

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та безпеки

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри інфекційної
патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

_____ Олег КРУЧИНЕНКО

«_____» _____ 2023 р

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Епізоотологія, діагностика, лікування та профілактика парвовірусного
ентериту собак у м. Пирятин»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Миколенко Максим Станіславович

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

ПОЛТАВА 2023 р.

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

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Епізоотологія, діагностика, лікування та профілактика парвовірусного ентериту собак у м. Пирятин»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
6 курсу 1 групи
Миколенко М.С.

Керівник: Олена ПЕРЕДЕРА

Рецензент: Наталія ЩЕРБАКОВА

Полтава 2023 року

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
д-р вет. наук, професор
_____ Олег КРУЧИНЕНКО

«26» вересня 2022 року

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

Миколенка Максима Станіславовича

1. Тема роботи: «Епізоотологія, діагностика, лікування та профілактика парвовірусного ентериту собак у м. Пирятин»,
керівник роботи: к.вет.н., доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Передера О.О. затверджені наказом ПДАУ від «26» жовтня 2022 року № «1042-ст»
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «15» травня 2023 р.
3. Вихідні дані до роботи: первинна ветеринарна документація, хворі цуценята, відібраний біоматеріал, біопрепарати.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Розділ 1. Провести аналіз літературних джерел по визначеній темі.
Розділ 2. Здійснити комплексний аналіз заходів діагностики парвовірусного ентериту собак та лікувальних заходів в умовах Пирятинської державної лікарні ветеринарної медицини. Надати оцінку його ефективності
Розділ 3. Провести аналіз управління охороною праці в Пирятинській державній лікарні ветеринарної медицини.
Розділ 4. Провести екологічну експертизу на об'єкті Пирятинської державної лікарні ветеринарної медицини та скласти заходи щодо підвищення рівня безпеки виробництва та захисту навколишнього середовища.
5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, таблиці, діаграми за темою та об'єктом дослідження

Консультанти розділів *кваліфікаційної роботи*

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ПЕРЕДЕРА Ж., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	27 вересня 2022 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	27 вересня 2022 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	27 вересня 2022 р.	

7. Дата видачі завдання: «27» вересня 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	12
1.1. Загальна характеристика захворювання	12
1.2. Епізоотологія парвовірусного ентериту	13
1.3. Клінічні ознаки парвовірусного ентериту	15
1.4. Патолого-анатомічні зміни	17
1.5. Патогенез	19
1.6. Діагностика парвовірусного ентериту	20
1.7. Лікування парвовірусного ентериту	23
1.8. Висновок з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1. Матеріал і методи дослідження	27
2.2. Характеристика клініки ветеринарної медицини Пирятинської Державної лікарні ветеринарної медицини	29
2.3. Результати власних досліджень	30
2.3.1. Аналіз поширення інфекцій хвороб собак у місті Пирятин	30
2.3.2. Діагностика парвовірусного ентериту	36
2.3.3. Клінічні ознаки захворювання	37
2.3.4. Лікування собак за парвовірусного ентериту та заходи профілактики захворювання	40
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	44
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	46
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	51
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	59
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66
ДОДАТКИ	73

РЕФЕРАТ

Дипломна робота включає вступ, огляд літератури, власні дослідження, які викладені у чотирьох розділах, їх узагальнення та аналіз, висновки і список використаних літературних джерел. Робота викладена на 72 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована фотографіями, діаграмами, таблицями. Список використаних джерел включає 60 найменувань. Додаток містить фотографії, інструкції до біопрепаратів, що застосовувалися.

Тема – «Епізоотологія, діагностика, лікування та профілактика парвовірусного ентериту собак у м. Пирятин»

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

Методи дослідження: епізоотологічний, статистичний, аналітичний, клінічний, імунохроматографічний.

У результаті проведених досліджень встановлено, що серед усіх собак з інфекційною патологією, кількість хворих на парвовірусний ентерит було зареєстровано найбільше. Даний показник становив 38,5% (121 випадок).

Найвища сприйнятливність реєструвалася у цуценят 1-3 місячного віку, а саме у цуценят двохмісячного віку, до настання трьох місяців: 47%, що відповідало 57 випадків. У цуценят старшого віку даний показник дещо знижувався і становив 13,5% у 4-5-ти місячних та 3% у цуценят 6-7-ми місячного віку.

У розрізі порід найчастіше хворіли безпорідні цуценята. Таких налічувалося 86 (71%). У цуценят німецької вівчарки – 4(3%) випадки, азійської – 3(2,5%) та 3 випадки у цуценят спаніеля (2,5%). Усі інші захворівші цуценята, у загальній кількості 25 (21%) не відносилися до чистопорідних, були помісними. Найбільш частою клінічною ознакою виявилася болючість черевної стінки. Її виявляли у 23, або 95,8% досліджених випадків. Діарею, згідно з нашими даними, мали 22 цуцика, або 91,7%.

Лікування здійснювалося комплексно. З тварин, що мали діагноз парвовірусний ентерит формували дві групи. Обом групам у якості специфічного засобу була застосована гіперімунна сироватка Dog-Protect 5. Цуценятам із масою до 5 кг даний біопрепарат вводили підшкірно чи внутрішньом'язово не більше 1мл за одне введення.

Іншою обов'язковою складовою у схемі лікування, були інфузійні розчини. Розчин Рінгера -лактат вводили внутрішньовенно, у дозі 40-50 мл. До інфузійних розчинів, у дозі до 5,0-7,0 мл на добу додавали розчин нео-гемодез, (Новофарм-біосинтез ООО). Цуценятам даний препарат додавали не більше. Насамперед, введення даного препарату було пов'язано із виявленням чи профілактикою міокардитної форми даного захворювання.

Тваринам обох груп вводили 5%-й розчин глюкози. Можливість її введення складала до 35-40 мл на цуценя; інтервал між введенням від 10 до 12 годин. У якості протиблювотного засобу тваринам обох груп застосовували препарат Cerenia (Zoetis, США). Її вводили підшкірно, по 1 мг на кг маси хворої тварини: по 1 мл на кожні 10 кг тварини, не довше п'яти діб поспіль 1 раз впродовж доби. Цуценятам першої групи застосовували препарат Дуфалайт. у вигляді інфузійного розчину до 25 мл щодня, впродовж 7 діб. Також вводили імуностимулятор анфлурон: один раз на добу, внутрішньом'язово, у дозі 0,5 мл три перші доби.

Другій дослідній групі тварин Дуфалайт та імуностимулятор заміняли на комплекс біологічних речовин Стимул (ТОВ Біотестлаб), 1 мл якого містить 1мг нуклеїнату натрію. Його вводили одночасно з інфузійними розчинами внутрішньовенно, у дозуванні 1мл на 1кг маси тіла впродовж десяти діб кожні 24 години.

Витрати при лікуванні цуценят за парвовірусного ентериту, становили 1695,0 грн.

Галузь використання – ветеринарна медицина.

ВСТУП

Крилата фраза: «Собака для людини -найкращий друг» відома нам змалку. Собака дійсно завжди буде нашим другом, і перепорою цієї дружби не зможуть бути скрута у фінансових справах, здоров'я чи достатку. Ця підтримка завжди буде абсолютною та беззаперечною. На жаль, багато людей не розуміє та не цінує справжні почуття дружби, довіри та чесності. Для таких людей собака до сих пір залишається предметом розкоші, показом статку, високого рівня життя (коли мова йде про високопорідних собак), або просто гарненькою іграшкою для їхніх дітей. Цуценят часто дарують дітям знайомих або друзів, не спитавши згоди батьків, коли вони не готові, або просто не в змозі доглядати тварину, а діти розцінюють такий подарунок як чергову іграшку.. Частина таких собак згодом опиняється на вулиці юдей собака завжди є гарною іграшкою або предметом престижу. Тому пес виявляється заручником обставин і змушений жити з людьми, які його зовсім не хотіли. У таких випадках, якщо тварина просто не відповідає певним вимогам (зовнішності, характеру тощо), вона може швидко опинитися на вулиці, поповнивши таким чином численні ряди бездомних тварин. Тоді їх подальше життя буде безпосередньо залежить від діяльності добродійців та волонтерів.

Цуценята як діти з перших днів життя вимагають особливого догляду, ставлення та уваги. Адже у ранньому віці закладаються основи здоров'я на все майбутнє життя собаки. Це – комплекс складових, що забезпечують нормальний розвиток, ріст, фізичне та психічне здоров'я собачки. У цей комплекс входить правильна годівля, раціон, що задовольняє потреби в білках та інших поживних речовинах; мікро – та макроелементах, враховує індивідуальні вимоги в окремих речовинах, дотримання оптимальних параметрів мікроклімату, питань виховання, дотримання чистоти та гігієнічних вимог при утриманні.

Одним із нагальних питань для цуценят, як домашніх, так і бездомних, є захист їх від інфекційних агентів.

Захист від перших інфекційних хвороб, який цуценя отримує, пов'язано з молозивом матері. Антитіла, що циркулюють в організмі цуцика, захищає його до двох місячного віку. Таким чином, колостральний імунітет захищає молодняк від ряду інфекційних захворювань до двомісячного віку. Але це, згідно з літературними джерелами. В природніх умовах захист продовжується близько місяця, півтора – як максимум. І це за умов, якщо утримання цуценят відбувається в умовах, близьких до ідеальних, за виключення проникнення значної кількості патогенних мікроорганізмів [7].

Щоб створити ефективний бар'єр проти інфекційних захворювань, цуценяті необхідно зробити повну вакцинацію. В іншому випадку щеня може захворіти. Найбільш небезпечними захворюваннями для маленьких цуценят є чума м'ясоїдних, інфекційний гепатит м'ясоїдних і аденовірусна інфекція. Однак, незважаючи на широку вакцинацію, найпоширенішим інфекційним захворюванням цуценят в умовах сьогодення залишається парвовірусний ентерит. Дане захворювання характеризується клінічними проявами тільки у цуценят чи молодих собак, дорослі тварини можуть захворіти у виключних випадках, за імунодефіцитних станах. Значно частіше, дорослі собаки є прихованими носіями збудника.

Парвовірусний ентерит собак – поширене в різних Європейських країнах, у тому числі, і в Україні, інфекційне захворювання. Найбільш важкий перебіг, як правило, реєструють у тварин до шести місяців. В результаті захворювання відбувається швидке зневоднення, порушується токсична дія на лімфатичні структури. Основні симптоми вказують на ураженням тонкої кишки, в тому числі на важкий розвиток геморагічного ентериту. У дрібних цуценят найпершим вражається міокард та відбувається розвиток міокардитної форми.

Основну принципову відповідальність за поширення парвовірусного ентериту цуценят та інших інфекційних захворювань собак, несуть недобросовісні власники собак, які здатні вигнати цуцика, який вже набрид,

на вулицю. Зростання чисельності дорослих безпритульних собак – перший етап, другий – народження ними вуличних цуценят.

Надзвичайно висока контагіозність передбачає широке поширення хвороби в короткий термін, а для зараження та розвитку інфекційного процесу в організмі хворих собак необхідно потрапляння мінімальної чисельності вірусних частинок. Після появи цуценят у безхатніх тварин місто охоплює спалах парвовірусного ентериту. Це супроводжується інтенсивним накопиченням збудника у зовнішньому середовищі: тротуарах, дитячих майданчиках паркових зонах, лісків у межах міста, скверах. Слідом за бродячими починають хворіти й домашні.

В країнах Європи спалахи парвовірусної інфекції часто трапляється в розплідниках, місцях перетримки, після проведення виставок. Про це свідчать дані численних зарубіжних повідомлень[78, 80].

До квартир збудники потрапляють із вулиці: роль механічних носіїв виконують самі господарі, сусіди, діти, друзі та їх домашні тварини. Також, збудник із легкістю чіпляється на підошву черевиків, одяг, речі; також, переносити вірус здатні комарі, мухи і навіть блохи.

Проблема стосовно парвовірусного ентериту наявна не тільки в Україні, а й за її межами. У європейських країнах спалахи парвовірусної інфекції часті виникають в розплідниках, місцях утримання, після участі у виставках. Про це свідчать Це фіксується і вивчається в численних зарубіжних статтях та виданнях.

Економічні збитки рахують неможливість відновлення після перехворювання значної частки тварин, збитки від згасання породистих, елітних цуценят, витрати на лікування, вимушене тривале дієтичне харчування; дезінфекційні засоби.

Але собаки не завжди приносять економічні зиски. Тому порахувати економічні втрати від хвороби, чи загибелі свого друга є важко, або не можливо. Особливо важкі втрати стосуються дітей, які можуть полюбити цуценя щиро, всім серцем. А такому випадку, до втрати цуценя приєднується

важкий психологічний стан дитини. Тому питання ліквідації вогнища хвороби, ефективності лікувальних схем та їх наступне впровадження; заходів щодо профілактики; застосування чинників, що згубно діють у навколишньому середовищі на збудник парвовірусного ентериту у даний час визначаються актуальними проблемами, та потребують вивчення.

Мета – здійснення вивчення поширення парвовірусного ентериту; визначення його місця серед інших інфекційних захворювань собак у місті Пирятин в умовах Пирятинської державної лікарні ветеринарної медицини. Для цього, проведення максимального комплексу досліджень щодо парвовірусного ентериту, що містять клінічні, епізоотологічні, лабораторні. За результатами останніх, розробити схему для ефективного лікування цуценят за парвовірусного ентериту.

Для досягнення мети були поставлені наступні *задачі*:

1. У період переддипломної практики, що відбувалася в Пирятинській державній лікарні ветеринарної медицини, вивчити, та провести аналіз епізоотичну ситуацію щодо інфекційних хвороб собак, що в місті Пирятин. На основі здійсненого аналізу, сформулювати висновки, що стосуються поширення основних інфекційних хвороб собак та визначити місце, що займає парвовірусна інфекція в епізоотичній ситуації міста.

2. Провести аналіз у розрізі виявлених клінічних випадків, дати оцінку основним клінічним ознакам, в окремих випадках і патолого-анатомічним змінам цуценят при парвовірозі.

3. Навчитися проводити відбір фекалій (чи іншого біологічного матеріалу) з наступним експрес- дослідженням відібраного матеріалу.

4. Встановити та обрахувати економічні збитки при спалаху парвовірусного ентериту.

5. Врахувати виявлені клінічні ознаки; розробити та здійснювати лікування цуценят, які хворі на парвовірусний ентерит.

Поставлені нами задачі вирішувалися на базі таких *методів дослідження*: епізоотологічний, статистичний, аналітичний; клінічний; імунохроматографічний.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальна характеристика захворювання

Цуценята раннього віку є найбільш вразливими до окремих інфекційних хвороб. До таких інфекційних захворювань можна віднести як бактеріальні так і вірусні захворювання [13].

Небезпечними для цуценят раннього віку захворюваннями, є звичайно, інфекційний гепатит м'ясоїдних, чума м'ясоїдних, аденовірусна інфекція. Серед цуценят окремих порід можливі спалахи колібактеріозу та сальмонельозу. Найбільш частим, серед важких вірусних захворювань, на нашу думку, є парвовірусний ентерит собак [4].

Оскільки дане захворювання притаманне для маленьких тварин, часто, його називають парвовірусним ентеритом цуценят.

Парвовірусний ентерит – інфекційна хвороба, до якої найбільш сприйнятливі цуценята до шести місяців. Під дією вірусу відбувається швидке зневоднення на тлі токсикозу та ураження лімфоїдних органів. Клінічні ознаки є свідченням розвитку геморагічного ентериту а в окремих випадках, чи змішаній формі - ураження міокарду [3, 4].

Тому, вкрай важливим є забезпечення тварин раціоном, що враховує усі потреби цуценя в залежності від віку, породи, і навіть індивідуальності. Обов'язковими є дотримання санітарно-гігієнічних вимог та правил особистої гігієни. Це – пункти загальної профілактики. Але навіть їх дотримання не може убезпечити тварину від захворювання. Надзвичайне поширення парвовірусного ентериту, з масштабними спалахами у густонаселених районах міст та інших населених пунктів є звичною ситуацією, що вивчається багатьма науковцями. Феномен парвовірусного ентериту пов'язаний з широкою мережею механічних носіїв вірусу та надзвичайною контагіозністю. Так, механічно вірус може із парку чи вулиці потрапити до квартири, де утримують цуцика на одязі господаря, підшві його взуття чи предметів зовнішнього середовища. Не виключене потрапляння збудника під час знайомств собак,

облизування, обнюхування як безпосередньо, так і опосередковано, за участі контамінованих факторів передачі [1].

Із проблемою парвовірусного ентериту добре знайомі лікарі ветеринарної медицини у різних регіонах України, країнах Європи, Азії, Сполучених Штатах Америки. Єдиним шляхом недопущення даного захворювання у собаки є шлях специфічної профілактики із чітким дотриманням правил вакцинації [55, 57].

Парвовірусний ентерит собак (PVE), спричинений трьома варіантами парвовірусу собак типу 2 (CPV-2; родина Parvoviridae, рід Parvovirus), є основною причиною захворюваності та смертності собак у всьому світі [1].

CPV-2 став причиною гострого собачого ентериту в середині-наприкінці 1970-х років. Цілком можливо, що зараження відбувалося від іншого виду тварин (котів або інших господарів), швидко поширюючись і викликаючи спалахи по всьому світу. На початку-середині 1980-х років CPV-2 розвивався у вигляді двох варіантів (CPV-2a та CPV-2b), тоді як у 2000 році третій варіант (CPV-2c) був виявлений та задокументований в Італії: з тих пір був знайдений на всіх континентах, крім Австралії. Вважається, що всі три варіанти мають подібну патогенність, що призводить до нерозрізненого клінічного захворювання. Важливо те, що штами CPV-2a, CPV-2b і CPV-2c мають ширший діапазон хазяїв порівняно з оригінальним штамом CPV-2 і можуть викликати природне захворювання, ідентичне панлейкопенії у котів [35].

1.2. Епізоотологія парвовірусного ентериту

Парвовірусний ентерит небезпечний для молодняка усієї родини собачих. Серед найбільш сприйнятливих - цуценята домашніх собак. Але поряд із ними можуть хворіти вовки різних популяцій (у тому числі, гривастий вовк), корсаки, лисиці, койоти. Найбільш сприйнятливі цуценята та молоді тварини з двотижневого віку до шести місяців [53]. Хоча важке клінічне захворювання зазвичай виникає у собак віком до 6 місяців, потенційно можуть постраждати дорослі тварини з недостатнім імунітетом. Породна схильність і

сезонна поширеність захворювання підлягають значним географічним коливанням. CPV-2 поширений всюди. і може виживати в навколишньому середовищі більше року, уможливаючи контакт сприйнятливих собак з інфікованими фекаліями, блювотними масами або фомітами [35].

Важко хворіють цуценята усіх сприйнятливих видів: мустелінові (ласки, тхори, норки та їх генетичні помісі); єноти, цуценята вовків та лисиці. та родини: норок, тхорів, ласок, фреток. Джерелом збудника є коти, що перехворіли. Але в епізоотичний ланцюг можуть включатися крім представників родини котячих інші види. Людина також може бути переносником збудника, але в її організмі вірус парвовірусного ентерину не розмножується, а інфекційний процес не відбувається [49].

Зараження сприйнятливих тварин може бути аліментарно, контактено, аерогенно. Основна проблема, що відображена у стрімкому поширенні збудника – це вийнято висока заразливість. Основний шлях зараження – аліментарний, оскільки саме екскременти хворого цуценя концентрують найбільшу кількість фекалій, тому фекально-оральний є основним серед механізмів передачі[55]. З четвертої доби після потрапляння вірус виділяється з екскрементами хворих тварин. Кількість збудника, що знаходиться у фекаліях заражає більше мільйона сприйнятливих тварин [56].

Менша кількість збудника виділяється з іншими секретами (сечею, слиною). Контактено передається при обнюхуванні, знайомстві чи іграх. Велике значення мають фактори передачі: це контаміновані збудником ґрунт, вода, іграшки, корма та інвентар для догляду [1, 4]. Механічними переносниками можуть є будь-хто з тварин: собаки, коти, синантропні гризуни та птиця; різні види ектопаразитів та кровосисних комах. Люди також можуть відігравати певну роль, поширюючи збудник механічно в притулках, готелях чи місцях перетримки [20, 23].

Дорослі тварини сприйнятливих видів хворіють рідко. Ризик інфекційного процесу зростає за наявності інфекційних, грибкових, онкологічних захворювань, що супроводжуються аутоімунними патологіями

та імунодепресивними станами. Це ж можна відмітити і стосовно зоопаркових тварин, хижаків з родини котячих. Насамперед, рисей, диких котів, тигрів, пантер, левів, леопардів [4].

Епізоотія починається за наявності сприйнятливих тварин, в період народження цуценят. Тому максимальну кількість хворих тварин реєструють у пік народжуваності: навесні, початку літа та восени.

Поширенню збудника сприяють переміщення тварин, виставки чи виводки. Сприяючі фактори: стреси, відсутність чи нестача у раціоні білків, вітамінів, мікро- чи макроелементів можуть також сприяти розвитку захворювання [20].

Показники захворюваності і летальності високі серед цуценят 1,5 -2-місячного віку. Захворюваність у період розвитку епізоотії може становити більше 70%, летальність до 60%.

За концентрації сприйнятливих тварин на обмеженій території, в крупних мегаполісах, показники захворюваності і летальності значно вищі за вказані: летальність сягає 80-90% [23]

1.3. Клінічні ознаки парвовірусного ентериту

Інкубаційний період після природного або експериментального зараження становить від 4 до 14 днів. Виділення вірусу починається за кілька днів до цього; через 3–4 тижні після контакту зі збудником інтенсивність виділення патогену з організму тварин знижується [32].

Клінічні прояви інфекції CPV-2 неспецифічні або пов'язані з ентеритом, зазвичай включають анорексію або млявість, слабкість, депресію, діарею з неприємним запахом, яка може варіюватися від слизової до чисто геморагічної, блювання, зневоднення та лихоманку. Через порушення моторики кишечника може виникнути інвагінація (не часте, але потенційно смертельне ускладнення PVE). Кілька собак демонструють ознаки SIRS під час госпіталізації, що може свідчити про поганий прогноз. У результаті SIRS відбувається порушення регуляції відповіді різних систем і органів на

інфекційний процес. Це призводить до поліорганного пошкодження тканин, що є наслідком значної кількості збудника та його метаболітів в організмі тварин [13, 35].

Рідко у собаки парвовіроз може проявлятися застійною серцевою недостатністю, неврологічними симптомами або мультиформною еритемою [1]. Вважається, що субклінічні інфекції зазвичай виникають у дорослих нещеплених собак; однак також можуть виникнути тяжкі захворювання зі смертельним результатом. Згідно із спостереженнями Kalli I., Leontides L.S., Mylonakis M.E., Adamama-Moraitou K. (2010), блювота та депресія або млявість при надходженні подовжують тривалість госпіталізації [37, 44].

Лейкопенія внаслідок нейтропенії та/або лімфопенії є помітною гематологічною аномалією при ПВЕ у собак, вона є наслідком руйнування структур кісткового мозку, виснаження лімфоїдної тканини та залучення значних ділянок шлунково-кишкового тракту в запальний процес. Goddard A., Leisewitz A.L., Christopher M.M. (2008) зі співавторами ще у 2008 році встановлювали виникнення анемії, тромбоцитопенії або тромбоцитозу, нейтрофільного лейкоцитозу і моноцитозу [34]. В подальшому такі зміни підтвердив у своїх дослідженнях і Sykes J.E. (2014). Прогностичне значення загальної чи диференціальної кількості лейкоцитів під час госпіталізації або з часом при ПВЕ було оцінено раніше [55]. Ще у 80-х роках минулого століття, група дослідників Glickman L.T., Domanski L.M., Patronek G.J., та інші (1985) стверджували, що відсутність значної лейкопенії ($\geq 4500/\text{мкл}$) або лімфопенії ($\geq 1000/\text{мкл}$) через 24 години після госпіталізації мала 100% позитивну прогностичну цінність для виживання та сприятливий прогноз [33, 45]. Згідно до публікацій Li R. та Humm K.R. (2015) негативний прогноз, мали тварини саме з лімфопенією та нейтропенією, що зменшувало шанси на виживання [40]. В іншому дослідженні Kalli I., Leontides L.S., Mylonakis M.E. (2010) були описані віжкі стани за лімфопенії ($< 1000/\text{мкл}$), під час тривалої госпіталізації [37].

Такі аномалії (порушення) біохімії сироватки, що постійно включають гіпопротеїнемію, гіпоальбумінемію, гіпоглікемію (можливо навпаки, легку чи помірну гіперглікемію), описані в дослідженнях Li R. та Humm K.R. (2015). Такі аномалії автори пов'язують взаємодію ряду факторів: важким недоїданням, септицемією, стресом; активацією катехоламінів, гіпокальціємією та електролітами аномалії (гіпонатріємією, гіпокаліємією, гіпомагніємією та гіпохлоремією). Також може виникнути преренальна азотемія. Рідше, на думку цих науковців відбувається пошкодження печінки у наслідку SIRS. У таких випадках можуть бути визначені підвищення активності печінкових ферментів або гіпербілірубінемія. У дослідженні, здійсненому в умовах стаціонарного лікування, близько 50% собак з PVE демонстрували гострий панкреатит. На це вказувало підвищення концентрації імунореактивності собачої панкреатичної ліпази в сироватці крові) [23]. На тривалість госпіталізації даний показник негативно не впливав. Kalli I., Leontides L.S., Mylonakis M.E. (2010) відмічали розвиток гіпоальбумінемії у випадках з тривалим часом госпіталізації [37]. Про те, що гіпохолестеринемія може свідчити про підвищену тяжкість захворювання та попереджує про негативний прогноз повідомляв у своїх роботах Veir J.K.(2014) [56].

1.4. Патолого-анатомічні зміни

Патолого-анатомічні зміни залежать від віку тварин, стадії розвитку захворювання та інших факторів: дози збудника, реактивності організму, стану імунної системи, наявності супутніх розладів. Не останню роль може відігравати і генетична сприйнятливність, недотримання правил розведення, тощо [21].

За ентеритної форми основні зміни виявляють у кишківнику та інших органах шлунково-кишкового тракту. Кишківник порожній, іноді містить гази чи домішки кров'янистої рідини. напівпорожній, або містить рідину коричневого кольору: слиз із домішкою крові [11]. У тонких кишках, на

слизовій оболонці виявляють ознаки геморагічного запалення, що часто поєднане із катаральним. Вони можуть локалізуватися на окремих ділянках та займати різну площу. Саме такі зміни найбільш характерні для важких клінічних форм парвовірусного ентериту [14, 15, 22].

Гістологічно на поверхні ворсинок встановлюють десквамацію кишкового епітелію. В ентероцитах характерні процеси некрозу та дегенерації [16, 21].

За надгострого перебігу типові гістологічні зміни можуть бути відсутні, а некроз і десквамацію встановлюють в окремих епітеліоцитах. В першу чергу вражаються малодиференційовані елементи, що розміщуються у криптах. У цитоплазмі цих клітин виявляють вірусні тільця-включення. В мазках-відбитках забарвлюються кислими барвниками, еозинофільно. Виявлення таких структур є свідченням розмноження збудника в клітинах [6, 11].

Ознаки гострого запального процесу, катар, набряк стінки відмічають і на слизовій оболонці шлунка.

Селезінка часто збільшена. У пульпі виявляють локальні ділянки з накопиченням гемосидерину. Це пов'язано з масовим руйнуванням еритроцитів та виходом значної кількості гемоглобіну [21].

Лімфатичні вузли у стані набряку: збільшені, соковиті на розрізі. Межа коркової і мозкової речовини не чітка, в окремих випадках – явища геморагічного діатезу. Наслідками гострого токсикозу та зневоднення є збільшення розмірів печінки, підшлункової залози та нирок [19, 20].

Мікроскопічно у паренхіматозних клітинах даних органів виявляють ознаками білкової дистрофії (дистрофічні зміни); відмирання, руйнування та лізіс окремих органел внаслідок дії токсинів (некротичні зміни).

Збільшення розмірів серця можуть виявляти за міокардитної форми. Також, зміни у серці можуть свідчити про компенсаторні явища при дегідратаційних процесах. Окрім збільшених розмірів встановлюють набряк стінки та її стоншення. В кардіоміоцитах знаходять ознаки зернистої

дистрофії. Типовим є стан набряку як в цитоплазмі кардіоміоцитів, так і в сполучній тканині [19, 23].

В легенях також добре виражені ознаки венозного застою, сполучної міжчасточкової сполучної тканини та накопичення пінистої рідини. Гістологічно виявляють порушення, диференціації лімфоїдних клітин, що відображено на картині периферійної крові: суттєве зниження кількості лейкоцитів та інших формених елементів [14, 16].

Процеси порушення диференціації і дозрівання лімфоцитів характерні для білої пульпи селезінки та інших імунних органів: лімфатичних вузлах, фолікулах, тимусі, тканині товстого кишківника. Ознаки лейкопенії реєструють як за міокардитної так і за кишкової форм [23].

1.5. Патогенез

Основним патогенетичним фактом при інфекції CPV-2 є індуковане вірусом руйнування клітин, що швидко діляться, включаючи епітеліальні клітини кишкового крипту, тимус, лімфатичні вузли та клітини-попередники формених елементів кісткового мозку. Як наслідок, відбувається порушення кишкового бар'єру слизової оболонки, виникають ураження ворсинок, їх атрофія та порушення всмоктування разом із глибокою лейкопенією (головним чином нейтропенією та/або лімфопенією) [35]. Це призводить до профузної діареї та блювання, тяжкої дегідратації (гіповолемії), метаболічного ацидозу (або алкалозу), бактеріальної транслокації з подальшою коліформною септицемією та ендотоксемією, системною запальною відповіддю синдром (SIRS), гіперкоагуляція, мультиорганна дисфункція та смерть. Супутні захворювання (наприклад, паразитарні, вірусні або бактеріальні кишкові збудники) або стресори (наприклад, різке відлучення, перенаселеність, недотримання санітарних умов) можуть спровокувати або загострити хворобу. Через широкомасштабну вакцинацію та (або) природне зараження дорослих тварин, клінічно значуща індукція CPV-2 в міокард та розвиток міокардиту зараз є надзвичайно рідкісним проявом у клінічних умовах, якщо інфікування не відбувається трансплацентарно або у цуценят, народжених від

невакцинованих сук [23]. Нещодавно Kocaturk M., Martinez S., Eralp O., та іншими науковцями (2010) було розглянуто ефективність окремих маркерів, таких як білки гострої фази, у визначенні тяжкості захворювання та прогнозі PVE. Було виявлено, що С-реактивний білок (СРБ), гаптоглобін і церулоплазмін істотно підвищуються, а концентрація альбуміну знижується при госпіталізації у собак з ПВЕ [38]. Kocaturk M, Tvarijonaviciute A, Martinez-Subiela S (2015) наполягають, що лише С-реактивний білок був пов'язаний із тяжкістю захворювання та кінцевим результатом (виживання чи смерть) [39]. В іншому випадку дослідження McClure V., van Schoor M., Thompson P.N., (2013) показало, що більш високі концентрації СРБ в сироватці через 12 і 24 години після госпіталізації були пов'язані зі швидкою загибеллю тварини чи більшою тривалістю госпіталізації; однак дискримінаційна здатність лише концентрації СРБ у прогнозуванні результату була лише помірно точною. Високий рівень кортизолу в сироватці крові та низький рівень концентрації тироксину в сироватці через 24 та 48 годин після госпіталізації також були маркерами негативного прогнозу у собак із парвовірусним ентеритом (ПВЕ) [47].

1.6. Діагностика парвовірусного ентериту

Діагностика парвовірусного ентериту здійснюється комплексно, із застосуванням доступних технічних засобів.

1. Діагностична візуалізація. Рентгенографія черевної порожнини або ультрасонографія Stander N., Wagner W.M., Goddard A. (2010) виявляє в основному неспецифічні зміни, включаючи заповнені рідиною та газом кишкові петлі, зниження моторики (гіпомоторію) кишківника та, можливо, стоншення шарів слизової оболонки [54]. Однак рентгенографія є цінною для оцінки наявності сторонніх тіл у кишківнику, у той час як ультрасонографія, згідно до дослідження Sykes J.E. (2014), є цінним інструментом для раннього розпізнавання інвагінації або наявності перитонеального випоту. Таким чином, на основі даних досліджень є можливість здійснити диференційну діагностику ПВЕ від інших патологій [55].

2. Серологічні дослідження. Антитіла до CPV-2 у сироватці крові можна кількісно визначити в лабораторних умовах за допомогою реакції інгібування (затримки) гемаглютинації або напівкількісно виміряти за допомогою імуноферментного аналізу в клініці (ELISA). Однак, оскільки значна частка собак може бути серопозитивною через попередні, часто субклінічні інфекції, материнські або вакциновані антитіла, позитивна серологія сама по собі не є діагностикою активної інфекції CPV-2 [50]. Навпаки, кількісні аналізи можуть бути корисно для титрування материнських антитіл, можливо, дозволяючи розрахувати час, протягом якого вакцинація може бути виконана без втручання материнського імунітету, як пропонують Greene C.E., Decaro N. (2012) [36]. Крім того, Day M.J., Horzinek M.C., Schultz R.D., (2016) та ряд інших авторів вважають серологічні аналізи, особливо прості практичні тести, корисними в оцінках наявності захисного імунітету проти CPV після завершення початкової серії вакцинації цуценят, для визначення тривалості імунітету, який забезпечують вакцини CPV, і для ефективно ліквідації спалахів CPV-інфекції в притулках [29]. Як правило, відсутність серопозитивності до CPV на четвертому тижні після першої вакцинації цуценят у віці 16 тижнів вказує на відсутність захисного імунітету. Повторна нездатність досягти серопозитивності через чотири тижні після нової вакцинації є переконливим доказом того, що імунна система цуценя не відповідає на введення вакцини, а отже, нездатна створити захисний імунітет до збудника CPV [36].

3. Виявлення вірусного антигену або ДНК в фекаліях. Найбільш економічно ефективними тестами для виявлення вірусу є швидкі тести на місці надання медичної допомоги, включаючи ELISA, імуноіграційний аналіз та імунохроматографічний аналіз, що застосовуються в фекальному або ректальному мазку. Це підтверджують і результати дослідження Decaro N, Desario C., Billi M. та інші (2013) [32]. Хоча їх діагностична ефективність зазвичай перевищує 90%, дані по чуливості, згідно до публікацій різних авторів, істотно відрізняються. Marcovich J.E., Stucker K.M., Carr A.H., (2012)

відмічають, що залежно від методу, який використовується як золотий стандарт (наприклад, ПЛР або імунна електронна мікроскопія), результати коливаються в діапазоні 16% - 80% [43]. Із такими висновками цілком погоджуються Proksch A.L., Unterer S., Speck S., та інші (2015) [50]. Хибно-негативні результати, за даними Veir J.K. (2014), можуть бути наслідком зниження або періодичного виділення вірусу на ранніх або пізніх стадіях інфекції, зв'язування сироватково-нейтралізуючих антитіл з антигеном у просвіті кишечника або ефект розрідження діареї[56]. Іноді захворювання спричинене CPV-2с, може виникати в контексті негативних результатів ELISA. Проте дослідження Decaro N., Desario C., зі співавторами (2010) показали, що на чутливість тестів ELISA не впливає варіант вірусу [31]. Неправдиві позитивні результати дуже рідко можуть бути пов'язані з нещодавною вакцинацією модифікованими живими вакцинами. Хоча у дослідженнях Veir J.K. (2014) зазначає, що в таких випадках штами вакцини CPV-2, ані CPV-2b не були виявлені у фекаліях вакцинованих собак. У світлі цих доказів у собаки з сумісними клінічними та клініко-патологічними аномаліями негативний результат фекального тесту на антиген d не виключає PVE, тоді як позитивний фекальний тест на антиген слід інтерпретувати як відображення природної інфекції, доки не буде доведено протилежне[56].

Діагностичні ветеринарні лабораторії пропонують низку ПЛР-тестів (наприклад, ПЛР у реальному часі або звичайну гніздову ПЛР) для виявлення варіантів CPV-2. Основним клінічним показанням до ПЛР є підозра на ПВЕ в контексті негативного фекального антигену. Але у рамках здійснених досліджень [59, 60]. На жаль, як продемонстрували Schmitz S, Coenen C, König M та інші (2009), позитивні результати ПЛР на CPV можна спостерігати у собак без ознак гастроентериту або навіть у собак із хронічною діареєю, що має невизначене клінічне значення [53]. Крім того, Decaro N., Crescenzo G., Desario C., (2014) іноді виявляли за допомогою ПЛР аттенуйований живий вакцинний вірус у фекаліях або крові протягом невизначеного періоду після вакцинації [30]. У майбутньому кількісне визначення вірусного антигену (або

часточок вірусу) у фекаліях або крові за допомогою ПЛР у режимі реального часу може бути корисним для диференціації між нещодавно вакцинованими та собаками, що інфіковані польовими штамми збудника [1, 8].

1.7. Лікування парвовірусного ентериту

Основне лікування PVE має в своїй основі підтримуючу і симптоматичну ланку. Основні компоненти лікування включають 1) інфузійну терапію, 2) лікування антибіотиками [58], 3) протиблювотне лікування та 4) забезпечення організм поживними речовинами. Ряд інших лікувальних заходів, включаючи, протівірусні методи лікування та усунення больового синдрому болю, були оцінені в минулому або зараз досліджуються щодо їх потенційної користі в PVE. Найбільш ваговою, на думку різних авторів, є рідинна терапія. Підтримка гідратації та онкотичної підтримки, а також корекція кислотно-лужних і електролітних порушень є надзвичайно важливими при PVE. Оскільки підшкірна абсорбція рідини у зневоднених тварин порушується, венозний доступ є наріжним каменем лікування рідиною. У разі катетеризації периферичної вени, згідно із повідомленнями Lobetti R.G., Joubert K.E., Picard J., та інших (2002), катетер слід замінити через 72 години, щоб запобігти процесу бактеріальної колонізації. За умови, що собака добре переносить процедуру, асептична катетеризація яремної вени, згідно з результатами їх досліджень, багатопросвітним катетером може бути кращим варіантом венозного доступу порівняно з доступ до периферичної вени при PVE, тому що 1) оптимізації інфузійної терапії може сприяти вимірювання центрального венозного тиску, 2) можна вводити різні препарати та типи рідин, 3) полегшується послідовний забір крові, 4) катетер може залишатися на місці протягом усього періоду госпіталізації та 5) забруднення місця встановлення катетера внаслідок блювоти чи діареї можна легше уникнути порівняно з катетером периферичної вени [41]. Otto C.M., Rieser T.M., Brooks MB (2000) навпаки не рекомендують застосовувати катетеризацію яремної вени, пояснюючи це частим станом гіперкоагуляції за

PVE та розвитком тромбозу[48]. Цуценята, госпіталізовані з важкою гіповолемією, потребують відновлення їхнього циркулюючого об'єму рідини через 1–2 години. Anastasio J.D., Fletcher D.J., Rozanski E.A. (2014) пропонує для цього збалансований ізотонічний кристалоїдний розчин (наприклад, лактат Рінгера) є рідиною вибору для початкового відновлення внутрішньосудинного об'єму та регідратації, а також для покращення параметрів перфузії, включаючи час наповнення капілярів, колір слизової оболонки, характер пульсу та середнього артеріального тиску. Як правило, ударну дозу для собак (80–90 мл/кг) поділяють на послідовні частини по 15–20 мл/кг протягом 15 хвилин до досягнення покращення стану перфузії. У собак, госпіталізованих без ознак гіповолемічного шоку, гідратація може бути відновлена протягом 12–24 годин [27]. Добова норма рідини, згідно до розрахунку Davis H., Jensen T., Johnson A. (2013), повинна включати потреби в підтримці (40–60 мл/кг), поточний дефіцит рідини (вага тіла [кг] × % зневоднення = об'єм [л] для корекції) та поточні втрати (можуть бути суб'єктивно оцінені 250 мл) [28].

Macintire D.K., Smith-Carr S. (1997) відмічають, що парвовірусний ентерит може бути пов'язаний із значною втратою білка. Саме тому, колоїдна підтримка повинна бути забезпечена при периферичному набряку (підшкірний, кон'юнктивальний, плевральний або абдомінальний випіт), гіпоальбумінемії (<2 г/дл) або гіпопротеїнемії (<4 г/дл).) [42]. Синтетичні колоїди, дію яких досліджували Davis H, Jensen T, Johnson A, та інші (2013) виявляються економічно ефективнішими варіантами в клінічних умовах, оскільки вони забезпечують кращу онкотичну підтримку (що дозволяє зменшити щоденний об'єм кристалоїдів на 40–60%)[28]. Також, на думку Prittie J. (2004), вони є і більш доступними порівняно з природними колоїдами [49]. Хоча, як повідомляється, синтетичні колоїди можуть негативно впливати на функцію тромбоцитів і полімеризацію фібрину, клінічно значуща схильність до кровотечі не була задокументована у тварин, які отримували щоденну дозу, що не перевищує 20 мл/ кг. Такі дані наводять у своїх

дослідженнях Rudloff E., Kirby R. (2014) [52]. Раніше, у 2000 році Rallis T.S., Papazoglou L.G., Adamama-Moraitou K.K. та інші, пропонували використовувати свіжу плазму через передбачувані додаткові переваги, включаючи фактори згортання крові та специфічні противірусні антитіла [51]. Однак іноді доступність плазми обмежена; може мати відносно низький онкотичний тиск, тому для досягнення м'якого підвищення (0,5 г/дл) концентрації сироваткового альбуміну, за даними Mazzaferro E.M., Rudloff E., Kirby R. (2002), потрібно вводити великі об'єми (22,5 мл/кг). Розчини альбуміну людини або собаки може використовуватися як альтернатива свіжій плазмі для онкотичної підтримки; однак їх ефективність у PVE ще належить оцінити [46].

1.8. Висновок з огляду літератури

Парвовірусний ентерит (Parvovirus enteritis) — інфекційно-вірусне захворювання цуценят родини собачих, яке має виїняткову заразливість.

Основними ознаками, що характеризується парвовіроз, окреслений швидкими процесами зневоднення, внаслідок ураження епітелію ворсинок та інтоксикації, причиною якої є всмоктування в організм продуктів життєдіяльності вірусу та зруйнованих тканин кишківника. Патолого-анатомічні зміни можуть характеризуватися первинними та вторинними змінами. До первинних належать геморагічний запальний процес у кишківнику та гостре ураження міокардіоцитів.

В Сполучених Штатів Америки, у 1977 році, в одному зі штатів, а саме, в Техасі, парвовірусний ентерит було виявлено вперше. Збудника захворювання було виявлено вперше в фекаліях цуциків, з виснажуючим проносом. Парвовірус виявляють з калових мас за допомогою електронного мікроскопа. Відтоді дослідники постійно надсилали повідомлення про подібні клінічні ознаки та порівнювали історії хвороби у важкохворих пацієнтів із вірусними шлунково-кишковими захворюваннями. Ці випадки, як правило, були летальними майже завжди закінчувалися смертю. Характер загибелі цуценят нагадував котячу панлейкопенію.

Доведено, що один із штамів парвовірусів собак, CPV-2 був визначеною причиною спалахів гострих геморагічних ентеритів собак на початку 1970-х років. Не виключеним фактом, на думку науковців, Існує наукове припущення, що значна кількість видів родини собачих та інших хижаків можуть включатися в інфекційний та епізоотичний процеси. Але частіше вони випадкові, носії, хоча здатні заражати собак. Тому, існує висока ймовірність того, що здатність собаки заражаються від: єнотовидних собак, котів, єнотів, борсуків, є цілком вірогідна.

Після пасажу на найбільш сприйнятливих тваринах - собаках, інфекційність і патогенність парвовірусів здатна швидко зростати. У результаті з'явилися спочатку CPV-2a-2b варіанти, а вже значно пізніше у 2000-х роках в Італії, - CPV-2c. Усі варіанти вірусу, в тому числі, описані раніше, набули поширення повсюдно серед країн у різних кліматичних зонах. Останній варіант поки що не виявлений в Австралії.

Досліджені варіанти схожі за своєю патогенністю. Тому впізнати конкретний серотип парвовірусу лише за наявними клінічними ознаками не вдається. Усі три обліковані варіанти збудника парвовірусу типу 2 (CPV-2) в даний час викликають важкий перебіг, динамічні патологічні процеси у вигляді геморагічного запалення кишківника та часто мають негативні прогнози в зв'язку із високою смертністю.

Збудником є вірус. Він містить ДНК; відноситься до сімейства Parvoviridae. Що стосується генетичної обґрунтованості, то він демонструє певну схожість зі збудником ентериту, викликаного вірусом Ніка, та вірусу панлейкопенії котів чи вірусу ентериту норок [1].

Вірус цілковито залежний від клітин епітелію хазяїна, оскільки кодування білків нараховуються в одиницях. геном має невеликий. Відповідно, морфофункціональна активність вірусного збудника та всі процеси його реплікування безпосередньо пов'язані із можливостями параметрів клітин господаря.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Практичні розділи магістерської роботи виконувалися в період переддипломної практики. Базою слугувала клініка ветеринарної медицини, що входила у склад Пирятинської державної лікарні ветеринарної медицини у період 2022-2023 рік.

Для виконання мети було встановлено ряд завдань. Вони включали як здійснення ряду досліджень так і розробку ефективної схеми лікування. В частині роботи було проведення дослідження з наступним аналізом епізоотичної ситуації. Питаннями вивчення епізоотичної ситуації були інфекційні патології собак, що реєстрували у різні періоди року, їх сезонність виникнення, зріз вікової динаміки, сприйнятливість різних порід, у місті Пирятин. У розділі «Діагностика парвовірусного ентериту» було описано характерні клінічні ознаки, патолого-анатомічні зміни цього захворювання.

Основним діагностичним тестом, що враховувався при постановці діагнозу, було проведення імунохроматографічного аналізу. Його переваги полягають у дуже швидкій експрес-методиці, що за лічені хвилини дозволяє встановити остаточний діагноз.

CITO TEST FPV Ag-тест являється діагностичним аналогом при багатьох хворобах (ТОВ Квікін Біотек Ко; Шанхай 1998 (Продакшн Білдінг). Необхідність його застосування пояснювалася можливістю диференційної діагностики парвовірусного ентериту цуценят, зокрема, від коронавірусного.

У запропонованому діагностичному наборі основу складала касета, поміщена у пакет. Також, до набору доданий буфер у флаконах, ватні палички та осушувачі: усе необхідне для дослідження

Дослідження проводили в чіткій послідовності: акуратно діставали касету, яку розміщували горизонтально. На першому етапі – швидкий і правильний відбір матеріалу. Другий крок – розміщення проби у буферний розчин для подальшого процесу екстракції: відібраний біоматеріал (у більшості випадків – фекальні маси), які нанесені на ватну паличку заносилися

у спеціальний флакон із буферним розчином. Екстракція зразка відбувається впродовж хвилини.

Після екстракції, дві (три) краплі досліджуваної рідини закапували у спеціальне віконечко на планшеті.

Період очікування кінцевого результату – десять хвилин. Після цього проводили облік результатів. У більшості випадків результат отримували впродовж перших 5-6 хвилин. Тому і дослідження касет з досліджуваним розчином починали у зазначений період. Після перетримки зазначеного часу, отримані результати не є дійсними.

Якщо тест позитивний – на контрольній смужці чітко проявлялися дві паралельні одна одній лінії: окрім контрольної, у тестовій, додаткова.

Це означало, що у відібраних фекаліях присутній вірус, а отже, діагноз на парвовірусну інфекцію встановлений. За наявності в організмі цуценя збудника коронавірусної інфекції, чітко проявлялася аналогічна смужка.

Іноді тест виявлявся зіпсованим, «не працюючим», тоді, за наявності типових клінічних ознак, використовували новий тест. Якщо час очікування (10 хвилин) минув, а дослідна лінія на смужці не проявилася, діагноз не підтверджувався.

Не завжди власники погоджувалися на проведення тестів; для деякого проведення таких досліджень було недоступно. Якщо хворіли цуценята одного гнізда, власник тварин проводив тест для одного чи двох цуценят. З цієї причини, діагноз, перед початком лікування, деяким тваринам встановлювався на основі даних анамнезу та клінічних ознак.

Клінічний огляд і обстеження собак проводилося спираючись на загальноприйнятні методики.

В окремих випадках (2) за проханням господарів проводили патолого-анатомічний розтин загиблих тварин. Патолого-анатомічні розтини з метою вивчення змін, проводили метод евісцерації.

Остання частина нашої роботи була присвячена розробці та використанню ефективної схеми лікування. Лікування проводили після

встановлення діагнозу, іноді лише попереднього, у разі відмови власника від експрес-діагностики. Для цього цуценята були умовно розділені на дві групи. Для тварин першої групи лікування базувалося на введенні препаратів: 1) гіперімунної сироватки Dog-Protect.; 2) Рінгера-лактату 3) Сиренії; 3) Розчину глюкози 5% 5) Гемодез-нео, 6) Дуфалайта+імуностимулятора Анфлурон. Для цуценят другої групи лікування базувалося на введенні препаратів: 1) гіперімунної сироватки Dog-Protect 5; 2) Рінгера-лактату; 3) Сиренії; 3) Розчину глюкози 5%; 5) Гемодез-нео; 6) Комплексу біологічних речовин Стимул (ТОВ Біотестлаб).

2.2. Характеристика клініки ветеринарної медицини Пирятинської державної лікарні ветеринарної медицини

Місце виконання кваліфікаційної роботи була Пирятинська державна лікарня ветеринарної медицини. Пирятинська районна державна лікарня розташована за адресою: Полтавська область, Пирятинський район, місто Пирятин, вулиця Аврущенко, буд. 15. У склад даної установи входить і клініка ветеринарної медицини.

Її функціонування регламентоване нормами і правилами чинного законодавства.

Пацієнтами клініки найчастіше бувають тварини з різних районів міста Пирятин та навколишніх сіл.

Прийом, як правило здійснюється в порядку живої черги, хоча є можливість попередньо записатися до лікаря. Запис найчастіше пов'язаний із запланованими візитами: профілактичними щепленнями, оглядами, хронічними захворюваннями тварин.

Державна лікарня може надавати послуги, по формуванню та видачі ветеринарного паспорта; щеплення тварин з метою профілактики ряду захворювань, в тому числі і від сказу; реєстрація тварин.

Із Пирятинською районною державною лікарнею ветеринарної медицини можуть бути заключені договори щодо різних програм що

стосуються безпритульних тварин. Наприклад, у 2020 році було заключено договір із комунальним підприємством «Каштан». Згідно із цим договором, відповідно програмі «Безкоштовна стерилізація та вакцинація тварин, що належить жителям Пирятинської ОТГ та безпритульних тварин», до кінця листопада цього ж року було проведено понад 30-ти операцій: стерилізацій собак та кішок. Проведено понад 20 профілактичних щеплень.

Для виконання широкого спектру робіт у розпорядження клініки виділено ряд приміщень та обладнання.

Окремі приміщення (кабінети) обладнані для проведення маніпуляцій, хірургічних втручань, первинних клінічних прийомів.

Після огляду кожної тварини дезінфекції піддають поверхню стола. Інструменти, що були використані, миються та дезінфікуються. Окрім столів постійно миється підлога, а гумові рукавички лікар змінює після кожного пацієнта.

Приміщення для хірургічних і терапевтичних операцій має у центрі стіл-верстат де здійснюються хірургічні втручання та маніпуляції. По периферії встановлені медичні шафи. Частина з них має чисте прозоре скло, для покращеної видимості. У шафах містяться інструменти, біопрепарати, що не потребують зберігання в умовах низьких температур.

Перед здійсненням хірургічних втручань і терапевтичних маніпуляцій, увесь інструментарій дезінфікують методом кип'ятіння. Перев'язувальний матеріал піддають автоклавуванню. Температура при цьому 180°C; за тиску півтори-дві атмосфери.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Аналіз поширення інфекційних хвороб собак у місті Пирятин

Одним із питань, що потребувало вивчення, було поширення інфекційних хвороб собак у місті. Це здійснювалося шляхом підрахунку хворих тварин-пацієнтів, що зверталися за допомогою у певний часовий проміжок. Цей проміжок, дані якого опрацьовувалися, становив рівно рік - із

1 січня 2022 року по 1 січня 2023 року. Підраховували кількість тварин, прийоми яких було відображено у первинній документації (журналі реєстрацій).

Була підрахована загальна кількість тварин, серед них: частка собак і котів. Після цього проводився аналіз патологій собак у розрізі інфекційних патологій.

Всього за даний період було здійснено 1627 прийомів хворих тварин (у перерахунку -100%). Із них кількість котів була 912, собак – 715. (табл.2.1)

Таблиця 2.1.

Основні причини звернення екзотичних тварин

Вид тварин	Основні причини звернення	Кількість тварин
Щури декоративні	Новоутворення	19
Кролі декоративні	Профілактична вакцинація	17
Шиншили	Пригнічення, відсутність апетиту	10
Морські свинки	Тимпанія, відсутність апетиту, розлади шлунково-кишкового тракту	8
Тхори	Стерилізація, кастрація	2
Усього		56

Із даних журналу видно, що кількість хворих котів була більшою, а, отже, і поголів'я тварин цього виду перевищувало поголів'я собак у місті.

Окрім тварин даних видів, зареєстровані інші, у більшості – декоративні гризуни. За підрахунками, тварин таких видів було 56. Причини звернення були різні, але в більшості випадків – хвороби шлунково-кишкового тракту та шкіри

Декілька разів восени діти приносили голубів з відсутністю апетиту ринітами, кон'юнктивітами. Також приймали хворих їжаків з ураженнями шкіри та відкритими ранами, що піддавалися гниттю та вражалися личинками

мух. Таких тварин в загальні статистичні дані ми не вносили, оскільки нас цікавили насамперед інфекційні хвороби собак.

Тварин даного виду зверталось 715, за звітній період. Кількісне і відсоткове значення патологій у собак у розрізі відображено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Структура захворювань собак. Період січень 2022- січень 2023 у м. Пирятин

Патологія	собак	%
Заразна	314	44
Незаразна	401	56
Всього	715	100

Натомість, у собак при загальній кількості хворих 715 тварини, з приводу інфекційних хвороб звернулися 314, що становило 35 %.

Серед тварин, що зверталися з незаразною патологіями значний відсоток становили собаки з ранами, покусамі, абсцесами та флегмонами (також у результаті покусів); забиттями та переломами внаслідок травмування автотранспортом. Найчастіша причина звернень – хвороби шлунково-кишкового тракту. При цьому, діагноз не завжди вдавалося встановити, оскільки клінічні ознаки не були характерними.

Результати підрахунку випадків звернень собак з інфекційною патологією відображено в таблиці 2.3.

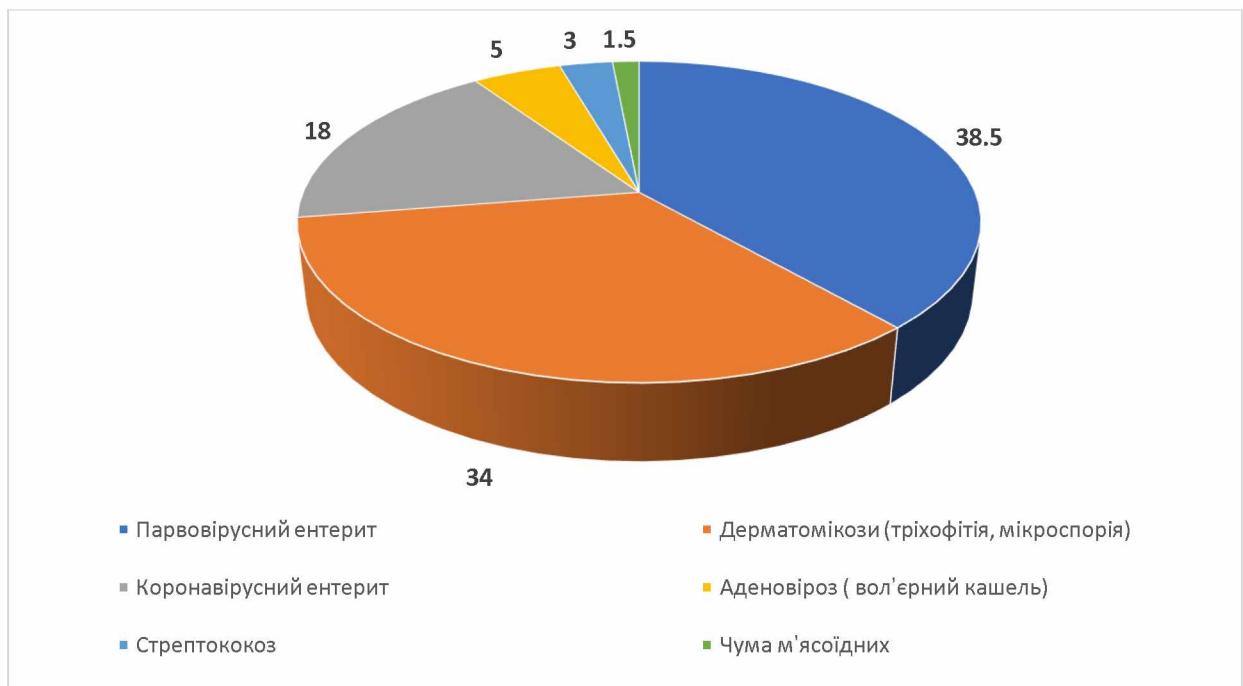
Таблиця 2.3.

Структура інфекційних захворювань собак за період січень 2022- січень 2023 м. Пирятин

Інфекційної патологія	собак	%
Парвовірусний ентерит	121	38,5
Дерматомікози (тріхофітія, мікроспорія)	107	34
Коронавірусний ентерит	57	18
Аденовіроз (вол'єрний кашель)	15	5
Стрептококоз	9	3
Чума м'ясоїдних	5	1,5
Всього	314	100

Діаграма 2.1.

Структура інфекційних захворювань собак за період січень 2022-січень 2023 м. Пуятин



Аналіз результатів статистичних даних свідчить про поширення та спалахи окремих інфекційних хвороб у місті. Слід зазначити, що стрептококові дерматити часто виявляли одночасно з алергічними станами, а в окремих випадках за тріхофітії виявляли демодекоз.

Найбільший відсоток інфекційних захворювань серед собак стосувався парвовірусного ентериту. Для встановлення епізоотичної картини захворювання було досліджено три статистичних показника: сезонність захворювання (таблиця 2.4.), вікова сприйнятливість та породна схильність.

Таблиця 2.4.

Сезонність парвовірусного ентериту собак за період січень 2022-січень 2023 м. Пуятин

Загальна кількість випадків парвовірусного ентериту собак	Січень-лютий 2022р	Березень-Квітень 2022р	Травень-червень 2022р	Липень-серпень 2022р	Вересень-жовтень 2022	Листопад-грудень 2022
121 (100%)	5 (4%)	13(11%)	38(31%)	22(18%)	31(26%)	12(10%)

Аналізуючи сезонність захворювання, чітко прослідковується динаміка епізоотичного процесу щодо парвовірусного ентериту у місті. Січень-лютий відповідає міжепізоотичній стадії, кількість хворих тварин-мінімальна. Стадія розвитку епізоотичного процесу: березень-квітень, кількість хворих тварин збільшується, становить кількісно 22(18%). На травень-червень припадає максимальна кількість захворівших тварин 38(31%). У липні -серпні 2022р. епізоотичний процес згасає, з наступним підйомом у перші місяці осені, до 31 хворого (26%). У період листопад-грудень 2022р. кількість хворих на парвовіроз тварин знову зменшується, становить 12(10%). Більшість випадків у цей період припадало на листопад та початок грудня.

Чітко прослідковується різке збільшення кількості випадків захворювання на тлі появи неімунного молодняка. Отримані дані корелюються з результатами дослідження вікової сприйнятливості (Табл. 2.5.)

Таблиця 2.5.

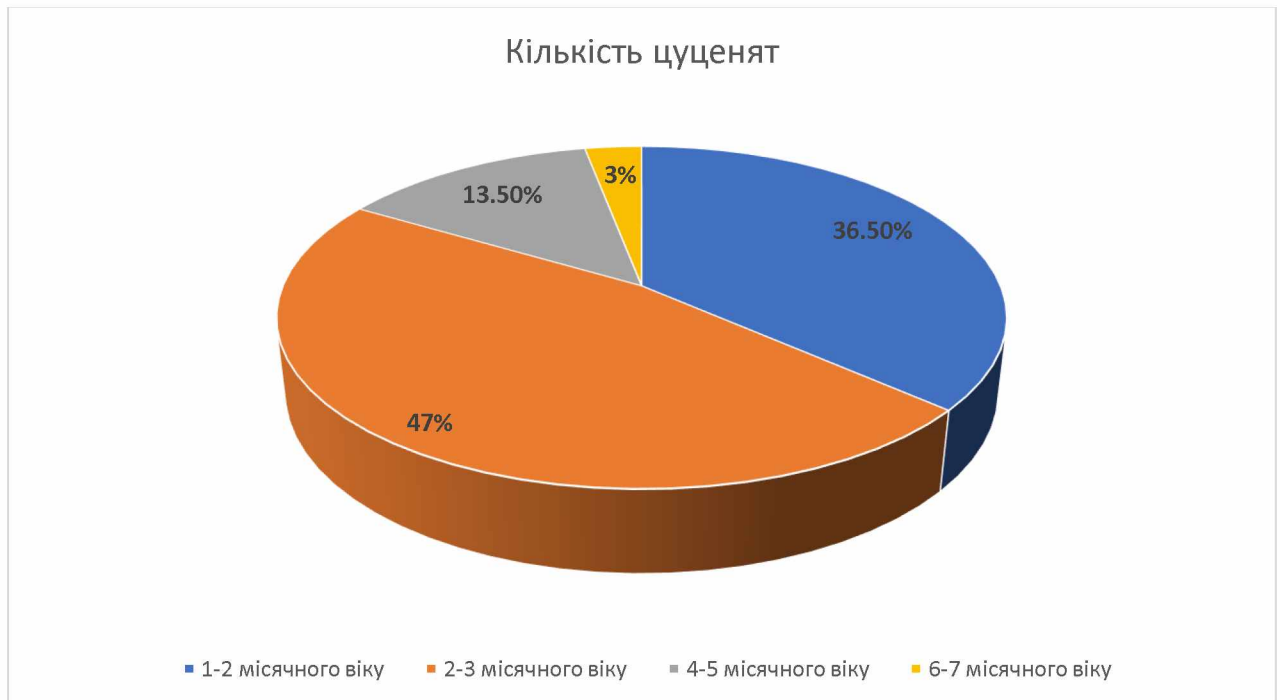
Вікова динаміка парвовірусного ентериту собак за період січень 2022-січень 2023 м. Пуятин

Загальна кількість випадків парвовірусного ентериту собак	Кількість цуценят 1-2 місячного віку	Кількість цуценят 2-3 місячного віку	Кількість цуценят 4-5 місячного віку	Кількість цуценят 6-7 місячного віку
121(100%)	44(36,5%)	57(47%)	16(13,5%)	4(3%)

Згідно із отриманими даними, найвища сприйнятливість реєструвалася у цуценят 1-3 місячного віку. Найвищий даний показник (47%, що відповідало 57 випадків) виявлявся у цуценят двохмісячного віку, до настання трьох місяців.

Діаграма 2.2.

Вікова динаміка парвовірусного ентериту собак за період січень 2022-січень 2023 м. Пирятин



У цуценят старшого віку даний показник дещо знижувався і становив 13,5% у 4-5-ти місячних та 3% у цуценят 6-7-ми місячного віку.

Необхідно зазначити, що у розрізі порід найчастіше хворіли безпорідні цуценята. Таких налічувалося 86 (71%). Також, реєстрували парвовірусний ентерит у цуценят німецької вівчарки – 4(3%) випадки, азіатської – 3(2,5%) випадки та 3 випадки у цуценят спаніеля (2,5%). Усі інші захворівші цуценята, у загальній кількості 25 (21%) не відносилися до чистопорідних, були помісними.

Також, аналізуючи статистичні дані помічено, що цуценята що мали певну породу хворіли у більш старшому віці (від 2,5-4 місяців). А парвовірусний ентерит у німецьких вівчарок реєстрували у віці 6,2 місяці. Ці тварини мали одного господаря.

При підрахунку пацієнтів необхідно відмітити, що значна кількість тварин зверталася на клініку ветеринарної медицини для проведення профілактичних щеплень.

Частка порідних собак при цьому не була значною. Кількість щеплень зросла з початком війни. Більшість таких пацієнтів були привезені волонтерами чи небайдужими людьми з регіонів, де починалися активні бойові дії. Тваринам проводили дегельмінтизацію, після двох тижнів – вводили вакцини.

Для щеплення собак застосовувалися вакцини різних виробників: Нобівак ДНРРі, Біокан ДНРРі та Вангард, від різних виробників.

Більшість вакцин є схожими за складом. Вони рекомендуються вводити лише здоровим тваринам для профілактики: чуми м'ясоїдних, інфекційного гепатиту (містять аденовірус I типу), парагрипу собак та парвовірусного ентериту (наприклад, Нобівак ДНРРі). Також, до складових вакцин може бути включений збудник коронавірозу, вол'єрного кашлю (містить аденовірус II типу), та інактивовані збудники лептоспір (найбільш поширені із серогруп - L.Canicola і L.Icterohaemorrhagiae (Вангард Плюс 5/CVL, виробництва США (Pfizer Animal Health). Усього за звітний період щеплення отримали 246 цуценят. Найкраще зарекомендувала себе вакцина Нобівак ДНРРі. Після повного курсу щеплень даним біопрепаратом не було встановлено жодного випадку захворювання.

Отже, парвовірусний ентерит собак, як свідчить аналіз епізоотичної ситуації, є найбільш поширеним, і у цуценят займає перше місце у інфекційній патології, про що свідчить аналіз проведених досліджень.

2.3.2. Діагностика парвовірусного ентериту

Діагноз на парвовірусний ентерит встановлювали комплексно. До уваги брали дані анамнезу, епізоотичну ситуацію, клінічні ознаки, (в окремих випадках – патолого-анатомічні зміни). У більшості випадків, статистичні дані та аналіз враховували лише тварин, у яких експрес-тест на дане захворювання був позитивний. Але часто цуценят приносили з одного гнізда, які утримувалися разом, або мешкали в одній популяції на спільній території та мали однакові клінічні ознаки. У таких випадках, експрес -діагностику

проводили одному-двом цуценят з гнізда, з найбільш яскравими клінічними ознаками. Діагноз на парвовірусний ентерит собак здійснювали комплексно. Іноді, власники не погоджувалися на підтвердження діагнозу, оскільки проведення тесту вартувало 160 грн.

Експрес-діагностика заключалась у дослідженні біоматеріалу (фекалій) методом імунографії. Для цього брали набір імунографічного, проточно-латерального тесту (FPV Ag CITO TEST). Виробник – Китай (Шанхай Продакшн Білдінг).

2.3.3. Клінічні ознаки захворювання

Клінічні ознаки парвовірусного ентериту досліджували зі слів господаря, аналізуючи анамнез, та включаючи власні спостереження на клініці.

Дослідили 24 випадки захворювання цуценят на парвовірусний ентерит. Більшість із них мали типові клінічні ознаки (таблиця 2.6).

Основні фактори, що впливали на важкість перебігу даного захворювання, згідно з нашими спостереженнями, це: 1) відсутність вакцинації; 2) час, коли власник звернувся на клініку за допомогою (стадія захворювання); 3) індивідуальні особливості тварини.

Таблиця 2.6.

Основні показники клінічного стану, що фіксували за парвовірусного ентериту цуценят

Назва клінічного показника	Кількість тварин, у яких наявний даний показник	Кількість тварин, у яких наявний даний показник(%)
Раптова втрата апетиту (згідно з даними анамнезу)	20	83,3%
Швидке схуднення (анорексія) (згідно з даними анамнезу)	19	79,1%
Раптове пригнічення (згідно з даними анамнезу)	21	87,55%

Діарея, неконтрольоване виділення фекалій	22	91,7%
Блювота	20	83,3%
Гіпотермія	22	91,7%
Лихоманка	3	12,5%
Болючість черевної стінки при дослідженні	23	95,8%
Ознаки анемії	19	79,2%
Ознаки дегідратації	22	91,7%

Цікавим було те, що навіть цуценята з одного гнізда іноді мали дещо різну картину захворювання. Очевидно, важливу роль відіграють процеси реактивності організму, що запускаються після потрапляння збудника в організм. Хоча характеристика захворювання передбачає залежність важкості перебігу від віку тварин, практично таких результатів ми не отримали. Без попередньої вакцинації важкі випадки реєструвалися серед тварин усіх груп.

Серед факторів, типових для парвовірусного ентериту враховували раптову втрату рухливості та настання пригнічення. Цуценята відмовлялися від їжі, не гралися. Іноді клінічні ознаки не були помічені господарем, або не були добре вираженими. Серед перших, добре виражених ознак парвовірусної інфекції у більшості випадків була блювота. З появою цієї ознаки, хвороба розвивалася динамічно, стан хворих цуценят швидко погіршувався.

Іноді власники ігнорували перші клінічні ознаки, намагалися допомогти тварині самотужки. У більшості таких випадків, цуценя потрапляло на клініку у вкрай важкому стані.

Лише в у чотирьох випадках не реєстрували блювоти, у двох – діареї. Тварини, що не мали цих характерних клінічних ознак мали менш виражене пригнічення, кращу динаміку одужання. Діагноз у таких випадках встановлювали з обов'язковим застосуванням експрес-тесту.

Згідно з отриманими даними, найбільш частою клінічною ознакою виявилася болючість черевної стінки. Її виявляли у 23, або 95,8% досліджених випадків. Також, до основних і типових клінічних ознак слід віднести діарею. Її, згідно з нашими даними, мали 22 цуцика, або 91,7%.. При наявності у фекаліях значної кількості крові (Рис.1.) прогноз негативний.



Рис.1. Кров'яністі фекалії у цуценя за парвовірусного ентериту

Супутнім наслідком діареї були явище гіпотермії та зневоднення. Дані показники були встановлені у 22 випадках, були типовими та чітко вираженими.

2.3.4. Лікування собак за парвовірусного ентериту та заходи профілактики захворювання

Метою наступного етапу нашої роботи було розробити схему лікування, яка була б ефективною при парвовірусному ентериті. Лікування здійснювалося комплексно. Основа полягала у трьох складових: специфічна, регідратаційна та протитоксична. Було сформовано дві дослідні групи собак, різниця у схемі лікування полягала у відмінності по одному біопрепарату.

Усім тваринам була застосована специфічна імунна сироватка Dog-Protect 5, імуномодельючий засіб; регідратаційний засіб та біопрепарат, що запобігає блювоті.

Специфічна терапія була пов'язана з введенням в організм собак вітчизняної гіперімунної сироватки Dog-Protect 5 (додаток Б). Собакам із масою до 5 кг даний біопрепарат вводили підшкірно чи внутрішньом'язово не більше 1мл за одне введення; по 2мл вводили собакам із масою 5 кг більше. Біопрепарат застосовували з проміжками у часі 12 годин тричі. Згідно до інструкції, лактуючим мамам, цуценят до 6-ти тижнів після народження, біопрепарат застосовували з обережністю.

Іншою обов'язковою складовою у схемі лікування, були інфузійні розчини. Завдяки ним організм поповнювався поживними речовинами, мікроелементами та вологою. Також, інфузійна терапія – це основний механізм з детоксикації організму (Рис.2, 3).

Розчин Рінгера -лактат вводили внутрішньовенно, у дозі 40-50 мл. Розчин Рінгера-лактат містить хлорид натрію, хлорид калію, гексагідрат хлорид кальцію та лактат натрію у фізіологічних концентраціях.

За наявною класифікацією розчин Рінгера-лактат відноситься до електролітів.

Основна відмінність у схемі лікування за парвовірусного ентериту цуценят полягала у використанні цуценят першої групи препарату Дуфалайт (додаток В), а цуценят другої групи комплекс біологічних речовин Стимул (ТОВ Біотестлаб).



Рис.2, 3. Інфузійна терапія за парвовірусного ентериту цуценят

Дуфалайт цуценят ввели внутрішньовенно, повільно. Препарат у вигляді інфузійного розчину вводили до 25 мл щодня, впродовж 7 діб.

Препарат поповнює втрати організмом тварин декстрозою, електролітами, амінокислотами та вітамінами. Більшість метаболічних процесів та забезпечення організму енергією відбувається внаслідок засвоєння та розщеплення декстрази.

У вигляді інфузійного розчину даний електроліт вводили у дозі 35-50 мл двічі на добу.

У схему лікування тварин першої групи, паралельно із Дуфалайтом застосовували імуностимулятор анфлурон (флакон 10 мл), що містить 2 млн МО рекомбінантних α та γ інтерферонів (додаток А). Даний біопрепарат створений для лікування (профілактики) тварин та птиці різних видів за інфекційних та інвазійних хворобах; стані імунодефіциту та за наявності злоякісних пухлин. Являється ефективним противірусним засобом за різних формах взаємодії організму із патогеном: маніфестних, скритих чи персистуючих інфекціях. Препарат може застосовуватися як загальної дії імуномодулятор, (забезпечує активізацію клітинного та гуморального імунітету), так і імуномодулятор для підвищення імунітету окремих ділянок,

локусів (*locus rezistentio majoris*) при патологіях суглобів, лікуванні ран різної етіології, інфекційних процесів у шкіри. Лікувальний курс анфлуруону становив три внутрішньом'язових інєкцій у перші 10 діб захворювання у дозі 0,5 мл.

Другій дослідній групі тварин замість Дуфалайту вводили комплекс біологічних речовин Стимул (ТОВ Біотестлаб), 1 мл якого містить 1мг нуклеїнату натрію. Даний засіб вводили одночасно з інфузійними розчинами внутрішньовенно, у дозуванні 1мл на 1кг маси тіла впродовж десяти діб кожні 24 години. Даний засіб володіє імуностимулюючим ефектом, оптимізує клітинний обмін, регенерацію пошкоджених тканин та покращує обмін речовин завдяки поєднанню мінеральних речовин, вітамінів та амінокислот.

Оскільки у групи тварин підбирали цуценят із схожими клінічними ознаками, одним із спільних проявів була блювота. Тому у схему лікування було введено сучасний протиблювотний засіб, діючою речовиною якого маропітант, а сам препарат - Cerenia (Zoetis, США).

Серенію застосовували підшкірно, по 1 мг на кг маси хворої тварини (відповідно, по 1 мл на кожні 10 кг тварини, не довше п'яти діб поспіль 1 раз впродовж доби). Даний препарат ми не застосовували частіше, ніж тричі, рекомендованої дози не було перевищено.

Для підвищення антитоксичного впливу, до інфузійних розчинів додавали розчин нео-гемодез, виробництво Україна (Новофарм-біосинтез ООО). Цуценятам даний препарат додавали не більше 8,0 мл. Насамперед, введення даного препарату було пов'язано із виявленням чи профілактикою міокардитної форми даного захворювання. Гемодез-нео додавали до об'ємних засобів для інфузії.

Також, у якості енергетика, що може легко бути засвоєний організмом, тваринам у важкому стані інфузійні розчини доповнювали обов'язковим введенням 5%-го розчину глюкози. Можливість її введення складала до 35-38 мл на цуценя; інтервал між введеннями від 10 до 12 годин.

Для профілактики ускладнень з боку умовно-патогенної мікрофлори, важких шоків та септичних станів, призначали антибактерійні засоби. Серед них найчастіше застосовували амоксицилін, енрофлоксацин або цефалозолін, в залежності від чутливості виділеної мікрофлори. Але іноді, коли цуценя потрапляло на клініку вже в критичному стані, визначення чутливості патогенної мікрофлори до антибактерійних речовин не були проведені: на це просто не мали часу.

Розчини, що вводилися інфузійно перед застосуванням були підігрітими до температури 37-38°C. Така процедура була обов'язковою. Обом групам застосовували гепатопротектор – Тіопротектин 2,5% (Виробництво Артеріум), 10 ампул по 2 мл. Розчин 2,5%. Двічі на добу по 0,4 мл шляхом інфузії.

Вітаміни- одна із важливих складових у лікувальному комплексі. Окремо вводили вітамін С (ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»), для підвищення захисних сил організму. Доза препарату -до 50 мг цуценяті. Також вводили ціанкобаламін (доза 1 мл, відповідно 0,005 мг.

Після одужання, коли цуценята поверталися до самостійного споживання корму, їм застосовували дієтичні корми та імодулятор у вигляді таблеток - Immunodol (виробництво Польща), містить Beta Glucan (440 – 30табл)

Оскільки після одужання залишається ризик захворіти повторно на парвовірусний ентерит, у вигляді рекомендацій були розроблені і запропоновані профілактичні заходи.

Основою повинна стати специфічна профілактика. Вибір запропонованої вакцини був обумовлений результатами наших досліджень. Вакцину Нобівак DHPPi необхідно вводити не раніше ніж через 2-3 тижні після повного одужання тварин та застосування гіперімунної сироватки. Перед застосуванням вакцини, необхідно дослідити тварину на наявність ендо- та ектопаразитів. За наявності паразитів, обов'язково провести протипаразитарну обробку.

Бажано, перед введенням вакцини провести біохімічне дослідження сироватки крові тварини, особливу увагу приділити ферментам, що характеризують роботу печінки.

Для дезінфекційних засобів можна застосувати Фамідез® 006 Саноксіл. Даний засіб не містить альдегідів, фенолів, ПАВ (поверхнево-активних речовин) та спиртів. Тому, на сьогоднішній день, не викликає алергічні реакції навіть у чутливих тварин. Робочим розчином Фамідез® 006 Саноксіл обробляли методом оприскування до зволоження поверхонь або обробка методом протирання губкою підлоги, поверхонь, посуду, іграшок та предметів догляду, що можуть бути контаміновані збудником. Для виготовлення робочого розчину 1 мл засобу розчиняли в 1 л води. Після нанесення дезінфектант можна не змивати.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

Обрахунок економічних збитків відбувався згідно до методик, що висвітлені у літературних джерелах [7].

1. Економічний збиток від загибелі молодняка (двоє цуценят американського кокер-спанієля)

$$З_2 = M(V_n + C_n \times T \times Ц) - В_ф, \text{ де}$$

M- кількість загиблих тварин, гол.;

V_n- умовна вартість однієї голови приплоду, грн;

C_n – середньодобовий приріст живої маси тіла молодняка, кг;

T- вік загиблого молодняка, днів;

Ц – договірна ціна 1 кг живої маси молодняка, грн.;

В_ф- виручка від реалізації продуктів забою, трупної сировини, грн.

$$З_2 = 2 \times 2500 = 5000 \text{ грн}$$

Отже, економічний збиток від загибелі двох цуценят становить 5000 грн.

2. Розрахунок економічного збитку від втрати племінної цінності котів.
Двоє кошенят вдалося вилікувати, але внаслідок перенесеної інфекційної хвороби в подальшому відставали у рості і розвитку від своїх сверсників.
Тому було зроблено висновок про втрату племінної цінності.

$$38 = Mv \times (Cn - Cv), \text{ де}$$

Mv- кількість тварин, що втратили племінну цінність, гол;

Cn і Cv – середня ціна реалізації відповідно племінних та тих, що втратили племінну цінність тварин, гол.

$$38 = 2 \times (2500 - 1000) = 3000 \text{ грн}$$

5. Загальний економічний збиток

$$3 = 32 + 38, \text{ де}$$

32- Розрахунок економічного збитку від загибелі молодняка, грн.;

38- Розрахунок економічного збитку від втрати племінної цінності кошенят у майбутньому, грн;

$$3 = 5000 + 3000 = 8000$$

6. Визначення загальної суми витрат на ветеринарні та загальногосподарські заходи:

$$Vv = Vv1 + Vv2 + Vv3 + Vv4, \text{ де}$$

Vv1 – проведення експрес-діагностики захворювання (300 грн - вартість одного експрес-тесту) - **300 грн.**;

Vv2 – закупівля специфічного засобу DoC-PROTECT-4 (3 ампули × 121 грн) - **363 грн.**;

Vv3 – закупка імуномодулятора «Стимул» (10 мл – **120 грн.**);

Vv4 – закупівля Розчину Рінгера-Лактату (1 фл. 200мл – **141 грн.**)

Вв5 – Zoetis, Cerenia (1 фл. 20мл – 2890 грн) – 144,5 (вартість 1 мл) ×2 – **289 грн**

Вв6 – закупівля гепатопротектора Тіопротектин (10 ампул по 2 мл 2,5%-го розчину. Даний гепатопротектор застосовували у дозуванні 0,4 мл двічі на добу впродовж 14 діб – **100 грн**

Вв7 – розчин глюкози інфузійний по 200мл - **22,50 грн**

Вв8 – закупівля пробіботика (15×2гр) – **30 грн**

Вв9– дієтичний корм (195гр-110 грн×3) – **330 грн**

Вв=300 грн+363грн+120грн+141 грн+289грн+100 грн+22,50грн+30 грн +330
грн=1818,50 грн

*Отже, витрати на курс лікування цуценят за парвовірусного ентериту, становила **1695 грн.***

2.5. Обговорення одержаних результатів

На першому етапі нашої роботи було встановлено значне поширення парвовірусного ентериту собак у місті Пирятин. Актуальність даного захворювання для собак і молодих тварин описана Конє М. С., Петренко А. А., Цибулько О. О. (2011); Радзиховським М. Л. (2016), та іншими авторами [12, 20, 21].

Специфічне лікування полягало у введенні біопрепарату «DOG-PROTECT 5». Це – гіперімунна сироватка вітчизняного виробництва, полівалентна, містить антитіла до збудника чуми м'ясоїдних, коронавірусного та парвовірусного ентериту, аденовірозу собак. Після парентерального введення сироватки, захисні антитіла циркулюють в організмі впродовж 4 діб.

Показаннями до застосування може бути профілактика інфекційних хвороб, або лікування чуми собак, коронавірусних та парвовірусних ентеритів, та аденовірозів у собак та інших м'ясоїдних. Сироватку вводять в організм лише для профілактики та лікування хвороб, антитіла до збудників яких

містяться у сироватці. За інших інфекційних хвороб вводити даний біопрепарат собакам забороняється.

Зажарський В.В., Димура А.П. (2015) наголошують на необхідності застосування специфічних препаратів за парвовірусного ентериту. Діагностика та лікування тварин має нерозривний зв'язок: чим раніше встановлений діагноз, тим вища ефективність застосування гіперімунних сироваток [8]. У своїх дослідженнях ми переконалися у правильності такої тези. Застосування специфічного засобу на ранній стадії хвороби в усіх випадках характеризувалося вищою ефективністю і швидшим одужанням.

Введення лікувальної сироватки можливе з одночасним введенням антибактерійних речовин, сульфаніламідів, пробіотиків та препаратів, що застосовуються для симптоматичного лікування. Застосування антибактерійних речовин було описано в роботі Конє М.С., Передера Ж.О., Щербакова Н.С. (2019) [13]. Lobetti R.G., Joubert K.E., Picard J., Carstens J., Pretorius E. (2002) також спостерігали нашарування патогенної мікрофлори. Вони наголошували, що ефективність антибактерійної терапії напряду залежить від складових такої асоціації[41].

Важливість застосування регідратаційної терапії при парвовірусному ентериті підкреслювали в своїх працях Головаха В.І., Корнієнко В.С. (1999); Радзиховський М.Л. (2021) та інші автори [5]. Усі схеми лікування при даній хворобі за даними Конє М.С., Петренко А.А., Цибулько О.О. містили в своїй основі препарати, що швидко поповнюють запаси рідини в організмі [12] та відновлюють потребу в амінокислотах, мікро елементах, вітамінах.

В основі лікування парвовірусного ентериту ми також дотримувалися цих правил. Першій групі тварин застосовували Дуфалайт. Даний засіб містить збалансований склад, завдяки якому, складові легко всмоктуються та сприймаються організмом. Декстрозу здатні засвоювати усі клітини організму, це сприяє нормалізації процесів обміну речовин в організмі, деінтоксикації. Електроліти відновлюють водний і сольовий баланс. Набір мінокислот DL-триптофан, L-аргінін, L-гістидин, DL-валін, DL-фенілаланін,

L-лізін, L-метіонін, L-лейцин, необхідні поповнення складових для синтезу функціональних білків крові, пластичного матеріалу для тканин організму.

Вийняткове значення застосування білків при лікуванні вірусних хвороб було описано Mazzaferro E.M., Rudloff E., Kirby R. Mazzaferro E.M., Rudloff E., Kirby R. (2002). Вітаміни групи В: В1, В2, В6, В12 сприяють нормалізації мікрофлори кишківника та утворення ферментів та ензимів [46].

Препарат Рінгер -лактат при введенні нормалізує гемодинамічні процеси, поповнює рідинний склад, якщо обсяг рідини в організмі знижений у тварин, має дезінтоксикаційну дію, стабілізує водний та електролітний склад крові. Мінусом у застосуванні лактату є нетривалий його ефект. Він швидко виводиться непошкодженими нирками і поповнює циркулюючий об'єм крові до 40 хвилин. Складові біопрепарату виводяться з організму з сечею впродовж незначного часу після реабсорбції у нирках.

Іони натрію, що є у складі біопрепарату проникають крізь мембрану клітин внаслідок транспортним механізмам. Прикладом є Na-K-АТФ-аза (натрій-калієвий насос). Натрій також бере опосередковану участь у передачі інформації між нейронами, електричних сигналів між структурами серця, процесах метаболізму у нирках.

Калій бере участь в клітинному обміні речовин, забезпечуючи гомеостаз. Іони калію необхідні для роботи транспортних білків гемостазу, що беруть участь в процесі екзоцитозу і ендоцитозу, для звільнення везикул, секретування із клітини продуктів обміну. Іони кальцію у препараті мають вигляд нерозчинних солей, поповнюють складові кісткової тканини в організмі тварин.

Дія лактату пов'язана із залужнюючою дією внаслідок поповнення організму аніонами бікарбонату.

Препарат при введенні нормалізує гемодинамічні процеси, поповнює рідинний склад, якщо обсяг рідини в організмі знижений у тварин, має дезінтоксикаційну дію, стабілізує водний та електролітний склад крові. Мінусом у застосуванні лактату є нетривалий його ефект. Він швидко

виводиться непошкодженими нирками і поповнює циркулюючий об'єм крові до 40 хвилин. Складові біопрепарату виводяться з організму з сечею впродовж незначного часу після реабсорбції у нирках.

У якості імуностимулюючої речовини для тварин другої групи застосували препарат «Стимул», виробництва України (БіоТестЛаб). Основна діюча речовина нуклеїнат натрію являється вектором лейкоцитарної дії внаслідок стимуляції внутрішньоклітинної життєдіяльності та оптимізації обміну нуклеїнових амінокислот на тлі послабленого імунітету. Також характеризується протизапальною активністю. Окремим позитивним моментом є пригнічення механізмів згортання крові, а саме патологічної агрегації тромбоцитів. В основі фармакотерапії лежить механізм стимуляції обмінних внутрішньоклітинних процесів з інтенсивним біосинтезом нуклеїнових ендогенних кислот; протеїнів та специфічних ферментів.

Посилення мітотичної активності клітин в кістковому мозку являється одним із ключових моментів при використанні даного біопрепарату, оскільки захворювання супроводжується лейкопенією. У результаті відбувається підвищення природнього синтезу інтерферону та набуття протівірусного захисту. З іншого боку, стимуляція утворення енергетичних сполук, наприклад, АТФ підвищує енергозабезпечення клітин та оптимізацію окисно-відновних процесів. Важливим у дії засобу «Стимул» є пригнічення окисних процесів у межах клітинних мембран та їх стабілізація.

Схожість із Дуфалайтом препарату забезпечує широкий набір вітамінів, амінокислот, біологічно активних речовин та мінералів. Так, біопрепарат Стимул містить у складі схожий набір амінокислот, необхідних у якості захистного та пластичного матеріалу; L-цистеїн, L-метіонін, L-аргінін гідрохлорид, L-аланін, L-цистин, L-глутамін, глутамінова кислота, аспарагінова кислота, гліцин, L-серин, L-лізин, L-гістидин, L-тирозин, L-лейцин, L-ізолейцин, L-фенілаланін, L-пролін, L-треонін, L-валін, аденін, L-триптофан, аденіну гемісульфат, гідроксипролін, аденозин. Також, включені мінеральні речовини, такі як хлориду кальцію, сульфату магнію, нітрату

заліза, хлориду калію, натрію ацетат, хлориду натрію натрію. Надзвичайно важливим при лікуванні інфекційних хвороб у складі препарату є D-біотин, холіну хлорид, ацетат ретинолу, менадїон, фолієва кислота, міо-їнозитол, ергокальциферол, ніацинамід, нікотинова кислота, пара-амінобензойна кислота, D-пантотенова кислота, піридоксалу гідрохлорид, піридоксину гідрохлорид, рибофлавін, α -токоферолу фосфат, тіаміну гідрохлорид; рибоза, дезоксирибоза, холестерол, глюкоза, глутатїон, гіпоксантин та ряд мінеральних речовин.

Обом групам застосовували гепатопротектор – Тїопротектин 2,5% (Виробництво Артеріум), 10 ампул по 2 мл. Розчин 2,5%. Двічі на добу по 0,4 мл шляхом інфузії.

Згідно із результатами роботи Veir J.K. (2014), за вірусних інфекцій показані імуномодулятори. Нами біло обрано біопрепарат Анфлурон 2 МО 10 мл, що відноситься до інтерферонів. Після введення, інтерферон здійснює захист клітин від вірусних агентів, незважаючи на той факт, що він може бути гетерогенним, тобто мати міжвидове неспівпадіння у складі амінокислот. Дія препарату відмінна від дії імуностимуляторів, індукторів, оскільки виробляється на чужерідні речовини: появу вірусів, бактерій, пухлинних клітин, що відслідковуються системою імунних клітин внаслідок їх взаємодії.

Кооперація та стимуляція імунних клітин призводить до модуляції В-клітинного імунітету та продукування індукованих антитїл та ланку Т-клітинного імунітету. Активовані Т-лімфоцити продукують g-ІФН, активність макрофагів при цьому зростає в 1000 разів.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Законодавство України, що стосується охорони праці є сформованим об'єднанням нормативних і правових документів, що об'єднані змістом під спільною системою[10, 24]. Основною метою даного ряду документації є здійснення та реалізація функції регулятора між правовою наглядовою політикою держави та реалізацією неї комплексу заходів щодо захисту людини: її здоров'я, життя та різні сфери діяльності. Під такими заходами розуміють насамперед організацію медико-технічних, економічних, соціальних і профілактичних дій, що й мають забезпечувати реалізацію нормативних відносин щодо охорони праці працівника підприємств різних типів та форм власності; з основною метою усунення негативних питань та факторів, що погіршують його здоров'я, забезпечуючи зведення таких факторів до мінімуму[25, 24]. У той час, виключають по максимуму фактори, що можуть, чи зможуть у подальшому призвести до професійних патологій, знизять рівень здоров'я чи зроблять працівника непрацездатним.

Пріоритет життя і здоров'я кожного окремого працівника над високими нормами, прибутками, що забезпечує робітник своєю професійною діяльністю безумовно закріплено на рівні законодавства України. Тобто, самі технологічні процеси повинні бути організовані та здійснені так, щоб працівник ні в якому разі не постраждав, не травмувався та не отримав професійне захворювання. Профілактика травм, фізичних страждань мають автоматично бути включені в процеси технології.

Трудові відносини між найманими працівниками та роботодавцями, структурами по найму регулюються та обмежуються певним законодавством про працю. Саме КЗпП має регулювати ці складні відносини між працівниками різних установ, відомств, підприємств та організацій. Кодекс враховує регулювання форм власності, специфіки відношення до галузевої належності, видів діяльності, у тому числі працівників, що наймаються. Усі

нормативні та законотворчі документи держави повинні відповідати Закону «Про охорону праці» і не містити суперечностей до окремих його частин. Адже саме він викладає у своєму тексті найважливіші положення конституційно захищених прав громадян [24].

Права працівників мають бути закріплені в чинному законодавстві, щоб у разі потреби їх також можна було законодавчо реалізувати в майбутньому. Законодавство та нормативно-правові акти повинні враховувати повсякденні потреби.

Це Закон України «Про охорону праці», в якому зібрано перелік прав працівників та обов'язкові їм гарантії, пов'язані з питаннями охороною праці. Гарантії по охороні праці та безпеки життєдіяльності і охоплюють роботи з коротким терміном, так довгострокові контракти у компаніях [10, 24].

Початок всьому – складення трудового договору, жодне з положень якого, не повинні містити суперечливих пунктів, підпунктів чи речень, які б не узгоджувалися із чинним законодавством України. Перед вкладанням трудового договору громадяни інформуються про існуючі умови праці керівництвом об'єкта або начальником по відділу кадрів установи. Інформація про наявність факторів небезпеки, дію токсичних, шкідливих фактів, діючих тимчасово чи є постійними.

Також, директори чи начальники відділу кадрів, або установи, що займаються пошуком найманих працівників для окремих підприємств, також повинні інформувати та пояснити можливі важкості у роботі; наслідки, які можливо, впливатимуть на здоров'я в майбутньому чи викликатимуть певні фізіологічні порушення. Також, найманий працівник має право знати про дієві та обов'язкові механізми відшкодування та компенсації при дії таких наслідків., а за визначених патологіях – надбавки. Так має працювати закон України в правовій сфері. Назва Закону: «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, що можуть спричинити втрату працездатності».

Також, існує ряд патологій, за яких власник не має права приймати на певні види робіт. Тому люди, що мають порушення чи патологію не зможуть зайняти певні посади. Це є абсолютно обгрунтованим кроком і не несе елементів несправедливого найму, адже власник підприємства не має права взяти такого працівника для роботи, (підписати трудовий договір), керуючись Законодавством України.

Існуюча система поточного управління охороною праці в Україні, у тому числі всіх рівнів, у своїх законах та інструкціях є простим відображенням принципу «коригувальних дій». Цей принцип можна охарактеризувати як реактивний і застарілим, адже, унеможлиблює визначення першочерговості у пріоритетах профілактичних заходів, які стосуються надзвичайних ситуацій, нещасних випадків внаслідок недотримання діючих правил безпеки, у тому числі санітарно-гігієнічних заходів, які обов'язково повинні супроводжуватись постійними інструкціями на кожному з етапів роботи різних типів підприємств будь-яких форм власності.

Це означає, що для кожного інциденту або небезпечної складної ситуації існує логічний наступний ланцюжок дій у відповідь. Дотримання описаних принципів щодо охорони праці на підприємстві абсолютно не сприяє ефективному стимулюванню власників компаній (або ж їх керівників) до створення ефективного, обов'язкового та справедливого економічного механізму винагороди чи компенсацій.

З іншого боку, їх ніхто не зможе зобов'язати (і навіть неспонукає забезпечувати абсолютно безпечні умови праці у будь-якій галузі та створювати справедливу систему компенсацій. До негативного факту можна додати й те, що відзначена стратегія впровадження нормативних документів з охорони праці часто не дозволяє роботодавцям обрати найбільш ефективний спосіб інтеграції комплексної системи управління, із визначеним місцем по охороні праці в загальну систему управління об'єктом.

Наразі законодавець виправляє цю ситуацію: на рівні Законодавства України має бути окреслений вектор з охорони праці, що характеризується як

«профілактичний». Цей напрямок є превентивним і має працювати аналогічно системі запобігання нещасним випадкам і проходити під девізом «Запобіжні (профілактичні) заходи».

2. Етапи СУОП на підприємстві.

СУОП (або ж Система управління охорони праці) – це комплекс детальних статей, який є керівним документом, що регламентує процеси управління компаніями різних форм власності. СУОП зобов'язаний докладати всіх зусиль, щоб забезпечити працівникам умови, які запобігають (або мінімізують) будь-які шкідливі впливи та наслідки на виробництві. Створити безпечні умови праці та запровадити доплати за шкідливі робочі моменти та забезпечити путівками до санаторно-курортних та оздоровчих закладів для оздоровлення та просто психологічного та фізичного розвантаження та відпочинку. Це робить будь-який вид роботи більш продуктивним. Всі заходи проводяться згідно чітко визначеної документації, окресленої як нормативна. Так має поводитися продуктивний менеджмент, який піклується про людей, які працюють у компанії. Бо найголовніше – це збереження життя та здоров'я працівників [10, 24].

Повну відповідальність за все нормативне функціонування СВУП несе керівник Пирятинської державної лікарні ветеринарної медицини. Спільно з обраними членами колективу, які об'єднані у профспілку, вони продовжують розробляти, переглядати та виконувати статутні положення та закони. Ця документація регламентує охорону праці на підприємстві; забезпечує встановлення відповідних стандартів по охороні праці; Впровадження на підприємстві новітніх передових даних, отриманих у результаті сучасних наукових досліджень, у тому числі технологічних винаходів та досягнень.

Результатом злагодженої роботи є повна безаварійність в Пирятинській державній лікарні ветеринарної медицини. Цього можна досягти шляхом послідовного виконання низки управлінських рішень:

1. Регулярне і послідовне, планове виконання організаційної роботи.

2. Розумне та ретельне планування, всебічно осмислене та зважене. Тому плани порівнюють між собою, і на основі результату порівнянь моделюють подальший прогноз оцінки різних видів робіт.

3. Постійний міжгалузевий контроль за обов'язковістю проведення різноманітних навчальних курсів; в кінці кожного курсу – визначення рівня знань учнів.

4. Мотивувати співробітників на відмову від шкідливих звичок, ощадливість і прагнення до безпечного способу життя, заповненого корисними звичками та правильним харчуванням.

5. Обов'язкове ведення документації, обліку з питань охорони праці. Обов'язково – з послідуочим прогнозом та аналізом по проходченню певних часових проміжків. Прогнозування результатів, у тому числі отриманих стосовно охорони праці в лікарні ветеринарної медицини проводилось щоразу після аналізу реальних (і з теоретично можливих,) фактів, що можуть у певних ситуаціях викликати травматизм; спровокувати нещасний випадок, чи одне з небезпечних професійних захворювань.

До небезпечних факторів відносяться:

1. Робота з тваринами, які можуть бути інфекційно хворими, хворими без яскравих клінічних ознак, або бути носіями збудника інфекцій. Наприклад, можуть звернутися за допомогою при сказі у собак, з проханням звільнити стравохід від кістки, що у ньому застрягла. Або при лептоспірози собак (котів), коли іктеричність (характерна клінічна ознака лептоспірозу) ще не виражена. Від хворих котів та папуг можна заразитися хламідіозом, мишей, декоративних щурів та інших гризунів – туляремією. Також, від тварин можуть передаватися збудники кампілобактеріозу, лістеріозу, і дуже часто – збудники стрептококозів, стафілококозів, дерматомікозів.

2. Зазнання механічних пошкоджень при роботі з тваринами: найчастіше це рани, що можуть класифікуватись по різному, а також, численні удари, порізи, подряпини, крововиливи та покуси.

3. На території Пирятинської лікарні зростають два старі клени. Падіння цих дерев під час надзвичайних ситуацій, у тому числі, вибухів та обстрілів, що можуть мати місце в будь-якому місті України, також можна назвати небезпечним фактором.

Сценарій однієї з можливих аварійних ситуацій.

При швидкій заміні клімату на території України можливі шторми та землетруси. У разі надходження повідомлення про землетрус на території ветеринарної лікарні ветеринарної медицини кількість постраждалих та розмір матеріальних збитків визначаються заздалегідь протягом перших 10 годин. Традиційно процес можна розділити на три етапи.

Приблизно через 10 годин після виникнення землетрусу, після закінчення дії основних факторів впливу, проводиться первинний аналіз поточної ситуації.

1-й етап – проведення першого етапу присвячено дослідження потреб в необхідних ліках, речах; підрахунок та евакуація постраждалих, створення надзвичайної комісії на рівні органу місцевої адміністрації, яка, окрім збитків, повинна підрахувати межі зони, де стався землетрус, із визначенням магнітуди удару та надати допомогу постраждалим макимально. Перший етап відповідає першим 12-36 годинам після закінчення землетрусу.

Крім того, може визначатися і початковий обсяг пошуково-рятувальних робіт, розраховується попередня необхідність у кількості рятувальників, працівників МЧС, кількість та характер необхідної техніки із подальшим запитом кількості рятувальних підрозділів, які мають проводити ці роботи.

Прийняття управлінських рішень щодо ліквідації наслідків землетрусу отримується та аналізується інформація різних джерел: місцевих чиновників у владі, представників аварійно-рятувальних служб у разі неприродного землетрусу: правоохоронних органів адміністративного району та персоналу, що знаходився у Пирятинській лікарні ветеринарної медицини на робочому місці. У кінцевий сформований аналітичний звіт входить уся зібрана інформація щодо стану актуальної оперативної обстановки.

У цей час встановлюється кількість оборотних і необоротних втрат, постраждалих людей, а також знаходять місця для евакуації та розміщення постраждалих; гарячею їжею; поранених забезпечують необхідною медичною допомогою і умовами тимчасового перебування.

2. Після першого етапу, впродовж слідуєчих 48-72 годин на основі проведеного аналізу та оцінок фахівців здійснюється поглиблене уточнення потреб у необхідних ресурсах для ліквідації усіх наслідків землетрусу. Розрахунок проводиться на час у два-три місяці.

Потреби вираховуються на термін до 3-х місяців з наступним обрахуванням та виділенням ресурсів для першочергової ліквідації наслідків: відновлення інфраструктури зруйнованої території; забезпечення подальших умов проживання та медичною допомогою населення, що постраждало.

3. Після другої фази, що може тривати різні часові терміни, найчастіше, від тижня до трьох місяців, - здійснюється моніторингові спостереження поточної ситуації в зоні, де відбувався землетрус та подолання віддалених наслідків. При цьому, залучаються необхідні для цього інші ресурси, якщо ситуація змінилася в процесі ліквідації наслідків. При цьому, у разі необхідності, складається план допомоги на термін до 3 місяців, а через 3 місяці оцінюється потреба в ресурсній допомозі.

Висновки про стан охорони праці на підприємстві та рекомендації щодо її покращення.

Комплексний аналіз системи охорони праці охорони праці в Пирятинській державній лікарні ветеринарної медицини, м. Пирятин, вказує на те, що планування і здійснення охорони праці у даному закладі відбувалося на досить високому рівні. Всі працівники отримують по два змінних комплекти спецодягу. У достатній кількості відносно потреби є засоби дезінфекції та гігієнічних предметів.

Різноманітні види робіт розподіляються відповідно до їх кваліфікації. За лабораторним обладнанням та електричними приборами дбають. Лабораторне

обладнання, яке використовується в дослідницькому та лікувальному процесах, регулярно та всебічно сертифікується. У лабораторному відділенні ремонтують витяжку. Поки витяжку не відремонтують, роботи у цьому відділі не проводять. Інакше в повітрі буде значна концентрація мікроорганізмів, можливо, патогенних.

Випадків травмування під час досліджень не зареєстровано. Кожен спеціаліст працює офіційно. Перед прийняттям на роботу новий співробітник проходить інструктаж (первинний), під час якого йому пояснюють небезпеку його роботи. При підвищенні, чи переході на нову посаду або отриманні нових завдань проводиться повторний інструктаж. Хворим лікарям і лаборантам не дозволяється працювати з хворими тваринами і здійснювати бактеріологічні дослідження.

7. Висновки про стан охорони праці на підприємстві, і рекомендації по її покращенню.

Між поверхами Пирятинської державної ветеринарної лікарні на спеціально обладнаних щитах прикріплений план розміщення аварійних виходів та вказані напрямки евакуації. На кожному з поверхів обладнані куточки протипожежної безпеки, прикріплені вогнегасники, що оглядаються щороку. Також, один раз на два роки здійснюється їх заправка свіжим вмістом. Окрім вогнегасників кожен протипожежний куточок має споруду заповнену піском у вигляді ящика.

Пропозиції по покращенню умов праці в Пирятинській державній лікарні ветеринарної медицини

1. Покращити систему сповіщення працівників, що має охоплювати робочі приміщення у повному обсязі.
2. Провести плановий ремонт витяжки.
3. Здійснювати перегляд та ревізію складових аптек, розширюючи їх вміст з урахуванням активних воєнних дій на території України та можливими обстрілами.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

У сучасному світі виникає необхідність розглядати усі сфери життя та побуту через призму екології та збереження навколишнього середовища. Це має відбуватися на законодавчому, найвищому державному рівні, і торкатися усіх напрямків життєдіяльності та функціоналу як суспільства так і кожного його члена.

Вплив регулювання держави на екологічні процеси встановлює екологічна політика кожної держави. Остання має бути невід'ємною часткою загальнодержавної політики та переслідувати національні інтереси.

Основна сутність екологічної політики – це розробка детального регламенту діяльності держави та суспільства, що дотична до впливу на природне середовище країни з метою його покращення.

Заходи та дії екологічної політики спрямовані на ефективне використання природних ресурсів, можливостей природного середовища з одного боку, а з іншого – продуманий захист та охорону природного довкілля. Саме від планування та забезпечення даного балансу, розумної політики щодо шкідливих хімічних, радіоактивних відходів; запровадження сміттєпереробних підприємств, що мають прийти на зміну масштабним сміттєзвалищам, запровадженню системи викидів підприємств, обов'язкового та сучасного виховання молоді, залежить екологічна безпека громадян та здоров'я нації [9, 18].

Умовно можна окреслити чотири основні рівні екологічної політики:

1. Глобальна, міжнародна екополітика. До цього рівня відноситься розподіл та закріплення економічних зон у межах Світового океану, можливість отримати квоти на добування певних ресурсів природи; квоти на викид шкідливих речовин (наприклад, вуглецю), введення глобальних заборон на скидання речовин певних груп.

2. Регіональна екополітика. Як приклад можна навести спільне створення прикордонних заповідників, одночасний контроль внаслідок

співпраці країн-сусідів за переміщенням, скиданням, утилізацією небезпечних речовин, що мають статус біозабруднювачів).

3. Національна (державна) екополітика (наприклад, ухвалення й реалізація природоохоронних законів, актів, інших правових документів).

Основними документами, що регулюють та регламентують систему екологічної політики, є ряд законів. Наприклад, ряд законів «Про землеустрій», «оренду землі» «держконтроль за охороною, використанням земель» створюють систему регуляторного землепорядкування;

Закони про екологічну експертизу, агрохімікати та пестициди мають на меті контролювати екологічну складову будівництво, експлуатацію, наявність сучасних очисних споруд, застосування хімічних речовин необхідних в процесі переробки продукції, застосування добрив, пестицидів на рівні промислових підприємств та агрохолдингів. Діяльність будівельних підприємств регламентують група законів про регулювання будівельної діяльності.

Серед законів, покликаних захищати тварин центрове значення займають Закони України про «Захист тварин від жорстокого поводження» про "Тваринний світ" та про «Мисливство та полювання». Захищати довкілля покликані численні закони, що вимагають обов'язкової оцінки впливу різних чинників на природне середовище (набув чинності у 2017 році), стратегії екологічної оцінки (2018)

Стратегія екологічної політики держави окреслена в чинних документах, що відображають основні напрямки роботи Міністерства довкілля: про оцінку впливу різних речовин на навколишнє середовище, про головні стратегії політики держави, що стосуються екології України (№ 2697-VIII, затверджені 28 лютого 2019 року) сплановані до 2030; Закон що затверджує Загальнодержавну програму по розвитку сировинної бази мінералів, запланований на аналогічний термін.

Окрім законів, екологічну політику забезпечують програми (наприклад, Загальнодержавна, що стосується біорізноманіття та його охорону); концепції,

наприклад, Концепція щодо реалізації політики держави стосовно зміни клімату до 2030 року; стратегії (Національна, стосується поводження з відходами).

4. На регіональному (місцевому) рівні цілі екологічної політики конкретизуються із урахуванням територіальної специфіки.

Експерти дають зрозуміти: те, що росте на забруднених ґрунтах, може бути отруйним. Тому, на думку експерта, на Донбасі залишаться території, що абсолютно непридатні для життя та ведення сільського господарства. Швидше за все, їх залишать пестуючими (законсервованими), на тривалий період.

Іншим аспектом забруднення є повітря. Минулого року восени, влітку та навесні цього року російські війська систематично атакували українські нафтобази. Згорівшими виявились з-понад 670 000 тонн нафтовмісних продуктів. Підрахунки екологів свідчать, що при спалюванні нафти в повітря викидається стільки ж забруднювачів, скільки київський транспорт за місяць. У липні минулого року ракетним обстрілом була зруйнована текстильна фабрика в Миколаєві.

За даними Міністерства довкілля, внаслідок пожежі згоріло повністю понад 138 тонн поліефірних волокон та близько 300 тонн перемелу. Це хімічні речовини, які потрапляють у повітря та переносяться вітром на значні від пожежі відстані.

Крім цього, майже 200 із 464 українських хвостосховищ розташовані на Донбасі. Це комплекс будівель і споруд, які використовуються для зберігання промислових відходів та інтенсивних токсичних речовин, що отримані в хімічній, паперовій, гірничодобувній, та енергетичній галузях регіональної промисловості. Часто такі комплекси розташовані майже на лінії розмежування. У той самий час, коли серед людей зріс страх ядерної катастрофи, не меншу тривогу викликають витoki в хвостосховищах, - вважають західні журналісти.

Адже вони зберігають токсичний шлам і воду, а також мінеральні залишки від видобутку вичерпаних ресурсів. Якщо не підтримувати їх у

належному стані, хвостосховища зможуть пошкоджуватись та бути джерелом викидів забрудненої стічної води.

Враховуючи масштабність екологічної катастрофи багато експертів з екології вважають, що, програми відновлення екологічної безпеки мають бути розроблені негайно. Зловмисник може відновити частину пошкоджень у якості покриття збитків. Відповідно до Женевської конвенції злочини проти природнього довкілля є також злочинами воєнної агресії, а тому всі пошкодження та руйнування фіксуються і задокументовуються для подальшого розгляду у міжнародних судах.

Проте, якщо війна продовжуватиметься достатньо довго, то наслідки для екосистем можуть стати незворотніми, а окремі системи будуть нанівець знищені. Такі наслідки чекатимуть не лише Україну; суттєво постраждають суміжні з нею країни (Білорусь, Молдова, значна частина північної Європи) та і сама країна-агресор. Довгострокова шкода навколишньому середовищу варіюється від постійного забруднення до втрати цілісних екосистем, родючого ґрунту та інших природних ресурсів.

Також, наряду з Україною, перелічені країни зазнають масових втрат населення, через значну шкоду здоров'ю у ряді поколінь. здоров'я населення не лише в Україні, а й у самій Росії, а також у Білорусі, Молдові та більшій частині північної Європи.

Агресивність і висока температура фосфорних бомб стали причиною заборони такої зброї навіть у воєнний час

24 березня 2023 року, агресор скинув фосфорні бомби в населених пунктах Луганської області. Від цього четверо людей втратили життя. І це лише один випадок. Але аналогічними боєприпасами росіяни обстрілювали Ірпінь, Гостомель, а на минулому тижні закидали Бахмут.

Кожен окремий випадок несе за собою втрату людських життів українців та масштаби екологічного лиха, яке важко осмислити.

Адже фосфорні бомби, як один із різновидів запалюючих боєприпасів, містять у своєму складі білий фосфор. Взаємодія фосфору із повітрям

призводить до спалаху та виникнення горіння. Горіння продовжується доти, доки фосфор у боєприпасі не вигорить. За цей час пожежа, що спалахнула від фосфорної бомби, розноситься вітром по лукам, лісовим масивам, населеним пунктам, зумовлюючи масштабні пожежі, руйнування та знищення значних територій. Якщо в зоні дії таких бомб опиняється людина, вона отримує зовнішні опіки тіла різної глибини, а також, внутрішні: при диханні фосфор потрапляє у легені, буквально випалюючи їх із середини. Це є причиною масивних легеневих ран та сильних токсикозів.

Саме через високу температуру та високу агресивність фосфорних бомб вони, із 1949 року підпадають під заборону Женевської конвенції. Ця заборона діє навіть на час інтенсивних бойових дій, оскільки страждання людей та збитки екосистемам від їх застосування є величезними.

Але російські окупанти незважають на цю заборону, продовжуючи використання фосфорних бомб в Україні поряд із іншими забороненими засобами.

5. ВИСНОВКИ

1. У кваліфікаційній роботі зібрані дані щодо поширеності інфекційних хвороб собак у місті Пирятин. Дослідження здійснювалися в умовах Пирятинської районної державної лікарні ветеринарної медицини. Встановлено, що серед усіх собак з інфекційною патологією, кількість хворих на парвовірусний ентерит було зареєстровано найбільше. Даний показник становив 38,5% (121 випадок)
2. Згідно із отриманими даними, найвища сприйнятливість реєструвалася у цуценят 1-3 місячного віку. Найвищий даний показник (47%, що відповідало 57 випадків) виявлявся у цуценят двохмісячного віку, до настання трьох місяців. У цуценят старшого віку даний показник дещо знижувався і становив 13,5% у 4-5-ти місячних та 3% у цуценят 6-7-ми місячного віку.
3. У розрізі порід найчастіше хворіли безпорідні цуценята. Таких налічувалося 86 (71%). У цуценят німецької вівчарки – 4(3%) випадки, азійської – 3(2,5%) та 3 випадки у цуценят спаніеля (2,5%). Усі інші захворівші цуценята, у загальній кількості 25 (21%) не відносилися до чистопорідних, були помісними.
4. Згідно з отриманими даними, найбільш частою клінічною ознакою виявилася болючість черевної стінки. Її виявляли у 23, або 95,8% досліджених випадків. Діарею, згідно з нашими даними, мали 22 цуцика, або 91,7%
5. Лікування здійснювалося комплексно. З тварин, що мали діагноз парвовірусний ентерит формували дві групи. Обом групам у якості специфічного засобу була застосована гіперімунна сироватка Dog-Protect 5. Цуценятам із масою до 5 кг даний біопрепарат вводили підшкірно чи внутрішньом'язово не більше 1мл за одне введення.
6. Іншою обов'язковою складовою у схемі лікування, були інфузійні розчини. Розчин Рінгера -лактат вводили внутрішньовенно, у дозі 40-50 мл. Для підвищення антитоксичного впливу, до інфузійних розчинів додавали розчин нео-гемодез, виробництво Україна (Новофарм-біосинтез ООО). Цуценятам даний препарат додавали у дозі 5,0-7,0 мл на добу. Насамперед,

введення даного препарату було пов'язано із виявленням чи профілактикою міокардитної форми даного захворювання.

7. Тваринам обох груп вводили 5%-й розчин глюкози. Можливість її введення складала до 35-40 мл на цуценя; інтервал між введенням від 10 до 12 годин.

8. У якості протиблювотного засобу тваринам обох груп застосовували препарат Cerenia (Zoetis, США). Її вводили підшкірно, по 1 мг на кг маси хворої тварини: по 1 мл на кожні 10 кг тварини, не довше п'яти діб поспіль 1 раз впродовж доби.

9. Цуценятам першої групи застосовували препарат Дуфалайт. Його вводили у вигляді інфузійного розчину до 25 мл щодня, впродовж 7 діб. У схему лікування тварин першої групи, паралельно із Дуфалайтом застосовували імуностимулятор анфлурон. Його вводили один раз на добу, внутрішньом'язово, у дозі 0,5 мл три перші доби.

10. Другій дослідній групі тварин Дуфалайт та імуностимулятор заміняли на комплекс біологічних речовин Стимул (ТОВ Біотестлаб), 1 мл якого містить 1мг нуклеїнату натрію. Його вводили одночасно з інфузійними розчинами внутрішньовенно, у дозуванні 1мл на 1кг маси тіла впродовж десяти діб кожні 24 години.

11. Окремо вводили вітамін С (ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»), для підвищення захисних сил організму. Доза препарату -до 50 мг цуценяті. Також вводили ціанкобаламін (доза 1 мл, відповідно 0,005 мг.

12. Після одужання, коли цуценята поверталися до самостійного споживання корму, їм застосовували дієтичні корми та імодулятор у вигляді таблеток – Immunodol.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белов А. Д., Данилов Є. П., Дікур І. І. Хвороби собак. Довідник. М.: Колос, 2002. 368 с.
2. Борисевич Б.В., Шумілович Н.В. Клінічні ознаки і патоморфологічні зміни при хронічному (атиповому) перебігу кишкової форми парвовірусної інфекції собак. *Науковий вісник НАУ*, К., 2001. №38. С.33-36.
3. Борисевич Б.В., Лісова В.В., Шацька А. Морфологічні особливості міокардіальної форми парвовірусної інфекції собак. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2016. Т.18. №2 (66). С.17-19.
4. Борисевич В.Б., Галат В.Ф., Калиновський Г.М. Хвороби собак і кішок. За ред. А. Й. Мазуркевича. К.: Урожай, 1996. 432 с.
5. Головаха В. І., Корнієнко В. С. Застосування регідраційної терапії при чумі та парвовірусному ентериті собак. Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин : збірник матеріалів IV міжнар. наук.-практ. конф., 1999. С. 60–62.
6. Горальський Л.П. Патоморфологічна диференційна діагностика парвовірусного та корона вірусного ентериту у собак. *Наукові горизонти*. 2018. №3.(66). С.10-14.
7. Євтушенко А. Ф., Радіонов М. Т. Організація та економіка ветеринарної справи: підручник [для студентів вищих навчальних закладів]. Київ : Арістей, 2004. 284 с.
8. Зажарський В.В., Димура А.В. Особливості діагностики та лікування парвовірусного ентериту м'ясоїдних тварин. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*, Т3.№2.2015.с.46-51.
9. Закон України «Про екологічну експертизу» від 09.02.1995 № 45/95-ВР.
10. Закон України Про *охорону праці*. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668).
11. Колич Н. (2020). Патоморфологічні зміни у собак за парвовірусного ентериту. *Scientific collection «Interconf»*. 1(34). С.567-574.

12. Конє М. С., Петренко А. А., Цибулько О. О. Епізоотологічні дані парвовірусного ентериту собак та порівняльна оцінка ефективності схем лікування в ТОВ «Ветсервіс» (м. Полтава). *Вісник ПДАА*. 2011. № 4. С. 101–104.
13. Конє М.С., Передєра Ж.О. Щєрбакова Н.С., Петренко М.С. Ефективність лікування парвовірусног ентериту в умові клінік ТОВ «Біоцентр»м. Полтава. Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції «Освітньо-наукові аспекти контролю інфекційних хвороб тварин в Україні» 2019. Київ. С.51-53.
14. Лісова В.В., Дубинєнко Е. Патоморфологічна характеристика корона вірусної інфекції у собак. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2017.Т.19.№77. С.7-10.
15. Лісова В.В., Дубинєнко Е. Гістологічні зміни у собак при коронавірусній інфекції. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2017.Т.19.№178. С.154-157.
16. Лісова В., Радзиховський М. Патоморфологічна діагностика ентеритів вірусної етіології в собак. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2018.Т.20. №83. С.299-303.
17. Протопопова А.А. Клінічний випадок парвовірусного ентериту у цуценяти. Матеріали студентської наукової конференції Полтавської державної аг-рарної академії, 13 травня 2021 р. Том II. Полтава: РВВ ПДАА, 2021. С. 231-233.
18. Писарєнко В.М. Агроекологія теорія та практикум: Підручник. «ІнтерГрафіка». 2003. 320с.
19. Радзиховський М.Л., Заика С.С. Патоморфологічна характеристика парвовірусного ентериту собак. *Науковий вісник Львівського національного*

- університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Т.19.№82. 2017. С.49-54.
20. Радзиховський М. Л. Епізоотологічні особливості парвовірусного ентериту собак. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. 2016. Випуск 32, Частина 2 С.130-133.
- 21.** Радзиховський М. Л. Патоморфологія, діагностика, лікування та профілактика ентеритів вірусної етіології у собак. 16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин 16.00.03 – ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук. Львів 2021. с.41
22. Соколюк В.М., Радзиховський М. Л., Дишкант О.В., Колеснік Н.Л. Коронавірусний ентерит собак. Monografia pokonferencyjna science Research development Economy. Management. State and Law v. 2 Belgrade (Serbia). 2018. С. 13-19.
23. Соколюк В.М., Радзиховський М. Л., Дишкант О.В., Колеснік Н.Л. Парвовірусний ентерит собак. Monografia pokonferencyjna science Research development Economy. Management. State and Law v. 2 Belgrade (Serbia). 2018. С. 7 -12
24. Федоров М. І., Дрожжана О. У. Охорона праці в галузі. Полтава : РВВ ПДАА, 2014. 240 с.
25. Яценко І. В. та ін. Ветеринарне законодавство України. Збірник нормативно-правових актів. Книга перша «Особлива частина». Харків: ХДЗВА, 2012. 326 с.
26. ААНА (2022) Vaccination recommendations for general practice <https://www.aaha.org/aaha-guidelines/vaccination-canine-configuration /vaccination-recommendations-for-general-practice/> Accessed 12
27. Anastasio J.D., Fletcher D.J., Rozanski E.A., Bonagura J.D., Twedt D.C., editors Crystalloid fluid therapy. In: *Kirk's Current Veterinary Therapy XV*. 15th ed. St Louis, MO: Elsevier. 2014. pp. 2–7.

28. Davis H., Jensen T., Johnson A., et al. 2013. AAHA/AAFP fluid therapy guidelines for dogs and cats. *J. Am Anim. Hosp. Assoc.* 2013. №49(3). P.149–159.
29. Day M.J., Horzinek M.C., Schultz R.D., Squires R.A. WSAVA guidelines for the vaccination of the dogs and cats. *J. Small Anim. Pract.* 2016. №57(1). P.E1–E45.
30. Decaro N., Crescenzo G., Desario C., et al. Long-term viremia and fecal shedding in pups after modified-live canine parvovirus vaccination. *Vaccine.* 2014. №32(30). P. 3850–3853.
31. Decaro N., Desario C., Beall M.J., et al. Detection of canine parvovirus type 2c by a commercially available in-house rapid test. *Vet. J.* 2010. №184(3):373–375.
32. Decaro N, Desario C, Billi M, et al. Evaluation of an in-clinic assay for the diagnosis of canine parvovirus. *Vet. J.* 2013. №198(2). P.504–507
33. Glickman L.T., Domanski L.M., Patronek G.J., Visintainer F. Breed-related risk factors for canine parvovirus enteritis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1985. №187(6). P. 589–594.
34. Goddard A., Leisewitz A.L., Christopher M.M., Duncan N.M., Becker P.L. Prognostic usefulness of blood leukocyte changes in canine parvoviral enteritis. *J. Vet. Intern. Med.* 2008. №22(2). P.309–316.
35. Goddard A, Leisewitz AL. Canine parvovirus. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2010. №40(6). P.1041–1053.
36. Greene C.E., Decaro N. Canine viral enteritis. In: Greene CE, editor. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* 4th ed. St Louis, MO: Elsevier Saunders; 2012. pp. 67–80.
37. Kalli I., Leontides L.S., Mylonakis M.E., Adamama-Moraitou K., Rallis T., Koutinas A.F. Factors affecting the occurrence, duration of hospitalization and final outcome in canine parvovirus infection. *Res. Vet. Sci.* 2010. №89(2). P.174–178.
38. Kocaturk M., Martin S., Eralp O., Tvarijonaviciute A., Ceron J., Yilmaz Z. Prognostic value of serum acute phase proteins in dogs with parvoviral enteritis. *J Small Anim Pract.* 2010. №51(9). P.478–483.

39. Kocaturk M., Tvarijonaviciute A., Martinez-Subiela S., et al. Inflammatory and oxidative biomarkers of disease severity in dogs with parvoviral enteritis. *J Small Anim. Pract.* 2015. №56(2). P.119–124.
40. Li R., Humm K.R. Canine parvovirus infection. In: Silverstein DC, Hoper K, editors. *Small Animal Critical Care Medicine*. 2nd ed. St Louis, MO: Elsevier; 2015. pp. 509–513.
41. Lobetti R.G., Joubert K.E., Picard J., Carstens J., Pretorius E. Bacterial colonization of intravenous catheters in young dogs suspected to have parvoviral enteritis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2002. №220(9). P.1321–1324.
42. Macintire D.K., Smith-Carr S., Canine parvovirus. Part II. Clinical signs, diagnosis, and treatment. *Compend Contin Educ Pract Vet.* 1997;19(3):291–302.
43. Marcovich J.E., Stucker K.M., Carr A.H., Harbison C.E., Scarlett J.M., Parrish C.R. Effects of canine parvovirus strain variations on diagnostic test results and clinical management of enteritis in dogs. *J Am Vet Med Assoc.* 2012. №241(1). P.66–72.
44. Marcovich J.E., Stucker K.M., Carr A.H., Harbison C.E., Scarlett J.M., Parrish C.R. Effects of canine parvovirus strain variations on diagnostic test results and clinical management of enteritis in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2012. №241(1). P.66–72.
45. Mathios E., Mylonakis Iris Kalli, Timoleon S., Rallis. Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. *Veterinary Medicine Resear.h and Reports.* 2016. № 7(Issue 1). P. 91-100.
46. Mazzaferro E.M., Rudloff E., Kirby R. The role of albumin replacement in the critically ill veterinary patient. *J. Vet. Emerg. Crit. Care.* 2002. №12(2). P.113–124.
47. McClure V., van Schoor M., Thompson P.N., Kjelgaard-Hansen M., Goddard A. Evaluation of the use of serum C-reactive protein concentration to predict outcome in puppies infected with canine parvovirus. *J Am Vet Med Assoc.* 2013. №243(3). P.361–366.

48. Otto C.M., Rieser T.M., Brooks M.B., Russell M.W. Evidence of hypercoagulability in dogs with parvoviral enteritis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2000. №217(10). P.1500–1504.
49. Prittie J. Canine parvoviral enteritis: a review of diagnosis, management, and prevention. *J. Vet. Emerg. Crit. Care.* 2004. №14(3). P. 167–176.
50. Proksch A.L., Unterer S., Speck S., Truyen U., Hartmann K. Influence of clinical and laboratory variables on faecal antigen ELISA results in dogs with canine parvovirus infection. *Vet J.* 2015. №204(3). P.304–308.
51. Rallis T.S., Papazoglou L.G., Adamama-Moraitou K.K., Prassinou N.N. Acute enteritis or gastroenteritis in young dogs as a predisposing factor for intestinal intussusception: a retrospective study. *J. Vet. Med. A Physiol. Pathol. Clin. Med.* 2000. №47(8). P.507–511.
52. Rudloff E., Kirby R. Colloid fluid therapy. In: Bonagura JD, Twedt DC, editors. *Kirk's Current Veterinary Therapy XV*. 15th ed. St Louis, MO: Elsevier; 2014. pp. 8–14.
53. Schmitz S., Coenen C., König M., Thiel H.J., Neiger R. Comparison of three rapid commercial canine parvovirus antigen detection tests with electron microscopy and polymerase chain reaction. *J. Vet. Diagn. Invest.* 2009. №21(3). P.344–345.
54. Stander N., Wagner W.M., Goddard A., Kirberger R.M. Ultrasonographic appearance of canine parvoviral enteritis in puppies. *Vet Radiol Ultrasound.* 2010. №1(1). P. 69–74.
55. Sykes J.E. Canine parvovirus infections and other viral enteritides. In: Sykes J.E., editor. *Canine and Feline Infectious Diseases*. 1st ed. St Louis, MO: Elsevier. 2014. P. 141–151.
56. Veir J.K. Canine parvoviral enteritis. In: Bonagura JD, Twedt DC, editors. *Kirk's Current Veterinary Therapy XV*. 15th ed. St Louis, MO: Elsevier; 2014. pp. 533–536.
57. Wilson S., Stirling C., Borowski S., Thomas A., King V., Salt J. Vaccination of dogs with Duramune DAPPi+LC protects against pathogenic canine parvovirus type 2c challenge. *Vet Rec.* 2013.172(25). P. 662.

- 58.Schirò G., Gambino D., Mira F., et al. Antimicrobial Resistance (AMR) of Bacteria Isolated from Dogs with Canine Parvovirus (CPV) Infection: The Need for a Rational Use of Antibiotics in Companion Animal Health. *Antibiotics*. 2022. №11. P.142.
- 59.Segev G., Yaaran T., Maurice S., Baneth G. Effect of sampling site on the diagnosis of canine parvovirus infection in dogs using polymerase chain reaction. *J Vet Intern Med*. 2022. №36. P.591–598.
- 60.Gilad Segev, Tal Yaaran, Sarah Maurice, Gad Baneth. Effect of sampling site on the diagnosis of canine parvovirus infection in dogs using polymerase chain reaction. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2022. №36(2). P.591-598.