликати дуже широкий спектр клінічних ознак, з яких до специфічних ми віднесли перитоніт та увеїт.

За результатами проведених комплексних гематологічних досліджень встановлено знижена кількість лейкоцитів, зрушення ядра вліво за рахунок молодих форм нейтрофілів, гіперферментемія АСТ і АЛТ. Специфічного методу терапії коронавірусного інфекційного перитоніту немає, лікування проводиться комплексно: знищення вірусу, підтримка водно-електролітного

балансу та ліквідація супутніх патологій. Особливістю лікування ІПК є проведення терапевтичного абдоміоцентезу. Основою профілактики розвитку інфекційного перитоніту є контроль факторів, що можуть спричинити стрес, Експериментально встановлено, що довготривале використання дексаметазону у таблетках з розрахунку до 0,1 мг на 1 кг маси тіла тварини надійно попереджає розвиток повторного асцити і ускладнень від ІПК.

*Ключові слова: інфекційний перитоніт, коти, ІПК, діагностика лікування, профілактика.*

## SUMMARY

**Moshkivsky V.I. The Improvement in Treatment and Prevention of Feline Infectious Peritonitis (FIP) on the Basis of Training Industrial Clinic of Veterinary Medicine of Polissia National University.** – Qualified work as a manuscript.

*Qualification work for a master's degree in specialty 211 - veterinary medicine. - Polissya National University, Zhytomyr, 2022.*

Thesis is devoted to the study of coronavirus infection in cats, namely the features of diagnosis, study of epizootiological and clinical features of the disease and improvement of treatment and prevention measures

According to the results of research on epizootological features, it was found that the nosological profile of infectious diseases of cats in Zhytomyr is formed of 8 noso units: herpesvirus rhinotracheitis, calicivirus infection, panleukopenia, infectious peritonitis, chlamydia, dermatomycosis, dermatomycosis, dermatomycosis, dermatomycosis, virus.

Studies have shown that the diagnosis of feline coronavirus by rapid test immunochromatographic study (IHA) FCoV Ag allows you to identify viral antigen within 5-15 minutes with a specificity of 95%. It is necessary to take into account the epizootiological features, namely cats of the British, Persian and Scottish breeds, aged 1 month. up to 3 years, with spring-summer seasonality. IPC

can cause a very wide range of clinical signs, of which we have classified as specific peritonitis and uveitis.

According to the results of complex hematological studies, a reduced number of leukocytes, a shift of the nucleus to the left due to young forms of neutrophils, hyperenzymemia AST and ALT. There is no specific method of treatment of coronavirus infectious peritonitis, the treatment is comprehensive: the destruction of the virus, maintenance of water-electrolyte balance and elimination of comorbidities. A feature of IPC treatment is therapeutic abdominocentesis. The basis for the prevention of infectious peritonitis is the control of factors that can cause stress.

*Key words: infectious peritonitis, cats, FIP, diagnosis, treatment, prevention.*

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	6
<b>ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	
1.1. Етіологія збудника.....	8
1.2. Епізоотологічні особливості.....	9
1.3. Клінічні особливості.....	10
1.4. Лікування.....	11
1.5. Профілактичні заходи.....	12
1.6. Заключення з огляду літератури.....	13
<b>РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	
2.1. Характеристика бази практики.....	15
2.2. Удосконалення діагностики ІПК.....	16
2.3. Епізоотологічні особливості ІПК.....	18
2.4. Клінічні ознаки інфекційного перитоніту котів.....	21
2.5. Особливості лікування.....	23
2.6. Профілактика.....	25
2.7. Обговорення отриманих результатів дослідження.....	27
<b>АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ</b>	
<b>ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	29
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	32
<b>ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ</b> .....	32
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	33
<b>ДОДАТКИ</b> .....	38

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Достовірної кількості кішок які мешкають на нашій планеті невідомо, але є повідомлення з посиланням на дослідження, проведені французькими вченими з Ліонського університету (Франція), які свідчать про 400 млн. домашніх кішок, велика частина з яких проживає в США та Бразилії (93 і близько 100 млн. відповідно). Однак, на думку дослідників, перше місце в світі за кількістю кішок в розрахунку на кількість жителів займає Австралія (показник співвідношення 9:10), а Україна входить в топ-10 країн щодо найбільшої кількості домашніх котів. У середині 90-х років ХХ століття Україна зіткнулася з новим інфекційним захворюванням, що вражає різні види сімейства котячих – інфекційним перитонітом кішок (ІПК), збудником якого є вірус родини *Coronaviridae*. Коронавіруси тварин становлять проблему вже більше 50 років, проте, з огляду на їх мінливість та велику різноманітність, вивчення цієї групи вірусів триває і сьогодні [13, 22, 31].

Інфекційний перитоніт кішок (ІПК, *Feline infectious peritonitis, FIP*) – 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 [14, 35]. До хвороби є сприйнятливими значна кількість представників сімейства котячих: найчастіше зустрічається у домашніх кішок, але реєструється також у левів, леопардів, гепардів, ягуарів, рисей, каракалів і інших представників сімейства *Felidae* [2, 13, 31].

Лікувально-профілактичні заходи за коронавірусної інфекції домашніх кішок нині недостатньо вивчені, що зумовило потребу проведення детального аналізу даних, одержаних при лабораторних дослідженнях. Враховуючи актуальність даного питання, результатом наших

досліджень є уточнення, доповнення та узагальнення даних щодо лікувально-профілактичних особливостей інфекційного перитоніту, що дозволить розробити стратегії боротьби з цією хворобою.

**Мета і завдання роботи** є вивчення епізоотологічних особливостей, інфекційного перитоніту котів, особливостей клінічного прояву хвороби. Аналіз існуючих схем лікування і профілактики, та їх удосконалення. Вивчення існуючих методів діагностики даної патології котів.

*Об'єкт дослідження:* хворі на інфекційний перитоніт коту

*Предмет дослідження:* епізоотологічні особливості, гематологічні та біохімічні показники, схеми лікування, загальна профілактика.

*Методи дослідження:* епізоотологічні, гематологічні, клінічні, та статистичні.

**Перелік публікацій автора за темою дослідження.** За матеріалами дипломної роботи опубліковано одну наукову працю (Стаття у науковому фаховому виданні України, включеному до міжнародних наукометричних баз даних: *Index Copernicus*).

1. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В., Толокевич О.М., **Мошківський В.І.** Епізоотологічні особливості коронавірусної інфекції у котів. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок України і Інституту біології тварин НААН*. 2021. Вип. 22. № 2. С. 317–322. doi: 10.36359/scivp.2021-22-2.37

**Практичне значення отриманих результатів.** Результати виконаної роботи можуть бути взяті до уваги при проведенні лікувальних та профілактичних заходів проти інфекційного перитоніту в ветеринарних клініках.

**Структура та обсяг роботи.** Дипломна робота викладена на 38 сторінках комп'ютерного тексту. Містить всі необхідні розділи. Матеріали дипломної роботи проілюстровані 10 рисунками і 2 таблицями. Список використаних літературних джерел містить 42 посилань у тому числі 24 латиницею.

## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Інфекційний перитоніт кішок (FIP, ПІК) – це широко розповсюджена, відносно нова хвороба сімейства *Felidae*, збудником якої є вірус родини *Coronaviridae*, що відноситься до «повільних інфекцій» і завжди закінчується летально.

### 1.1. Етіологія збудника

Коронавіруси – поширені збудники серйозних захворювань (часто зі смертельним результатом) у тварин. У кішок відомі два основні захворювання, що викликаються цими вірусами: котячий коронавірусний ентерит і котячий інфекційний перитоніт. Коронавірус котячого ентериту (feline enteric coronavirus, FECV) і вірус котячого інфекційного перитоніту (feline infectious peritonitis virus, FIPV), як зараз з'ясовується, є близькими штамами одного і того ж вірусу. Для людини вони нешкідливі [7, 25, 31].

Інфекційний перитоніт кішок (FIP) викликається мутаціями коронавірусу, що виникають в окремих кішок. Коронавірус кішок (FCoV) належить сімейству *Coronaviridae*, порядку *Nidovirales*. Ці віруси є кулястими, сферичними, оболонковими, що мають позитивно спрямований один ланцюг РНК, вірусами. Біологічно важливою характеристикою цих вірусів є їхня здатність піддаватися рекомбінації. Разом з коронавірусом собак та вірусом трансмісивного гастроентериту свиней FCoV<sub>s</sub> належить до I групи коронавірусів, що визначається антигенними та геномними особливостями [3, 24, 40].

Коронавірус кішок буває 2 типів, що визначається антигенними та геномними властивостями. Вірус типу II є найбільш поширеним FCoV, менш частими вірусами типу II є рекомбінанти між типом I FCoV<sub>s</sub> та коронавірусом собак, які повторно та незалежно виникають у природних умовах. Більшість досліджень проведено на вірусах типу II, які на відміну від



вірусу І можуть розмножуватися в клітинній культурі. Важливо, що обидва віруси можуть викликати інфекційний перитоніт котів [9, 27, 42].

Раніше, штами FCoV також поділялися на 2 типи: кишковий коронавірус кішок та вірус інфекційного перитоніту кішок. Однак, оскільки всі FCoV можуть викликати системну інфекцію, що продемонстровано в RT-PCR дослідженнях, таких термінів необхідно уникати і вони не використовуватимуться у цьому посібнику. Котячий коронавірус може виживати до 7 тижнів у сухих умовах довкілля і може, тому, передаватися непрямо, тобто через лотки для екскрементів, взуття, руки та одяг. Непряма передача може зустрічатися на виставках кішок. Однак, FCoV легко інактивується більшістю миючих засобів та дезінфектантів [4, 19, 41].

## **1.2. Епізоотологічні особливості**

Інфекція, викликана коронавірусом кішок зустрічається у домашніх кішок повсюдно, також можуть бути серопозитивні дикі котяті. Інфекція найчастіше зустрічається в місцях скупчення, зокрема в розплідниках кішок, де серопозитивність може досягати 100%. У значній частині FCoV інфікованих кішок (за деякими даними 12%) фатальний інфекційний перитоніт кішок, особливо в середовищі з декількома кішками. Розповсюдженість захворювання залежатиме від популяції кішок, особливо від вікового розподілу, та від місцевих житлових умов. деякі породи, напр. бенгальські кішки та генетичні лінії всередині породи з більшою ймовірністю уражаються інфекційним перитонітом кішок [1, 34, 40].

Вік є важливим фактором ризику: 70% тварин з інфекційним перитонітом кішки мають вік менше 1 року - але FIP спостерігається у кішок до 17 років віку. Передбачається, що розповсюдженість інфекційного перитоніту кішок нижче у кастрованих тварин. Оскільки будь-яка форма стресу, що пригнічує імунну систему, перенесена FCoV-інфікованими кішками може призвести до FIP (хірургічна операція, відвідування розплідника, переміщення, одночасне інфікування ретровірусами) [5, 26, 42].

У племінних розплідниках кошенята зазвичай стають інфікованими FCoV у молодому віці, часто до відлучення. Лактуючасамка, часто є джерелом інфекції, особливо якщо послід знаходився в ізоляції. Вік, у якому кошенята стають інфікованими, варіює: інфекція може спостерігатися в 5-6 тижнів після втрати материнського імунітету, але в деяких ситуаціях навіть раніше, до 2 тижнів віку. Фекалії містять FCoV у високих концентраціях і аліментарний шлях передачі є найважливішим, при цьому лотки для екскрементів є основним джерелом інфекції в групах. Слина може грати роль в групах при тісному контакті тварин, а також в групах з загальними годівницями. Трансплацентарна трансмісія описана у матерів, у яких захворювання розвинулося під час кінності, але це спостерігається рідко [6, 21, 39].

### **1.3. Клінічні особливості**

Статистика свідчить, що близько 90 % популяції котів інфіковано коронавірусом. Але його наявність в організмі ще не означає, що тварина хвора. Негативний розвиток сценарію, що призводить до прояву захворювання, можливий лише за мутації вірусу, тобто при видозміні його РНК. Це відбувається приблизно в 10% фактів зараження. При дії деяких додаткових факторів коронавірус має властивість мутувати, перероджуючись із слабопатогенного в дуже агресивний штам. Після мутації він мігрує з кишечника до інших органів та тканин, призводячи до їх важких ушкоджень. Точних причин мутаційного процесу вчені виявити не змогли. Але вважається, що до факторів ризику, що провокують видозміни, відносяться стрес [11, 18, 37].

Інкубаційний період становить 2-4 тижні, але ослаблені звірі хворіють на 3-4 день. Якщо після зазначеного періоду симптоматика не виявилася, то це означає, що тварина або не заразилася, або вірус не мутував і ваш вихованець став просто носієм інфекції [10, 17, 32].

Найчастіше кишковий коронавірус кішок проходить без симптомів, не вимагаючи лікування, лише іноді викликаючи діарею. Буває, що тварина є носієм цієї інфекції все своє життя, яке господар навіть не здогадується про це. Ентерит є легким варіантом перебігу хвороби. Ентерит виникає через ослаблення імунітету після потрапляння інфекційного агента. Організм втрачає здатність боротися з лямбліями і кокцидіями, які зазвичай є латентними мешканцями кишечника. Результат активної життєдіяльності цих одноклітинних і дає симптоматику у вигляді геморагічного ентериту. За всіх форм прояву коронавірусу у котів мокрому, спостерігається подібна симптоматика, лише за мокрої форми є скупчення рідини [14, 28, 36].

#### **1.4. Лікування**

Поведінка вірусу *in vivo* (в організмі) має дещо незвичайний характер, тому прояви хвороби варіюються від звичайного ентериту до більш серйозних і фатальних ушкоджень в організмі. Збудником ІПК є коронавірус, що мутував, після взаємодії з яким імунна система кішки може виробляти велику кількість антитіл, які, у свою чергу, з'єднуючись з збудником, утворюють випіт різної локалізації. Відповідно, клінічним проявом ФП може бути суха форма, волога форма, і всередині цих класифікацій виділяють ще важчі нервову та офтальмологічну форми [8, 19, 27, 35].

Специфічного лікування коронавірусної інфекції кішок не існує, у цьому напрямку лише ведуться дослідження. Застосування імуномодуляторів не має клінічного значення, антибіотики лише тимчасово покращують стан. Іноді кішки можуть одужати спонтанно, але через якийсь час ознаки знову повертаються [15, 35].

У концепцію терапії покладено зняття симптомів, а також гарний догляд із якісним годуванням. Видалення асцитної рідини значно полегшує стан тварини на деякий час, хоча є шанс переходу хвороби у суху (проліферативну) форму [37, 38].

## 1.5. Профілактичні заходи

Було зроблено багато спроб отримання вакцини проти інфекційного перитоніту котів. Звичайно, більшість цих досліджень виявилися невдалими, з антитілозалежним посиленням (ADE), що спостерігалось в деяких з них. В даний час, є тільки одна комерційно доступна вакцина (Primucell , Pfizer), США і деяких європейських країнах. Primucell містить чутливий до температури мутантний вірус типу 2 FCoV штаму DF2. Вакцина призначається інтраназально і має на меті індукування імунних відповідей місцевої слизової оболонки через індукцію IgA та клітинно-обумовленого імунітету. Проте, вона викликає сероконверсію, хоч і рідко, і титри зазвичай низькі. Крім того, ефективність вакцини під питанням - вона містить штам 2 типу, тоді як коронавірус типу 1 є переважним у природних умовах у більшості країн [16, 35].

Результати експериментальних досліджень захисного ефекту непостійні, з рівнем захисту від 0 до 75%. Результати досліджень у природних умовах також суперечливі. Не було знайдено різниці між вакцинованою групою і групою з плацебо при використанні вакцини в групі перських племінних кішок. Однак, після 150 днів спостерігалось менше випадків інфекційного перитоніту кішок у вакцинованій групі порівняно з групою плацебо (1 проти 7) [12, 20].

В іншому дослідженні було встановлено 75% захист при тестуванні вакцини у великому притулку кішок у США. У цьому дослідженні всі кошенята були серонегативними до вакцинації. Отже, Primucell неефективний у кішок, які вже контактували з природною FCoV інфекцією, що не дивно і не є провиною вакцини. Оскільки Primucell ліцензований для використання з 16 тижнів віку і не ефективний у молодших кішок, більшість кошенят (особливо тих, що жили в племінних групах та в оточенні кількох кішок) вже інфіковані та серопозитивні. Це є важливим обмеженням щодо його використання. ADE, яка була особливістю деяких експериментальних

вакцин, не спостерігався в природних умовах, що говорить про те, що вакцина може розглядатися як безпечна [11, 35, 41].

### **1.6. Заключення з огляду літератури**

FIP (ФІП), інфекційний перитоніт, або коронавірусна інфекція кішок, надзвичайно складне захворювання вірусної етіології, яке має невиліковний характер. Збудник потрапивши в організм ініціює поліорганні розлади та часто закінчується смертю. Інфекційний перитоніт котів надзвичайно розповсюджене захворювання і у більшості країн світу входить до першої п'ятірки заразних хвороб котів. Дана хвороба має складний патогенез і на сьогодні світові дослідники остаточно не вирішили чи це захворювання можна віднести до факторних, коли є носійство вірусу від народження на генетичному рівні, або до класичних з потрапленням збудника із зовні. Щодо вірулентності збудника то він як і більшість РНК вмісних вірусів є відносно стійкий у зовнішньому середовищі, а залежить це від температури, адже коронавірус є термолабільним. Розвитку хвороби притаманна лихоманка, а первинна реплікація збудника відбувається у верхніх дихальних шляхах.

Інфекційний перитоніт зазнає значного поширення у місцях значного скупчення тварин, а саме приюти, розплідники тощо. Особливо негативно впливає на стан здоров'я тварини і як наслідок призводить до стресу, це утримання значної кількості котів у тісних приміщеннях з не достатньою вентиляцією. Безумовним джерелом розповсюдження інфекційного перитоніту є тварини приховані носії так звані латентно хворі не тільки на ФІП, а й на інші притаманні котам вірусні хвороби. Взагалі наявність тварини носія інфекційного або інвазійного агента може призводити до постійного імунологічного стресу на сприйнятливі організми і як наслідок ослаблення імунної системи і розвиток захворювання. Крім вище наведеного, також значну роль у розповсюдженні даного захворювання мають кішки, адже існує внутрішньоутробне інфікування. Досить значна кількість авторів висвітлюють той факт, що саме основну роль у розповсюдженні коронавірусу

мають кішки-матері, адже статистичні дані свідчать про майже 90% латентне інфікування в цілому родини котячих, а сприйнятливі фактори загострюють ситуацію і викликають клінічний прояв захворювання. Існують певні епізоотологічні особливості певних порід, але в цілому схильність до коронавірусу проявляють всі тварини родини котячих, в певній мірі більшість у віці від декількох років до фізіологічної зрілості. Важливу роль у розвитку даної патології відіграє проблематика імунної системи, яка може бути пов'язана з супутніми захворюваннями, що мають хронічний перебіг. Аналізуючи вищенаведену інформацію постає невтішний висновок, що одним з основних специфічних симптомів ФППу є лише скупчення рідини у черевній порожнині і розвиток перитоніту. Всі інші ознаки коронавірусу не є патогномонічними і можуть реєструватись і за інших хвороб, що ускладнює постановку первинного діагнозу та можливість надання своєчасної інтенсивної терапії [13, 18, 40, 38].

Сьогоднішні реалі свідчать за відсутність специфічного лікарського засобу, що міг би надати дієву допомогу з значним терапевтичним ефектом. Теж саме можна констатувати стосовно специфічної профілактики, яка ніби то і є у світі, але більшість науковців і практикуючих ветеринарних лікарів не визнають її за не ефективність. Враховуючи вищенаведене констатуємо не втішний прогноз, а саме за умову клінічного прояву інфекційного перитоніту, тварина є приреченою і тільки наполеглива лікарська допомога надасть можливість існування тварини [22, 35, 39, 42].

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

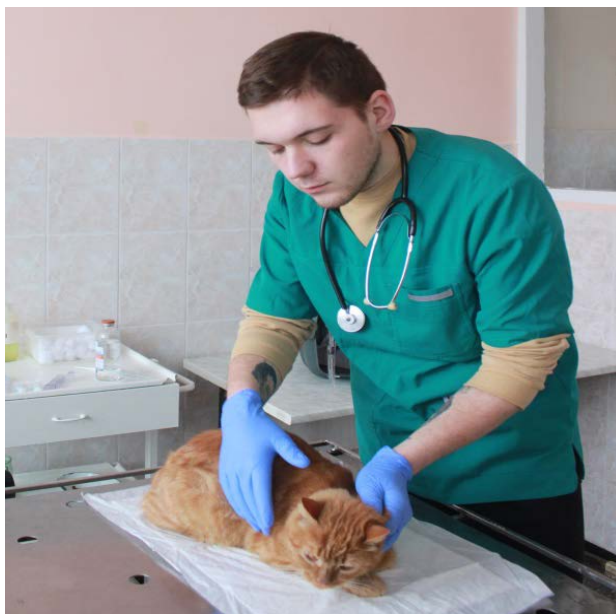
### 2.1. Характеристика бази практики

Робота виконувалась в умовах Навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини (ННВКВМ) Поліського національного університету розташована за адресою: м. Житомир, вул. Корольова, 39. Головний лікар к.вет.н., доцент Ковальов Павло Вікторович.

Географічне розташування клініки передбачає відстань у 100 м від житлових будинків. Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території. ННВКВМ Поліського НУ являється клінікою дрібних тварин і є структурним підрозділом факультету ветеринарної медицини Поліського НУ, має свій субрахунок на рахунку Поліського НУ, штамп та бланки зі своєю назвою. Клініка спеціалізується науково-дослідною, організаційною, керівною та практичними роботами з дрібними домашніми тваринами з метою надання консультативно-лікувально-профілактичною роботою. Водопостачання здійснюється із загального водопроводу Житомирського КП «Міськводоканал». Опалення лікарні автономне газове. Клініка працює щоденно з 09:00 до 19:00. Персонал клініки надає послуги по лікуванню та профілактиці хвороб тварин різної етіології, хірургічну допомогу тваринам, проводить косметичні операції, надає консультації по утриманню, годівлі, догляду та лікуванню тварин. Штат лікарів клініки складається з п'яти осіб, які працюють позмінно.

Площа клініки 120 м<sup>2</sup>, складається з: блоку прийому тварин, де проводяться терапевтичні та профілактичні процедури, обладнаного металевим оглядовим столом для прийому тварин (Рис. 2.1), шафою, полицями, етажеркою для зберігання ліків, письмовим столом, комп'ютером; операційного блоку, де надається хірургічна допомога, проводяться косметичні операції, обладнаного ветеринарним операційним столом, безтіньовою операційною лампою, додатковими джерелами світла, етажеркою для хірургічних інструментів та матеріалів, стерилізатором,

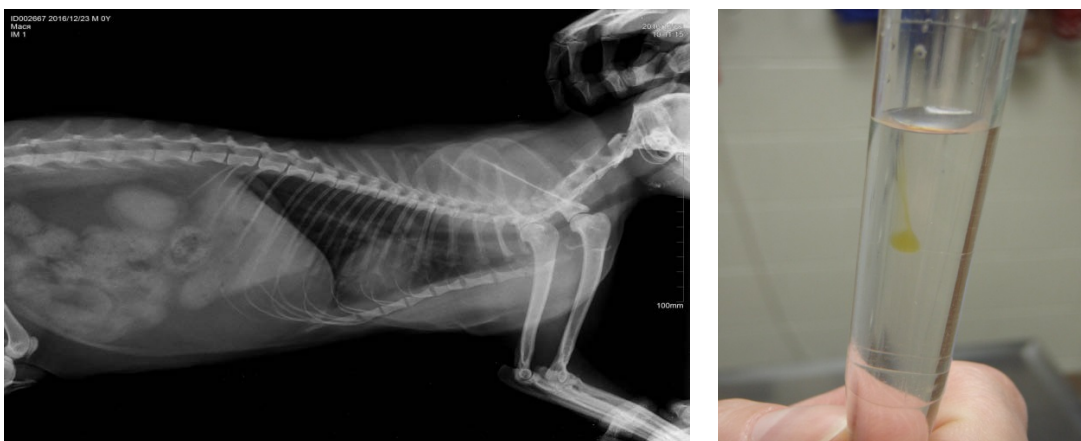
шафою та полицями; кабінету головного лікаря, де знаходиться сейф для зберігання сильнодіючих та отруйних препаратів; складу, де зберігаються медикаменти; вольєрів для стаціонарного лікування тварин.



**Рис. 2.1. - Кабінет клінічного огляду тварин ННВКВМ**

## **2.2. Удосконалення діагностики ІПК**

Одним з перших і швидких методів діагностики також лишається проведення рентгену хворої тварин, що представлено на рисунку 2.2. Для підтвердження діагнозу на FIP в більшості клінік ветеринарної медицини користуються методами дослідженням асцитної рідини у реакції йодної аглютинації, гематологічними та біохімічними дослідженнями крові та тестом Rivalta (Рис 2.2.)



**Рис. 2.2. Неспецифічні методи діагностики ІПК**



Для підтвердження діагнозу на FIP в умовах ННВКВМ ми користувалися досить інформативними та доступними для виконання методами: діагностика за допомогою експрес-тест імунохроматографічного дослідження (ІХА) FCoV Ag для виявлення антигену коронавірусу котів якій дозволяє діагностувати вірусні хвороби котів протягом 5-15 хвилин. Чутливість тест-систем від 93 до 98% та специфічність не менше 95%.

На сьогоднішній день ринок України досить насичений різноманітними тест-системами. На рисунку 2.3 представлені найбільш розповсюджені призначені для одноетапного якісного виявлення вірусу перитоніту кішок, є наслідком коронавірусної інфекції (FIP Ag) у фекаліях, сироватці крові або асциті., А – VetExpert FCoV Ag, виробництва Польща, В – Ag Test (FIPV Ag), Quicking Biotech Co, Ltd виробництва Китай, С – FIP Ab Test Kit, VetAULaboratories виробництва Корея та D – ZooHealth in UA FIPv Ab Китай.



Рис. 2.3. ІХА діагностика ІПК

За сумнівного результату відбирали біологічний матеріал і направляли у приватні ветеринарні лабораторії «*BioSoft*» і ТОВ «Бальд» міста Києва, для діагностичних досліджень в ІФА та ПЛР на наявність коронавірусного антигену.

### **2.3. Епізоотологічні особливості ІПК**

За проміжок часу з 2020 – 2022 рр. у процесі проведення експерименту було відібрано проби для дослідження від 55 котів. Дані тварини мали клінічні ознаки типові для коронавірусної інфекції, діагностуючи ми виділяли два типи: вологий – за якого відбувалось скупчення рідини у черевній порожнині, як наслідок здуття черева і розвиток асцити, та сухий – за якого у кішок спостерігається лихоманка, відсутність апетиту, прогресуюча втрата ваги, увеїт та нервові розлади. З досліджуваних проб коронавірусний антиген було виявлено у 45 пробах.

Щоб оцінити епізоотичну ситуацію, яка склалася у м. Житомирі в зоні обслуговування Навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету, нами був проведений епізоотичний аналіз, за допомогою якого проведено аналіз захворюваності різними інфекційними хворобами котів. На основі отриманих результатів сформовано нозологічний профіль інфекційних хвороб серед котів. Нозологічний профіль інфекційних хвороб у котів був сформований з 8 нозоодиниць (табл. 2.1). Лабораторно виявлено збудників інфекційних хвороб: герпесвірусний ринотрахеїт котів – 29,1 %, каліцивірусна інфекція котів – 23,1 %, панлейкопенія котів – 15,6 %, інфекційний перитоніт котів – 10,1 %, хламідіоз – 9,4 %, дерматомікози – 7,6 %, вірусний імунодефіцит котів – 3,4 % і вірусна лейкемія котів – 1,7 % відповідно. Згідно з отриманими даними епізоотологічного обстеження (табл. 2.1), частка звернень до клініки ветеринарної медицини, з симптомами характерними для інфекційного перитоніту складає близько 10%, з яких котів – 24 і кішок – 21, а найбільш часто реєструються хвороби спричинені вірусами

родин *Herpesviridae*, *Caliciviridae* і *Parvoviridae*. Отримані результати є свідченням значного поширення коронавірусної інфекції серед популяції домашніх котів.

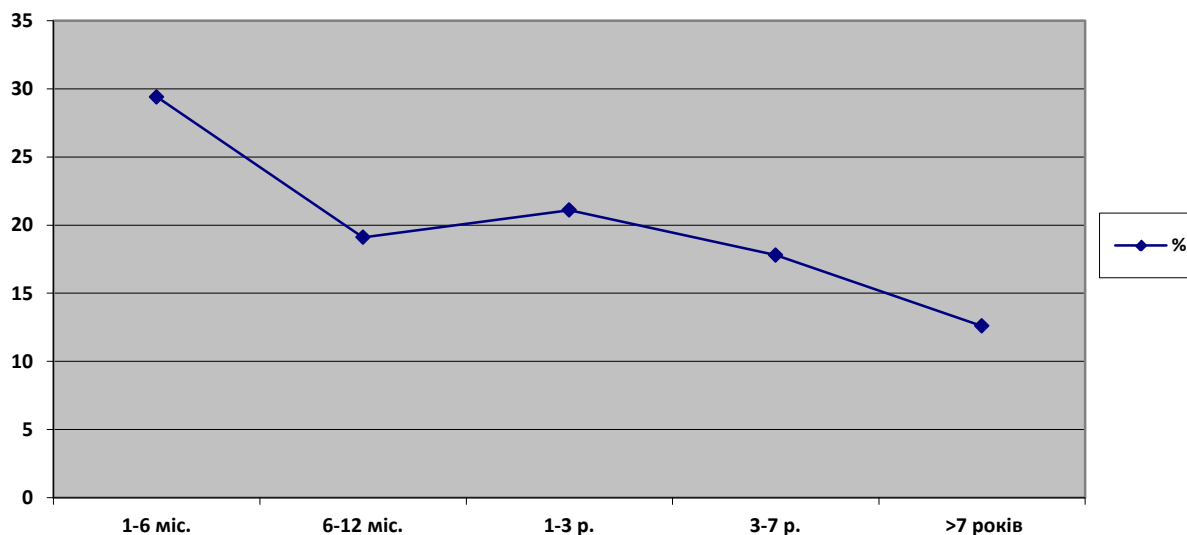
Таблиця 2.1

### Нозологічний профіль інфекційних хвороб котів

Назва захворювання	% від заг. к-ті
Герпесвірусний ринотрахеїт котів ( <i>Feline alphaherpesvirus 1, FeHV-1</i> )	29,1
Каліцивірусна інфекція котів ( <i>Feline calicivirus FCV</i> )	23,1
Панлейкопенія котів ( <i>Virus panleukopenia feline, FPV</i> )	15,6
Інфекційний перитоніт котів ( <i>Feline infection peritonitis, FIP</i> )	10,1
Хламідіоз ( <i>Chlamydophila felis</i> )	9,4
Дерматомікози	7,6
Вірусний імунодефіцит котів ( <i>Feline immunodeficiency virus, FIV</i> )	3,4
Вірусна лейкемія котів ( <i>Feline Leukemia Virus, FeLV</i> )	1,7
<b>Всього</b>	100

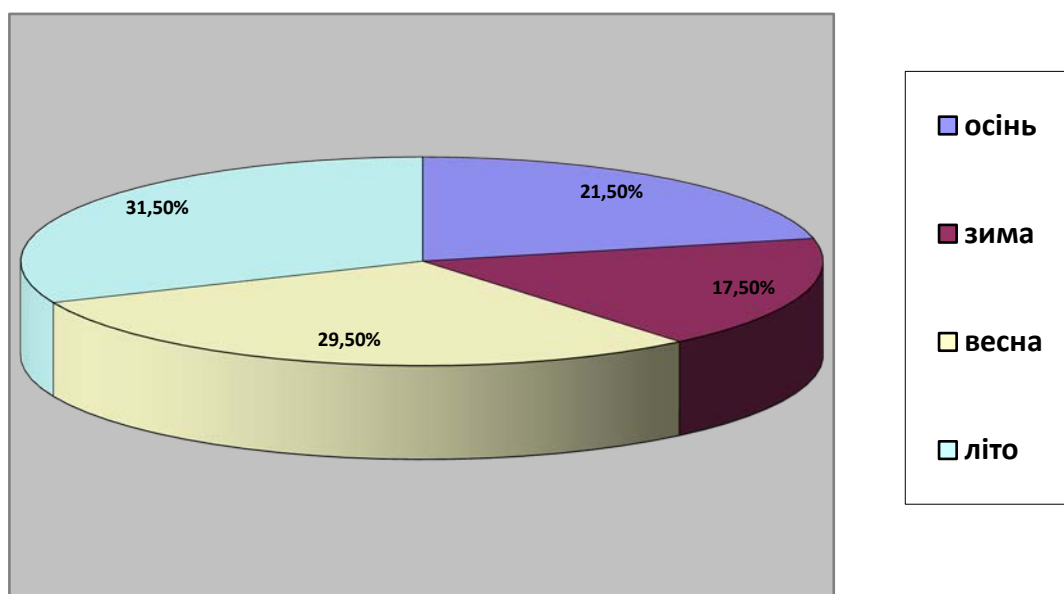
Нами встановлені певні закономірності щодо вікової структури коронавірусної інфекції у котів, які представлені на рисунку 2.4. Серед досліджених котів найбільша частка хворих спостерігалася у групі тварин віком від 1 до 6 міс – 13 тварин (29%) і 1-3 роки – 10 тварин (22%) відповідно. Хворіють також тварини у віці старше 7 років, таких випадків було зареєстровано 6, що становило 13%. Також було встановлено, що

кошенята до 2 місяців не хворіють, що на наш погляд, є наслідком більш високого імунного захисту, оскільки кошенята одержують антитіла з молозивом матері. Наведені вище результати власних досліджень цілком збігаються з літературними даними досліджуваного питання.



**Рис. 2.4. Вікова схильність котів до коронавірусної інфекції**

Випадки будь якого захворювання мають або не мають сезонності. Враховуючи це, нами було вивчено залежність спалахів коронавірусної інфекції від пори року, що представлено на рисунку 2.5.



**Рис. 2.5. Прояв сезонності за коронавірусної інфекції у котів (%)**

У результаті епізоотологічного аналізу нами була встановлена сезонність щодо інфікованості збудником коронавірусу у котів, враховуючи відсоток позитивних випадків, так в осінній період виявляли 21,5 %, весняний 29,5 %, зимовий 17,5 % і у літній 31,5 % випадків відповідно.

Значним аспектом вивчення епізоотичного процесу є породна схильність до інфекційного захворювання. Під час досліджень нами була проаналізована чутливість до коронавірусної інфекції у котів різних порід, що обслуговувались в ветеринарних клініках міста Києва та Житомира.

При проведенні експериментального дослідження щодо вивчення породної схильності до захворювання на інфекційний перитоніт спричинений коронавірусом, нами було встановлено, що найбільш часто хворіли коти таких порід, як Британська – 36, Перська – 19, Шотландська – 14, Сіамська і Сфінкси по 8 та Мейн-куни – 6% відповідно. Також було з'ясовано, що безпородні коти проявляли схильність до коронавірусу в межах 9 % від позитивних випадків, не зважаючи на існуючу теорію про значну резистентність таких порід котів.

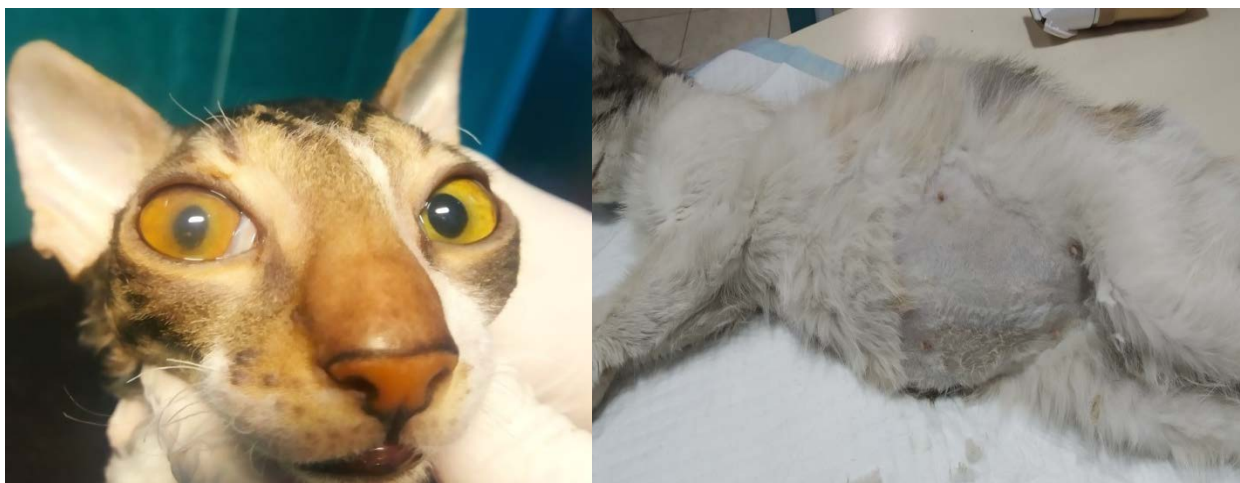
#### **2.4. Клінічні ознаки інфекційного перитоніту котів**

ІПК може викликати дуже широкий спектр клінічних ознак, і, на жаль, жодна з них не є унікальною для FIP, тому діагноз не може бути заснований тільки на клінічних ознаках.

Ранні ознаки інфекційного перитоніту кішок зазвичай дуже розпливчасті, часто спостерігаються лихоманка, що коливається, млявість і відсутність апетиту. Через кілька днів або тижнів (іноді навіть багатьох місяців) зазвичай розвиваються інші ознаки. Відомі дві основні форми захворювання, відомі як «волога» або «випітна» хвороба і «суха» або «невипітна» хвороба. Насправді у багатьох кішок може бути суміш цих двох типів.

У таблиці 2.2. приведені клінічні ознаки інфекційного перитоніту у 10 кішок, які були що були обстежені в клініці. Зовнішній вид тварин при

інфекційному перитоніті представлено на рисунках 2.6. При вологій формі захворювання відбувається накопичення рідини в черевній порожнині (що призводить до здуття живота). Рідина накопичується, тому що інфекція FIP викликає пошкодження та запалення кровоносних судин (так званий «васкуліт»), що призводить до просочування рідини з крові в черевну порожнину або грудну клітину. Випадки, у яких розвивається накопичення рідини в черевній порожнині, відповідальні за початкову назву цього захворювання «перитоніт», що відноситься до запалення, що виникає у слизовій оболонці черевної порожнини.



**Рис. 2.6. Клінічні особливості ШК**

У всіх тварин які досліджувались було відібрано кров на клінічний аналіз, у всіх пробах крові була знижена кількість лейкоцитів від 1,30 до 2,0 Г/л. Це свідчить про вірусну етіологію захворювання. Далі відібрали кров для біохімічного дослідження, визначали рівень загально білку та співвідношення альбуміну до глобуліну. Загальний білок у всіх пробах був від 40 г/л до 60 г/л, співвідношення альбуміну до глобуліну у всіх пробах від 0,2 до 0,4.

При дослідженні крові гемограма показала анемію помірної тяжкості, підвищення кількості із зрушенням вліво несегментованих форм, моноцитоз та еозинопенію. Аналізуючи біохімічні показники крові встановлено

збільшення вмісту глобулінів, на фоні зниження альбумінів, гіперферментемію АСТ, АЛТ та значну гіперферментацію лужної фосфатази.

Таблиця 2.2

### Клінічні ознаки інфекційного перитоніту

Клінічні ознаки за інфекційного перитоніту кішок	Кількість кішок із 10 хворих
Рідина в черевній порожнині	у 8 тварин із 10
Рідина в грудній порожнині	–
Втрата ваги	у 10 тварин із 10
Підвищення температури до 39,5 С	у 9 тварин із 10
Жовтушність слизових оболонок	у 3 тварин із 10
Внутрішні зміни в очах	у 2 тварин із 10
Втрата апетиту	у 8 тварин із 10
Неврологічні зміни	–

### 2.5. Особливості лікування

FIP є складною хворобою для лікування, яке залишається дорогим і вимагає тривалого терміну. Лікування ІПК проводиться комплексно, терапевтичні заходи, що виконуються, спрямовані одночасно на досягнення відразу кількох цілей: знищення вірусу, підтримка водно-електролітного балансу; лікування супутніх патологій. Специфічного методу терапії коронавірусного інфекційного перитоніту немає. Лікування симптоматичне і може мати лише підтримуючий характер. Для продовження життя тварині, а це може бути від кількох місяців до декількох років при застосуванні комплексу кортикостероїдів (гормони, що мають протизапальну дію) та антибактеріальних препаратів. Антивірусні препарати та імуномодулятори малоефективні. Використовуючи кортикостероїди для лікування кішок має

застереження у зв'язку з недостатньою функціональністю надниркових залоз. У випадках, коли кішка отримує надмірну дозу кортизону, може розвинути гіперфункція надниркових залоз. На нашу думку найбільш виправданим є використання преднізолон у дозі 2 мг / кг впродовж 10 діб, у якості антибактеріального ми використовували синульокс 1 мл / 20 кг 1 раз на добу впродовж 5-7 діб.

Одним з основних симптомів ІПК був асцит, з накопиченням рідини у черевній порожнині, що має негативний вплив на серцево-судинну та дихальну систему, адже під тиском черевного ексудату відбувається здавлювання діафрагми яка в свою чергу давить на легені і серце. Тому одним з варіантів симптоматичної лікування було проведення терапевтичної абдоміоцентезу (Рис 2.7).



**Рис. 2.7. Підготовка тварини до абдоміоцентезу**

Через черевну стінку вводили голку і зливали рідину, щоб зменшити тиск і полегшити дихання тварині. Як тільки тварині ставало краще, процедуру зупиняли. Враховуючи можливість усунення гомеостазу в організмі та шоку ми не видаляли всю рідину з черевної порожнини. Також для видалення рідини з організму призначали діуретики (фуросемід), які сприяють виділенню рідини із сечею. Нажаль діуретики більш ефективні для видалення рідини з тканин, а не порожнин тіла, тому їх ефект при асцитах обмежений. Для проведення абдоміоцентезу необхідно підготувати місце



запланованої пункції, за допомогою машинки для вистригання, після чого проводим необхідні асептичні маніпуляції. (Рис 2.8).



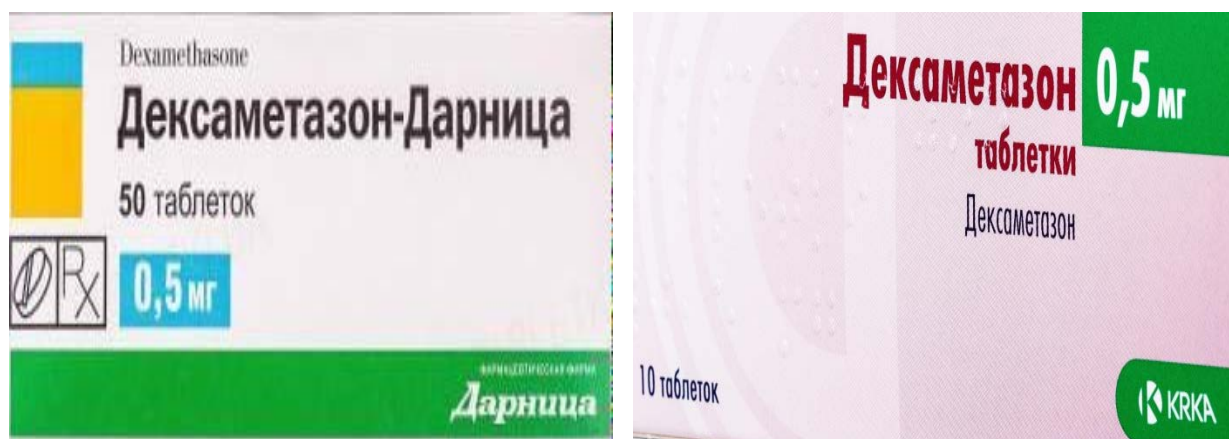
**Рис. 2.8. Проведення абдоміноцентезу за ІПК**

Для знерухомлення тварини використовували поверхневий наркоз, кішка засинає, у неї відмічається часткове розслаблення м'язів та зниження рефлекторної діяльності. Для поверхневого наркозу в умовах ННВКВМ ми використовували седативний засіб Медісон (антагоніст альфа-2-адренорецепторів) у премедикаційної дозі. Надалі надавали пацієнту положення частіше на лівому боці, ймовірно положення на спині, це важливо враховувати, щоб уникнути травмування селезінки. Перша точка введення голки розташовується на 1 см правіше середньої лінії, і на 1-2 см каудальні пупка. Голка вводиться без шприца, до краніального полюсу сечового міхура, злегка повертається навколо своєї осі для поліпшення струму рідини. Коли голка забивається сальником, необхідно приєднати шприц створення мінімального негативного тиску. Якщо при цьому продовжує відсутні процес витікання рідини, необхідно вибір інших точок пункції, а також проведення забору зразків рідини під контролем датчика апарату УЗД.

## **2.6. Особливості профілактики**

Для профілактики розвитку інфекційного перитоніту необхідно контролювати фактори, що можуть спричинити стрес у тварини і по

можливості її уникати, уникати вмісту великих груп кішок або утримання кількох послідів кошенят в одному місці, в ідеалі тварин тримати групами (по 4 особини в кожній групі), ізолювати кітну кішку; організувати карантин для новеньких, дотримуватися регулярної гігієни лотків і мисок, і якщо у кішки в кожному посліді хоча б 1 кошеня з ІПК необхідно її усунути від племінної діяльності з проведенням оваріогістеректомії. Нами було встановлено, що після проведення абдоміоцентезу для попередження розвитку повторного асцити і ускладнень від ІПК можна застосовувати довготривале використання дексаметазону у таблетках (Рис. 2.9) з розрахунку до 0,1 мг на 1 кг маси тіла тварини, до одного місяця, контроль за терміном використання препарату потрібно проводити на основі гематологічних досліджень, враховуючи кількість лейкоцитів.



**Рис 2.9. Кортикостероїд для профілактики ІПК**

Одним з основних методів профілактики більшості інфекційних хвороб є вакцинація. В Україні специфічну профілактику коронавірусної інфекції у котів не проводять, але проти інших також досить небезпечних хвороб дана маніпуляція є регулярною. Нажаль дана маніпуляція має і негативну складову, так більшість сарком, що виникають в результаті вакцинації, з'являється в підшкірному шарі. Вакцини, що містять ад'юванти, викликають гостру запальну реакцію у місці введення, що є основним пусковим механізмом у розвитку сарком. Хірургія є найефективнішим лікуванням для лікування саркоми тканин, але це і стрес для тварини якій не минуше може

призвести до мутації коронавірусу та розвитку перитоніту. Для попередження розвитку поствакцинальної саркоми, ми рекомендуємо зазначати місце введення вакцини і на наступний рік, при проведенні ревакцинації вводити препарат в інше місце, також важливо використовувати для ін'єкцій місця з меншою кількістю підшкірного жиру. Схема і місця проведення вакцинації у котів представлені на рисунку 2.10.



**Рис 2.10. Схема і місця проведення вакцинації у котів**

### **2.7. Обговорення отриманих результатів дослідження**

Коронавіруси – це дуже різноманітна родина вірусів, які уражують багато видів тварин, у тому числі котів та собак. Дослідження даної групи

вірусів стали особливо актуальними після 2000-х років, з появою видів, які викликають смертельні інфекції у людини, такі як тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS) та близькосхідний коронавірусний респіраторний синдром (MERS). Коронавіруси тварин становлять проблему вже більше 50 років, проте, з огляду на їх мінливість та велику різноманітність, вивчення цієї групи вірусів триває і сьогодні.

На жаль, прижиттєва діагностика не завжди дає можливість захистити тварину від загибелі — захворювання майже завжди закінчується смертю тварини. Прижиттєва діагностика має бути комплексною, а саме на аналіз даних анамнезу, гематологічних показників та використанні різних допоміжних діагностичних тестів.

Прогноз за інфекційного перитоніту вкрай несприятливий. Лікування ґрунтується виключно на симптоматичній терапії, оскільки специфічних засобів лікування не існує. При розвитку ексудативної форми ІПК необхідно проводити механічне видалення ексудату з черевної порожнини за допомогою пункцій.

## АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Достовірної кількості кішок які мешкають на нашій планеті невідомо, але є повідомлення з посиланням на дослідження, проведені французькими вченими з Ліонського університету (Франція), які свідчать про 400 млн. домашніх кішок, велика частина з яких проживає в США та Бразилії (93 і близько 100 млн. відповідно). Однак, на думку дослідників, перше місце в світі за кількістю кішок в розрахунку на кількість жителів займає Австралія (показник співвідношення 9:10), а Україна входить в топ-10 країн щодо найбільшої кількості домашніх котів. У середині 90-х років ХХ століття Україна зіткнулася з новим інфекційним захворюванням, що вражає різні види сімейства котячих – інфекційним перитонітом кішок (ІПК), збудником якого є вірус родини *Coronaviridae*. Коронавіруси тварин становлять проблему вже більше 50 років, проте, з огляду на їх мінливість та велику різноманітність, вивчення цієї групи вірусів триває і сьогодні [12, 13].

Дипломна робота присвячена проблематиці інфекційних хвороб котів, а саме коронавірусній інфекції – його особливостям у діагностиці, лікуванні і профілактиці в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету міста Житомир.

Інфекційний перитоніт FIP у кішок останнім часом зустрічається досить часто, і, на жаль, це захворювання закінчується летально. Діагностика інфекційного перитоніту котів утруднена, що пов'язано з особливостями збудника і поламаністю не специфічних клінічних ознак, та дозволяє встановити тільки попередній діагноз. Аналізуючи літературні дані та результати власних досліджень встановлено висока чутливість до експрес тестів з діагностики коронавірусу у котів ІХА. Діагностика за допомогою експрес-тесту дозволяє діагностувати ІПК впродовж 5-15 хвилин при чому чутливість діагностикума на рівні від 93 до 98%. а специфічність не менше 95% [26, 41].

За розповсюдженість інфекційних хвороб котів у міських умовах представлено у роботах вітчизняних і закордонних авторів [11, 14, 18, 32], а нам на підставі проведених досліджень встановлено, що у зоні обслуговування ветеринарної клініки серед інфекційних хвороб котів інфекційних хвороб серед котів. Нозологічний профіль інфекційних хвороб у котів виявлено: ринотрахеїт – 29,1 каліцивіроз – 23,1 панлейкопенію – 15,6 ІПК – 10,1 хламідіоз – 9,4 дерматомікози – 7,6 вірусний імунодефіцит і вірусна лейкемія котів – 3,4 та 1,7 % відповідно.

При цьому необхідно зазначити наступне, щодо епізоотологічних особливостей інфекційного перитоніту у котів нами визначено значну сприйнятливість Британська, Перська і Шотландська породи, а менш схильними до даної інфекції є порода котів Мейн-куни. Стосовно вікової сприйнятливості то це тварини від 2 місяців до 3 років. Епізоотія ІПК має сезонний характер з піком захворюваності у весняно-літній період. Результати епізоотологічного аналізу у певній мірі співпадають з роботами закордонних авторів [32, 39. 42].

Аналізуючи літературні дані та результати власних досліджень було встановлено, що клінічна картина інфекційного перитоніту у кішок відрізняється різноманітністю та наявністю кількох клінічних форм коронавірусної інфекції, а саме вологий і сухий. Початкові симптоми в обох випадках, як правило, є неспецифічними та не яскраво вираженими, до специфічних ми віднесли накопичення рідини в черевній порожнині і розвиток асцити, та ураження очей – помутніння рогівки, увеїт. При проведенні клінічного аналізу були виявлені такі морфологічні зміни крові, що характеризувались лейкопенією, гіпоальбунемією, моноцитоз, еозинопенією та гіперферментацію АСТ, АЛТ та лужної фосфатази. На нашу думку зміни гематологічних показників не є патогномонічними, що також висвітлюється у роботах закордонних авторів [21, 28, 38, 42].

В умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету існують різні варіації протоколів лікування інфекційного перитоніту котів в залежності від ступеня важкості прояву хвороби до фінансової спроможності власника тварини. Зазвичай ми застосовували комплекс кортикостероїдів та антибактеріальних препаратів. Експериментально нами було встановлено, що антивірусні препарати та імуномодулятори малоефективні. За розвитку асцити при вологій формі прояву проводили терапевтичний абдоміоцентез.

Аналізуючи літературні джерела та результати власних досліджень встановлено не ефективність специфічної профілактики інфекційного перитоніту у котів за допомогою існуючою вакциною, розробленою компанією «Пфайзер» Прімуцел FIP, яка на жаль викликає досить незначний відсоток імунореактивності організму тварини. Єдиною виправданою схемою профілактики є загальна, і насамперед контроль та усунення факторів, що можуть спричинити стрес у тварини. У разі виявлення ФП у тварини і проведення лікувальних заходів, ми рекомендуємо довготривале, до одного місяця використання дексаметазону як важіль у запобіганні повторного клінічного розвитку вологої форми хвороби. На сьогодні є значною загрозою для здоров'я котячих поствакцинальне ускладнення у вигляді саркоми, лікування якої передбачає хірургічне втручання, як наслідок стрес для тварини. Що неминуче може призвести до клінічного прояву інфекційного перитоніту. Нами були використані світові напрацювання у профілактиці поствакцинальних ускладнень і введені у практику специфічної профілактики у котів.

Підводячи підсумок слід визнати, що на сьогодні ФП лишається значною загрозою для котів, і випадок захворювання неминуче закінчиться летально, адже не існує дієвих методів лікування і не розроблені імунореактивні вакцини здатні запобігти інфікуванню тварини.





## **ВИСНОВКИ**

1. Встановлено, що в зоні обслуговування навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету частка звернень господарів із тваринами, що мали симптоми, характерні для ІПК складає 10,1 % від загальної кількості випадків.

2. Тест системи імунохроматографічного дослідження (ІХА) FCoV Ag мають чутливість від 93 до 98% та специфічність не менше 95% і дозволяють діагностувати коронавірусний антиген у котів за 5-15 хвилин в умовах клініки без спеціального обладнання.

3. Встановлено, що найбільш чутливими до коронавірусу виявились Британська, Перська і Шотландська порода з піком захворюваності у весняно-літній період і віковою схильністю від 2 до 6 місяців.

4. Інфекційний перитоніт кішок може клінічно проявлятися у двох формах сухий або вологий з патогномонічними ознаками – асцит і увеїт.

5. Основу лікування ІПК складає комплексу кортикостероїдів (преднізолон у дозі 2 мг / кг впродовж 10 діб) та антибактеріальний препарат (синульокс 1 мл / 20 кг 1 раз на добу впродовж 5-7 діб.), а за розвитку асциту проведення терапевтичного абдоміоцентезу.

6. Профілактика ІПК полягає у контролі та усуненні факторів, що можуть спричинити стрес у тварини.

## **ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ**

1. У комплекс діагностичних заходів за інфекційного перитоніту котів необхідно обов'язково включати ІХА, швидкий і як простий у виконанні, доступний метод.

2. Для попередження розвитку повторного асциту і ускладнень від ІПК доцільно довготривале використання дексаметазону у таблетках з розрахунку до 0,1 мг на 1 кг маси тіла тварини, впродовж одного місяця

3. Отримані результати досліджень дипломної роботи можуть бути використані в навчальному процесі при читанні лекцій і проведенні лабораторних занять з відповідних дисциплін.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева Н.В., Ткаченко С.В., Пальчук О.В., Бондаренко М.Ю. Клініко-етіологічна характеристика та діагностика інфекційного перитоніту котів. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. №4. С. 56-59.
2. Гильмутдинова Р.Я., Иванов А.В., Панин А.Н. Инфекционный перитонит кошек. *Инфекционные болезни экзотических и диких животных*. Москва. 2010. Колос. С. 105–106.
3. Джупина С.И. Методы эпизоотологического исследования и теория эпизоотологического процесса. Новосибирск : Наука, 1991. 134 с.
4. Дуда О.К., Коцюбайло Л.П. Коронавірусні інфекції: загроза з Близького Сходу, спричинена MERS-CoV? *Здоров'я України*. 2015. № 17 (366). С. 57–58.
5. Загальна епізоотологія / Ярчук Б.М. та ін. ; за ред. Б.М. Ярчука, Л.Є. Корнієнка. Біла Церква : БДАУ, 2002. 656 с.
6. Конопатов Ю.В., Рудаков В.В. Биохимические показатели кошек и собак. Санкт-Петербург, 2002. 50 с.
7. Коцюмбас Г.І., Прицак В.В., Халанія М.Р. Патоморфологічні зміни легеневої тканини за інфекційного перитоніту котів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького*. 2016. № 3 (70). С. 161–166.
8. Коцюмбас Г.І., Халанія М.Р. Патоморфологія кори головного мозку котів за інфекційного перитоніту. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького*. 2019. Т. 21, № 93. С. 3–9.
9. Кудряшов А.А., Балабанова В.И. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек : учебное пособие. Санкт-Петербург : Институт ветеринарной биологии, 2011. 188 с.
10. Локес П.І., Локес-Крупка Т.П. Диференційна діагностика хвороб печінки у свійських собак і котів. *Вісник ПДАА. Сер. Ветеринарна медицина*. 2014. № 1. С. 58–61.

11. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Моніторинг заразних хвороб собак і котів у м. Житомир. *Актуальні проблеми ветеринарної біотехнології та інфекційної патології тварин* : матеріали щорічної наук.-практ. конф. молодих вчених, присв. 100-річчю НААН України, 19 лип. 2018 р. Київ : Компринт, 2018. С. 79–80.
12. Радзиховський М.Л. Патоморфологія, діагностика, лікування та профілактика ентеритів вірусної етіології у собак : дис. ... д-ра вет. наук : 16.00.02. та 16.00.03. Львів, 2021. 427 с.
13. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В., Толокевич О.М., Мошківський В.І. Епізоотологічні особливості коронавірусної інфекції у котів. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок України і Інституту біології тварин НААН*. 2021. Вип. 22. № 2. С. 317–322. doi: 10.36359/sciVp.2021-22-2.37
14. Рахманина Н.А. Клинико-эпизоотологические особенности и диагностика инфекционного перитонита кошек : автореф. дис. ... канд. вет. наук. : 16.00.03. Москва, 2007. 25 с.
15. Халанія М.Р., Прицак В.В., Коцюмбас Г.І. Патоморфологія печінки котів за інфекційного перитоніту. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького*. 2017. Т. 19, № 82. С. 240–246.
16. Халанія М. Р., Прицак В. В., Коцюмбас Г. І. Патоморфологічні зміни в нирках котів за інфекційного перитоніту. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького*. 2018. Т. 20, № 83. С. 66–72.
17. 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
18. Ящук О.В., Черевач Н.В., Вінніков А.І. Моніторинг розповсюдження вірусів серед домашніх котів і собак у м. Дніпропетровськ. *Вісник ДНУ. Серія Біологія, медицина*. 2014. № 5 (1). С. 23–27.

19. Benetka V., Kubber-Heiss A., Kolodziejek J. et al. Prevalence of feline Coronavirus types I and II in cats with histopathologically verified feline infectious peritonitis. *Veterinary Microbiology*.- 2004.- 99.- P.31-42.

20. Chang H., Egberink H., Halpin R., Spiro D., Rottier P. Spike Protein Fusion Peptide and Feline Coronavirus Virulence. *Emerging Infectious Diseases*. 2012. №7. P. 1089–1095.

21. Crawford A.H. Clinicopathologic Features and Magnetic Resonance Imaging Findings in 24 Cats with Histopathologically Confirmed Neurologic Feline Infectious Peritonitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2017. Vol. 31, № 5. P. 1477-1486.

22. Desmarets L., Theuns S., Olyslaegers D., Dedeurwaerder A. Establishment of feline intestinal epithelial cell cultures for the propagation and study of feline enteric coronaviruses. *Veterinary Research*. 2013. Vol. 44(1). P. 71–75.

23. Ernandes M.A. Feline coronavirus-associated myocarditis in a domestic longhair cat. *JFMS Open Rep*. 2019. Vol. 5, № 2.

24. Fehr A.R., Perlman S. Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis. *Methods in Molecular Biology*. 2015. Vol. 1. P. 1282–1301. DOI: 10.1007/978-1-4939-2438-7\_1.

25. Fujii Y Glomerulonephritis in a ferret with feline coronavirus infection. *Journal Vet Diagn Invest*. 2015. Vol. 27, № 5. P. 637–640

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

27. Khalaniia M.R., Kotsyumbas G.I., Pritsak V.V. Pathomorphology of peripheral organs of immunogenesis in cats with spontaneous feline infectious peritonitis. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2018. Vol. 9, №3. P. 460-468.

28. Kipar A., May H., Menger S., Weber M, Leukert W., Reinacher M. Morphologic features and development of granu-lomatous vasculitis in feline infectious peritonitis. *Veterinary Pathology*. 2015. Vol. 42. P. 321–330.

29. Kipar A., Meli M., Baptiste K., Bowker L., Lutz H. Sites of feline coronavirus persistence in healthy cats. *Journal of General Virology*. 2010. №91. P. 1698–1707.
30. Kipar A., Meli M.L. Feline Infectious Peritonitis: Still an Enigma? *Veterinary Pathology*. 2014. Vol. 51 №2. P. 505-526.
31. Kipar A., Meli M.L., Baptiste K.E. Sites of feline coronaviral persistence in healthy cats. *Journal of General Virology*. 2010. Vol. 91. P. 1698–1707.
32. Le Poder S. Feline and canine coronaviruses: common genetic and pathobiological features. *Advances in Virology*. 2011. Vol. 94. P. 60–65 doi: 10.1155/2011/609465.
33. Lowiese M., Sebastiaan T., Dominique A., Annelike D., Ben L., Inge D., Hans J. Establishment of feline intestinal epithelial cell cultures for the propagation and study of feline enteric coronaviruses. *Veterinary Research*. 2013. 13 p.
34. Oliveira L.B. Pathology in practice. Effusive FIP with fibrinous epicarditis in a cat. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2014. Vol. 245, № 8. P. 899-901.
35. Pedersen N.C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2009. Vol. 44. P. 225–258.
36. Pedersen N.C. Natural resistance to experimental feline infectious peritonitis virus infection is decreased rather than increased by positive genetic selection. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. 2016. Vol. 171. P. 17-20.
37. Pedersen, N.C. Feline infectious peritonitis: Newer findings from around the world. *Center for Companion Animal Health, School of Veterinary Medicine, University of California*, 2011. P. 11.
38. Stephenson, N. Swift P., Moeller R.B., Worth S.J., Foley J. Feline infectious peritonitis in a mountain lion (*Puma concolor*). *Journal of Wildlife Diseases*. USA, California. 2013. P. 12.
39. 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. *Veterinary Medicine and Science*. 2018. Vol. 70(12). P. 1315–1321.

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

41. Cvanagh D. Coronaviruses in poultry and other birds. *Avian Pathology*. 2005. Vol. 34, № 6. P. 439–448. doi:10.1080/03079450500367682.

42. Guan X., Li H., Han M., Jia S., Baohua Feng Epidemiological investigation of feline infectious peritonitis in cats living in Harbin, Northeast China from 2017 to 2019 using a combination of an EvaGreen-based real-time RT-PCR and serum chemistry assays. *Molecular and Cellular Probes*. 2020. Vol. 49. Doi: 10.1016/j.mcp.2019.101495.

# ДОДАТКИ