

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «КАЛІЦИВІРОЗ КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ
ТА ПРОФІЛАКТИКА)»

Виконав: здобувач вищої освіти за
ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2
Махрова М. С.
Керівник: Кручиненко О. В.
Рецензент: Супруненко К. В.

Полтава 2025 року

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

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

_____ Олег КРУЧИНЕНКО

« 31 » травня 2024 року

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

МАХРОВА Марина Станіславівна

1. Тема роботи: «Каліцивіроз котів (діагностика, лікування та профілактика)», керівник роботи доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри, Кручиненко О. В.

Затверджено засіданням кафедри № 21 від «31» травня 2024 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: поширення, діагностика, лікування та профілактика каліцивірозу котів

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Вивчити літературні джерела щодо лікування та профілактики каліцивірозу котів.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Визначити епізоотичну ситуацію щодо каліцивірозу котів, клінічних ознак, аналіз заходів профілактики та лікування хворих тварин у місті Полтава.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Вивчити заходи щодо попередження занесення та поширення збудника інфекції, а також правила організації безпечного утримання й догляду за тваринами. Приділити увагу санітарно-гігієнічним вимогам, дезінфекції, ізоляції хворих тварин і використанню засобів індивідуального захисту працівників.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В.О., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2024 р.	
Біобезпека на виробництві	ПЕТРЕНКО М.О., доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2024 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2024 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2024 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень 2024 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2025 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-квітень 2025 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-квітень 2025 р.	
8	Оформлення тексту роботи	28 квітня – 23 травня 2025 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	29 травня – 30 травня 2025 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	02 червня – 06 червня 2025 р.	
11	Нормо-контроль	02 червня – 06 червня 2025 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	09 червня – 20 червня 2025 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2025 р.	

Здобувач вищої освіти

_____ Марина МАХРОВА
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

_____ Олег КРУЧИНЕНКО
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Епізоотологічні дані каліцивірусної інфекції котів.....	8
1.2. Характеристика збудника хвороби.....	9
1.3. Патогенез хвороби.....	11
1.4. Перебіг та клінічні ознаки хвороби	12
1.5. Лікування каліцивірозу у котів.....	15
1.6. Заходи профілактики та ліквідації хвороби.....	16
1.7.Висновок з огляду літератури.....	18
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	20
2.2. Характеристика ветеринарної клініки «Max Vet».....	21
2.3. Результати власних досліджень.....	23
2.3.1. Поширення каліцивірозу котів на території міста Полтава.....	23
2.3.2. Клінічні ознаки та перебіг каліцивірозу у котів в м. Полтава.. ..	25
2.3.3. Лікування каліцивірозу котів в умовах ветеринарної клініки «Max Vet» м. Полтава.....	27
2.3.4. Заходи специфічної профілактики каліцивірозу у котів в умовах ветеринарної клініки «Max Vet» м. Полтава.....	29
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	31
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	35
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	39
ВИСНОВКИ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	46
ДОДАТКИ.....	53

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота Махровової М. С. на тему «Лікування та профілактика каліцивірозу котів», викладена на 54 сторінках друкованого тексту, містить 3 таблиці, 3 рисунки, список використаних джерел та додатки.

Об'єкт дослідження – каліцивіроз котів.

Предмет дослідження – поширення та діагностика каліцивірозу котів, лікування та профілактика захворювання.

Дана кваліфікаційна робота містить дані щодо поширення каліцивірозу серед котів, особливості епізоотичного процесу та клінічні прояви цієї хвороби. Удосконалено схему лікування та профілактики котів, хворих на каліцивіроз.

Встановлено, що найбільша кількість випадків інфекції спостерігається восени (10,2 %) і навесні (7,9 %), в той час як взимку ця кількість становить 5,7 %, а влітку лише 1,9 %.

Максимальна поширеність каліцивірозу спостерігається серед безпритульних котів (51,8 %), оскільки вони мають більше можливостей для зараження. Далі йдуть коти, які проживають у приватних будинках та мають доступ на вулицю, оскільки вони можуть контактувати з безпритульними котами. Щодо вікової сприйнятливості, то найвищі показники ураження у тварин віком 1-6 міс (50,0 %). З'ясовано, що коти більш схильні до захворювання (58,1 %), ніж кішки (41,9 %). Хворі тварини проявляють характерні клінічні ознаки, такі як підвищення температури до 40 °C, виділення з носа та очей, підвищена слинотеча, а також утворення виразок із рідиною на язика, губах, піднебінні та мочці носа.

За результатами проведених досліджень схема лікування, яка включає: Синулокс + Стомаферин + вітаміни групи В + Мелвет + Гентафарм + Стимул забезпечує 100 % ефективність.

Виявлено, що вакцина Нобівак Tricat Trio від виробника MSD та Фелоцел 4 від компанії Zoetis гарантують значний рівень захисту котів від каліцивірозу.

ВСТУП

Актуальність теми. Каліцивірус котів (FCV) — це дуже заразне захворювання, поширене у котів у всьому світі. Він відіграє важливу роль у розвитку 10–50% захворювань верхніх дихальних шляхів у цій популяції [33, 41, 55, 59].

Каліцивірусна хвороба є широко поширеним захворюванням у кішок, особливо часто у котів. Найбільш сприйнятливий до захворювання молодняк у віці від 1 місяця до 2 років, особливо в холодну пору року. Хоча котячий каліцивірус зазвичай не дуже вірулентний і перебіг захворювання часто є інкубаційним, коли він змішується з іншими збудниками (бактеріями, вірусами, мікоплазмами) і в притулках є велика кількість кішок, рівень захворюваності може досягати 90%, а рівень смертності хворих тварин, спричинений вторинною флорою, може досягати 80%. Каліцивірус походить від хворих котів і вірусоносіїв. Вірус розмножується в епітеліальних клітинах дихальних шляхів, мигдаликах і підщелепних лімфовузлах. Хворі тварини та вірусоносії виділяють вірус зі слиною, слюзами, калом і сечею. Інфекція поширюється повітряно-крапельним шляхом, предметами догляду, транспортом, а також комахами і людьми, які контактують з хворими тваринами. Інфікування можливе внаслідок взаємодії з котами, які мають ознаки хвороби, або через потрапляння з повітрям, або з їжею. Значна кількість тварин здатна зберігати вірус в собі, що може призвести до зараження інших котів. Смертність від цієї недуги коливається від 25 % до 30 % [12].

Розповсюдження каліцивірусної інфекції серед котів в Україні вивчене не до кінця, за виключенням невеликої кількості досліджень. У ветеринарних закладах України діагностування кальцивірозу у котів зазвичай базується переважно на видимих симптомах хвороби [28].

Метою кваліфікаційної роботи було вивчення епізоотичної ситуації щодо кальцивірозу котів та аналіз заходів щодо лікування та профілактики в умовах ветеринарної клініки «MaxVet» у місті Полтава.

Для досягнення мети було поставлено такі **завдання**:

1. Встановити поширення каліцивірозу котів в умовах клініки ветеринарної медицини «MaxVet» міста Полтава;
2. Визначити сезонну, вікову, породну та статеву динаміку каліцивірозу;
3. Встановити клінічні ознаки за каліцивірозу котів;
4. Провести лікування хворих котів;
5. З'ясувати найбільш ефективні заходи специфічної профілактики каліцивірозу котів;
6. Визначити економічну ефективність від проведеного лікування.

Методом статистичного моніторингу встановлено поширення щодо ураження котів на каліцивірусну інфекцію. На підставі епізоотичних досліджень, інструкцій та рекомендацій проведено вивчення епізоотичної ситуації щодо каліцивірозу котів, які реєструються в умовах міста Полтава та визначено економічну ефективність ветеринарно-санітарних заходів що здійснювалася лікарями ветеринарної клініки «MaxVet».

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Епізоотологічні дані каліцивірусної інфекції котів

Каліцивірусна інфекція кішок (Каліцивірусна інфекція кішок, каліцивірусна хвороба кішок, системна каліцивірусна інфекція кішок) – гостра, висококонтагіозна вірусна хвороба родини котячих (*Felidae*), що характеризується різким підвищенням температури тіла, ураженням органів дихання та ротової порожнини та високою смертністю [1,16].

Таксономічно збудник класифікується як малий РНК-вмісний безоболонковий вірус, що належить до родини *Caliciviridae*, роду *Calicivirus*. Ці віруси крихітні, лише 30-40 нанометрів у довжину. Свою назву вони отримали від характерного чашоподібного поглиблення (від «calices» (лат.) – «чашка»). В даний час виявлено чотири антигенних штами і більше 20 серотипів. Вірус має епітеліальний тропізм. Відомі також пантропічні штами. Це захворювання досить поширене у всьому світі. Вірус відносно стійкий до високих температур, коливань рН (до 4), ефіру, хлороформу.

Однак, окремі штами демонструють чутливість до високого рівня рН. Щодо витривалості патогену в сухій атмосфері, вірус здатен зберігатися протягом 2–3 діб, натомість у вологій – до 10 діб [1, 16].

Хворі представники родини котячих (*Felidae*) та ті, що вже подолали хворобу, але є переносниками вірусу, виступають джерелом інфекції. Вірус виділяється з організму тварин разом із виділеннями з носа та рота, а також з очей, молоком та екскрементами одужавших тварин протягом півроку [1, 15, 23].

Котячий каліцивірус має широке розповсюдження серед загальної котячої популяції. Його присутність варіюється від 2,5% в домівках, де проживає не більше 4 котів, до 90% у котячих групах з великою щільністю [29]. Така висока розповсюдженість зумовлена здатністю котячого каліцивірусу

безсимптомно утримуватися в області за глоткою у певних котів [28, 29]. Відомо, що котячий каліцивірус здатний ухилятися від імунної відповіді організму господаря різними способами у здорових котів-носіїв [53], що дає їм змогу залишатися носіями вірусу протягом усього життя [38]. Кішки заражаються через ніс, рот чи кон'юнктиву [54]. Зараження може відбуватися безпосередньо, від kota до kota, або опосередковано, через фоміти та, можливо, аерозолі [31, 53].

Каліцивірус широко зустрічається серед свійських і диких котячих по всьому світі [41]. Про виділення FCV повідомлялося у США [19, 46], Австралії [25], Бразилії [47], деяких європейських країнах (Велика Британія [21], Італія [23], Німеччина [21]) та азіатських країнах (Південна Корея [40], Японія [45], Китай [57]).

За групового методу утримання тварин, де спостерігається велика концентрація котів на невеликих площах, хвороба швидко поширюється. Каліцивірусна інфекція проявляється у вигляді епізоотичних спалахів і здатна переростати в епізоотію. Через широке поширення хвороби у всіх країнах світу її можна класифікувати як пандемію [1, 16].

1.2. Характеристика збудника хвороби

Каліцивірус котів (FCV) – це одноланцюговий РНК-вірус без оболонки, невеликий за розміром, належить до родини Caliciviridae та роду Vesivirus.

Кішки домашні та інші котячі сприйнятливі до інфікування Каліцивірусом. Собаки мають власний генетичний різновид каліцивірусу, що є генетично та антигенно схожим на FCV. У разі зараження цим варіантом у собак, можуть з'являтися симптоми, як-от діарея. Вивчення штамів Каліцивірусу котів у хворих собак вказує на їх зв'язок з FCV, також досліджується можливість собак як потенційного резервуару інфекції FCV [10, 50].

Штами котячого каліцивірусу надзвичайно різноманітні і, хоча вони дещо відрізняються за антигенністю та патогенністю, вважаються єдиним серотипом через їх перехресну реактивність. Хоча антигенність зазвичай не корелює з патогенністю, деякі дані свідчать про те, що окремі ізоляти, що викликають хронічний стоматит у котів, можуть мати деякі відмінності в антигенній структурі. Генетично штамми котячого каліцивірусу утворюють велику групу, яка містить кілька малих підгруп, за винятком двох генотипів, знайдених у Японії. Однак існують значні відмінності між окремими ізолятами, особливо в імуногенних областях генів вірусного капсиду. З епідеміологічної точки зору це генетичне різноманіття є корисним, оскільки дозволяє диференціювати різні котячі штамми каліцивірусу [44, 48].

Штами *Feline Calicivirus* мають тісний зв'язок, що потенційно забезпечує певний ступінь взаємозахисту. Проте, коти здатні підхоплювати різні варіанти FCV, демонструючи різну важкість клінічних ознак хвороби. Відмінності в імуногенності й перехресній реактивності виявляються між окремими ізолятами. У виробництві вакцин найчастіше застосовуються штамми *Feline Calicivirus*, наприклад, F9 та 255, поряд з іншими.

Водночас точиться дискусія про ефективність таких вакцин у забезпеченні перехресного захисту, особливо стосовно первинних моновалентних вакцин проти каліцивірусної інфекції. Існують дані, які свідчать про їхню перехресну активність та здатність реагувати на більшість польових ізолятів *Feline Calicivirus*. Разом з тим, трапляються дослідження, що вказують на зниження відсотку нейтралізованих ізолятів вакцинами внаслідок імунного тиску. Порівнювати результати досліджень напряду може бути проблематично через різноманіття факторів, зокрема, вибір котячої популяції для моніторингу й методи дослідження. Штами *Feline Calicivirus* тісно пов'язані і можуть забезпечувати певний рівень перехресного захисту, проте коти все одно можуть заразитися різними штамми FCV та виявляти різні ступені клінічних проявів захворювання. Деякі ізоляти виявляються більш імуногенними і перехресно реактивними, ніж інші. При виготовленні вакцин найчастіше використовуються

штами *Feline Calicivirus*, такі як F9 і 255, а також інші. Важливо проводити структурований моніторинг ефективності вакцин проти польових ізолятів *Feline Calicivirus*. Навіть *Feline Calicivirus* є більш стійким, ніж *Feline Herpesvirus-1*, оскільки може виживати в навколишньому середовищі від декількох днів до кількох тижнів на сухих поверхнях при кімнатній температурі, а в холодних та вологих умовах – ще довше температурі і більш довше у холодних та вологих умовах [18, 38, 48].

Каліцивірус котів виявляє дещо меншу чутливість до дезінфектантів, якщо порівнювати з герпесвірусом котів-1, що зазнає впливу легше. Але для обох вірусних інфекцій ефективним засобом знезараження є типовий побутовий відбілювач (5,25% гіпохлориту натрію), розведений у пропорції одна частина відбілювача на тридцять частин води, із додаванням миючого засобу.

1.3. Патогенез хвороби

Коти можуть інфікуватися вірусом котячого кальцивірозу (FCV) через носову, оральну або кон'юнктивальну експозицію. Основною ділянкою первинної реплікації є ротоглотка. Приблизно через 3–4 дні після інфікування розвивається транзиторна вірусемія, під час якої вірус може бути виявлений у багатьох тканинах організму. FCV спричиняє некроз епітеліальних клітин: везикули, переважно на поверхні язика, трансформуються у виразки, слизова оболонка уражених ділянок інфільтрована нейтрофілами. Загоєння зазвичай триває 2–3 тижні, хоча в деяких випадках процес може значно затягуватися [26].

Ураження інших органів, зокрема легень і суглобів, відбувається рідше, але може спричинити розвиток пневмонії (від осередкового альвеоліту до гострої ексудативної та подальшої проліферативної інтерстиціальної форми) або так званого синдрому кульгавості. Спільна інфекція FCV і котячого герпесвірусу (FHV) часто спостерігається у кошенят із пневмонією; при цьому FHV індукує ушкодження респіраторного епітелію, що полегшує вторинне зараження FCV через порушення мукоциліарного кліренсу та зниження

імунного захисту. У випадках синдрому кульгавості виявляють гострий синовіт, потовщення синовіальної оболонки та збільшення об'єму синовіальної рідини. Патогенез цього синдрому остаточно не з'ясовано, але ймовірно, що у ньому беруть участь імунні комплекси; уражені суглоби можуть бути джерелом ізоляції FCV. Також повідомляється про випадки розвитку синдрому кульгавості після введення деяких живих атенуйованих вакцин проти FCV [26, 48].

Патогенез та клінічні прояви системного захворювання, спричиненого вірулентними штамами FCV (VS-FCV), суттєво відрізняються від класичних форм інфекції. VS-FCV викликають генералізований васкуліт, мультиорганне ураження та високий рівень летальності – до двох третин інфікованих тварин. Механізми розвитку VS-FCV залишаються не до кінця вивченими; ймовірно, вони включають вірусну еволюцію, імуноопосередковані процеси, а також вплив факторів навколишнього середовища й умов утримання. Ці штами мають змінений клітинний тропізм та демонструють підвищену швидкість росту в культурі порівняно з менш вірулентними ізолятами [26, 32, 38].

1.4. Перебіг та клінічні ознаки хвороби

Інфекція, спричинена котячим кальцивірозом (FCV), здатна викликати як гострі клінічні прояви з боку ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів, так і хронічні патологічні стани. Зокрема, вона була пов'язана з розвитком хронічного гінгівостоматиту, який вважається імуноопосередкованим захворюванням. Окрім того, описано особливі клінічні форми FCV-інфекції, включаючи синдром «стоп і лап», а також системну форму інфекції, зумовлену вірулентними штамами (VS-FCV).

Клінічний перебіг FCV-інфекції відзначається значною варіабельністю — від безсимптомного носійства або легкої форми, що супроводжується помірними симптомами ураження верхніх дихальних шляхів (серозний риніт, кон'юнктивіт, виразковий стоматит), до тяжких уражень нижніх дихальних

шляхів із розвитком пневмонії та плевриту, що може завершуватися летальним наслідком. Інкубаційний період триває від 4 до 10 діб [7, 9].

Класичний варіант FCV-інфекції зазвичай проявляється гострою, самообмежуваною симптоматикою з боку верхніх дихальних шляхів. У деяких випадках можливе ускладнення перебігу у вигляді синдрому кульгавості або розвитку тяжкої пневмонії [26, 38, 53]. Крім того, встановлено асоціацію між інфекцією FCV і розвитком хронічного гінгівостоматиту [56].

Найчастіше та типово його можна зустріти разом з виразками в ротовій порожнині, зокрема, на язиці та піднебінні, а також з помірними симптомами верхніх дихальних шляхів [38]. У кошенят, а також, зрідка, у дорослих котів, інфекція FCV може стати причиною важкої пневмонії [27]. Синдром кульгавості з перемінною кульгавістю різних кінцівок було зафіксовано під час гострої інфекції FCV, а також після імунізації FCV живими атенуйованими вірусними вакцинами [20]. Окрім цього, FCV пов'язують з хронічним гінгівостоматитом у котів [56], і, зрештою, було описано вірулентну системну FCV (VS-FCV) інфекцію, що часто завершується летально для ураженого кота або для декількох котів у середовищі з декількома котами через епізоотичне поширення захворювання [22]. Отже, FCV - це вірус, що спричиняє багато клінічних проблем. Частково це може пояснюватися високою генетичною варіабельністю [29], хоча зв'язок між певними генетичними характеристиками або мутаціями FCV та клінічними проявами на сьогодні не встановлено [34].

Клінічні прояви можуть суттєво варіюватися, залежно від конкретного штаму FCV, віку хворого кота та умов утримання. Інфекція може бути субклінічною, але в багатьох випадках спостерігається чітко окреслений синдром виразок на язиці, разом з відносно помірними ознаками гострої респіраторної інфекції. Тяжчі прояви можуть бути схожими на ті, що викликає FHV; проте, варто враховувати можливі коінфекції з FHV, *Chlamydia felis* або *Mycoplasma felis*, котрі нерідко стають ключовими факторами деяких респіраторних симптомів, а не власне FCV [33].

Перебіг гострої фази захворювання зазвичай триває від 10 до 14 діб. На ранніх стадіях спостерігаються депресивний стан, а також характерні коливання температури тіла: фебрильна лихоманка триває протягом 1-2 днів, з подальшим повторним підвищенням температури через 4-5 днів, а в деяких котів фіксується гіпотермія.

Ознаки гострих захворювань ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів найчастіше проявляються у кошенят. Інкубаційний період може тривати від двох до десяти днів [38]. Найбільш характерними є виразки у роті, чхання та серозні виділення з носа [35]. Нерідко спостерігається підвищена температура тіла. Відсутність апетиту, що іноді супроводжується підвищеним слиновиділенням через наявність виразок у ротовій порожнині (здебільшого на язичі), часто більш помітна, ніж симптоми риніту [33, 49]. Як правило, ці ознаки зникають через кілька днів, достатньо лише симптоматичного лікування [43].

У деяких складних випадках можливе виникнення пневмонії, що супроводжується задишкою, кашлем, гарячкою та пригніченням, особливо у наймолодших кошенят. Окрім того, зафіксовано випадки ерозивного кон'юнктивіту у котів, заражених FCV [34]. У поодиноких випадках у котів з виразками рогівки було виявлено високе вірусне навантаження РНК FCV за відсутності інших патогенів, таких як FHV, *Mycoplasma felis* та *Chlamydia felis*, які могли б бути причетними до уражень (СВ-В. особисте спілкування). Проте, роль FCV у цих випадках залишається невизначеною.

Материнські антитіла (MAT) критично необхідні для забезпечення захисту впродовж перших тижнів життя та здатні перешкоджати вакцинації. Наразі існує обмежена інформація про масштаби та тривалість FCV MAT у котів. Зазвичай, їх концентрація вища і зберігаються вони довше, ніж FHV. Експериментальним шляхом було встановлено, що середній час напіввиведення FCV MAT дорівнює 15 дням, а їх стійкість триває 10–14 тижнів [39]. Водночас, в рамках польового дослідження було виявлено, що 20% кошенят, яким виповнилося лише шість тижнів, не мали антитіл проти широко вживаного штаму FCV, що використовується у вакцинах [30].

1.5. Лікування каліцивірозу у котів

Лікування інфекції, спричиненої котячим кальцивірозом (FCV), базується на комплексному підході, що включає використання антибактеріальних препаратів широкого спектра дії, жарознижувальних, анальгетичних засобів, протівірусних препаратів, а також місцевих засобів для санації ротової порожнини. У разі анорексії у тварини необхідне парентеральне введення рідин для запобігання дегідратації, а також призначення імуностимуляторів та вітамінних комплексів.

Протівірусний препарат рибавірин виявив високу активність *in vitro*, однак проявив токсичність при застосуванні *in vivo*. Інтерферони розглядаються як потенційний терапевтичний засіб при хронічному гінгівостоматиті у котів, хоча їх клінічна ефективність залишається недостатньо доведеною. Перспективним напрямом є використання синтетичних морфоліноолігомерів, спрямованих проти FCV; зокрема, експериментальне застосування одного з таких засобів під час спалахів FCV VSD сприяло підвищенню виживаності кошенят. Незважаючи на те, що специфічна генетична протівірусна терапія наразі недоступна для комерційного використання, вона демонструє потенціал у забезпеченні контролю над інфекцією з мінімальними побічними реакціями [2, 3].

У тяжких клінічних випадках, що супроводжуються відмовою від їжі протягом кількох днів, необхідне проведення примусового годування, постійний моніторинг температури тіла, інфузійна підтримка з додаванням гепатопротекторів, вітамінів групи В та імуностимулюючих засобів. Хоча антибактеріальна терапія не завжди є обов'язковою при респіраторних захворюваннях, її застосування виправдане при підозрі на бактеріальні ускладнення. Найбільш доцільним вважається використання пролонгованих ін'єкційних форм антибіотиків через складність орального введення медикаментів котам. Оцінку клінічного стану тварини проводять повторно через 4–5 діб; за потреби здійснюють бактеріологічне дослідження з

визначенням чутливості до антибіотиків. Інфузійна терапія продовжується до відновлення гідратаційного статусу та відновлення апетиту. Додатково щодня проводять санацію ротової порожнини, кон'юнктиви та носових ходів протягом щонайменше 7 діб [6].

1.6. Заходи профілактики та ліквідації хвороби

З метою уникнення зараження кальцивірусом котів, а також іншими інфекціями, доцільно застосовувати комплекс заходів, що охоплюють як загальні, так і специфічні методи профілактики.

Уникнення прямого та неконтрольованого контакту між тваринами вважається одним з найважливіших методів профілактики інфекційних хвороб. Найбільш поширені місця, де невакциновані здорові коти можуть підхопити патогени – це притулки для тварин, виставки, місця спільного проживання та вуличне середовище. Обмеження контакту з іншими тваринами суттєво знижує ризик зараження для вразливих котів [1, 6].

Загальна стратегія профілактики передбачає неухильне дотримання належних санітарних норм утримання тварин, надання їм якісного харчування, проведення регулярних профілактичних обробок проти паразитів та уникання контактів із безпритульними тваринами. Важливо не допускати переохолодження тварин, стресових ситуацій, регулярно дезінфікувати приміщення та предмети догляду, а також обмежувати контакти з потенційними джерелами інфекції [17].

Головним способом запобігання FCV є вакцинація, яка, згідно з деякими дослідженнями, демонструє ефективність у невеликих домашніх групах тварин. Однак, інші автори радять вакцинувати за спеціальною схемою у випадку збільшення поголів'я тварин [33, 51].

Наразі розрізняють кілька різновидів вакцин проти кальцивірусу. Спочатку розроблялися моновакцини, але сьогодні широкого застосування

набули бівалентні вакцини. Вакцини можуть бути живими атенуйованими або інактивованими, з ад'ювантом або без нього. Вони доступні практично в усіх країнах та рекомендовані для застосування як парентерально, так і інтраназально [2, 38].

Інтраназальні вакцини використовуються в ситуаціях, коли необхідний швидкий захист, наприклад, для тварин, що надходять до притулку після спалаху захворювання. Цей спосіб вакцинації ефективний для забезпечення швидкого захисту, який починає розвиватися вже протягом двох днів після введення та досягає піку через 4-6 днів [26].

Кошенят слід вакцинувати, коли їм виповниться 9-12 тижнів, але для тих, що перебувають у потенційно небезпечному середовищі, варто робити щеплення з 6-тижневого віку. Якщо є захисні антитіла з молозива, додаткову вакцинацію рекомендується зробити після 12 тижнів [38, 50].

Окремі науковці фіксують клінічні ознаки реакції після введення модифікованої живої вакцини проти FCV. Вони припускають, що це може бути пов'язано з інфікуванням котів "польовим" вірусом. Для групової вакцинації у місцях, де відсутня циркуляція "польового" вірусу, деякі дослідники радять використовувати інактивовані вакцини [38, 50].

Хоча вакцинація здавна визнана ефективним методом профілактики багатьох захворювань, певні хвороби все ще можуть фіксуватися в окремих групах тварин, особливо серед кошенят, які втратили материнські антитіла. Це особливо актуально для відкритих колоній, наприклад, притулків для безпритульних тварин. Віруси поширені серед котів, і навіть клінічно здорові особини можуть бути їх носіями. Отже, для забезпечення ефективної профілактики необхідно застосовувати комплексний підхід, що включає як вакцинацію, так і лікування тварин [42, 44].

1.7. Висновок з огляду літератури

Понад 40 років тому котячий кальцівіроз був ідентифікований як патогенний вірус, що викликає інфекційне захворювання у котів. Це РНК-вірус, який характеризується високою здатністю до генетичної варіабельності, що сприяє його збереженню та циркуляції в популяції. На сьогодні вірус широко розповсюджений серед котячого поголів'я у всьому світі.

Кальцівіозна інфекція має гострий перебіг і є висококонтагіозною. Основні клінічні прояви включають підвищення температури тіла та ураження слизової оболонки ротової порожнини, язика, піднебіння та внутрішньої поверхні щік, де формуються виразкові ураження. За результатами наукових досліджень встановлено, що захворювання має високу поширеність, а летальність у деяких випадках може сягати до 80 %. Найбільшу чутливість до інфекції виявляють кошенята віком до одного року. Часто клінічно здорові тварини, особливо в умовах скупченого утримання, таких як притулки, є носіями вірусу, що підтримує епізоотичний ланцюг.

Основними шляхами передачі є кон'юнктива, носові ходи та ротова порожнина. Реплікація вірусу відбувається переважно в епітелії ротової порожнини та дихальних шляхів. Серед клінічних ознак переважають виразки в ділянці рота, губ, носа, наявність кон'юнктивіту, назальної обструкції, загальна млявість та анорексія. У тяжких випадках необхідне проведення інфузійної терапії для стабілізації водно-сольового балансу організму.

Діагностика котячого кальцівірозу ґрунтується на комплексному підході з урахуванням клінічних симптомів, епізоотологічної ситуації, патологоанатомічних змін та результатів лабораторних досліджень. Основними методами підтвердження діагнозу є відбір мазків із ротоглотки (іноді — з кон'юнктиви) з подальшим лабораторним аналізом.

Для лабораторної діагностики інфекції застосовуються два основні методи: вірусна ізоляція в культурі клітин та виявлення вірусного геному за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Метод вірусного

культивування є класичним, високоінформативним і чутливим, однак його рутинне використання обмежується тривалістю, складністю проведення та високою собівартістю, тому він здебільшого використовується в наукових та експериментальних цілях.

Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) стала широко застосовуваним методом у повсякденній практиці ветеринарно-діагностичних лабораторій завдяки своїй високій чутливості та специфічності. Дослідження підтверджують, що геном котячого кальцівірозу схильний до частих мутацій, які можуть впливати на клінічну картину захворювання. З огляду на високу мутаційну варіабельність, FCV розглядається як цінна модель для дослідження вірусної еволюції, що має значне епізоотичне значення через широке поширення серед популяції котів.

Терапія FCV-інфекції передбачає використання жарознижувальних, анагетиків, противірусних засобів, антибіотиків широкого спектру дії та місцевих антисептичних засобів для обробки ротової порожнини. У разі тяжкого перебігу хвороби, коли тварина відмовляється від їжі, показані примусове годування, контроль температури тіла та інфузійна терапія. До інфузійних розчинів можуть додаватися гепатопротектори, вітаміни групи В та імуностимулятори. Хоча антибіотики не завжди є необхідними, їх призначення можливе у випадках вторинної бактеріальної інфекції; найбільш доцільним вважається використання ін'єкційних форм пролонгованої дії через складність перорального застосування у котів.

Вакцинація є ефективним засобом профілактики кальцівірозу. На сьогодні доступні живі ослаблені та інактивовані вакцини, які вводять парентерально або інтраназально. Інтраназальний шлях введення забезпечує швидкий початок формування імунітету – захисна відповідь починає проявлятися через 2 дні й досягає максимуму на 4–6 добу. Первинну вакцинацію кошенят проводять у віці 9–12 тижнів; у разі наявності материнських антитіл рекомендовано повторне щеплення після 12 тижнів для забезпечення ефективного імунного захисту.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Кваліфікаційна робота виконана на базі ветеринарної клініки «MaxVet» міста Полтава та на кафедрі інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавського державного аграрного університету впродовж 2024-2025 навчального року.

Об'єкт дослідження – каліцивіроз котів.

Предмет дослідження – поширення та діагностика каліцивірозу котів, лікування та профілактика захворювання.

Діагностика каліцивірозу у котів реалізовувалась шляхом комплексного підходу. На першому етапі досліджень відбувався збір анамнестичних даних, клінічне обстеження тварин та лабораторна діагностика.

Збір анамнезу проводився шляхом інтерв'ю з власниками тварин. Особливу увагу приділяли умовам утримання котів, інформації про місце та час придбання тварини, наявності контактів з іншими представниками фауни, віку тварини, періоду появи перших клінічних проявів, а також використовували попередні лікарські препарати, їхні схеми та профілактичні щеплення.

Клінічне обстеження тварин проводилось у ветеринарній клініці «MaxVet» міста Полтава. Використовувались наступні методи: візуальний огляд, пальпація, аускультация. Враховувались показники температури тіла, частоти серцевих скорочень та дихальних рухів, аускультация легеневої та серцевої ділянок. Пальпаторно визначали наповнення шлунку та кишківника, а також їхню чутливість до болю.

Для обстеження передньої частини дихальної системи визначали присутність виділень з носа, хрипів, кількість дихальних рухів та кашлю. Здійснювали огляд слизової оболонки носової порожнини, звертаючи увагу на її стан і забарвлення, наявність виразок, висипань, набряків чи механічних ушкоджень.

Діагноз на каліцивіроз у котів можливо підтвердити за допомогою швидких тестів та молекулярно-генетичного дослідження методом ПЛР.

З метою отримання матеріалу для молекулярно-генетичного аналізу (ПЛР) та імунохроматографічного тестування, як правило, беруть змиви з носа, ротової порожнини та кон'юнктиви.

Діагноз встановлювався комплексно, після чого були проведені лікувально-профілактичні заходи.

Статистичне опрацювання даних відбувалося через вивчення ветеринарної звітності та журналів обліку Ветеринарної клініки «MaxVet», місто Полтава.

Отриманий цифровий матеріал був оброблений статистично з використанням табличного процесора Microsoft Excel 2016 for Windows.

2.2. Характеристика ветеринарної клініки «MaxVet»

Ветеринарна клініка «MaxVet» розташована за адресою: м. Полтава, вул. Героїв АТО, 71а. У складі клініки працює висококваліфікований штат фахівців: головний лікар-ортопед-хірург, два лікарі загальної практики, фахівець з ультразвукової діагностики, лікар хірургічного профілю, лікар стаціонарного відділення, асистент та два адміністратори.

Клініка має повністю укомплектовану інфраструктуру для діагностики, терапії, оперативних втручань та стаціонарного догляду за тваринами. Окремо облаштовані зони для ізоляції інфекційних хворих. Усі приміщення відповідають санітарно-епідеміологічним нормам, легко піддаються очищенню та дезінфекції.

Структурно клініка включає: реєстратуру, маніпуляційний кабінет, операційну, стаціонарне відділення, інфекційний ізолятор, діагностичний кабінет, стерилізаційну кімнату та санвузол для персоналу.

Обладнання клініки дозволяє забезпечити повний цикл ветеринарної допомоги, зокрема:

- **Hitachi 5500 (УЗД-апарат)** – точна візуалізація органів черевної порожнини;
- **Ендоскопічна система Olympus** – жорстка та гнучка ендоскопія для внутрішніх оглядів;
- **Seamaty SMT-120VP** – біохімічний аналіз крові з високою точністю;
- **Mindray BC-20** – гематологічний аналізатор для повного клінічного аналізу крові;
- **Центрифуга Micromed** – для лабораторної підготовки біологічних рідин;
- **Мікроскоп Micromed** – мікроскопічна діагностика зразків;
- **Сухожарова шафа ГП-20** – стерилізація інструментів;
- **Електрокоагулятор Mitec VAPR 3** – ефективне хірургічне втручання з мінімальною крововтратою;
- **Хірургічна лампа HEX SL-30** – професійне освітлення операційного поля;
- **Ультразвуковий скалер DTE 7LED** – професійна гігієна ротової порожнини;
- **Апарат для наркозу Narko Med M** – безпечне знеболення під час операцій;
- **Кисневий концентратор** – підтримка дихальної функції під час процедур;
- **Операційний стіл, кварцові лампи, сухожарні шафи** – для проведення стерильних хірургічних маніпуляцій.

Для щоденної дезінфекції поверхонь, зокрема столів та підлоги, клініка використовує дезінфікуючий засіб «Віросан».

2.3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.3.1. Поширення каліцивірозу котів на території міста Полтава

Оцінка про епізоотичну ситуацію в м. Полтава почалася із зони обслуговування ветеринарною клінікою «MaxVet» у місті Полтава. Каліцивіроз є широко розповсюдженою недугою серед котів, зокрема молодих кошенят. Його легко підхопити у великих котячих громадах та притулках. Вірус поширюється через виділення: слину, соплі та рідину з очей, а зараження відбувається при безпосередньому контакті з хворими котями. Найбільш заразними є коти в період загострення, проте більшість заражень відбувається від котів-носіїв.

У розплідниках інфікування можливе через забруднені клітки, миски для їжі, інвентар для прибирання, або ж безпосередній контакт з секретами як хворих, так і безсимптомних котів. Вірус швидко деактивується за межами тіла кота і не може довго зберігатися у зовнішньому середовищі.

Клініка обслуговує пацієнтів з усіх куточків міста. Сезон піку каліцивірозу – холодні місяці, тому власники найчастіше звертаються восени, інколи взимку та на початку весни. Найбільш вразливі коти віком до одного року, але випадки захворювання реєструються в усіх вікових категоріях.

Респіраторні хвороби у котів можуть виникати впродовж всього року, проте пік захворюваності припадає на осінній сезон, інакше кажучи, для них характерна осіння сезонність.

Полтава класифікується як регіон, де епізоотична ситуація щодо каліцивірозу котів є несприятливою.

Відповідно до інформації, що міститься на рис. 1, найбільша кількість випадків зараження реєструється восени (10,2 %) та навесні (7,9 %), у той час як взимку цей показник становить 5,7 %, а влітку - всього 1,9 %. Це є додатковим доказом сезонної динаміки каліцивірозу у котів. Загалом було проведено дослідження 114 котів на предмет інфікування вірусом.

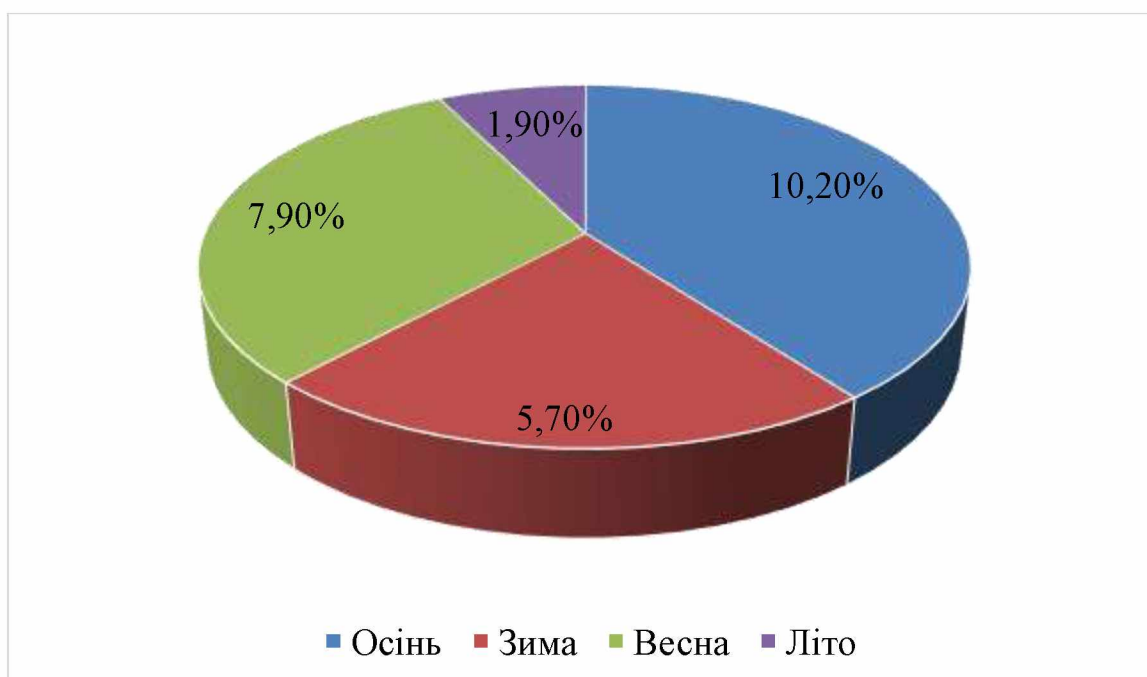


Рис. 1. Питома частка спалахів каліцивірозу котів у м. Полтава в розрізі сезонів року

В результаті проведених досліджень нами з'ясовано, що більш схильними до каліцивірусної інфекції були саме безпородні тварини (рис. 2).

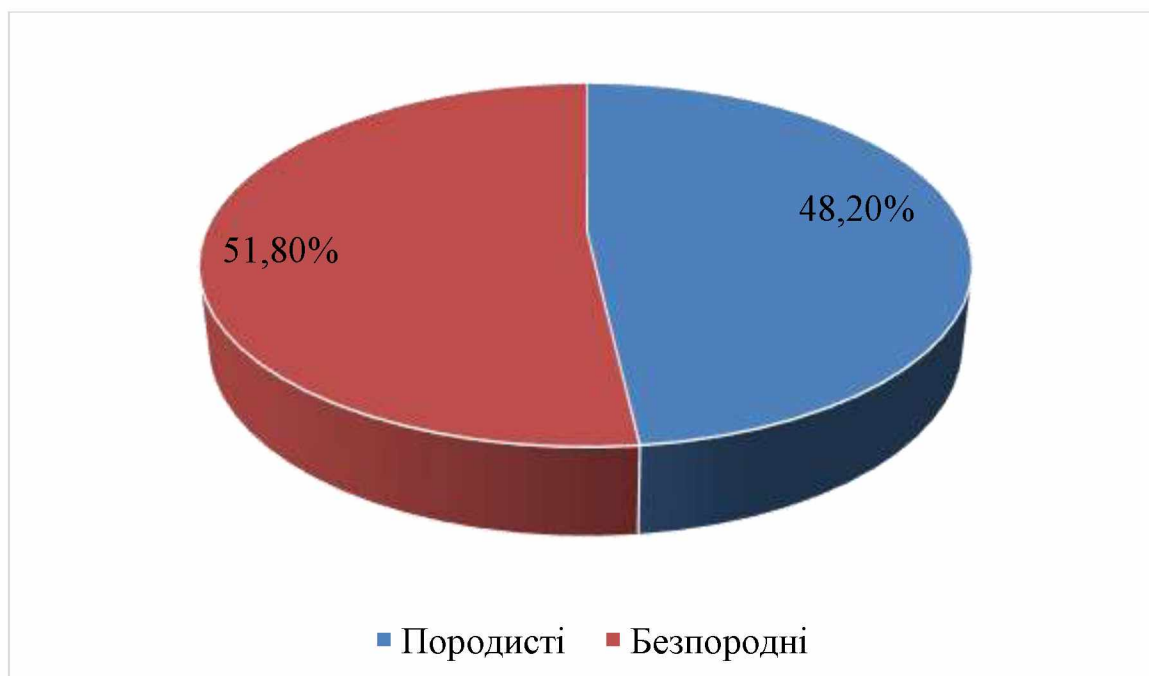


Рис. 2. Дані про схильність котів до каліцивірозу

На наступному кроці нашого дослідження ми розподілили зразки, отримані від котів з каліцивірозом, спираючись на їхні вікові категорії. Підсумки цього аналізу представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Вікові та статеві особливості поширення каліцивірусної інфекції
котів у м. Полтава**

Вікові групи				Статеві групи	
1–6 міс	7–12 міс	13–18 міс	Старше 1,5 роки	коти	кішки
14 (50,0 %)	8 (28,6 %)	4 (14,3 %)	2 (7,1 %)	18 (58,1 %)	13 (41,9 %)

Дані, що містяться в таблиці, здебільшого стосуються тварин, котрі утримуються поодиночі. Це зумовлено тим, що в умовах групового утримання показники можуть зазнавати значних змін через особливості самого розплідника чи притулку. Каліцивіроз найчастіше вражає молодняк, зокрема невакцинованих особин віком від 1 до 6 місяців та до року. Разом з тим, літні коти рідше піддаються цій хворобі. Крім того, наші дослідження вказують на тенденцію до високої смертності серед хворих тварин віком до 1 року та ослаблених. Наприклад, у віковій категорії від 2 місяців до року виживаність зафіксовано на рівні 3-5 %, а серед старших вікових груп відсоток виживання досягав понад 60 %.

2.3.2. Клінічні ознаки та перебіг каліцивірозу у котів в м. Полтава

У клінічному обстеженні ми використовували як зовнішні, так і внутрішні методи для дослідження ротової порожнини, а також пальпацію. Зовнішній огляд передбачав оцінку щік, губ, виявлення слинотечі, свербежу та симетрії ротової щілини. Ми зосереджувались на детальному огляді губ та пальпації їх слизової оболонки та ясен. Також проводили аналіз стану слизової оболонки язика та зубів, визначали наявність запаху, оцінювали чутливість, вологість та цілісність тканин.

В процесі досліджень ми зафіксували підвищену чутливість слизової оболонки ротової порожнини, виявили виразки (див. рис. 3), а також помітили нашарування, які при відшаруванні перетворювались на виразки. Додатково, ми спостерігали сіро-білі нашарування на задній частині язика.

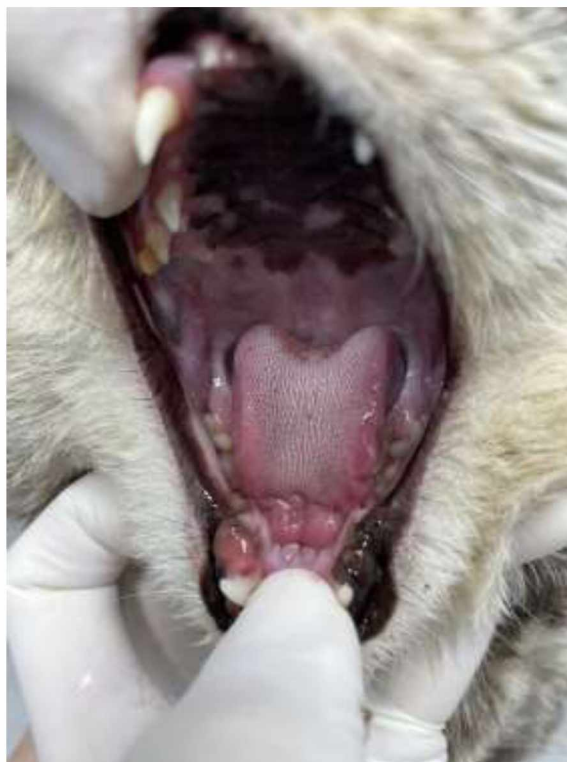


Рис. 3. Наявність виразок на слизовій оболонці язика у kota

Під час дослідження носа ми оцінювали його колір і стан слизової оболонки, виявляли наявність висипів, виразок чи механічних ушкоджень. Нерідко спостерігалось почервоніння слизової, що могло вказувати на активну гіперемію через запалення, а також блідість, яка могла бути ознакою хронічного риніту або наслідком перенесеної герпесвірусної інфекції.

При подразненні слизової оболонки носа тварини часто чхали, крім того, можна було виявити вологі хрипи. Досліджуючи виділення з носа, ми оцінювали їх кількість, вигляд, час появи, а також наявність домішок, таких як гній або кров.

Кашель з'являється під час респіраторних недуг внаслідок долучення бронхів до хворобливого процесу, спровокованого роздратуванням кореня язика і слизової оболонки глотки. Якщо вражені легені, спостерігався глухий,

немічний і довгий кашель, а також зміни у бронхіальному диханні. При огляді гортані визначали розмір та застосовували пальпацію для встановлення чутливості, консистенції та температури. Виявлено набряклість гортані, підвищену температуру та чутливість.

Каліцивірусна інфекція часто супроводжувалася пригнібленням тварини, відсутністю апетиту, а також проявом кон'юнктивальних і назальних виділень. Виділення з носа та очей спершу могли мати прозорий характер, а згодом перетворювалися на слизово-гнійні.

У ротовій порожнині фіксувалися виразки, що виникали на язиці, яснах, слизовій оболонці твердого піднебіння, губах і носовому дзеркальці. Ці виразки призводили до сильного слиновиділення у тварини.

Здебільшого виразки гоїлися впродовж 5-7 діб.

2.3.3. Лікування каліцивірозу котів в умовах ветеринарної клініки «MaxVet» м. Полтава

У ветеринарній клініці використовували багатогранний протокол лікування котів із каліцивірозом. Він включав в себе обробку ротової порожнини антисептичним розчином Стомаферину три рази на добу, нанесення мазі Мірамістин аналогічно тричі на день, а також промивання носової порожнини та очей фізіологічним розчином натрію хлориду з подальшим закапуванням очними краплями Гентафарм.

Крім того, було призначено вітаміни групи В (тіамін, піридоксин, ціанокобаламін), імуностимулюючі засоби (стимул або катозал), антибіотики широкого спектру дії (Синулокс, Цефтріаксон, Амоксицилін) та анальгетики разом з жарознижувальними препаратами (Мелвет або Мелоксикам). Усі ліки вводилися підшкірно або внутрішньом'язово.

У дорослих тварин виявлення каліцивірозу здатне спричинити серйозніші ускладнення, зокрема через можливі супутні інфекції. У більшості випадків це може закінчитися смертю.

Під час дослідження було зібрано зразки (мазки) від тварин для лабораторного дослідження, які були надіслані до лабораторії. За потреби також проводили взяття крові для загального аналізу. Об'єктами дослідження були тварини різного віку, але найчастіше коти віком від 1 до 5 років. Розподіл тварин здійснювався у три дослідні групи, кожна з яких складалася з п'яти особин.

Тварини першої експериментальної групи отримували антибіотик Синулукс у дозуванні 8,75 мг на кожний кілограм ваги тіла, обробку ротової порожнини препаратом Стомаферин тричі на добу, вітаміни групи В, Мелвет у дозі 0,4 мл на 10 кг маси тіла, закапування у ніс та очі крапель Гентафарм тричі на добу, а також імуностимулюючі засоби, зокрема стимул у дозуванні 1,0 мл на одну тварину. Усі ліки вводилися підшкірно.

Тваринам другої експериментальної групи було призначено антибіотик Цефтріаксон у дозуванні від 20 до 40 мг на кожен кілограм маси тіла тварини за добу, обробку ротової порожнини Мірамістіном тричі на день, закапування в очі та ніс крапель Гентафарм тричі на добу, вітаміни групи В, імуностимулюючі препарати, зокрема катозал у дозі 1,0 мл на тварину, та знеболювальні засоби, як-от мелоксикам у дозуванні 0,2 мл на кожен кілограм ваги тіла. Препарати вводились підшкірно або внутрішньом'язово.

Тваринам третьої експериментальної групи було застосовано антибіотик Амоксицилін у дозуванні 0.1 мл на 1 кг маси тіла, вітаміни групи В, обробку ротової порожнини препаратом Стомаферин тричі на день, закапування в очі та ніс крапель Гентафарм тричі на день, Мелвет в дозі 0,4 мл на 10 кг маси тіла, імуностимулюючі засоби, зокрема Катозал в дозуванні 1,0 мл на тварину. Ліки вводились підшкірно.

Таблиця 2

Схеми лікування котів за каліцивірозу

Дослідні групи	Препарати	Ефективність лікування, %
1	<i>Синулокс + Стомаферин + вітаміни групи В + Мелвет + Гентафарм + Стимул</i>	100
2	<i>Цефтріаксон + Мірамістін + Гентафарм + вітаміни групи В + Катозал + Мелоксікам</i>	85
3	<i>Амоксицилін + вітаміни групи В + Стомаферин + Гентафарм + Мелвет + Катозал</i>	85

Кішки з першої експериментальної групи демонстрували швидше одужання під час лікування та клінічного обстеження. У них температура тіла нормалізувалася протягом 2-3 днів, на відміну від інших груп, де це тривало 3-4 дні. На 5-6 день виразки у котів з першої групи гоїлися, тоді як у решти двох груп це відбувалося на 6-7 день.

За результатами порівняльного аналізу терапевтичної ефективності лікування котів з кальцивірозом, застосовуючи різні схеми лікування, було встановлено наступне:

- всі тварини з усіх трьох груп одужали від хвороби;
- не було зафіксовано жодного випадку смерті серед тварин.

Найбільш дієвими засобами для боротьби з кальцивірозом у котів вважаються антисептичний розчин Стомаферин та антибіотик Синулокс.

2.3.4. Заходи специфічної профілактики каліцивірозу у котів в умовах ветеринарної клініки «MaxVet» м. Полтава

Для забезпечення здоров'я котів у нашій клініці ми використовували профілактичну вакцинацію, застосовуючи наступні препарати:

- Фелоцел 4 від Zoetis – щеплення, що гарантує імунітет від ринотрахеїту, панлейкопенії, герпесвірусної інфекції та хламідіозу у котів.

- Нобівак Tricat Trio від MSD – вакцина для захисту від каліцивірозу, ринотрахеїту та панлейкопенії, виготовлена з рідини клітин FEF, що містить ослаблені віруси.

- Феліген КРП від Virbac – вакцина, що діє проти каліцивірусної інфекції, ринотрахеїту та панлейкопенії котів.

- Biofel PCHR – щеплення, що захищає від каліцивірозу, панлейкопенії, герпесвірусної інфекції та сказу. В результаті проведених досліджень з'ясовано, що вакцина Нобівак Tricat Trio від компанії MSD є найбільш ефективним методом профілактичної вакцинації проти каліцивірозу у котів. За використання даної вакцини не захворіли жодна з 10 дослідних тварин. Також, за використання вакцини Фелоцел 4 від компанії Zoetis також жодна кішка не захворіла.

При застосуванні вакцини Феліген КРП виробництва Virbac зареєстровано випадки захворювання у одного з десяти вакцинованих котів, тобто 10 % від кількості учасників дослідження. У той же час, після імунізації інактивованою вакциною Biofel PCHR було виявлено два випадки захворювання серед десяти тварин, що становило 20 % від загальної вибірки.

Після перенесеного кошням кальцивірозу власникам радять провести генеральне прибирання оселі, випрати підстилку кота, його особисті речі, дезінфікувати предмети догляду та миски для їжі задля уникнення повторного зараження.

Ефективним профілактичним заходом для індивідуальних домашніх котів є вакцинація. У розплідниках та притулках рекомендується регулярна вакцинація всіх підопічних, суворе дотримання гігієнічних норм та ретельний догляд за тваринами. Молекулярні дослідження підтверджують, що при дотриманні цих умов ризик передачі кальцивірозу зводиться до мінімуму.

В умовах закритого розплідника допустиме використання інактивованих вакцин та завезення тварин з аналогічних розплідників за умови дотримання карантинних вимог.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Вірусні респіраторні недуги у котів, зокрема каліцивірус та герпесвірус, становлять серйозну загрозу, адже здатні уражати дихальну систему, проявляючись різним ступенем тяжкості. Каліцивірусна інфекція вирізняється надзвичайною заразністю та потенційною небезпекою.

Втім, каліцивірус не входить до переліку хвороб, вакцинація від яких є обов'язковою для котів. Це нерідко стає причиною відмови від вакцинації серед багатьох власників породистих котів та навіть деяких розплідників.

Для визначення економічної доцільності лікування котів, уражених каліцивірусною інфекцією, використовується загальноприйнята методика.

Вихідні дані, які використовувалися для обчислень щодо лікування каліцивірозу, представлені у таблиці 3 для трьох експериментальних груп, в яких застосовувалися різні антибіотики.

Таблиця 3

№	Назва товару та послуг	Показники
1	Середня вага котів у досліді	4 кг
2	Кількість тварин у 3 дослідних групах	15
3	Ціна 1 мл антибіотика Синулокс	70 грн
4	Ціна 1 мл антибіотика Цефтріаксон	130 грн
5	Ціна 1 мл антибіотика Амоксицилін	120 грн
6	Витрачено антибіотика Синулокс	1,4 мл
7	Витрачено антибіотика Цефтріаксон	3,2 мл
8	Витрачено антибіотика Амоксицилін	3,2 мл
9	Ціна 1 мл антисептичного р-ну Стомаферину	500 грн
10	Витрачено Стомаферину	5 мл

11	Ціна мазі «Мірамістін» 15 гр туба	55 грн
12	Гентафарм краплі очні 0,4% 10мл	45 грн
13	Ціна 1 мл Катозала	350 грн
14	Ціна 1 мл Стимула	300 грн
15	Витрачено мазі «Мірамістін»	10 г
16	Витрачено Катозала	8 мл
17	Витрачено Стимула	7 мл
18	Ціна 1 мл Мелвет	20 грн
19	Ціна 1 мл Мелоксивета	100 грн
20	Витрачено Мелвета	0,3 мл
21	Витрачено Мелоксивета	2,4 мл

1. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування антибіотику Синулокс рахуємо за формулою:

$V_3 = \text{Синулокс, де:}$

V_3 – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Синулокс – ціна 1 мл антибіотику Синулокса.

$$V_3 = 70 \times 5 = 350 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування антибіотику Синулокс на курс, на одну тварину становило 70 грн.

2. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (8 днів) за застосування антибіотику Цефтріаксон рахуємо за формулою:

$V_3 = \text{Цефтріаксон, де:}$

V_3 – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Цефтріаксон – ціна 1 мл антибіотику Цефтріаксон.

$$V_3 = 130 \times 5 = 650 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування антибіотику Цефтріаксона на курс, на одну тварину становило 130 грн.

3. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (8 днів) за застосування антибіотику Амоксицилін рахуємо за формулою:

$B3 = \text{Амоксицилін, де:}$

$B3$ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Амоксицилін – ціна 1 мл антибіотику Амоксицилін.

$$B3 = 120 \times 5 = 600 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування антибіотику Амоксициліна на курс, на одну тварину становило 120 грн.

4. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (5 днів) за застосування антисептичного р-ну Стомаферину рахуємо за формулою:

$B3 = \text{Стомаферин, де:}$

$B3$ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Стомаферин – ціна 1 мл антисептичного р-ну Стомаферин.

$$B3 = 500 \times 5 = 2500 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування антисептичного р-ну Стомаферину на курс, на одну тварину становило 500 грн.

5. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (6 днів) за застосування мазі «Мірамістін» рахуємо за формулою:

$B3 = \text{Мірамістін, де:}$

$B3$ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Мірамістін – ціна мазі «Мірамістін».

$$B3 = 55 \times 5 = 275 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування мазі Мірамістін на курс, на одну тварину становило 55 грн.

6. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування крапель Гентафарм рахуємо за формулою:

ВЗ = Гентафарм, де:

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Гентафарм – ціна крапель Гентафарм

$$\mathbf{ВЗ = 45 \times 5 = 225 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування краплями Гентафарм на курс, на одну тварину становило 45 грн.

1. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування препарату Катозал рахуємо за формулою:

ВЗ = Катозал, де:

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Катозал – ціна 1 мл Катозала.

$$\mathbf{ВЗ = 350 \times 5 = 1750 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування препаратом Катозал на курс, на одну тварину становило 350 грн.

2. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування препарату Стимул рахуємо за формулою:

ВЗ = Стимул, де:

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Стимул – ціна 1 мл Стимула.

$$\mathbf{ВЗ = 300 \times 5 = 1500 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування препаратом Стимул на курс, на одну тварину становило 300 грн.

3. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (3 днів) за застосування жарознижувального препарату Мелвет рахуємо за формулою:

ВЗ = Мелвет, де:

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Мелвет – ціна 1 мл Мелвета.

$$B3 = 20 \times 5 = 100 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування жарознижувального препарату Мелвет на курс, на одну тварину становило 20 грн.

4. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (3 днів) за застосування жарознижувального препарату Мелоксивета рахуємо за формулою:

$$B3 = \text{Мелоксивет, де:}$$

B3 – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Мелоксивет – ціна 1 мл Мелоксивета.

$$B3 = 100 \times 5 = 500 \text{ грн}$$

Отже, собівартість лікування жарознижувального препарату Мелоксивет на курс, на одну тварину становило 100 грн.

Загальна вартість курсу лікування для тварин з першої дослідної групи з розрахунку на одну тварину 900 грн, для другої дослідної групи на одну тварину 650 грн, для третьої дослідної групи на одну тварину 1020 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Інфекційні захворювання серед котів поширені у всіх країнах, де є ці тварини, включаючи Україну, а також місто Полтава.

Каліцивірусна інфекція котів, більш відома як каліцивіроз, – це надзвичайно заразна хвороба, що атакує представників котячих. Розміщуючись в організмі цих тварин, згаданий вірус може стати причиною численних клінічних симптомів, зокрема, кон'юнктивіту, виразкового стоматиту, риніту, трахеобронхіту та пневмонії. До того ж, захворювання нерідко відзначається високою смертністю [8, 9].

Вірусологічні дослідження науковців з різних куточків світу показують, що каліцивірусна інфекція доволі розповсюджена серед популяцій як домашніх, так і диких котячих по всьому світі. Цей вірус вирізняється високою геномною пластичністю, що сприяє швидкому пристосуванню до

різноманітних умов довкілля. Мутаційні зміни каліцивірусу зумовлюють розмаїття клінічних форм хвороби: від прихованого перебігу, який не супроводжується помітними симптомами, до уражень слизової оболонки ротової порожнини та очей, верхніх дихальних шляхів із різною важкістю проявів, а також до системної інфекції, котра часто закінчується смертю [8, 9].

FCV надзвичайно поширений та стає джерелом клопоту передовсім у домівках з багатьма котами, особливо якщо гігієнічні умови далекі від ідеалу. Вивести цю інфекцію з багатокотячих спільнот надзвичайно складно. Висока стійкість FCV вимагає суворих гігієнічних процедур та застосування дезінфектантів, здатних ефективно ліквідувати FCV в навколишньому середовищі, на основі гіпохлориту натрію, пероксимоносульфату калію та діоксиду хлору. Утримання котів в стабільних, ізольованих групах, розміром до трьох тварин, може полегшити проблеми, спровоковані зараженням FCV (а також іншими патогенами). Вакцинація котів в середовищах з великою кількістю тварин повинна проводитись щороку. Висока антигенна мінливість FCV є проблемою для розробки вакцини, тому були зроблені численні спроби створення вакцин з широким спектром нейтралізації. Ефективні вакцини, як правило, запобігають клінічним проявам хвороби, спричиненої FCV, але не зараженню, а результативність вакцини залежить від поширеного в конкретній місцевості штаму FCV. Відтак, якщо труднощі не зникають у повністю вакцинованих котів, варто розглянути можливість зміни вакцинного штаму(ів). Окрім того, вакцини проти FCV показують меншу ефективність проти високо-вірулентних штамів. В ідеалі, майбутні дослідження мають бути направлені на розробку вакцин FCV, що запобігатимуть інфікуванню або, як мінімум, усім потенційним шкідливим клінічним проявам [26].

Як підкреслює Т. Г. Козленко (2018), увагу ветеринарних дослідників протягом останнього десятиліття прикуто до каліцивірозу котів, але окремі аспекти цієї недуги залишаються маловивченими. Зокрема, недостатньо дослідженими лишаються епізоотична картина каліцивірозу котів, а також роль профілактичної імунізації та діагностики у боротьбі з хворобою. Основним

джерелом інфекції виступають хворі та коти, які вже перенесли захворювання, а передавання вірусу здійснюється через воду, їжу, забруднені вірусом предмети, а також шляхом контакту з людьми, транспортом, гноєм, перелітними птахами, годівницями, поїлками та іншими чинниками.

Необхідність вивчення епізоотичних особливостей каліцивірозу у котів, проведення моніторингу щодо появи, розповсюдження та летальності тварин, а також аналіз проявів хвороби і важливість своєчасної вакцинації та ревакцинації котів задля уникнення поширення каліцивірозу, є наслідком широкого розповсюдження цієї інфекції [9]. Згідно з результатами наших досліджень, найбільша кількість випадків зараження спостерігається восени (10,4 %) та навесні (8,2 %), у той час як взимку цей показник складає 5,9 %, а влітку лише 2,2 %, що свідчить про виражену сезонність каліцивірозу. На додаток, наші дані узгоджуються з результатами Т. Г. Козленко (2018), які вказують на інфікування переважно молодих особин у віці від 1-6 місяців до року. Щодо схильності безпородних тварин до цієї інфекції, відзначають багато авторів, зокрема й ми.

Нещодавно ідентифіковано високо патогенні штами каліцивірусу, що спричиняють системне ураження та нерідко стають причиною загибелі тварин. Навіть після одужання kota від гострої фази захворювання, значна кількість інфікованих котів продовжує залишатися носіями вірусу.

Відповідно до досліджень Т. Г. Козленко (2018), у всіх котів відзначалися кон'юнктивіт, риніт, а також типові прояви хвороби, як от лихоманка, млявість та втрата апетиту. Загалом, симптоматика завжди асоціювалася з ураженням кон'юнктиви, слизової оболонки ротової порожнини та дихальних шляхів, відрізняючись різним ступенем важкості. У наших дослідженнях ми зафіксували аналогічну картину.

Лікування було спрямоване на усунення симптомів та включало антибіотики широкого спектру дії, вітаміни групи В, жарознижувальні препарати, імуностимулятори та знеболювальні засоби. У даному випадку

потреба у внутрішньовенному введенні рідини (крапельниці) відсутня, оскільки коти не страждали від зневоднення.

Фахівці клініки провели обстеження котів з клінічними проявами недуги, аби підтвердити діагноз. Було зібрано зразки для ПЛР-аналізу. Лабораторне дослідження підтвердило наявність кальцівірозу у деяких котів. Після цього тварин помістили до стаціонару для лікування курсом у 7 діб.

Вакцинація проти кальцівірусу тривалий час була доступною та ефективною, сприяючи зменшенню випадків захворювання. Але вакцини не гарантують абсолютного захисту від інфікування, тож навіть вакциновані коти можуть заразитися. До того ж, щеплення не завжди здатне вберегти від нових штамів кальцівірусу. Досягнуто значного прогресу у розумінні біології цього вірусу, проте на майбутнє важливо сфокусувати увагу на контролі його мутаційної активності, особливо з огляду на появу вірулентних штамів та проведення вакцинації.

Попри щорічну вакцинацію від кальцівірозу до 3 тисяч котів у Києві, захворювання серед цих тварин продовжується. За період з 2012 по 2017 роки ми зафіксували зростання гострих форм кальцівірозу котів [8, 9]. У клініці здійснювали профілактичні заходи через вакцинацію котів та інформування власників щодо попередження захворювання вдома. Це включало вологе прибирання помешкання, прання підстилок, подушок, ковдр тощо, де перебуває улюбленець, а також ретельне миття посуду для годування тварини. Також радили уникати контактів з безпритульними тваринами. Під час лікування найкращі результати показали антибіотик Синулокс та обробка ротової порожнини антисептичним розчином Стомаферин, що призвело до швидкого загоєння виразок. При розрахунку вартості курсу лікування найбільш економічним виявилось використання препаратів другої дослідної групи, де витрати на одну тварину склали 650 гривень. На другому місці за вартістю лікування розташувалися тварини з першої дослідної групи, де витрати на одну тварину становили 900 гривні. Найбільш високі витрати були зафіксовані у третій дослідній групі, де витрати на одну тварину становили 1020 гривень.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Забезпечення біобезпеки у ветеринарній клініці охоплює комплекс архітектурно-конструктивних та організаційних заходів, що спрямовані на підтримання належного санітарного, протиепізоотичного та протиепідемічного режимів. Вони також мають на меті створення комфортних умов для перебування тварин і забезпечення ефективної діяльності персоналу — фахівців, здобувачів освіти та технічних працівників.

При архітектурному плануванні приміщень враховується функціональна специфіка кожної зони. Оздоблювальні матеріали обираються згідно з вимогами санітарно-епідеміологічних норм. Стіни, перегородки та стелі повинні мати гладку, вологовитривалу поверхню, що легко піддається очищенню та дезінфекції. У зонах із сухим режимом (реєстратура, ординаторська, аптека) дозволено використовувати масляні фарби, а для підлоги — матеріали, стійкі до механічних впливів і зручні для прибирання, як-от бетон або керамічна плитка [4].

У приміщеннях, де переважає вологий режим (операційна, оглядова, стаціонар, санвузли), стіни облицьовуються кахельною плиткою. Вся сантехніка має бути справною та чистою. Рекомендовані параметри мікроклімату включають вологість повітря на рівні 55–60 % та швидкість його руху не більше 0,15 м/с.

Гігієнічний стан підтримується регулярним прибиранням: вологе прибирання проводиться не менше двох разів на день або за необхідності, із застосуванням маркованого інвентарю для кожного приміщення. Раз на місяць проводиться генеральне прибирання з ретельною обробкою всіх поверхонь, меблів і світильників. Після завершення санітарної обробки приміщення та інструменти додатково дезінфікуються за допомогою бактерицидних ламп.

У ветеринарних клініках належна гігієна приміщень підтримується через систему заходів, серед яких важливе місце займає регулярне провітрювання, що здійснюється не менш ніж чотири рази на добу шляхом відкривання віконних

прорізів або кватирок. Поточне оновлення інтер'єру у вигляді косметичного ремонту проводиться щорічно або залежно від технічного стану приміщень.

Санітарне обслуговування приміщень передбачає впровадження трьох основних типів прибирання: попереднього, поточного та генерального. Попереднє прибирання передбачає видалення пилових відкладень з поверхонь шляхом їхнього вологого протирання із застосуванням дезінфікуючих розчинів [4].

Поточне прибирання виконується безпосередньо під час клінічного процесу, включаючи утилізацію використаного інструментарію, матеріалів одноразового використання та біологічних решток. Поверхні столів, підлоги та інші контактні зони ретельно обробляються дезінфекційними засобами

Генеральне прибирання організовується щомісяця й охоплює повне санітарне очищення всіх елементів інтер'єру: стін, підлоги, меблів, освітлювальних пристроїв. Воно складається з двох етапів: спочатку проводиться санітарна обробка усіх поверхонь із застосуванням дезінфікуючих розчинів, після чого здійснюється заключне вологе очищення.

Провітрювання навчальних і службових приміщень також є обов'язковим і виконується не рідше чотирьох разів на день для забезпечення належного повітрообміну та мікроклімату.

Під час застосування дезінфекційних засобів персонал клініки повинен дотримуватись заходів індивідуального захисту, включаючи використання рукавичок, респіраторів, захисних окулярів і, за необхідності, спеціального захисного одягу. У даному медичному закладі серед засобів дезінфекції застосовується препарат «Віросан». Після завершення часу експозиції залишки дезінфекційного засобу ретельно змиваються, а поверхні протираються сухими, чистими серветками.

У ветеринарних приміщеннях суворо забороняється споживання їжі чи напоїв медичним персоналом, студентами та обслуговуючим персоналом. Також забороняється зберігання харчових продуктів у холодильниках, призначених для зберігання медикаментів або біологічних матеріалів. Прийом

їжі дозволяється виключно у спеціально відведених для цього приміщеннях — зокрема, в їдальні факультету або ординаторській [4].

Запобіжні заходи при догляді за тваринами. Для співробітників, які доглядають за тваринами, наявність чистого одягу та взуття є критичною вимогою. Якщо це необхідно, слід використовувати спеціалізований одяг, а взуття обов'язково потрібно дезінфікувати відповідними засобами.

Спеціалізований одяг (наприклад, комбінезони, костюми чи халати) та взуття (скажімо, гумові чоботи, черевики або капці) мусять відповідати умовам конкретної діяльності з тваринами, враховуючи їхній різновид (великі або маленькі) та рівень небезпеки забруднення інфекційними чи інвазійними агентами.

Студенти повинні мати власний комплект спеціального одягу, який слід замінювати за потреби. При роботі з невеликими тваринами обов'язковим є носіння білого халата та головного убору. Для діяльності з великими тваринами допустимо використовувати халати синього або зеленого кольору. В залежності від виду тварин, з якими працюють студенти, їм також потрібно мати відповідне спеціальне взуття [4].

Догляд за пацієнтами ветеринарної клініки

Підвалиною дотримання санітарного регламенту та профілактики інфекцій полягає в утриманні тварин у чистих, знезаражених клітках. Перед заселенням нового мешканця, проводиться ретельне прибирання клітки, включаючи ліквідацію фекалій, слідів крові, сечі, органічних забруднень та використаних предметів.

Персонал, відповідальний за прибирання, забезпечує щоденне очищення кліток і коридорів у клініці. У випадку забруднення клітки в процесі роботи, необхідно негайно повідомити прибиральників для швидкого реагування.

Клітки, де перебували тварини з незаразними хворобами, підлягають системному прибиранню, очищенню та дезінфекції після кожного використання, перед заселенням нового пацієнта. Обов'язкова санітарна

обробка кліток має проводитися не менше одного разу на добу, а також між розміщенням різних тварин.

Поїлки підлягають регулярному очищенню – у разі потреби, або принаймні двічі на день упродовж всього часу, поки тварина перебуває на стаціонарному лікуванні. Між використанням різними пацієнтами вони мають бути неодмінно вимиті та продезінфіковані. Воду в напувалках треба міняти на свіжу щонайменше двічі на добу, попередньо очистивши ємності [4].

Годівниці також потребують регулярного очищення (коли є потреба або ж мінімум двічі на день) протягом часу, поки тварина утримується в стаціонарі. Після кожного використання різними тваринами вони підлягають обов'язковому санітарному обробленню.

Тварини повинні утримуватись у максимально чистому стані: всі виділення (слиз, сеча, фекалії тощо) необхідно прибирати якомога швидше. Якщо тварина забруднилася, її слід ретельно вимити та вичесати, аби підтримувати належний гігієнічний стан.

Навколишнє середовище клітки має бути бездоганно чистим та охайним. Це виключає наявність ліків та різноманітних матеріалів, розкиданих навкруги, підстилки за межами клітки, особистих речей студентів чи персоналу. Від кожного співробітника очікується самостійне прибирання використаних матеріалів, без залишення їх у навколишньому просторі. У випадку дефекації тварини за межами клітки, фекалії необхідно негайно прибрати. Якщо ж пацієнт справив нужду у приміщенні, або на будь-якій твердій поверхні будівлі, сечу слід прибрати, а підлогу ретельно вимити та продезінфікувати [4].

Дезінфекція спецодягу, взуття, предметів догляду за тваринами.

Прання та профілактичну дезінфекцію спецодягу працівників, які задіяні в обслуговуванні тварин та приготуванні кормів, проводять відповідно до встановленого графіку, але щонайменше один раз на тиждень.

Спецодяг працівників, які доглядають за тваринами, хворими або підозрюваними на зараження інфекційними захворюваннями, що не є

небезпечними для людини, підлягає пранню та дезінфекції залежно від ступеня забруднення, проте

не рідше двох разів на тиждень, а у випадках зоонозів або проведення діагностичних досліджень хворих тварин – щоденно. Перед підготовкою спецодягу для знезараження поліетиленові мішки чи баки, в які його помістили, зрошують зовні дезінфікуючим розчином, рекомендованим при конкретному захворюванні. У приміщеннях, де утримують тварин, хворих або підозрілих щодо небезпечних інфекційних захворювань, повинні постійно бути запасні комплекти спецодягу для обслуговуючого персоналу та фахівців ветеринарної медицини. У кожному приміщенні, де утримуються хворі або підозрювані на небезпечні інфекційні захворювання тварини, мають бути баки, ванночки чи інший посуд з дезінфікуючим розчином та щітки для очищення й обробки

рукавичок, фартухів, взуття та спецодягу обслуговуючого персоналу. Вихід за межі ветеринарної клініки у брудному спецодязі, взутті, а також винесення їх за межі приміщень без захисного пакування є недопустимим. Взуття дезінфікують щоразу під час входу до виробничих приміщень та виходу

з них. Для дезінфекції взуття біля входу до приміщень для тварин розміщують дезкилимки чи дезванночки. Дезкилимки періодично ретельно просочують дезінфікуючим розчином, що відповідає за активністю виду

збудника, а в дезванночки наливають розчин на глибину 10 см. Спецодяг дезінфікують парою чи аерозолями дезінфікуючих засобів, методом замочування в дезінфікуючих розчинах або кип'ятінням. Методом

замочування в дезінфікуючих розчинах знезаражують речі та вироби з гуми, бавовняних тканин, брезенту, металів, дерева, а також ті, що не псуються під дією дезінфікуючих розчинів (полімерні матеріали та тканини із синтетичного волокна).

Підготовка медикаментів та їх ліквідація

Підготовка ліків мусить відбуватися під наглядом чергового лікаря-ординатора. У процесі приготування потрібно уникати будь-яких можливостей змішування різних медикаментів або їх забруднення. Гумові

закупорювачі на флаконах з ліками слід обробляти спиртом після кожного проколювання голкою.

Для кожного лікарського засобу (іншої ін'єкції) слід використовувати стерильний шприц та голку.

Заборонено використовувати ті самі шприци та голки для різних пацієнтів, навіть для одного й того ж пацієнта, якщо вводиться інший препарат. Після одноразового застосування скляні шприци стерилізують, а пластикові одноразові шприци не підлягають використанню більше ніж для однієї ін'єкції.

Виключення можуть становити лише шприци для перорального введення ліків одній тварині, за умови ретельного промивання та очищення.

Аналізуючи стан біобезпеки у ветеринарній клініці «MaxVet» слід зазначити, що він знаходиться на задовільному рівні, адже клініка має декілька виробничих приміщень, завдяки чому не йде перезараження тварин. Ветеринарна клініка має повноцінну інфраструктуру для діагностики, лікування, хірургічного втручання та стаціонарного догляду за тваринами, включаючи окремі зони для інфекційних пацієнтів. Усі приміщення відповідають санітарно-епідеміологічним нормам, легко піддаються прибиранню та дезінфекції.

ВИСНОВКИ

У представленій кваліфікаційній роботі наведено дані щодо поширення каліцивірозу серед котів, особливості епізоотичного процесу та клінічні прояви цієї хвороби на території м. Полтава. Удосконалено схему лікування та профілактики котів, хворих на каліцивіроз.

1. Встановлено, що найбільша кількість випадків інфекції спостерігається восени (10,2 %) і навесні (7,9 %), в той час як взимку ця кількість становить 5,7 %, а влітку лише 1,9 %.

2. Максимальна поширеність каліцивірозу спостерігається серед безпритульних котів (51,8 %), оскільки вони мають більше можливостей для зараження. Далі йдуть коти, які проживають у приватних будинках та мають доступ на вулицю, оскільки вони можуть контактувати з безпритульними котами. Щодо вікової сприйнятливості, то найвищі показники ураження у тварин віком 1-6 міс (50,0 %). З'ясовано, що коти більш схильні до захворювання (58,1 %), ніж кішки (41,9 %). Хворі тварини проявляють характерні клінічні ознаки, такі як підвищення температури до 40 °C, виділення з носа та очей, підвищена слинотеча, а також утворення виразок із рідиною на язика, губах, піднебінні та мочці носа.

3. За результатами проведених досліджень схема лікування, яка включає: Синулукс + Стомаферин + вітаміни групи В + Мелвет + Гентафарм + Стимул забезпечує 100 % ефективність.

4. Виявлено, що вакцина Нобівак Tricat Trio від виробника MSD та Фелоцел 4 від компанії Zoetis гарантують значний рівень захисту котів від каліцивірозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносік І.А., Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник. 2016. 137с.
2. Ефективність лікування та профілактики каліцивірозу котів в умовах ветеринарних клінік ТОВ «Біоцентр» м. Полтава / М. С. Конє та ін. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2015. № 1-2. С. 113–115. URL: <https://doi.org/10.31210/visnyk2015.1-2.24> (дата звернення: 05.04.2024).
3. Звенігородська Т. В., Худолій І. В. Хронічний гінгівостоматит свійських котів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №. 4. С. 147-152.
4. Біобезпека на факультеті ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету: навчально-методичний посібник / Ткаченко О.А., Білан М.В., Гавриліна О.Г., Масліков С.М., Шендрік Л.І., Чумак В.О., Суслова Н.І.; за заг. ред. професора Ткаченка О.А. – Дніпро: ДДАЕУ, 2021. – 136 с.
5. Зеркалов Д.В. Безпека праці: монографія. Київ: Основа, 2012. 637 с.
6. Коваленко В.Л. Концепція розробки та використання комплексних дезінфектантів для ветеринарної медицини: Монографія / В.Л. Коваленко, В.В. Недосєков. К., 2011. 146 с.
7. Козленко Т. Г. Вивчення біологічних властивостей збудника каліцивірозу котів. Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2015. 3(2). С. 52-56.
8. Козленко Т. Г. Каліцивіроз котів: поширення діагностика та лікування : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03. Київ, 2018. 21 с.
9. Козленко Т. Г. Каліцивіроз котів: поширення діагностика та лікування : дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03. Київ, 2018. 145 с.
10. Козленко Т. Г., Мартинюк О. Г. Особливості клінічного прояву каліцивірусної інфекції котів у м. Києві. Наукові доповіді Національного

університету біоресурсів і природокористування України. 2015. № 6 (55). URL: nd.nubip.edu.ua/2015_6/21.pdf

11. Про затвердження положень про державні лікарні ветеринарної медицини: Наказ від 13 березня 2017р. №127 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0469-17>

12. Про затвердження Правил охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини: Наказ від 20 квітня 1999р. № 67 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0695-99>

13. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>

14. Про охорону праці : Закон України від 14 жовтня 1992р. № 2694-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>

15. Рахманіна М. М. Уласов В. І. Особливості клінічного прояву каліцивірусної інфекції у котів, викликані різними штамми вірусу. М. Ветеринарна патологія. 2006. №3. С. 22-26.

16. Рахманіна М.М., Елізбарашвілі Є.І., Уласов ВІ. Виділення та ідентифікація збудників каліцивірозу та інфекційного рінотрахеїту котів. Зб. наук. тр. ВГНКИ. 1995. Т. 57. С. 12-20.

17. Рахманіна, М.М., Уласов В.І. Протиепізоотичні заходи в розплідниках котів, небезпечних по каліцивірозу. Ветеринарна практика. 2001. №2. С. 12–14.

18. Ящук О.В., Черевач Н.В., Вінніков А.І. Моніторинг розповсюдження вірусів серед домашніх котів і собак у м. Дніпропетровськ. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2014.Т. 5. № 1. С. 23-27.

19. Abd-Eldaim M, Potgieter L, Kennedy M. Genetic analysis of feline caliciviruses associated with a hemorrhagic-like disease. *J Vet Diagn Invest*. 2005;17(5):420–429.

20. Acute arthritis of cats associated with feline calicivirus infection / S. Dawson et al. *Research in Veterinary Science*. 1994. Vol. 56, no. 2. P. 133–143. URL: [https://doi.org/10.1016/0034-5288\(94\)90095-7](https://doi.org/10.1016/0034-5288(94)90095-7) (date of access: 05.04.2024).
21. Afonso, M. M., Pinchbeck, G. L., Smith, S. L., Daly, J. M., Gaskell, R. M., Dawson, S., & Radford, A. D. A multi-national European cross-sectional study of feline calicivirus epidemiology, diversity and vaccine cross-reactivity. *Vaccine*. 2017. 35(20), 2753–2760. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.03.030>
22. An isolated epizootic of hemorrhagic-like fever in cats caused by a novel and highly virulent strain of feline calicivirus / N. C. Pedersen et al. *Veterinary Microbiology*. 2000. Vol. 73, no. 4. P. 281–300. URL: [https://doi.org/10.1016/s0378-1135\(00\)00183-8](https://doi.org/10.1016/s0378-1135(00)00183-8) (date of access: 05.04.2024).
23. Battilani, M., Vaccari, F., Carelle, M. S., Morandi, F., Benazzi, C., Kipar, A., Dondi, F., & Scagliarini, A. Virulent feline calicivirus disease in a shelter in Italy: a case description. *Research in veterinary science*. 2013. 95(1), 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2013.01.025>
24. Belsham G.J, Sonenberg N, Calicivirus translation initiation requires an interaction between VPg and eIF4E. Cold Spring Harbor, NY, USA: Cold Spring Harbor Laboratory Press.2016. pp 869–900.
25. Bordicchia M, Fumian TM, Van Brussel K, Russo AG, Carrai M, Le SJ, et al. Feline calicivirus virulent systemic disease: clinical epidemiology, analysis of viral isolates and in vitro efficacy of novel antivirals in Australian outbreaks. *Viruses*. 2021;13(10):2040.
26. Calicivirus Infection in Cats / R. Hofmann-Lehmann et al. *Viruses*. 2022. Vol. 14, no. 5. P. 937. <https://doi.org/10.3390/v14050937>
27. Causes and Lesions of Fatal Pneumonia in Domestic Cats / M. Slaviero et al. *Journal of Comparative Pathology*. 2021. Vol. 189. P. 59–71. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2021.09.005> (date of access: 05.04.2024).
28. Coutts AJ, Dawson S, Willoughby K, Gaskell RM. Isolation of feline respiratory viruses from clinically healthy cats at UK cat shows. *Vet Rec*. 1994. 135(23). P. 555–556.

29. Coyne K. P., Dawson S., Radford A. D., Cripps P. J., Porter C. J., McCracken C. M., Gaskell R. M. Long term analysis of feline calicivirus prevalence and viral shedding patterns in naturally infected colonies of domestic cats. *Vet. Microbiol.* 2006. Vol. 118(1-2). P. 12-25.
30. Dawson S., Willoughby K., Gaskell R.M., Wood G., Chalmers W.S. A field trial to assess the effect of vaccination against feline herpesvirus, feline calicivirus and feline panleucopenia virus in 6-week-old kittens. *J. Feline Med. Surg.* 2001;**3**:17–22. doi: 10.1053/jfms.2000.0154.
31. Duclos A.A., Guzmán Ramos P.J. Mooney, C.T. Virulent systemic feline calicivirus infection: a case report and first description in Ireland. *Ir Vet J* 2024. 77. P. 1. <https://doi.org/10.1186/s13620-024-00262-3>
32. Evolutionary Mechanisms of Persistence and Diversification of a Calicivirus within Endemically Infected Natural Host Populations / K. P. Coyne et al. *Journal of Virology.* 2006. Vol. 81, no. 4. P. 1961–1971. URL: <https://doi.org/10.1128/jvi.01981-06> (date of access: 05.04.2024).
33. Feline calicivirus and other respiratory pathogens in cats with Feline calicivirus-related symptoms and in clinically healthy cats in Switzerland / A. Berger et al. *BMC Veterinary Research.* 2015. Vol. 11, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12917-015-0595-2> (date of access: 05.04.2024).
34. Feline calicivirus: a neglected cause of feline ocular surface infections? / W. Gerriets et al. *Veterinary Ophthalmology.* 2011. Vol. 15, no. 3. P. 172–179. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2011.00957.x> (date of access: 05.04.2024).
35. Gaskell R.M., Dawson S., Radford A.D. Feline respiratory disease. In: Greene C.E., editor. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* Saunders Elsevier; Philadelphia, PA, USA: 2006. pp. 145–154.
36. Genetic and antigenic heterogeneity among feline calicivirus isolates from distinct disease manifestations / K. Geissler et al. *Virus Research.* 1997. Vol. 48, no. 2. P. 193–206. URL: [https://doi.org/10.1016/s0168-1702\(97\)01440-8](https://doi.org/10.1016/s0168-1702(97)01440-8) (date of access: 05.04.2024).

37. Helps C. R., Lait P., Damhuis A., Bjornehammar U., Bolta D. Factors associated with upper respiratory tract disease caused by feline herpesvirus, feline calicivirus. *Chlamydophila felis* and *Bordetella bronchiseptica* in cats: experience from 218 European catteries. *Vet. Rec.* 2005. Vol. 156. P. 669-673.

38. Hurley K. F., Sykes J. E. Update on feline calicivirus: new trends. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2003. Vol. 33, no. 4. P. 759–772. URL: [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(03\)00025-1](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(03)00025-1) (date of access: 05.04.2024).

39. Johnson R.P., Povey R.C. Transfer and decline of maternal antibody to feline calicivirus. *Can. Vet. J.* 1983;24:6–9.

40. Kim, S. J., Kim, C., Chung, H. C., Park, Y. H., & Park, K. T. Full-length ORF2 sequence-based genetic and phylogenetic characterization of Korean feline caliciviruses. *Journal of veterinary science*. 2021. 22(3), e32. <https://doi.org/10.4142/jvs.2021.22.e32>

41. Komina A., Krasnikov N., Kucheruk O., Zhukova E., Yuzhakov A., Gulyukin A. Distribution and genetic diversity of Feline calicivirus in Moscow metropolitan area. *Journal of veterinary science*. 2022. 23(6), e92. <https://doi.org/10.4142/jvs.22182>

42. Kreutz L. C., Johnson R. P., Seal B. S. Phenotypic and genotypic variation of feline calicivirus during persistent infection of cats. *Veterinary microbiology*. 1998. V. 59. no. 2-3. P. 229-236.

43. Limited efficacy of topical recombinant feline interferon-omega for treatment of cats with acute upper respiratory viral disease / A. C. Ballin et al. *The Veterinary Journal*. 2014. Vol. 202, no. 3. P. 466–470. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.09.030> (date of access: 05.04.2024).

44. Molecular characterization of a feline calicivirus isolated from tiger and its pathogenesis in cats / J. Tian et al. *Veterinary Microbiology*. 2016. Vol. 192. P. 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2016.07.005>

45. Ohe, K., Sakai, S., Takahasi, T., Sunaga, F., Murakami, M., Kiuchi, A., Fukuyama, M., Furuhashi, K., Hara, M., Ishikawa, Y., & Taneno, A. Genogrouping of

vaccine breakdown strains (VBS) of feline calicivirus in Japan. *Veterinary research communications*. 2007. 31(4), 497–507. <https://doi.org/10.1007/s11259-007-3454-1>

46. Oka T, Takagi H, Saif LJ, Wang Q. Complete genome sequence of the feline calicivirus 2280 strain from the American tissue culture collection. *Genome Announc*. 2013;1(3):e00349–e00e13.

47. Pereira, J. J., Baumworcel, N., Fioretti, J. M., Domingues, C. F., Moraes, L. F., Marinho, R. D. S. S., Vieira, M. C. R., Pinto, A. M. V., & de Castro, T. X. Molecular characterization of feline calicivirus variants from multicat household and public animal shelter in Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian journal of microbiology : [publication of the Brazilian Society for Microbiology]*. 2018. 49(4), 777–784. <https://doi.org/10.1016/j.bjm.2018.01.003>

48. Pesavento P. A., Chang K. O., Parker J. S. L. Molecular virology of feline calicivirus //Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2008. V. 38. №. 4. P. 775-786.

49. Prevalence of feline calicivirus and the distribution of serum neutralizing antibody against isolate strains in cats of Hangzhou, China / M. Zheng et al. *Journal of Veterinary Science*. 2021. Vol. 22, no. 5. URL: <https://doi.org/10.4142/jvs.2021.22.e73> (date of access: 05.04.2024).

50. Radford A. D. et al. Feline calicivirus. *Veterinary research*. 2007. T. 38. №. 2. C. 319-335.

51. Radford A. D. et al. The challenge for the next generation of feline calicivirus vaccines. *Veterinary microbiology*. 2006. V. 117. no. 1. P. 14-18.

52. Radford A. D., Dawson S., Ryvar R., Coyne K., Johnson D. R., Cox M. B., Acke E. F., Addie D. D., Gaskell R. M. High genetic diversity of the immunodominant region of the feline calicivirus capsid gene in endemically infected cat colonies. *Virus Genes*. 2003. Vol. 27. P. 145-55.

53. Spiri A. M., Meli M. L., Riond B., Herbert I., Hosie M. J., Hofmann-Lehmann, R. Environmental Contamination and Hygienic Measures After Feline Calicivirus Field Strain Infections of Cats in a Research Facility. *Viruses*. 2019. 11(10). 958. <https://doi.org/10.3390/v11100958>

54. Spiri, A M. “An Update on Feline Calicivirus.” “Eine Übersicht zum Felinen Calicivirus.” *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* vol. 164,3 (2022): 225-241. doi:10.17236/sat00346

55. Sykes J. E. Pediatric feline upper respiratory disease. *Vet. Clin. Am. Small Anim. Pract.* 2014. Vol. 44. P. 331–342.

56. Use of unbiased metagenomic and transcriptomic analyses to investigate the association between feline calicivirus and feline chronic gingivostomatitis in domestic cats / W. A. Fried et al. *American Journal of Veterinary Research*. 2021. Vol. 82, no. 5. P. 381–394. URL: <https://doi.org/10.2460/ajvr.82.5.381> (date of access: 05.04.2024).

57. Zhou, L., Fu, N., Ding, L., Li, Y., Huang, J., Sha, X., Zhou, Q., Song, X., & Zhang, B. Molecular Characterization and Cross-Reactivity of Feline Calicivirus Circulating in Southwestern China. *Viruses*. 2021. 13(9), 1812. <https://doi.org/10.3390/v13091812>

ДОДАТКИ



Рис.1. Препарати для підвищення імунітету

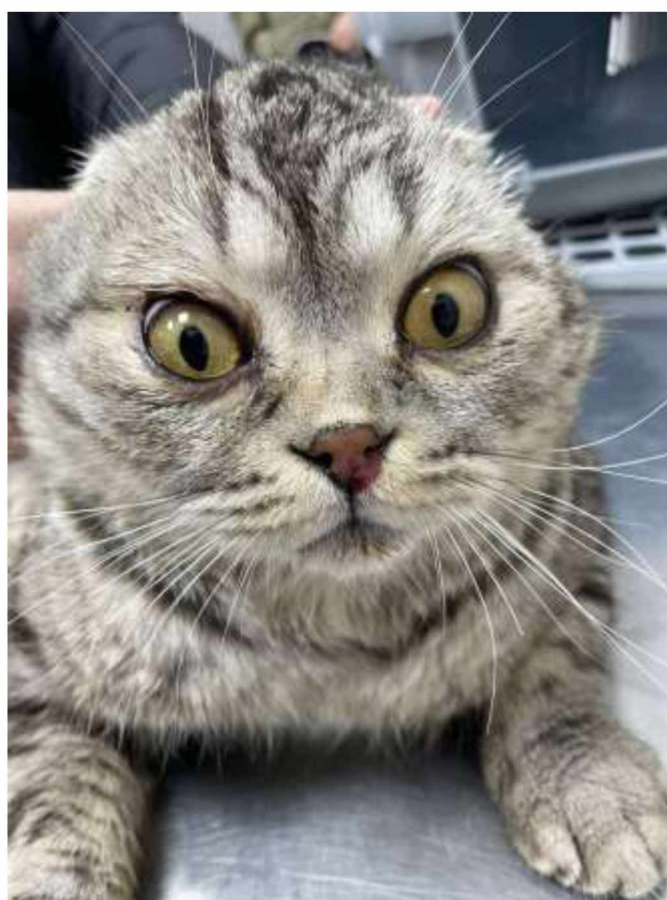


Рис. 2. Кіт, хворий на каліцивіроз