

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

тема: «Лікування і профілактика парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного шпиталю «Shanty» (м. Харків)»

Виконала: здобувачка вищої освіти за
освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина спеціальності
211 Ветеринарна медицина
Ступеня вищої освіти магістр
2 групи
Плахтиря К.О.
Керівник: Лавріненко І.В.
Рецензент: Передера Р.В.

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
 д-р. вет. наук, професор
 _____ Олег КРУЧИНЕНКО
 «_____» _____ 2025 року

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

Плахтиря Катерина Олександрівна

1. Тема роботи: «Лікування і профілактика парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного шпиталю «Shanty» (м. Харків)),
 керівник роботи к.вет.н, доцент, доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Лавріненко І.В.

Затверджено засіданням кафедри № 13 від «15» травня 2025 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «08» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: клініка ветеринарної медицини, біопрепарати та інструкції щодо їх використання.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Проаналізувати вітчизняні та зарубіжні дослідження щодо особливостей парвовірусного ентериту собак: охарактеризувати збудника, патогенез захворювання, навести епізоотологічні дані, клінічні ознаки, розглянути особливості лікування та профілактики хвороби.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Охарактеризувати епізоотичну ситуацію м. Харків щодо інфекційних захворювань дрібних тварин, розробити та реалізувати найбільш оптимальні схеми лікування та профілактики парвовірусного ентериту собак.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати які біологічні ризики існують під час роботи у клініці ветеринарної медицини, провести аналіз основних принципів біобезпеки, зробити висновок щодо ефективності заходів з біобезпеки, що запроваджені у клініці.

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 видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	В. ЄВСТАФ'ЄВА, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2025 р.	
Біобезпека на виробництві	М. ПЕТРЕНКО, доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2025 р.	

7. Дата видачі завдання: «31» травня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2025 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2025 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень-липень 2025 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2025 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2026 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-травень 2026 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-травень 2026 р.	
8	Оформлення тексту роботи	травень 2026 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	20 травня – 22 травня 2026 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	01 червня – 03 червня 2026 р.	
11	Нормо-контроль	01 червня – 03 червня 2026 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	03 червня – 05 червня 2026 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2026 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Катерина Плахтиря
(підпис)Керівник роботи _____ Інна Лавріненко
(підпис)

ЗМІСТ

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ
ОСВІТИ.....

ЗМІСТ.....

РЕФЕРАТ..... 5

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ..... 6

ВСТУП..... 7

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ..... 9

1.1. Характеристика збудника парвовірусного ентериту собак..... 9

1.2. Епізоотологічні дані хвороби..... 11

1.3. Патогенез..... 13

1.4. Клінічні ознаки..... 16

1.6. Діагностика хвороби..... 18

1.7. Лікування парвовірусного ентериту собак..... 20

1.8. Профілактика та заходи боротьби..... 23

1.9. Висновок з огляду літератури..... 24

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 26

2.1. Матеріал і методи дослідження..... 26

2.2. Характеристика місця виконання роботи..... 29

2.3. Результати власних досліджень..... 31

2.3.2 Клінічні ознаки парвовірусного ентериту собак..... 31

2.3.3. Діагностика хвороби..... 33

2.3.4. Лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит..... 37

2.3.5. Заходи профілактики парвовірусного ентериту собак..... 40

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних
заходів..... 42

2.5 Обговорення результатів власних досліджень..... 44

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	47
ВИСНОВКИ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ.....	62

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота включає вступ, огляд літератури, власні дослідження, які викладені у п'яти розділах, їх узагальнення та аналіз, висновки, список використаних літературних джерел. Робота викладена на 55 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована фотографіями. Список використаних джерел включає 51 найменувань. Додатки містять фотографії, настанови до біопрепаратів.

Тема – «Лікування і профілактика парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного шпиталю «Shanty» (м. Харків)».

Мета – розробка ефективного лікування та профілактики парвовірусного ентериту собак.

Задачі – вивчити частоту виникнення, сезонність та основні клінічні прояви парвовірусного ентериту собак. Ознайомитися з сучасними методами діагностики, лікування та профілактики даної хвороби у собак. За результатами власних досліджень розробити комплекс заходів по лікуванню та профілактиці даного захворювання.

Об'єкт дослідження – собаки різних вікових груп та порід.

Методи дослідження – клінічні, епізоотологічні, вірусологічні.

Встановлено, що в м. Харків реєструються спорадичні випадки захворювань собак на парвовірусний ентерит. Хвороба переважає у собак віком від 2 місяців до року і має здебільшого кишкову форму. Доведено, що на сьогоднішній день найбільш ефективними для постановки остаточного діагнозу, зручними і швидкими у використанні є експрес-тести для діагностики ентеритів собак, які виконуються за методом імунохроматографічного аналізу. Встановлено, що комплексне лікування, спрямоване на захист та підтримання функціонального стану всіх систем організму було ефективним та забезпечило одужання хворих тварин. При дослідженні ефективності імунопрофілактики встановлено, що ефективними є вакцини серії Нобівак, які застосовуються за наступною схемою: щеплення проводять починаючи з 6-8 тижневого віку та повторюючи кожні 4 тижні до досягнення віку 16 тижнів, з подальшою ревакцинацією у 26 тижнів.

Галузь використання – ветеринарна медицина.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

CPV	–	парвовірус собак
ІФА	–	імуно-ферментний аналіз
м.о.	–	мікроорганізми
КЕ	–	курячі ембріони
НС	–	надзвичайна ситуація
ОП	–	охорона праці
ПЛР	–	полімеразна ланцюгова реакція
РЗГА	–	реакція затримки гемаглютинації
РІФ	–	реакція імунофлуорисценції
РН	–	реакція нейтралізації
РНГА	–	реакція непрямой гемаглютинації
РНК	–	рибонуклеїнова кислота

ВСТУП

В умовах сучасності чимало людей тримають собак у якості домашніх улюбленців, проте серед цих тварин доволі часто зустрічаються інфекційні захворювання. Найбільш поширеними та небезпечними є парвовірусний ентерит, чума м'ясоїдних, сказ, лептоспіроз, інфекційний гепатит м'ясоїдних тварин, трихофітія, мікроспорія тощо.

Саме парвовірусний ентерит є однією з найбільш поширених причин захворюваності та летальності серед молодняку собак у всьому світі. Незважаючи на розробку та застосування вакцини проти штамів CPV-2, хвороба все ще має значне ветеринарне та економічне значення [42, 50].

Походження парвовірусу собак залишається остаточно не з'ясованим. Оскільки собачий парвовірус структурно на 98 % гомологічний до вірусу панлейкопенії котів, однією із ймовірних теорій його походження є те, що CPV міг бути результатом генетичного варіанту, який став здатним інфікувати собак. CPV-1 був вперше виявлений наприкінці 1960 років як причина шлунково-кишкових і респіраторних інфекцій у собак. Дещо пізніше мутація CPV-1 призвела до появи іншого варіанту, CPV-2, який спричинив перший спалах захворювання як серед дорослих, так і молодих собак, які раніше не хворіли на CPV [7].

З моменту першої ізоляції CPV-1 і CPV-2 генетичний дрейф у 1980 роках призвів до появи 2 варіантів (CPV-2a та CPV-2b), за якими послідував третій варіант (CPV-2c), який був ідентифікований на початку 2000 року.

Парвовірус типу 2 надзвичайно контагіозний та спричиняє розвиток гострого ентериту, супроводжується високою захворюваністю та летальністю, низьким рівнем виживання нелікованих собак. Здебільшого важке захворювання виникає у собак віком до 6 місяців, проте можуть хворіти і дорослі тварини з недостатнім рівнем імунітету [38].

Щоб запобігти спалаху парвовірусного ентериту собак потрібно проводити систематичні профілактичні заходи. Несвоєчасна вакцинація дорослих собак та цуценят або її відсутність збільшує ризик зараження.

Висока розповсюдженість даного захворювання обумовлюється контактом здорових тварин з потенційними джерелами інфекції (хворими або перехворілими тваринами, які виділяють вірус ще кілька місяців після одужання, контамінованими об'єктами довкілля: корм, вода, підстилка, предмети догляду), незадовільними умовами утримання, незбалансованою годівлею, стресовими ситуаціями [4].

Оскільки збудники парвовірусного ентериту собак можуть перебувати всюди у навколишньому середовищі, то уникнути зараження тварини без імунопрофілактики практично неможливо .

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Характеристика збудника парвовірусного ентериту собак

Парвовірусний ентерит собак є висококонтагіозною гострою хворобою собак, що характеризується геморагічним запаленням шлунково – кишкового тракту та ураженням міокарда, і досить часто призводить до загибелі тварин (Галатюк О.Є. та ін., 2018) [29].

Парвовірусний ентерит собак є однією з найбільш гострих проблем сучасної ветеринарної медицини. Збудник цього захворювання, парвовірус собак типу 2 (CPV-2), вперше був ідентифікований у 1978 році, спричинивши масові захворювання серед собак із високим рівнем летальності. До його появи у популяції собак не було зафіксовано споріднених вірусів, що вказує на раптове виникнення патогену внаслідок подолання міжвидового бар'єру [13].

Є припущення, що CPV-2 виник як варіант вірусу панлейкопенії котів, який накопичив критичні мутації в білку капсида VP2, що дозволили йому зв'язуватися з трансфериновим рецептором собак. Генетична ідентичність між FPV та оригінальним CPV-2 становить близько 98 % [6].

Проте, вже до 1980 року штам CPV-2 був майже повністю витіснений новим варіантом CPV-2a, який відновив здатність інфікувати котів. Його подальша еволюція призвела до появи варіантів CPV-2b (1984 р.) та CPV-2c (2000 р.), які наразі домінують у глобальній популяції собак [7].

Парвовірус класифікується як представник родини Parvoviridae, підродини Parvovirinae, роду Protoparvovirus. Він включений до виду Carnivore protoparvovirus 1. Віріон CPV-2 є невеликим (20–26 нм) безоболонковим вірусом, що має ікосаедричну симетрію. Капсид вірусу характеризується надзвичайною щільністю та стабільністю, що забезпечує його тривале виживання в умовах зовнішнього середовища. Він побудований із 60 білкових субодиниць, які складаються з комбінації структурних білків VP1 та

VP2. Головний білок VP2 (близько 90 % маси капсида) визначає тропізм вірусу та його антигенні властивості [43].

Геном вірусу представлений лінійною одноланцюговою молекулою ДНК негативної полярності довжиною близько 5,2-5,3 тис. нуклеотидів. Геном містить дві основні відкриті рамки зчитування (ORFs): ORF1 кодує неструктурні білки NS1 та NS2, відповідальні за реплікацію ДНК та цитотоксичність, ORF2 кодує структурні білки VP1 та VP2 [5].

Білок NS1 є ключовим регулятором життєвого циклу вірусу. Він володіє декількома ферментативними активностями: ендонуклеазною (для розрізання геномних кінців), геліказною та АТФ-азною. Окрім реплікації, NS1 є основним фактором цитотоксичності, індукуючи апоптоз та зупинку клітинного циклу, що призводить до загибелі інфікованих клітин. Білок NS2 відіграє менш вивчену роль, проте відомо, що він бере участь у транспорті вірусних капсидів із ядра до цитоплазми та регулює експресію генів [5].

Сучасні дослідження азійських ліній вірусу виявили значну кількість мутацій саме в генах NS, що вказує на адаптивну еволюцію не лише капсида, а й реплікативного апарату вірусу.

Білок VP2 є головним об'єктом досліджень, оскільки він визначає тропізм до господарів через взаємодію з TfR, антигенні властивості, оскільки основні нейтралізуючі епітопи зосереджені на поверхні VP2, гемаглютинуючу активність вірусу, яка полягає у здатності аглютинувати еритроцити ссавців та птахів, що використовується в діагностиці [12].

Класифікація сучасних штамів CPV-2 базується переважно на амінокислотних замінах у білку VP2. Хоча відмінності між варіантами 2a, 2b та 2c можуть обмежуватися лише однією амінокислотою в позиції 426, ці зміни мають значні біологічні та епізоотологічні наслідки.

Наразі відомі молекулярні маркери варіантів: CPV-2 (оригінальний) - характеризується наявністю Met87, Ile101, Ala300, Asp305 та Asn426. Цей штам більше не циркулює в природі, але зберігається в деяких живих вакцинах; CPV-2a - перша еволюційна гілка, що з'явилася в 1980 р., яка

містить п'ять ключових замін порівняно з CPV-2: Met87Leu, Ile101Thr, Ala300Gly, Asp305Tyr та Val555Ile. Ці мутації дозволили вірусу інфікувати котів, CPV-2b - з'явився у 1984 р. і відрізняється від 2a лише однією заміною - Asn426Asp, CPV-2c: найновіший варіант (вперше виявлений у 2000 р. в Італії), що має заміну Asp426Glu (або Asn426Glu порівняно з 2a) [3].

Останнім часом науковці виділяють так звані «нові» варіанти (New CPV-2a/2b), які несуть додаткову мутацію, яка може сприяти частковому ухиленню вірусу від імунної відповіді, сформованої традиційними вакцинами.

Є також повідомлення про появу та стрімке поширення «азіатської лінії» CPV-2c (Asian-like CPV-2c). Ця лінія характеризується унікальним набором мутацій, які відрізняють її від «класичного» італійського ізоляту 2c. Ця мутація заслуговує на особливу увагу, оскільки вона локалізована в ділянці, що безпосередньо взаємодіє з TfR. Гідрофобна природа ізолейцину в цій позиції може стабілізувати зв'язок вірусу з рецептором, що підвищує ефективність інфікування клітин [3].

1.2. Епізоотологічні дані хвороби

Парвовірусний ентерит собак є контагіозною вірусною інфекцією, що спричинює важких геморагічний ентерит, лейкопенію та значну смертність, особливо серед щенят. Вірус поширюється фекально-оральним шляхом при безпосередньому чи опосередкованому контакті з інфікованими об'єктами довкілля [23].

Парвовірус не має зоонозного потенціалу до людини. ірус активно циркулює в популяціях вовків, лисиць та койотів. У Мексиці було описано спалах гастроентериту у диких цуценят койотів, викликаний CPV-2c, що був ідентичний штаму, що спричиняв хворобу серед собак. Це підтверджує постійний обмін вірусами між свійськими та дикими тваринами. Аналогічні

випадки зафіксовані у сервалів у Південній Африці (варіант 2b) та азіатських мусангів у Сінгапурі (варіант 2c) [20].

Також було виявлено CPV-2c у панголінів (*Manis pentadactyla*) у Тайвані та Китаї. Тварини мали клінічні ознаки тяжкого ентериту з некрозом крипт, генетичний аналіз показав, що вірус належав до азіатської лінії CPV-2c.

Також CPV-2 та FPV-подібні віруси регулярно виявляють у великих панд. У 2020 році в Китаї було ізолювано штам FPV-am2020 від хворих панд, який містив специфічну мутацію G299E у білку VP2, що зазвичай асоціюється зі зміною афінності до рецепторів.

Міжнародні дослідження показують, що CPV-2 залишається поширеним у всіх регіонах світу, проте частка інфікованих тварин достатньо варіабельна в різних країнах світу [14].

Дослідженнями встановлено, що в Іраку загальна частота інфікування CPV у собаки становить приблизно 14,7 % при обстеженні у приватних клініках, причому цуценята молодші за 6 місяців були найбільш чутливими до ураження [15].

За даними досліджень, частота CPV-2 інфікування коливається від 7 % до понад 65 % залежно від регіону, щільності розташування собак, рівня вакцинації та гігієнічних умов. Молоді тварини мають вищі показники захворюваності. Переважно CPV-2 вражає щенят у віці до 6 місяців, що пов'язано з недостатністю материнських антитіл та незавершеною вакцинацією [15].

Ключовими факторами ризику є наявність невакцинованих або частково вакцинованих тварин. Висока щільність популяції собак, притулки, відсутність карантину та низький рівень догляду також сприяють поширенню CPV-2.

Моніторинговими дослідженнями CPV встановлено прогресуюче заміщення європейських ліній CPV-2c новими азіатськими лініями. Дослідження в Сицилії (2019–2022 рр.) показало, що 69 % ізолятів належали

до типу 2с. Аналогічні тенденції спостерігаються в інших країнах Європи, де 2с поступово витісняє 2а та 2b [4].

В Україні парвовірусний ентерит є однією з найчастіших причин звернення до клінік ветеринарної медицини із приводу інфекційних хвороб собак. Попри значну кількість клінічних випадків, систематичні молекулярно-епідеміологічні дослідження проводяться обмежено, що створює певний дефіцит даних щодо поширення конкретних варіантів (2а, 2b, 2с) на національному рівні [35, 44].

Українські дослідження також частково ідентифікують основні епізоотичні критерії, такі як вікова сприйнятливість щенят, сезонність проявів, породна схильність і необхідність врахування епізоотичних особливостей під час профілактичних заходів [35].

Ретроспективний аналіз випадків хвороби у ветеринарних клініках виявив, що серед усіх пацієнтів клініки позитивними на CPV виявилися 2,1-3,5 % тварин. Переважна частка – 68,3 -70 % хворих собак були молодшими за шість місяців. Найчастіше хворобу реєстрували у німецьких вівчарок, сибірських хаскі, ротвейлерів та лабрадорів-ретриверів. Переважна більшість інфікованих собак не мали жодного щеплення, проте менше третини хворих тварин були вакциновані принаймні один раз, що може вказувати на прорив імунітету новими штамами або порушення протоколів вакцинації [42, 48].

1.3. Патогенез

Одним із найбільш важливих факторів клітинного тропізму CPV-2 є його залежність від клітин, що перебувають у стадії поділу (S-фаза мітотичного циклу), це пов'язано із тим, що вірус не кодує власних ДНК-полімераз і використовує реплікативний апарат господаря.

Основним фактором проникнення в клітину є рецептор трансферину 1 типу (TfR1), який є мембранним глікопротеїном, який зазвичай забезпечує транспорт заліза в клітину шляхом ендцитозу комплексів трансферин-залізо. Парвовірус використовує апікальний домен цього рецептора для прикріплення. Дослідження показують, що мутації в капсиді CPV-2 дозволили йому специфічно розпізнавати саме TfR у собак [16].

Процес проникнення вірусу відбувається за таким алгоритмом: капсид вірусу взаємодіє з TfR1 на поверхні клітини, потім комплекс вірус-рецептор занурюється в клітину всередині клатринових везикул, потім вірус переміщується до ранніх та пізніх ендосом. Після потрапляння в ядро вірус розгортає складну стратегію підпорядкування клітини. Одне з найбільш значущих відкриттів останніх років стосується механізму «блокування» трансляції білків господаря, де ключову роль відіграє неструктурний білок NS1 [21].

Встановлено, що CPV-2 NS1 пригнічує фосфорилювання мішені рапаміцину у ссавців, центрального регулятора синтезу білків. Це допомагає уникати імунної відповіді, оскільки клітина не може синтезувати інтерферони та інші захисні молекули в достатній кількості.

Клінічна картина парвовірусного ентериту є прямим наслідком деструкції клітин з високою швидкістю мітозу. Це насамперед епітелій кишкових крипт, лімфоїдна тканина та кістковий мозок.

У кишківнику вірус інфікує клітини в криптах Ліберкюна - зоні регенерації, де формуються нові ентероцити. Загибель клітин-попередників призводить до того, що ворсинки кишечника не поповнюються новими клітинами для заміни зношених на верхівках. Ворсинки інтенсивно вкорочуються (згладжуються), що різко зменшує площу всмоктування води та поживних речовин. Оголення власної пластини слизової оболонки та пошкодження судин призводять до масивного випоту крові та плазми в просвіт кишківника, що проявляється розвитком характерної діареї. Ці зміни спричиняють глибоку дегідратацію, гіповолемічний шок та порушення

електролітного балансу, зокрема критичну гіпокаліємію через втрату калію з блювотою та рідкими каловими масами [12, 49].

Також важливим етапом патогенезу хвороби є ураження лімфопоетичних тканин. Вірус викликає масивну загибель лімфоцитів у тимусі, селезінці, лімфатичних вузлах та пейєрових бляшках. Одночасно відбувається деструкція мієлоїдних попередників у кістковому мозку.

Розвиток нейтропенії призводить до безперешкодного проникнення бактерій із кишківника у кровотік. Ступінь лейкопенії є важливим прогностичним маркером: відсутність відновлення кількості лейкоцитів протягом 24–48 годин інтенсивної терапії асоціюється з надзвичайно високим ризиком летальності [9].

Найбільш небезпечним ускладненням парвовірусного ентериту є прорив кишкового бар'єру. Поєднання глибоких дефектів слизової оболонки та відсутність імунного захисту дозволяє умовно-патогенній мікрофлорі та її ендотоксинам потрапляти безпосередньо в системну циркуляцію.

Потрапляння грам-негативних бактерій ініціює синдром системної запальної відповіді. Це супроводжується масивним викидом прозапальних медіаторів, підвищується продукція активних форм кисню, що спричиняє додаткове пошкодження тканин. Системне запалення активує каскад зсідання крові, одночасно знижуючи активність антитромбіну III через його втрату через стінку кишечника та споживання. Це створює стан гіперкоагуляції, що часто прогресує до дисемінованого внутрішньосудинного зсідання [32, 46].

У дослідженні Alves F. et al. (2020) було показано, що наявність SIRS значно збільшує ризик смерті у собаки з парвовірусом. Клінічно це проявляється змінами температури тіла (гіпер- або гіпотермія), тахікардією, тахіпноє та зміною якості пульсу [2].

Одним із найсучасніших напрямків досліджень є вивчення ролі ендотеліального глікокаліксу у розвитку септичного шоку при CPV-2. Глікокалікс - це багатий на вуглеводи шар на внутрішній поверхні судин, який регулює їхню проникність, взаємодію з лейкоцитами та тонус судин.

При тяжкому парвовірусному ентериті системне запалення та сепсис активують протеази, такі як матриксні металопротеїнази, тромбін та плазмін, що призводить до втрати глікалісу, оголення адгезивних молекул на ендотелії, що сприяє тромбоутворенню та неконтрольованому випоту рідини з судин (синдром підвищеної проникності капілярів) [6].

Ці дані вказують на те, що парвовірусний ентерит це не лише хвороба кишківника, а й системна судинна патологія, що вимагає специфічних підходів до підтримки мікроциркуляції.

Гіпонатріємія та гіпохлоремія розвиваються внаслідок втрат рідини, а гіпокаліємія часто посилюється анорексією та тривалою інфузійною терапією без належного додавання калію. Гіпоглікемія є поширеним явищем у малих цуценят через низькі запаси глікогену.

Хоча ентеритна форма є домінуючою, проте парвовірус може викликати інші клінічні прояви, що залежать від віку тварини на момент інфікування.

У цуценят віком до 8 тижнів, найчастіше 2–4 тижні, які інфікуються внутрішньоутробно або в перші дні життя, розвивається міокардит. У цьому віці кардіоміоцити активно діляться, що робить їх ідеальною мішенню для вірусу. Вірус руйнує клітини серця, викликаючи гостру серцеву недостатність, що часто закінчується раптовою смертю. У виводках, де спостерігався міокардит, цуценята, що вижили, можуть пізніше (через місяці або роки) страждати на прогресуючу дилатаційну кардіоміопатію через фіброз міокарда [49].

1.4. Клінічні ознаки

Клінічні прояви обумовлені вірусною реплікацією у клітинах із високою мітотичною активністю, що призводить до некрозу крипт, атрофії ворсинок,

порушення бар'єрної функції кишечника та імуносупресії (Zhou H., 2024; Li, 2025) [24,11].

Інкубаційний період становить у середньому від трьох до семи діб, іноді варіює від 2 до 10 діб залежно від інфекційної дози, віку та імунного статусу тварини. Захворювання частіше реєструється у цуценят віком від 6 тижнів до 6 місяців, що пов'язано зі зниженням рівня материнських антитіл і незавершеним курсом вакцинації [24,11].

Початковий період хвороби характеризується неспецифічними симптомами загальної інтоксикації: пригнічення, апатія, анорексія або різке зниження апетиту та помірна гіпертермія (40,0–41,0 °C) [27].

За даними клінічного дослідження Sherasiya R. (2024), понад 90 % інфікованих собак мали виражену млявість та відмову від корму вже впродовж першої доби після появи симптомів. Гіпертермія є транзиторною і при прогресуванні дегідратації змінюється гіпотермією, що є прогностично несприятливою ознакою [18].

Кишкова форма є найпоширенішою і клінічно домінуючою. Блювання зазвичай виникає на ранніх стадіях і часто передує діареї. Воно повторюється багаторазово, рвотні маси містять домішки слизу, а у тяжких випадках з домішками крові. Блювання призводить до швидкої втрати рідини та електролітів, що сприяє розвитку гіповолемічного шоку [11].

Діарея при парвовірусній інфекції має характерні ознаки: водяниста або слизова консистенція, різкий, смердючий запах, інколи з домішкою крові. Геморагічний компонент зумовлений руйнуванням ентероцитів та некрозом слизової оболонки тонкого кишечника. Пошкодження крипт спричиняє втрату регенеративної здатності епітелію, що посилює ексудацію та транслокацію бактерій [24].

Поєднання блювоти та діареї призводить до дегідратації різного ступеня, гіповолемії, електролітних порушень (гіпокаліємія, гіпонатріємія), метаболічного ацидозу тощо. Дегідратація може сягати 8–12 % маси тіла вже протягом перших 48 годин захворювання. При відсутності лікувальної

корекції цього стану розвивається гіповолемічний або септичний шок (Li, 2025). Клінічно це проявляється сухістю слизових оболонок, зниженням тургору шкіри, тахікардією, подовженням часу наповнення капілярів, холодними кінцівками [24].

Однією з характерних ознак парвовірусної інфекції є лейкопенія, зумовлена ураженням клітин кісткового мозку та лімфоїдної тканини. Її ступінь корелює з тяжкістю клінічного перебігу та прогнозом [18].

Міокардитна форма зустрічається рідше і переважно у цуценят до 8 тижнів, інфікованих у період внутрішньоутробного або раннього постнатального розвитку. Клінічно проявляється важким диханням, тахікардією, аритміями, раптовою смертю. Патогенез пов'язаний з реплікацією вірусу в кардіоміоцитах, що призводить до гострого некрозу міокарда [11,28].

Тяжкість клінічних проявів залежить від віку тварини, імунного статусу, інфекційної дози, наявності коінфекцій, своєчасності терапії [24,11].

1.5 Діагностика хвороби

Ефективне лікування та контроль спалахів хвороби залежать від швидкості та точності ідентифікації збудника, а також від здатності прогнозувати клінічний результат на основі специфічних біомаркерів.

Лабораторні зміни при парвовірусному ентериті є системними та багатогранними. Гематологічні дослідження виявляють лейкопенію, лімфопенію та тромбоцитопенію [17]. Це зумовлено як прямим цитолітичним впливом вірусу на попередників лейкоцитів у кістковому мозку, так і масивним залученням клітин у запальний процес у кишківнику [1].

Біохімічні порушення також включають електролітний дисбаланс, зокрема гіпонатріємію та гіпохлоремію, що є результатом інтенсивної

блювоти та діареї. Азотемія, що часто спостерігається у пацієнтів, зазвичай має преренальний характер через тяжку дегідратацію, проте в деяких випадках може розвиватися гостре пошкодження нирок внаслідок гіповолемічного шоку або септицемії [17].

У повсякденній ветеринарній практиці найбільш затребуваними є методи, що дозволяють отримати результат безпосередньо в клініці ветеринарної медицини. Найбільш поширеними є імунохроматографічні тести (латеральний проточний аналіз) та швидкі ELISA-тести для виявлення вірусного антигену у фекаліях [41].

Механізм тестів базується на використанні специфічних моноклональних антитіл до білка VP2, які помічені наночастинками колоїдного золота. При проходженні зразка через тест-смужку утворюється комплекс антиген-антитіло, що візуалізується у формі кольорової лінії [1].

Незважаючи на зручність, ці тести мають суттєві обмеження щодо чутливості. Порівняльне дослідження 2025 року показало, що чутливість ІХ-тестів становить лише 35,29 % порівняно з ELISA у невакцинованих собак [22].

Молекулярні методи детекції нуклеїнових кислот залишаються найбільш надійним інструментом діагностики CPV-2. ПЛР дозволяє виявити генетичний матеріал вірусу навіть у концентраціях, які знаходяться значно нижче порогу чутливості імунологічних методів [37].

Метод qPCR забезпечує не лише якісне підтвердження наявності вірусу, але й точне визначення вірусного навантаження. Це має вирішальне значення для диференціації польових штамів збудника від вакцинних штамів. Сучасні мультиплексні системи дозволяють одночасно ідентифікувати різні варіанти вірусу в одному зразку. Перевагами ddPCR порівняно з традиційною qPCR є вища чутливість, стійкість до інгібіторів, точність при низькому навантаженні [23].

Діагностика парвовірусного ентериту сьогодні не обмежується лише ідентифікацією вірусу. Лікарі ветеринарної медицини потребують об'єктивних маркерів для оцінки прогнозу хвороби та ризику летальності.

С-реактивний білок є найбільш дослідженим прогностичним маркером при CPV-2. Його рівень у сироватці крові різко зростає у відповідь на системне запалення. Дослідженнями встановлено порогове значення $CRP > 92,4$ мг/л як маркер з 91% чутливістю для прогнозування летальності (Zhu et al., 2025). Собаки, у яких рівень CRP залишається стабільно високим (>150 мг/л) протягом перших 48 годин лікування, мають виживаність менше 15 % [23].

Впровадження алгоритмів машинного навчання відкрило нові можливості для інтеграції розрізнених лабораторних даних у єдину прогностичну модель. У 2025 році було представлено модель, яка використовує 10 алгоритмів машинного навчання для прогнозування виживання собак із парвовірусним ентеритом [17].

Модель «survival prediction» базується на чотирьох ключових змінних: наявність симптомів SIRS (тахікардія, тахіпное, температурні аномалії), історія дегельмінтизації, статус вакцинації, наявність вокалізації та болю. Ця модель продемонструвала точність 84 %, що значно перевищує ефективність використання окремих біомаркерів. Інша модель для прогнозування часу одужання інтегрує такі параметри, як інтенсивність блювоти, характер діареї та наявність зсуву лейкоцитарної формули вліво [17].

1.6 Лікування парвовірусного ентериту собак

Парвовірусний ентерит собак залишається однією з найбільш значущих загроз для здоров'я популяції псових у всьому світі, характеризуючись високим рівнем контагіозності та високою летальністю, особливо у молодих тварин [23].

Сучасні штами CPV-2, зокрема CPV-2a, 2b та 2c, демонструють високу афінність до клітин з інтенсивним мітотичним поділом. Це викликає масивне руйнування ворсинок, мальабсорбцію та профузну геморагічну діарею. Одночасно вірус вражає лімфійну тканину та кістковий мозок, викликаючи глибоку лейкопенію, що стає критичним фактором ризику розвитку вторинного сепсису через транслокацію кишкової мікрофлори [30].

Розуміння цих механізмів спричиняє необхідність мультимодального підходу, який включає не лише компенсацію втрат рідини, але й активний захист кишкового бар'єру, модуляцію мікробіому та негайну нейтралізацію вірусних часток у системному кровотоці [8].

Найбільш значущим досягненням у лікуванні хвороби за останні десятиліття стало впровадження моноклональних антитіл (CPMA), зокрема препарату Trutect™. У контрольованих клінічних випробуваннях на 8-тижневих цуценятах було продемонстровано, що одноразове внутрішньовенне введення CPMA повністю запобігає смертності порівняно з 57 % летальністю у контрольній групі [10].

Важливим аспектом є те, що CPMA не перешкоджає формуванню активного імунітету. Дослідження підтвердили наявність активної відповіді IgM проти CPV-2 у всіх лікованих собак, що свідчить про збереження здатності організму до адаптивної імунної реакції. У реальних умовах притулків та ветеринарних центрів застосування моноклональних антитіл дозволило скоротити тривалість госпіталізації з 4 до 2 днів, що має важливе значення для зниження ризику внутрішньолікарняного поширення інфекції [10].

Інфузійна терапія залишається найбільш важливим компонентом лікування, проте підходи до вибору розчинів та моніторингу стали більш точними. Її основною метою є відновлення гідратації, корекція електролітних аномалій та підтримка кислотно-лужного балансу [30, 41].

Інфіквані цуценята надзвичайно схильні до гіпоглікемії та гіпокаліємії. Гіпоглікемія розвивається через сепсис та недостатність запасів глікогену,

тому при рівні глюкози < 60 мг/дл обов'язковим є введення 2, 5-5,0 % декстрози.

При критичному падінні рівня альбуміну або загального білка рекомендовано введення свіжозамороженої плазми. Це не лише підтримує онкотичний тиск, але й забезпечує організм інгібіторами протеаз для боротьби з системним запаленням.

Незважаючи на вірусну етіологію хвороби, антибактеріальні препарати є важливими для профілактики та лікування сепсису. Проте останні дані вказують на тенденцію зростання резистентності. Дослідженнями встановлено, що бактерії родин *Enterobacteriaceae* (зокрема *E. coli* та *Klebsiella* spp.), виділені від собак, хворих на парвовірусний ентерит, демонструють високу стійкість до широковживаних класів антибіотиків. Це доводить необхідність раціонального використання антибіотиків. Рекомендовано обмежити застосування фторхінолонів та цефалоспоринів четвертого покоління, віддаючи перевагу пеніцилінам з інгібіторами бета-лактамаз або аміноглікозидам, лише після регідратації у важких випадках [25].

Стратегія тривалого голодування остаточно спростована. Наукові дослідження підтверджують, що рання ентеральна підтримка протягом перших 12 годин госпіталізації є важливим етапом швидшого одужання. Введення поживних речовин безпосередньо в просвіт кишківника сприяє збереженню цілісності ворсинок, запобігаючи їх подальшій атрофії. Для пацієнтів, що відмовляються від корму, встановлення назоезофагеального зонда є пріоритетним методом доставки мікроентерального харчування, що включає електроліти, глюкозу та легкозасвоювані білки [12].

Контроль нудоти є важливим етапом лікування для забезпечення можливості раннього ентерального харчування. Маропітант натрію залишається препаратом вибору завдяки своїй здатності блокувати як центральні, так і периферійні механізми блювоти.

1.7. Профілактика та заходи боротьби

Найважливішим чинником профілактики є вакцинація, проте сучасні настанови WSAVA вносять корективи у традиційні схеми.

Основною причиною неефективної вакцинації у цуценят є інтерференція материнських антитіл (MDA). Рівень MDA індивідуальний для кожного особини і поступово знижується, створюючи період, коли антитіл недостатньо для захисту, але достатньо для нейтралізації вакцинного вірусу.

Згідно з рекомендаціями WSAVA (2024 р.), базова схема вакцинації цуценят включає: початок у віці 6–8 тижнів, ревакцинація кожні 2–4 тижні до досягнення віку 16 тижнів або старше, останню дозу обов'язково вводити у 16 тижнів або пізніше, щоб мінімізувати ризик впливу залишкових MDA. Перша доросла ревакцинація рекомендована у віці 26 тижнів (замість 12 місяців).

Традиційні живі атенуйовані вакцини залишаються основою захисту, проте вони часто блокуються материнськими антитілами. Наразі розроблено рекомбінантний вакцинний штам 630a на основі CPV-2с, який здатний індукувати імунітет вже через три дні після введення, навіть за наявності високих титрів MDA у 4-тижневих цуценят [19].

Паралельно активно досліджуються субодиничні вакцини на основі вірусоподібних часток, що самозбираються з білка VP2. Вони демонструють високу імуногенність та повну відсутність ризику реверсії вірулентності, що є критичним для безпеки.

Парвовірус є надзвичайно стійким, що робить дезінфекцію складним завданням. Збудник витримує дію більшості побутових засобів та спиртів.

Достатньо надійним методом є ретельне миття рук з милом під проточною водою протягом щонайменше 20 секунд. В ізоляторах для хворих тварин обов'язковим є використання одноразових засобів індивідуального захисту (халати, рукавички, бахіли), які повинні утилізуватися безпосередньо в зоні ізоляції [33].

У разі виявлення хворої тварини необхідними заходами є негайна ізоляція хворої, карантин для контактних особин упродовж 14 днів, використання титрування антитіл для ідентифікації захищених тварин, яких можна безпечно переміщувати, а також дезінфекція приміщень засобами на основі гіпохлориту.

1.8. Висновок з огляду літератури

Парвовірусний ентерит собак залишається одним із найважливіших вірусних захворювань у ветеринарній медицині, попри багаторічне застосування вакцинації. Сучасні дослідження вказують на те, що інфекція продовжує еволюціонувати, ускладнюючи її контроль і профілактику [47].

Парвовірус собак належить до родини Parvoviridae та є невеликим безоболонковим ДНК-вірусом із високою стійкістю у зовнішньому середовищі. Він характеризується вираженою контагіозністю та тропністю до клітин, що активно діляться (крипти кишечника, кістковий мозок, лімфоїдна тканина). Сучасні дослідження підкреслюють високу генетичну мінливість вірусу. Найпоширенішим варіантом у світі нині є CPV-2c, який поступово витісняє інші генотипи (2a, 2b) і демонструє кращу адаптацію до господаря.

Парвовірусний ентерит є глобально поширеним захворюванням із високою летальністю, особливо серед цуценят віком 6–16 тижнів. Передача відбувається фекально-оральним шляхом, при цьому вірус може зберігатися у навколишньому середовищі протягом місяців. Сучасні роботи демонструють високу циркуляцію вірусу як у домашніх, так і у безпритульних собак, а також появу нових мутацій, що впливають на антигенні властивості вірусу. Летальність без лікування може досягати 80–90%, особливо у молодих тварин.

Парвовірусний ентерит собак залишається серйозною проблемою ветеринарної медицини через високу контагіозність, значну летальність і здатність вірусу до швидкої еволюції. Сучасні дослідження свідчать про домінування нових генетичних варіантів (зокрема CPV-2c), ускладнення патогенезу через імуносупресивні механізми та необхідність удосконалення профілактичних заходів. Таким чином, ефективний контроль захворювання можливий лише за умов поєднання вакцинації, епізоотичного моніторингу та впровадження новітніх діагностичних і молекулярно-біологічних підходів.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Кваліфікаційну роботу виконано упродовж 2025–2026 рр. на базі клініки ветеринарної медицини «Shanty» (м. Харків) та кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавського державного аграрного університету.

Дослідження реалізовували поетапно. На першому етапі було проаналізовано епізоотичну ситуацію шляхом вивчення ветеринарної звітності, зокрема здійснено аналіз і узагальнення даних журналу реєстрації хворих тварин у клініці за 2023-2025 рр. Наступним етапом стало вивчення клінічних проявів, проведення діагностики та лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит. Завершальний етап передбачав розроблення профілактичних заходів щодо попередження захворювання.

Упродовж періоду спостережень до клініки надходили собаки з відсутнім або невідомим вакцинальним статусом щодо парвовірусного ентериту, а також тварини з підвищеним ризиком інфікування внаслідок контакту з іншими собаками. У більшості випадків відзначали характерні клінічні ознаки: блювання, діарею, зневоднення, що могли свідчити про розвиток парвовірусного ентериту.

Від власників отримували стандартизований анамнез, який фіксували у медичних картах пацієнтів. Проводили повний клінічний огляд тварин. Відповідно до протоколу клініки, під час первинного обстеження відбирали зразки фекалій або ректальні мазки для визначення антигену CPV за допомогою експрес-тестування.

Схему лікування пропонували власникам з урахуванням результатів клінічного огляду та експрес-діагностики. Лікування проводили відповідно до рекомендацій лікаря ветеринарної медицини та фінансових можливостей власника. За можливості через 72 години від початку лікування відбирали

повторний зразок фекалій. За потреби проводили додаткові діагностичні дослідження, зокрема морфологічний та біохімічний аналізи крові, паразитологічні тести тощо. Лікування призначали з урахуванням клінічного стану тварини та обраної власником терапевтичної стратегії. Результати лікування фіксували за наявності відповідної інформації, водночас у випадках амбулаторного лікування подальший моніторинг інколи був обмежений.

Під час розроблення схеми терапії лікар ветеринарної медицини оцінював ступінь клінічної тяжкості перебігу парвовірусного ентериту. Оцінювання здійснювали на підставі даних анамнезу та результатів первинного огляду. Для визначення тяжкості застосовували 5-бальну шкалу, що враховувала тривалість захворювання, загальний стан, рухливість тварини, стан слизових оболонок та показники ректальної температури під час первинного огляду (табл. 1).

Таблиця 1

Шкала оцінювання ступеня клінічної тяжкості перебігу парвовірусного ентериту собак

Ступінь тяжкості перебігу хвороби	Рівень гідратації	Тривалість хвороби (днів)	Загальний стан тварини	Стан слизових оболонок	Рівень рухливості тварини	Показники температури тіла
1	гідратований	менше доби	задовільний	вологі, блискучі	нормальний	нормтермічна
2	5-6 % зневоднення	1-3 доби	дещо пригнічений	липкі, але зберігають блиск	нормальний	нормтермічна близька до фебрильної
3	7-9 % зневоднення	2-3 доби	пригнічений	сухі, відсутність характерного блиску	слабкий	нормтермічна близька до фебрильної
4	10-12 % зневоднення	більше 3 діб	пригнічений	дуже сухі, тьмяні, можливий ціаноз	дуже слабкий, тварина встає неохоче	нормтермічна близька до фебрильної
5	більше 12 % зневоднення	більше 3 діб	ступорозний	бліді або синюшні, сухі	тварина лежить, не може підвестися	гіпотермічний

Останній етап досліджень був спрямований на розроблення, впровадження та оцінювання ефективності загальних і спеціальних заходів профілактики парвовірусного ентериту собак.

У межах загальної профілактики особливу увагу приділяли підвищенню рівня біобезпеки у ветеринарній клініці та серед власників тварин. Проводили роз'яснювальну роботу щодо необхідності дотримання карантинних заходів при появі нової собаки в домогосподарстві, ізоляції хворих або підозрілих тварин, регулярної дезінфекції приміщень, інвентарю та предметів догляду. Надавали рекомендації стосовно обмеження контактів невакцинованих цуценят з потенційно інфікованими тваринами та відвідування місць масового виходу до завершення курсу вакцинації.

Спеціальна профілактика передбачала проведення планової імунізації собак із застосуванням вакцин різних виробників відповідно до інструкцій щодо їх використання. Перед вакцинацією здійснювали клінічний огляд тварин, оцінювали загальний стан здоров'я, проводили термометрію та, за необхідності, дегельмінтизацію. Щеплення проводили клінічно здоровим тваринам з урахуванням віку, вакцинального статусу та епізоотичної ситуації.

Дані про проведені щеплення вносили до ветеринарних паспортів та медичних карт пацієнтів. Після вакцинації проводили клінічне спостереження за тваринами з метою виявлення можливих поствакцинальних реакцій. Контролювали загальний стан, апетит, поведінку, температуру тіла протягом перших діб після введення вакцини. У разі виникнення побічних реакцій здійснювали відповідну симптоматичну корекцію та фіксували випадки в обліковій документації.

Отримані результати дозволили оцінити ефективність застосованих профілактичних заходів, рівень прихильності власників до вакцинації та сформулювати практичні рекомендації щодо оптимізації програм профілактики парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарної клініки.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарний шпиталь «Shanty» є закладом ветеринарної медицини приватної форми власності, що знаходиться у м. Харків, розташований за адресою вул. Олексіївська, 14 (додаток А). Це сучасна клініка середнього розміру, яка спеціалізується на комплексному лікуванні та догляді за домашніми тваринами і поєднує професійний підхід з індивідуальним ставленням до кожного пацієнта.

Заклад має приватну форму власності й позиціонується як сучасний ветеринарний шпиталь із професійною командою фахівців. Тут працюють кваліфіковані ветеринарні лікарі та асистенти, які постійно підвищують свій рівень знань і навичок, впроваджуючи новітні методики лікування та діагностики.

Клініка надає широкий спектр ветеринарних послуг, серед яких: терапевтичні консультації та комплексна діагностика захворювань тварин, хірургічні втручання - від планових операцій до ургентних хірургічних процедур, стоматологічні послуги - профілактика та лікування захворювань ротової порожнини, лабораторні дослідження для оцінки стану здоров'я, профілактичні заходи, включаючи вакцинацію проти інфекційних хвороб, стаціонарне лікування, де пацієнти перебувають під наглядом фахівців у післяопераційний та відновний період.

В клініці застосовується індивідуальний підхід до кожного пацієнта залежно від його клінічного стану, віку, породи та потреб. Команда шпиталю прагне поєднувати сучасні ветеринарні протоколи з чуйним ставленням до тварин, забезпечуючи пацієнтам максимальний комфорт під час обстежень, процедур та реабілітації.

Заклад обладнано сучасними пристроями та інструментами, що дозволяють проводити якісну діагностику та лікування на високому рівні. Для

пацієнтів передбачено стаціонарне місце перебування, де забезпечується належний догляд після операцій чи інтенсивної терапії.

У клініці підтримують тісний зв'язок із власниками тварин: проводиться консультування щодо профілактики захворювань, догляду за тваринами, вибору раціону, а також надаються рекомендації щодо подальшого спостереження та лікування після візиту.

Клініка складається з таких приміщень: зал очікування та реєстратура, операційна, прийомний кабінет, стаціонарне відділення, рентген-кабінет, приміщення для лабораторних досліджень, службове приміщення для працівників, санітарна кімната.

У приймальному кабінеті знаходиться два столи, один для прийому тварин, інший – письмовий, шафа для зберігання препаратів та інструментарію, ультрафіолетові лампи. У клініці є холодильник для зберігання біопрепаратів. В операційному кабінеті є хірургічний стіл, предметний столик і безтіньова лампа. В кожній кімнаті є умивальники, клініка забезпечена гарячою водою. Приміщення облаштовані централізованим опаленням, штучною вентиляцією, централізованою каналізацією.

Клініка забезпечена апаратом для ультразвукового дослідження, рентген-апаратом, світловими мікроскопами, приладами та реактивами для проведення біохімічних досліджень, хірургічним обладнанням тощо. Персонал клініки забезпечений спецодягом. Наявна окрема кімната для зберігання м'яких засобів, інвентарю. Двічі на день в клініці проводять вологе прибирання з використанням дезінфікуючих речовин. В операційній кімнаті, перед та після проведення хірургічного втручання, проводять кварцювання.

У клініці облаштовано стаціонарне відділення з окремим входом, для утримання хворих тварин, які потребують цілодобового нагляду.

Весь персонал під час роботи з тваринами одягнений в спецодяг, змінне взуття, забезпечений одноразовими гумовими рукавичками.

В клініці ветеринарної медицини ведеться така облікова ветеринарна документація: журнал реєстрації тварин, журнал проведення вакцинацій тварин, журнал обліку дезінфекції, дезінсекції та дератизації, журнал витрат біопрепаратів, журнал витрат медикаментів тощо.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Клінічні ознаки парвовірусного ентериту собак

За період виконання кваліфікаційної роботи до клініки ветеринарної медицини надійшло 14 тварин з клінічними ознаками, які дозволяли встановити попередній діагноз парвовірусний ентерит собак.

Переважно хворіли цуценята віком від одного місяця до 1,5 року. При цьому переважна більшість хворих тварин (70 %) були віком до чотирьох місяців, 20 % – віком від 4 місяців до року, а решта 10 % – старше одного року. Найчастіше хворіли собаки дрібних порід - йоркширські тер'єри, чихуа хуа, спанієлі (20 %), решта собак були безпорідними. Шість собак, як стало відомо з даних анамнезу, були вакцинованими проти парвовірусного ентериту собак, решта тварин були нещепленими. Тварини, які надійшли до клініки та були обстежені, мали ознаки діареї (100 %), рвоти (100 %), пригнічення і відсутність апетиту (100 %).

Було з'ясовано, що у переважної більшості хворих тварин хвороба виявлялася раптово, у них зменшувався апетит або був взагалі відсутній, а також реєстрували рідкі випорожнення (рис.2.1). Видимі слизові оболонки були блідими, сухими, з недостатньо наповненими кровоносними судинами.

Під час клінічного обстеження у хворих собак виявляли збільшення поверхневих лімфатичних лімфовузлів, вони були болючими при пальпації. У всіх тварин реєструвалася рвота, яка повторювалася кілька разів упродовж доби. Деякі із них при цьому повністю відмовлялися від корму і води. Окремі

тварини продовжували споживати воду, але у них після пиття починався напад сильної блювоти. У всіх хворих тварин реєстрували блювання, спочатку кормовими масами, пізніше вони ставали слизовими.

Живіт при пальпації був напруженим зі значною болючістю. Кишківник мав виражені перистальтичні шуми, у окремих тварин відбувалися самовільні акти дефекації. Фекальні маси були рідкими, з домішками слизу та крові, з характерним неприємним запахом. З початком діареї спостерігалася швидка втрата маси тіла твариною й розвиток зневоднення, при цьому очні яблука западали. Собака переставала вставати й рухатися, з анального отвору виливалися червонуваті або бурі калові маси. Температура тіла у тварин коливалася, у окремих тварин вона була на $1-2^{\circ}\text{C}$ вища норми, а у кількох – на $1-2^{\circ}\text{C}$ нижче.



Рис. 2. 1 - Клінічні ознаки у собаки, хворого на парвовірусний ентерит

2.3.2. Діагностика хвороби

Для встановлення діагнозу на парвовірусний ентерит проводилась комплексна діагностика, при цьому враховувалися епізоотологічні дані, результати клінічного огляду хворих тварин та результати лабораторної діагностики.

З епізоотологічних даних зважали високу контагіозність збудника, ймовірні фактори передачі збудника, наявність вікової сприйнятливості. Здебільшого реєстрували кишкову форму захворювання, що супроводжувалася пригніченням, швидкою втратою маси тіла, зневодненням, блювотою та проносом.

Під час первинного огляду для усіх тварин з ознаками, характерними для парвовірусного ентериту, проводили експрес – діагностику із застосуванням комбінованого експрес-тесту Fassisi Parvo (Fassisi, Gesellschaft für Veterinärdiagnostik und Umweltanalysen mbH, Німеччина) (рис.2.2., додаток Б).

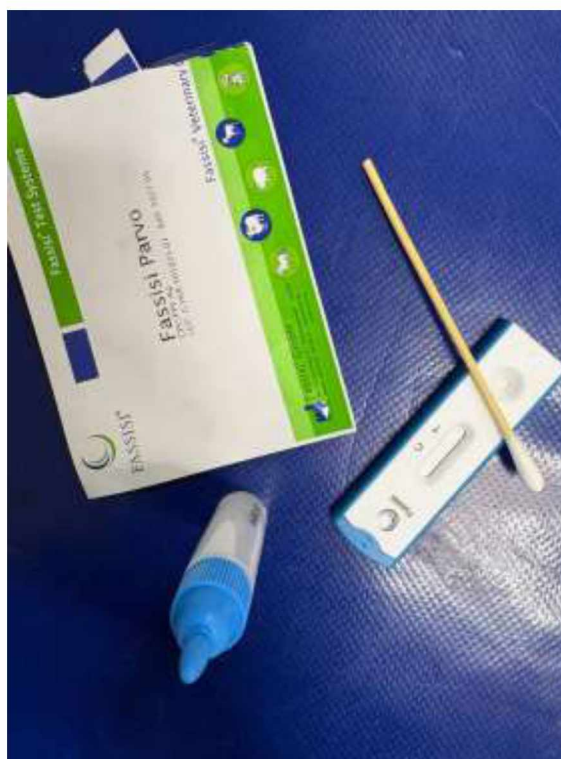


Рис.2. 2 - Експрес-тест Fassisi Parvo

Імунохроматографічні тести призначені для одноетапного вивлення парвовірусного ентериту та коронавірусного ентериту собак в фекаліях або ректальних мазках.

Для проведення дослідження діставали касету з діагностикума і клали її на горизонтальну поверхню. На ватну паличку відбирали зразок свіжих фекалій, блювотних мас або відібрали ректальний мазок (рис.2.3.). Потім поміщали її у флакон з буфером для аналізу й залишали на хвилину для екстракції зразка (рис.2.4.). Після цього за допомогою піпетки наносили кілька крапель досліджуваного зразка у відповідну лунку та проводили облік результатів через 5 -10 хвилин (рис.2.5.). За позитивної реакції з'являлися зафарбовані лінії «С» і «Т». На негативну реакцію вказувала поява лише смуги «С».



Рис.2. 3. - Відбір ректального мазка для експрес-діагностики парвовірусного ентериту собак

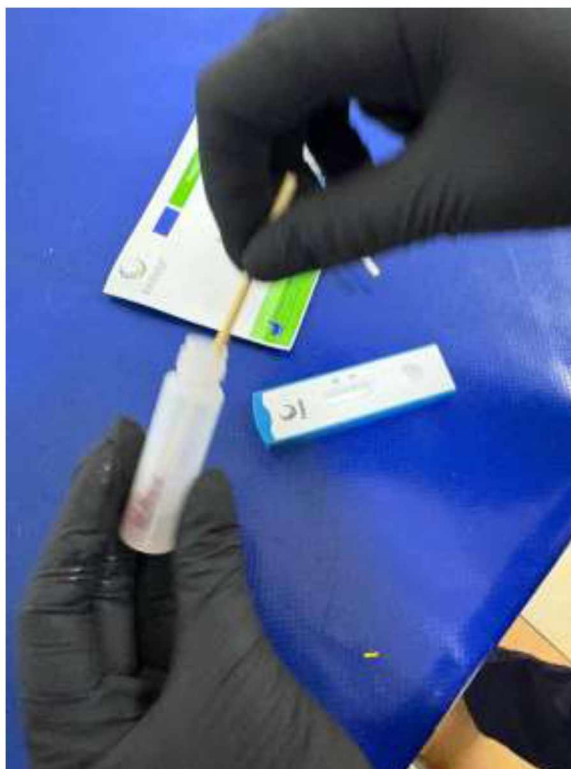


Рис. 2. 4. - Екстракція досліджуваного зразка у буферному розчині для проведення експрес-діагностики парвовірусного ентериту собак

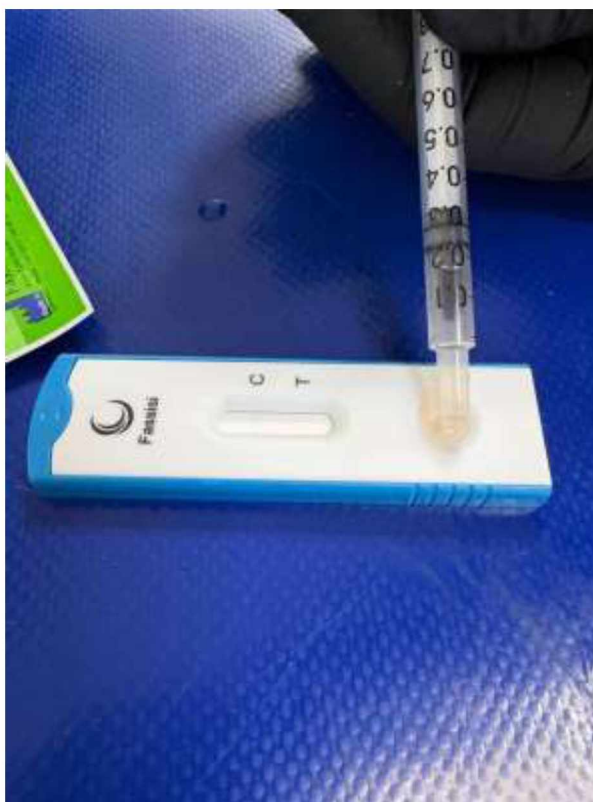


Рис.2.5. - Внесення досліджуваного зразка у відповідну лунку експрес-діагностикума

За період досліджень було досліджено 14 зразків фекальних мазків від собак, що мали ознаки ентериту. З них діагноз на парвовірусний ентерит було встановлено у 12 тварин (рис.2.6.). У решти - тест виявився негативним. Ймовірно, що ентерит був викликаний іншим збудником, проте негативна реакція може бути також пов'язана з низькою концентрацією парвовірусу в патологічному матеріалі.



Рис. 2. 6. - Позитивний експрес-тест на парвовірусний ентерит

При лабораторному дослідженні морфологічних показників крові у тварин із парвовірусним ентеритом встановлено, що кількість еритроцитів коливалася в межах 3,0–4,5 Т/л, лейкоцитів - 4,1–8,3 Г/л, рівень гемоглобіну — 120–161 г/л. Отримані показники можуть бути пов'язані з дегідратацією організму внаслідок значних втрат рідини при діареї та інтоксикаційному синдромі. У частини досліджених тварин відмічалось зниження кількості лейкоцитів (лейкопенія), що є характерною ознакою вірусного ураження кровотворної системи. В окремих випадках виявлено нейтрофілію зі зсувом лейкоцитарної формули вліво, що проявлялося появою юних форм нейтрофілів, а також збільшенням кількості паличкоядерних і сегментоядерних клітин. Такі зміни лейкограми свідчать про наявність

вираженого запального процесу та активацію компенсаторної реакції організму у відповідь на інфекційне ураження.

2.3.3. Лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит

Вісім собак були госпіталізовані, їх лікували стаціонарно в клініці ветеринарної медицини. Решту тварин власники лікували вдома. При огляді у собак реєстрували слабкість, анемію слизових оболонок, діарею. Під час розроблення схеми лікування передусім оцінювали рівень гідратації організму. Відсоток дегідратації оцінювали за сукупністю ознак, основними параметрами були дослідження загального стану, рухливості, стану слизових оболонок, температури тіла тощо.

Для лікування хворих тварин застосовували підтримуючу і симптоматичну терапію залежно від ступеня тяжкості хвороби. Основні компоненти лікування включали: інфузійну терапію, лікування антибіотиками, протиблювотне лікування, підтримку живлення тощо (додаток В).

Найважливішим аспектом терапії була підтримка належного рівня гідратації, а також корекція кислотно-лужного балансу й електролітних порушень. Через те, що у зневоднених тварин підшкірне всмоктування рідини є здебільшого неефективним, перевагу надавали внутрішньовенному введенню.

Інфузійна терапія при CPV має на меті не просто заміщення рідини, а відновлення тканинної перфузії та електролітного балансу. Загальний добовий об'єм інфузії розраховували як суму трьох величин: дефіциту регідратації, підтримуючої дози та триваючих втрат. Дефіцит регідратації визначали за формулою: $V = \% \text{ зневоднення} \times \text{маса тіла} \times 1000$ (результат отримували в мілілітрах). Наприклад, для собаки вагою 10 кг з дегідратацією 10 %: $0,10 \times 10$

$\times 1000 = 1000$ мл. Підтримуюча доза для дорослих собак зазвичай становить 50–60 мл/кг на добу, а для цуценят - 120 мл/кг на добу, оскільки у них більш інтенсивний метаболізм. Триваючі втрати - орієнтовно кожен випадок блювання оцінювали приблизно як втрату 4 мл/кг, а діарея може спричинити втрату 100 мл/кг на добу у важких випадках.

Тваринам із вираженою гіповолемією об'єм циркулюючої крові відновлювали упродовж перших двох годин. Для цього використовували розчин Рінгера, поступово регулюючи швидкість інфузії залежно від показників перфузії (час наповнення капілярів, колір слизових оболонок, характеристика пульсу тощо). Загальну дозу для собак (80–90 мл/кг) вводили фракційно, по 15–20 мл/кг упродовж 15 хвилин.

У собак без ознак гіповолемічного шоку регідrataцію проводили протягом 12–24 годин. Об'єм рідини визначали з урахуванням підтримуючої потреби (40–60 мл/кг), дефіциту рідини та поточних втрат (приблизно 250 мл).

Для контролю втрати рідини застосовували зважування хворої тварини, оскільки 1 г маси тіла дорівнює 1 мл втраченої рідини.

Парвовірусний ентерит майже завжди супроводжується гіпокаліємією (через блювання) та гіпоглікемією (через анорексію та сепсис). Гіпоглікемія є особливо небезпечною для собак дрібних порід та цуценят. Лікувальна схема передбачала додавання 2,5 % або 5 % глюкози до основного розчину. Для отримання 5 % концентрації додавали 100 мл 50 % розчину глюкози до 1 літра кристалоїдів.

У деяких випадках застосовували колоїдну терапію, особливо при розвитку периферичних набряків, гіпоальбумінемії чи гіпопротеїнемії. Синтетичні колоїди забезпечували онкотичну підтримку та дозволяли зменшити об'єм кристалоїдів на 40–60 %. За наявності кров'янистої діареї внутрішньом'язово вводили етамзилат у дозі 0,5–1,0 мл. Через високий ризик септицемії, пов'язаної з пошкодженням слизового бар'єру та нейтропенією, застосовували антибіотики широкого спектру дії. Застосовували цефазолін (30 мг/кг, 4-6 р/д): цефалоспориновий антибіотик I покоління. Препарат вводили

внутрішньом'язово або внутрішньовенно. Та метронідазол (20 мг/кг, 2 р/д) - протимікробний та протипротозойний засіб, ефективний проти анаеробів. Тривалість їх застосування становила 5 діб.

Для зупинки блювання та нормалізації моторики шлунково-кишкового тракту застосовували метоклопрамід (1,0 мл внутрішньовенно до припинення симптомів). Препарат блокує дофамінові рецептори, впливає на тригерну зону блювання та має прокінетичну дію.

Больовий синдром у хворих тварин найчастіше був пов'язаний із ентеритом. У таких випадках використовували буторфанол у дозі 0,1–0,4 мл на 10 кг маси тіла (внутрішньом'язово або підшкірно). Це синтетичний опіоїд із змішаним механізмом дії, який забезпечує виражений аналгетичний і седативний ефект, впливає на опіатні рецептори та пригнічує передачу больових імпульсів у центральній нервовій системі.

Також застосовували кордіамін (0,1 мл 25 % розчину 1 раз на добу протягом 3 днів), який стимулює дихальний і судинноруховий центри, підвищуючи артеріальний тиск і периферичний опір. Для внутрішньовенного введення препарат попередньо розводили у фізіологічному розчині та вводили повільно.

До комплексної терапії також входив тіопротектин, який вводили внутрішньом'язово або внутрішньовенно (крапельно). Препарат має антиоксидантні властивості, покращує функціональний стан міокарда, зменшує ішемічні ураження та сприяє покращенню реологічних властивостей крові.

Раніше поширеною була практика призначення голодної дієти до повного припинення блювання. Проте сучасні дослідження доводять, що тривале голодування призводить до атрофії слизової оболонки кишечника та посилення бактеріальної транслокації. Тому тваринам, яких лікували призначали дієту, для цього застосовували рідкі високозасвоювані корми (Royal Canin Recovery). Годівлю здійснювали невеликими порціями кожні 4–6 годин.

Для забезпечення ентерального живлення октеми тваринам встановлювали назогастральний зонд, який окрім того сприяв аспірації надлишку газу та рідини з шлунку, та запобігав блювоті і регургітації.

Парвовірус є надзвичайно контагіозним, тому лікування тварин в стаціонарі супроводжувалося суворими заходами біобезпеки. Хворі собаки утримувалися в окремих боксах, персонал, який контактував із ними забезпечувався халатами, рукавичками, бахілами.

Лікування в умовах ветеринарної клініки забезпечило одужання всіх тварин протягом 4–7 днів від початку терапії. Собаки, що одужали можуть виділяти вірус з фекаліями до 3–4 тижнів. Тому їх ізолювали від інших невакцинованих тварин на цей період.

2.3.4. Заходи профілактики парвовірусного ентериту собак

Для проведення профілактичної імунізації собак використовували вакцини серії Nobivac, зокрема: живу полівалентну вакцину проти чуми м'ясоїдних, аденовірусної інфекції, парвовірусного ентериту та парагрипу, інактивовані вакцини проти лептоспірозу (полівалентні варіанти), у окремих випадках живу вакцину для ранньої імунізації цуценят проти чуми та парвовірусу, а також комбіновану інактивовану вакцину проти сказу та лептоспірозу (виробництва Intervet International B.V., Нідерланди) (додаток Д).

Вакцинацію проводили виключно клінічно здоровим тваринам. Перед введенням препаратів обов'язково здійснювали клінічний огляд, зокрема термометрію, щеплення виконували лише після термометрії, за умови наявності нормальної температури тіла (37,5–39,0 °C). Не вакцинували ослаблених тварин, самок у передродовий період та протягом двох тижнів після відлучення цуценят. Усі імунопрофілактичні заходи проводили

виключно в умовах ветеринарної клініки. За два тижні до вакцинації обов'язково здійснювали дегельмінтизацію.

Для імунізації застосовували вакцини, що відповідали вимогам щодо умов зберігання, термінів придатності, фізичного стану та з урахуванням відповідного дозування. Проведення вакцинації комплексними препаратами здійснювали відповідно до рекомендацій Міжнародної ветеринарної асоціації дрібних домашніх тварин (WSAVA) (додаток Г).

В окремих випадках реєстрували сумнівний імунний статус цуценят, що було пов'язано з невідомим імунітетом матері або порушеннями умов утримання. За таких обставин можливе формування так званого «вікна сприйнятливості», періоду, коли материнські антитіла вже не забезпечують належного захисту, а власна імунна відповідь ще не сформована. У зв'язку з цим, при підвищеному ризику інфікування, застосовували вакцини серії Purru, починаючи з 6–7-тижневого віку.

Первинну вакцинацію цуценят проводили у віці 6–8 тижнів із подальшими ревакцинаціями кожні 4 тижні до досягнення 16-тижневого віку або старше. Кількість ін'єкцій залежала від віку початку імунізації: при старті з 6 тижнів - чотири введення, з 8–9 тижнів - три, з 12 тижнів - два.

Первинну вакцинацію проти сказу проводили одноразово, починаючи з 12-тижневого віку. Імунізацію проти лептоспірозу здійснювали дворазово з інтервалом 4 тижні.

Після вакцинації власників інформували про можливі короточасні поствакцинальні реакції (в'ялість, зниження апетиту, незначна слабкість), які зазвичай зникали протягом 1–2 діб. У разі появи виражених симптомів рекомендували негайно звертатися до лікаря ветеринарної медицини. У післявакцинальний період обмежували вихід тварин, особливо в місцях масового скупчення.

У післявакцинальний період проводили клінічне спостереження за тваринами. У частини з них відмічали незначні побічні реакції (в'ялість, зниження апетиту), які самостійно зникали протягом двох діб. Протягом

періоду спостереження випадків розвитку інфекційних захворювань серед вакцинованих тварин не реєстрували.

Власникам тварин також надавали рекомендації щодо дотримання загальних профілактичних заходів: забезпечення належних умов утримання та годівлі, своєчасна дегельмінтизація та обробка проти ектопаразитів, а також постійний моніторинг стану здоров'я тварини.

Інформацію про проведену вакцинацію (дата, дані лікаря ветеринарної медицини, назва препарату, серія, номер партії, термін придатності, спосіб введення) вносили до ветеринарного паспорта та журналу обліку, із використанням відповідних етикеток вакцин, завірених печаткою.

Упродовж 2025–2026 років за комплексною схемою було імунізовано 53 тварин віком від 6 тижнів до 1 року. За період спостереження жодного випадку захворювання на парвовірусний ентерит серед вакцинованих тварин не зафіксовано.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Витрати на проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, пов'язаних з їх здійсненням [26, 45]. Для розрахунку економічної ефективності проведених заходів щодо лікування парвовірусного ентериту враховували дані, наведені у таблиці 2.6

Для визначення витрат на ветеринарні заходи використовують формулу:

$V_v = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$, де V_v – витрати на ветеринарні заходи (грн.); V_1 , V_2 , V_3 – це витрати на ветеринарні препарати (грн.).

Таблиця 2.6

**Дані для розрахунку економічної ефективності ветеринарних
заходів за парвовірусного ентериту собак**

Препарати та маніпуляції	Кількісні показники
Жива вага собак у досліді	3-8 кг
Кількість собак у дослідній групі	8
Вартість експрес-тесту на парвовірусний ентерит, одне дослідження	400
Догляд за хворою твариною в стаціонарі, для однієї тварини	3000
Загальний аналіз крові (розгорнутий), одне дослідження	300
Витрачено розчину Рінгера на одну собаку	1000 мл
Ціна розчину Рінгера	140 грн
Витрачено буторфанолу на одну собаку	0,1-0,4 мл на 10 кг
Ціна буторфанолу	60 грн
Витрачено цефазоліну на одну собаку (30 мг/кг)	750 -1050 мг
Ціна цефазоліну	200 грн
Витрачено розчину аскорбінової кислоти на одну собаку	2 мл
Ціна аскорбінової кислоти	10 грн
Витрачено розчину кальцію борглюконату (20 %) на одну собаку	2 мл
Ціна розчину кальцію борглюконату	5 грн
Витрачено Етамзілату (12,5 %) на одну собаку	2 мл
Ціна Етамзілату	24 грн
Витрачено Кордіаміну (25 %) на одну собаку	1 мл
Ціна Кордіаміну	20 грн
Витрачено Тіопротектіну на одну собаку	1 мл

Ціна Тіопротектіну	40 грн
Витрачено Вітаміну В12 на одну собаку	3 мл
Ціна Вітаміну В12	10 грн
Витрачено Катозалу на одну собаку	10 мл
Ціна Катозалу	40 грн

Визначення загальної суми витрат на первинний і повторний прийом:

$$Вв = (400 + 200) \times 8 = 4800 \text{ грн}$$

Визначення загальної суми витрат на проведення діагностичних досліджень:

$$Вв = (400 + 300) \times 8 = 5600 \text{ грн}$$

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні препарати:

$$Вв = (200 + 60 + 12 + 10 + 20 + 24 + 5 + 40 + 10 + 40) \times 8 = 3368 \text{ грн}$$

Визначення загальної суми витрат лікування у стаціонарі:

$$Вв = 3000 \times 8 = 24000 \text{ грн}$$

Визначення загальної суми витрат:

$$Вв = 4800 + 5600 + 3368 + 24000 = 37768 \text{ грн}$$

Отже, загальна сума витрат на проведення лікування хворих на парвовірусний ентерит собак становила 37768 грн, середня вартість лікування однієї тварини становила 4721 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Парвовірусний ентерит собак є надзвичайно контагіозним інфекційним захворюванням, що зумовлено високим рівнем летальності, а також значними витратами на інтенсивну терапію та після лікувальну реабілітацію тварин [31].

Діагностика парвовірусного ентериту базується на комплексному підході, що включає аналіз епізоотологічної ситуації, оцінку клінічних проявів

та результати лабораторних досліджень. У ході виконання кваліфікаційної роботи встановлено, що до клініки ветеринарної медицини з підозрою на дане захворювання надійшло 14 собак.

Клінічний перебіг хвороби в більшості випадків характеризувався гострим початком. У тварин відмічали зниження або повну відсутність апетиту, розвиток діареї та багаторазову блювоту протягом доби. Спостерігалось збільшення поверхневих лімфатичних вузлів, виражене пригнічення загального стану, повна відмова від корму і води. Фекалії були рідкими, з домішками слизу та крові, мали різкий неприємний запах. Із розвитком діареї швидко прогресувала втрата маси тіла та зневоднення організму. У тяжких випадках тварини втрачали здатність рухатися, не піднімалися, а з анального отвору виділялися кров'янисті або бурі калові маси.

Для експрес-діагностики доцільним виявилось застосування імунохроматографічних тестів, зокрема монотесту CPV Ag, що дозволяв швидко ідентифікувати збудника.

Аналіз вікової структури хворих тварин показав, що захворювання найчастіше реєструється у молодих собак віком від одного місяця до 1,5 року. При цьому 70 % випадків припадало на цуценят віком до 4 місяців, 20 % на тварин віком від 4 місяців до одного року, і 10 % на собак старше одного року. За породною належністю найбільш уразливими виявилися собаки дрібних порід (йоркширські тер'єри, чихуахуа) – 20 %, решта випадків спостерігалася у безпородних тварин. Встановлено, що переважна більшість хворих собак не була вакцинована.

Тварини, які надійшли до клініки та були обстежені, мали ознаки діареї (100 %), рвоти (100 %), пригнічення і відсутність апетиту (100 %).

Клінічно у 100 % тварин відмічали пригнічення та анорексію, діарею та блювоту. Частину тварин (8 собак) було госпіталізовано та піддано інтенсивній терапії в умовах стаціонару, тоді як решта собак отримували лікування в домашніх умовах. З поміж тварин, яких лікували вдома дві

тварини загинули, ще дві одужали. Водночас усі госпіталізовані тварини одужали протягом 4–7 діб від початку лікування.

Результати загального аналізу крові у хворих на парвовірусний ентерит собак мали характерні зміни. Найбільш типовою ознакою була лейкопенія, зумовлена вірусним ураженням клітин кісткового мозку та лімфоїдної тканини. Часто спостерігали нейтропенію та лімфопенію, що свідчить про імунодепресивний вплив вірусу. У деяких тварин на пізніх стадіях захворювання реєстрували відносний лейкоцитоз, пов'язаний із приєднанням секундарної бактеріальної інфекції. У ряді випадків виявляли тромбоцитопенію, яка могла ускладнювати перебіг захворювання геморагічним синдромом.

Лікування в умовах інфекційного стаціонару проводили комплексно, із застосуванням переважно підтримуючої та симптоматичної терапії залежно від тяжкості стану тварини. Основними складовими лікування були інфузійна терапія, антибактеріальні препарати, протиблювотні засоби, а також нутритивна підтримка. Такий підхід забезпечив високий рівень виживання серед госпіталізованих пацієнтів.

Найефективнішим методом профілактики парвовірусного ентериту залишається своєчасна вакцинація. У клініці застосовували вакцини лінійки Nobivac (Інтервет, Нідерланди), а імунізацію проводили відповідно до рекомендацій міжнародної організації WSAVA. За період спостереження жодна вакцинована тварина не захворіла.

Слід зазначити, що останні роки створили нові виклики для України. Масове переміщення населення разом із тваринами, спричинене війною з росією з 2022 року, суттєво вплинуло на епізоотичну ситуацію. Неконтрольоване переміщення тварин як всередині країни, так і через державні кордони може сприяти поширенню інфекції та занесенню нових генетичних варіантів парвовірусу, що ускладнює контроль захворювання та потребує посилення профілактичних і діагностичних заходів.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біобезпека у ветеринарній клініці - це комплекс заходів, що спрямовані на запобігання виникнення та поширення інфекційних захворювань, а також захист тварин, персоналу та довкілля від різноманітних біологічних загроз. Вона включає проведення низки заходів, таких як дезінфекція, карантин, гігієнічні заходи, а також правильне поводження з біовідходами [51].

У клініці ветеринарної медицини тварини, клієнти та персонал можуть піддаватися ризику інфікування небезпечними хворобами, оскільки збудники хвороб передаються контактним та іншими шляхами, середовище клініки створює ризики для зараження здорових тварин і подальшого поширення інфекції [36, 39].

Тому біологічна безпека має бути спрямована передусім на запобігання потрапляння та поширення збудників заразних захворювань. Її метою є запобігання поширенню заразних захворювань між тваринами, а також між тваринами та людьми. Ключовою стратегією заходів щодо біобезпеки є зменшення кількості патогенних мікроорганізмів, з якими можуть контактувати персонал, тварини та їх власники [34, 40].

Приміщення клініки оснащені системами водопостачання, каналізації, вентиляції, опалення та засобами зв'язку, що функціонують відповідно до встановлених вимог. У клініці наявні водопровідні раковини, обладнані змішувачами гарячої та холодної води, призначені для забезпечення належного рівня гігієни рук медичного персоналу.

Санітарно-технічні прилади перебувають у задовільному технічному стані, своєчасно обслуговуються, систематично очищуються від забруднень, не мають тріщин, сколів та інших дефектів. Поверхні стін, стель і перегородок виконані з матеріалів, що забезпечують їх гладкість, цілісність та доступність для проведення вологого прибирання і дезінфекції. Покриття стін є водостійким, стійким до дії мийних і дезінфекційних засобів та придатним для багаторазової санітарної обробки.

Персонал клініки належним чином поінформований про особливості роботи з хворими тваринами та епізоотичними ризиками, пов'язаними з їх утриманням і лікуванням. Працівники ознайомлені під підпис із чинними інструкціями, що регламентують дотримання санітарно-гігієнічних вимог, правил охорони праці та техніки безпеки під час виконання професійних обов'язків. У клініці наявні затверджені в установленому порядку інструкції щодо застосування стандартних правил безпеки, які регулярно переглядаються та оновлюються відповідно до чинних вимог.

Під час проведення клінічного огляду та діагностичних процедур у приміщеннях клініки можливий контакт тварин між собою, що створює ризик передачі збудників заразних хвороб, зокрема інфекційних та інвазійних. З метою попередження внутрішньо лікарняного поширення інфекцій персонал суворо дотримується встановлених правил.

Після обстеження кожної тварини лікар ветеринарної медицини здійснює обов'язкове миття рук із застосуванням мийних засобів, після чого проводить їх обробку дезінфікуючими препаратами. Для антисептичної обробки рук використовується 70 % розчин етилового спирту з додаванням 5 % спиртового розчину йоду у співвідношенні 1:25, що забезпечує належний рівень знезараження.

Медичні інструменти та обладнання, які використовуються під час обстеження тварин і контактують із їх шкірними покривами (зокрема стетоскопи та інші прилади), підлягають обов'язковій обробці після кожного використання. Дезінфекція здійснюється шляхом протирання поверхонь спиртовмісними або іншими дозволеними дезінфікуючими розчинами відповідно до їх інструкцій.

Під час роботи у клініці персонал використовує рукавички й захисний одяг. Під час маніпуляцій із кров'ю або іншими рідинами, хірургічних маніпуляцій обов'язково одягаються рукавички, хірургічні маски і захисні окуляри. Якщо під час роботи рукавички пошкоджуються, їх змінюють на

нові. Обличчя захищають пластиковими щитками або масками залежно від ситуації.

У разі виявлення або підозри на наявність у тварини інфекційного захворювання вона підлягає обов'язковій ізоляції та, за потреби, госпіталізації в окреме ізольоване приміщення (ізолятор), яке відповідає встановленим ветеринарно-санітарним вимогам.

З метою мінімізації ризику поширення збудників інфекційних та інвазійних хвороб доступ до ізольованої тварини суворо обмежується. Контакт із нею дозволяється виключно визначеному персоналу, який пройшов відповідний інструктаж щодо дотримання протиепізоотичних заходів та правил біобезпеки. Відвідування ізолятора сторонніми особами забороняється.

Під час роботи з тваринами, ізольованими з підозрою на інфекційні захворювання, персонал зобов'язаний використовувати засоби індивідуального захисту, а саме: захисний одяг (комбінезон або халат), одноразові рукавички, захисні маски, бахіли для взуття, а також засоби захисту органів зору (захисні окуляри або щитки). Використання засобів індивідуального захисту здійснюється відповідно до встановлених інструкцій з урахуванням рівня епізоотичного ризику.

Перед входом до ізоляційного приміщення персонал зобов'язаний зняти верхній одяг та надягнути відповідні засоби індивідуального захисту, зокрема одноразові бахіли. Для забезпечення додаткового бар'єрного захисту при вході/виході з ізолятора організовується дезінфекційний бар'єр для обробки взуття, заповнена дезінфікуючим розчином встановленої концентрації, яка регулярно оновлюється. Обробка підшов взуття здійснюється при кожному виході із зони ізоляції.

Після завершення роботи із твариною використані засоби індивідуального захисту підлягають утилізації або дезінфекції відповідно до встановлених санітарних вимог, а персонал зобов'язаний провести гігієнічну обробку рук із застосуванням мийних та дезінфікуючих засобів.

Лікарські засоби та ветеринарні препарати зберігаються в спеціально відведеному приміщенні, обладнаному відповідно до встановлених вимог щодо температурного режиму, вологості, освітлення та вентиляції. Умови зберігання забезпечують збереження якості, ефективності та безпечності препаратів протягом усього терміну їх придатності.

Доступ до приміщення для зберігання медикаментів суворо обмежений. Вхід дозволяється виключно уповноваженому персоналу, який безпосередньо відповідає за облік, зберігання та використання лікарських засобів. Сторонні особи, які не належать до штату клініки, доступу до зазначеного приміщення не мають.

Усі медикаменти підлягають обов'язковому маркуванню та систематизації відповідно до їх фармакологічних властивостей, способу застосування та умов зберігання. Облік лікарських засобів ведеться у встановленому порядку з контролем термінів придатності.

Препарати з вичерпаним терміном придатності, а також лікарські засоби, що втратили придатність до використання або не підлягають подальшому застосуванню, вилучаються з обігу. Їх утилізація здійснюється відповідно до чинних санітарних та екологічних вимог. Після проведення процедури утилізації відходи розміщуються у спеціально призначені контейнери для подальшого вивезення та знешкодження.

Поводження з відходами у клініці ветеринарної медицини здійснюється відповідно до встановлених ветеринарно-санітарних вимог із обов'язковим їх роздільним збиранням залежно від ступеня їх небезпеки.

Побутові відходи, що не контаміновані збудниками інфекційних захворювань, збираються у спеціальні одноразові мішки (пакети) для відходів та підлягають подальшому вивезенню у встановленому порядку.

Відходи, контаміновані або потенційно контаміновані збудниками інфекційних хвороб чи зоонозів, збираються окремо у спеціально призначені, герметичні та марковані контейнери. Такі відходи підлягають обов'язковій

дезінфекції, знешкодженню та подальшій утилізації відповідно до чинних нормативно-правових вимог.

Біологічні матеріали, зокрема патологічні зразки, а також частини тіл або трупи загинув тварин, не підлягають винесенню за межі клініки без відповідного дозволу та дотримання встановлених процедур. Вказані матеріали підлягають обов'язковій утилізації або знищенню із дотриманням вимог біобезпеки та санітарного законодавства. Контроль за правильністю збору, зберігання та утилізації відходів покладається на відповідальних осіб, призначених керівництвом клініки.

У клініці ветеринарної медицини забезпечується систематичне очищення, миття та дезінфекція всього обладнання з метою мінімізації ризиків передачі інфекційних агентів та підтримання належного санітарно-епідемічного стану.

З метою запобігання потенційним небезпекам, пов'язаним із механічним пошкодженням та витоком токсичних речовин, скляні термометри у клініці не використовуються. Натомість застосовуються електронні термометри, які після кожного використання підлягають обов'язковій дезінфекції шляхом протирання спиртовмісними розчинами або розчинами хлоргексидину.

Дезінфекція підлоги, робочих поверхонь, інструментів та матеріалів, що використовуються у щоденній клінічній практиці, є невід'ємною складовою комплексу санітарних заходів, спрямованих на профілактику інфекційних захворювань. Перед проведенням дезінфекції всі забруднені поверхні підлягають ретельному механічному очищенню.

Обробці дезінфікуючими засобами підлягають оглядові столи, підлога, водопровідні крани, клітки для утримання тварин, стіни, стелі, двері та інші контактні поверхні. Тривалість контакту дезінфікуючого засобу з оброблюваною поверхнею становить не менше 10 хвилин відповідно до вимог ефективного знезараження.

Профілактична дезінфекція приміщень проводиться із застосуванням 1% розчину дезінфекційного засобу «Бровадез плюс» із розрахунковою витратою 0,5 л на 1 м² площі підлоги (додаток Ж).

Стерилізація хірургічного інструментарію та перев'язувального матеріалу здійснюється із використанням ультрафіолетової камери відповідно до встановлених режимів обробки. Дезінфекція хірургічної білизни проводиться методом термічної обробки шляхом прогладжування гарячою праскою при температурі близько 130 °С з багаторазовим (4–5 разів) впливом на одну ділянку тканини.

Після прийому кожної тварини проводиться обов'язкова дезінфекція оглядового столу із застосуванням 0,5 % розчину хлораміну. До та після проведення огляду лікар ветеринарної медицини здійснює ретельне миття рук із використанням антибактеріального мила з подальшою антисептичною обробкою.

Об'єкти клініки поділяються на зони за ступенем епізоотичного ризику. До зон високого ризику належать оглядові та операційні столи, клітки для утримання тварин, а також обладнання, що безпосередньо контактує з пацієнтами. Зазначені об'єкти підлягають очищенню та дезінфекції після кожного використання з експозицією дезінфікуючого засобу не менше 10 хвилин.

До зон низького ризику відносяться приміщення загального користування (зали очікування, коридори, допоміжні приміщення), а також поверхні, що не мають безпосереднього контакту з тваринами. Їх дезінфекція проводиться не рідше одного разу на тиждень або за потреби.

Власники домашніх тварин, які звертаються до клініки з приводу захворювання своїх улюбленців, не завжди обізнані щодо потенційних ризиків, пов'язаних із можливістю подальшого поширення інфекційних агентів на інших тварин або людей. У зв'язку з цим важливою складовою заходів біобезпеки є проведення роз'яснювальної роботи з власниками тварин

та надання їм чітких рекомендацій щодо профілактики поширення захворювань.

З цією метою розробляється перелік ключових питань для обговорення, які визначають рівень відповідальності власників тварин у контексті запобігання розповсюдженню інфекцій. До основних тем для інформування та обговорення належать: механізми та шляхи передачі захворювання від тварини до тварини, поняття зоонозних захворювань та їх потенційна небезпека для людей, основні заходи профілактики та запобігання поширенню інфекційних агентів у домашніх умовах, можливість організації тимчасової карантинної зони в умовах житла, принципи ізоляції хворої тварини за наявності в домогосподарстві інших тварин, методи та засоби належного очищення і дезінфекції середовища перебування тварин, включаючи предмети догляду, поверхні та місця утримання тощо.

Надання зазначеної інформації сприяє підвищенню обізнаності власників, зниженню ризику інфікування здорових тварин, а також підвищенню ефективності протиепізоотичних заходів у цілому.

Таким чином, з урахуванням викладеного вище, можна зробити висновок, що система біобезпеки у клініці є ефективною, комплексною та відповідає сучасним ветеринарно-санітарним вимогам. Її належне функціонування забезпечується завдяки поєднанню організаційних, санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів, використанню сучасного матеріально-технічного забезпечення, а також високому рівню професійної підготовки та відповідальності персоналу. Важливими складовими ефективності системи біобезпеки є систематичний контроль за дотриманням встановлених правил і процедур, регулярне проведення дезінфекційних заходів, належна організація ізоляції тварин із підозрою на інфекційні захворювання, а також суворе дотримання вимог щодо використання засобів індивідуального захисту.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі висвітлено клінічні прояви парвовірусного ентериту собак, сучасні методи експрес-діагностики та лікування цього захворювання, а також розроблено профілактичні заходи.

1. Проведені дослідження показали, що вік собак із підтвердженим позитивним результатом на CPV коливався від 1 місяця до 1,5 року. При цьому найбільшу частку становили тварини віком до 4 місяців (70 %), 20 % собаки віком від 4 місяців до 1 року, і лише 10 % старші за один рік. Найчастіше захворювання реєстрували у собак дрібних порід, зокрема йоркширських тер'єрів і чихуахуа (20 %), інші тварини були безпородними. За даними анамнезу, вісім собак були вакциновані проти парвовірусного ентериту, тоді як решта не мали щеплень.

2. У ході дослідження проаналізовано 14 зразків фекальних мазків від собак із ознаками ентериту. У 12 випадках було підтверджено діагноз парвовірусного ентериту. Для діагностики застосовували монотест для визначення CPV Ag.

3. У всіх випадках захворювання перебігало в ентеритній формі. Усі обстежені тварини мали характерні клінічні ознаки: діарею, блювання, пригнічення та відсутність апетиту.

4. При призначенні лікування проводили оцінку ступеня тяжкості клінічного перебігу захворювання на основі анамнезу та результатів первинного огляду. Використовували 5-бальну шкалу, що враховує тривалість хвороби, здатність тварини до пересування, рівень гідратації та ректальну температуру на момент огляду.

5. Лікування хворих собак базувалося переважно на підтримувальній і симптоматичній терапії з урахуванням тяжкості стану. Основними складовими були інфузійна терапія, антибіотикотерапія, протиблювотні засоби та нутритивна підтримка. Період одужання становив 4–7 днів.

6. Застосування вакцин «Нобівак Purru DP» та «Нобівак DHPPI» відповідно до рекомендацій Міжнародної ветеринарної асоціації дрібних домашніх тварин продемонструвало високу профілактичну ефективність. Проведення комплексної схеми вакцинації у 53 тварин віком від 6 тижнів до 1 року упродовж 2025–2026 років забезпечило надійний захист, що підтверджується відсутністю випадків захворювання на парвовірусний ентерит серед імунізованих тварин у період спостереження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Akanbi O. B., Olaifa O., et al. (2025). Clinical Signs and Laboratory Markers Compete Favorably with Antigen Detection of Canine Parvovirus-2 in Dogs. *Media Kedokteran Hewan*. 36(2), 110-122. DOI: 10.20473/mkh.v36i2.2025.110-122
2. Alves F. et al. (2020). Canine parvovirus: a predicting canine model for sepsis *BMC. Vet Res*. 2020 Jun 15.16(1):199. doi: 10.1186/s12917-020-02417-0.
3. Appel M. J., F. W. Scott L. E. Carmichael (1979). Isolation and immunisation studies of a canine parvo-like virus from dogs with haemorrhagic enteritis. *Veterinary Record*. 105(8):156-9. doi: 10.1136/vr.105.8.156.
4. Buonavoglia C. et al. (2001). Evidence for evolution of canine parvovirus type 2 in Italy. *Journal of General Virology. J Gen Virol*. 2001 Dec;82(Pt 12):3021-3025. doi: 10.1099/0022-1317-82-12-3021.
5. Cavalli A., Martella V, Desario C. et.al. Evaluation of the Antigenic Relationships among Canine Parvovirus Type 2 Variants. *Clin Vaccine Immunol*. 2008. 15. 534-539.
6. Crawford PC, Sellon RK. Canine viral diseases. In: Ettinger SJ, Feldman EC. (Eds.): *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 7th edition. Elsevier-Saunders. St. Louis, Missouri 2010, 958-971.
7. Decaro N., Buonavoglia C. (2012). Canine parvovirus: A review of emerging variants. *Veterinary Microbiology*. 2012 Feb 24;155(1):1-12. doi: 10.1016/j.vetmic.2011.09.007. Epub 2011 Sep 12.
8. Elanco Animal Health (2025). Trutect (Canine Parvovirus Monoclonal Antibody) Full USDA Approval Press Release. <https://www.elanco.com/us/newsroom/press-releases/trutect-USDA-approval>
9. Goddard, A. and Leisewitz, A. L. (2010). Canine parvovirus. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. Nov;40(6):1041-53. doi: 10.1016/j.cvsm.2010.07.007.

10. Laurie Larson et al. (2024). Early administration of canine parvovirus monoclonal antibody prevented mortality after experimental challenge. *J Am Vet Med Assoc.* 2024 Jan 31. 262(4):506-512. doi: 10.2460/javma.23.09.0541. Print 2024 Apr 1.
11. Li H. Decoding canine parvovirus: biomarkers for diagnosis and vaccines. *Frontiers in Veterinary Science.* 2025. Volume 12 - 2025 | <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1624275>
12. Mazzaferro, E. (2020). Fluid therapy and supportive care in CPV enteritis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* . 2020 Sep 2. 50(6). 1307–1325. doi: 10.1016/j.cvsm.2020.07.008
13. Miranda C., Thompson G. (2016). Canine parvovirus: The role of molecular epidemiology. *Infection, Genetics and Evolution.* 2016 Sep. 97(9). 2043-2057. doi: 10.1099/jgv.0.000540. Epub 2016 Jul 7.
14. Nguyen SV, Umeda K, Yokoyama H, Tohya Y, Kodama Y. Passive protection of dogs against clinical disease due to Canine parvovirus-2 by specific antibody from chicken egg yolk. *The Can. J of Vet. Res* 2006. 70. 62-64.
15. Oleiwi K.I. et al. Infection rate of canine parvovirus in dogs presented at private veterinary clinics in Baghdad city. *Open Vet J.* 2025. 2025 Jan. 15(1). 395-401. doi: 10.5455/OVJ.2025.v15.i1.35. Epub 2025 Jan 31.
16. Parrish C. R. (1999). Host range relationships and the evolution of canine parvovirus. *Veterinary Microbiology. Vet Microbiol.* 1999 Sep 1. 69(1-2). 29-40. doi: 10.1016/s0378-1135(99)00084-x.
17. Sanaei, N., Zamani-Ahmadm Mahmudi, M., & Nassiri, S. M. (2025). Development of machine learning models to predict clinical outcome and recovery time in dogs with parvovirus enteritis. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1555714. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1555714>
18. Sherasiya RM et al. Evaluation of various alterations in clinical signs and clinical parameters in canine parvoviral infection. *Int J Vet Sci Anim*

- Husbandry. 2024. 9(2). 550-553
<https://www.veterinarypaper.com/pdf/2024/vol9issue2/PartH/9-2-80-843.pdf>
19. Squires R. A., Crawford C., Marcondes M., Whitley N. (2024). guidelines for the vaccination of dogs and cats – compiled by the Vaccination Guidelines Group (VGG) of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) <https://wsava.org/wp-content/uploads/2024/04/WSAVA-Vaccination-guidelines-2024.pdf>
 20. Sutton D., C. Vinberg, A. Gustafsson, J. Pearce and N. Greenwood, (2013). Canine parvovirus type 2c identified from an outbreak of severe gastroenteritis in a litter in Sweden. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 55. 64.
 21. Wang, H. et al. (2024). CPV-2 NS1 protein induces host translation shutoff by reducing mTOR phosphorylation. *Journal of Virology*. V.99 (1) <https://doi.org/10.1128/jvi.01463-24>
 22. Yarıcı, O., et al. (2025). Investigation of Canine Parvovirus Infection in Stray Dogs in Alanya Region. *Animal Health Production and Hygiene*, 14(2), 1-8. DOI: 10.53913/aduveterinary.1665037
 23. Zhou H. Overview of Recent Advances in Canine Parvovirus Research: Current Status and Future Perspectives. *Microorganisms*. 2025, 13 (1), 47 <https://doi.org/10.3390/microorganisms13010047>
 24. Zhou H. Overview of Recent Advances in Canine Parvovirus. *Microorganisms*. 2024. 13(1). 47. doi: 10.3390/мікроорганізми13010047.
 25. Бегас В. Л., Мазярчук С. М. Лікування парвовірусного ентериту у собак. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: матеріали восьмої науково-практичної конференції, 17 листопада 2021 року. Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 15 – 18.
 26. Бегас В. Л. Організація та економіка ветеринарної справи: практикум. Житомир: Полісся, 2017. 128 с.
 27. Борисевич Б. В., Шумілович Н. В. Клінічні ознаки і патоморфологічні зміни при хронічному (атиповому) перебігу кишкової

форми парвовірусної інфекції собак. Науковий вісник НАУ. 2001. № 38. С.33–36.

28. Борисевич Б.В., Лісова В.В., Шацька А. Морфологічні особливості міокардіальної форми парвовірусної інфекції собак. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, 2016, т. 18, № 2 (66).

29. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносик І.А. Інфекційні хвороби собак. Навчальний посібник для вузів II–IV рівнів акредитації. Житомир: ПП «Рута», 2018. 276 с.

30. Головаха В.І., Корнієнко В.С. Застосування регідратаційної терапії при чумі та парвовірусному ентериті собак. Зб. матеріалів IV міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин». Б. Церква, 1999. С. 60 – 62.

31. Гусаков В. В., Гаврилова І. П. Особливості сучасного захисту від парвовірозу собак в Україні. Ветеринарна практика. 2008. № 9. С. 6 – 9.

32. Дідух А.В. Функціональний стан печінки, нирок і підшлункової залози у цуценят, хворих на парвовірусний ентерит. Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. 2014. Вип. 15, № 2 – 3. С. 127 – 131.

33. Довгій Ю.Ю., Радзиховський М.Л., Дубова О.А. Паразитарні та інфекційні хвороби м'ясоїдних тварин. Житомир, Полісся, 2016. 320 с.

34. ДСП 9.9.5.-080-2002 Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю. Державні санітарні правила. Видання офіційне. Київ, 2002, 48 с.

35. Зажарський В.В., Димура А.В. Особливості діагностики та лікування парвовірусного ентериту м'ясоїдних в умовах державної лікарні ветеринарної медицини міста Дніпропетровська. Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК, Т.3. №2, 2015. С. 46 – 51.

36. Зленко В. В., Пірятінська Н. Є., Литвиненко М. І. Організація роботи та забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в лабораторно-діагностичних установах різного профілю: навч. посібник. Харків: ХНМУ. 2015, 56 с.
37. Ільїна О.В. Індикація збудників та удосконалення вакцинопрофілактики парвовірусного ентериту і чуми собак: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет.наук: спец. 16.00.03 «Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія». Харків, 2011. 25 с.
38. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія. Київ: Вища освіта, 2002. С. 619–623.
39. Камлик М.І., Правова база з питань екології та охорони природного середовища, Збірник нормативних актів. К.: Атака, 2001. 632 с.
40. Коваленко Л.І., Перцьовий І.В. Безпека праці при лікуванні тварин. Київ, «Бібліотека вет. мед.», 2003. С. 17.
41. Козлова В.Д. Лікування і профілактика парвовірусного ентериту собак. В.Д. Козлова, Т.М. Царенко. Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. магістрантів і молодих дослідників «Наукові пошуки молоді у ХХІ столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини» (БНАУ, 16 листопада 2023 р.). Біла Церква, 2023. С.115-117.
42. Конє М.С. Романова А.Л., Ефективність лікування та профілактики парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарних клінік ТОВ «Біоцентр» (Полтава). Вісник Полтавської державної аграрної академії № 1-2, 2017. С.123 – 125.
43. Корнієнко Л.Є. Парвовірусні інфекції собак і хутрових звірів / Л.Є. Корнієнко, В.І. Головаха, Б.М. Ярчук та ін. Біла Церква, 2001. 55 с.
44. Мазур Н.В. Парвовірусна інфекція собак у місті Києві. Науковий вісник НАУ, 2002. № 55. С. 225 – 227.
45. Організація та економіка ветеринарної справи. В. В. Недосєков, Е. Хаунхорст, В. А. Ситнік та ін.; під ред. В. В. Недосєкова. Київ: Видавничий

центр Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України), 2019. 396 с.

46. Панасюк В. А Патоморфологія парвовірусного ентериту собак. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: зб. матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава, 2020. С. 269–271.

47. Панасюк В. А Симптоматика за парвовірусного ентериту та небезпечність хвороби для молодих тварин. Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії: зб. матеріалів XXII-ї всеукраїнської науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів. Житомир, 2021. С. 111–114.

48. Радзиховський М.Л. Епізоотологічні особливості парвовірусного ентериту собак. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. 2016. Випуск 32, Частина 2. С.130 – 133.

49. Радзиховський М.Л., Заїка С.С. Патоморфологічна характеристика парвовірусного ентериту в собак. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2017, т 19, № 82.

50. Серeda О. М., Недосєков В. В., Полупан І. М. Роль парвовірусної інфекцій в нозологічному профілі інфекційних хвороб собак і котів у місті Києві. Ветеринарна біотехнологія. № 28, 2016. 255 – 259.

51. Стегній Б.Т. Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології. Стегній Б.Т. та ін.; за ред. Стегнія Б.Т. Харків, «НТМТ». 2013. 414 с.