ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
_____Василь БЕРДНИК
«_____»_____2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Парвовірусний ентерит собак (діагностика та лікування)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Нечипуренко Вікторія Валеріївна

Керівник кваліфікаційної роботи доктор філософії, старший викладач
Ігор Коломак

Полтава – 2022 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної
анатомії та фізіології тварин

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи

на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Парвовірусний ентерит собак (діагностика та лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
1 групи
Нечипуренко Вікторія Валеріївна

Керівник: Ігор КОЛОМАК

Рецензент: Тетяна ПАНАСОВА

Полтава – 2022 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, професор
_____Василь БЕРДНИК
“20” вересня 2021 року

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

Нечипуренко Вікторія Валеріївна

1. Тема роботи: «Парвовірусний ентерит собак (діагностика та лікування)», керівник роботи доктор філософії, старший викладач Коломак І. О., затверджені наказом ПДАУ від «20» «_квітня» 2022 року № «247 СТ»
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» «травня» 2022 року.
3. Вихідні дані до роботи: собаки різного віку та породи, в тому числі і хворі на парвовірусний ентерит. Дослідження: епізоотологічні, клінічні, імунохроматографічні та статистичні.
4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. Провести аналіз літературних даних що до поширення та патогенезу парвовірусного ентериту у собак. Проаналізувати клінічні ознаки захворювання та існуючі терапевтичні схеми лікування. Визначити основні методики діагностики та профілактики парвовірусу серед собак. Зробити висновок з аналізу літературних джерел.

Розділ 2. Описати матеріал та методи досліджень, що використовувалися при написанні кваліфікаційної роботи. Описати місце виконання роботи. Проаналізувати частоту виникнення парвовірусного ентериту в умовах ветеринарної клініки, визначити основні симптоматичні ознаки даного захворювання. Визначити ефективність застосування імунохроматографічного методу діагностики. Провести лікування хворих тварин та визначити економічну ефективність використаних терапевтичних схем. Провести обговорення результатів власних досліджень.

Розділ 3. Провести аналіз стану охорони праці у ветеринарній клініці, визначити можливі небезпеки та розробити механізми протидії у надзвичайних ситуаціях.

Розділ 4. Провести екологічну експертизу ветеринарної клініки, описати результати.

5.Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми, таблиці за темою дослідження.

5. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	Олег Кручиненко, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи		
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Надія Опара, доцент кафедри безпеки життєдіяльності		
Екологічна експертиза	Павло Писаренко, завідувач кафедри екології, балансованого природокористування та захисту довкілля		

6. Дата видачі завдання «20» «вересня» 2021 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень 2021р.	виконано
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	20 вересня 2021р.	виконано
3	Опрацювання літературних джерел	листопад – вересень 2021р.	виконано
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень – листопад 2021 р.	виконано
5	Виконання теоретичного розділу роботи	вересень – грудень 2021 р.	виконано
6	Виконання аналітичних розділів роботи	жовтень 2021 – січень 2022	виконано
7	Виконання спеціальних розділів	листопад 2021 – лютий 2022 р.	виконано
8	Оформлення тексту роботи	березень 2022 – квітень 2022	виконано
9	Попередній захист роботи на кафедрі	травень 2022	виконано
10	Нормо-контроль	травень 2022	виконано
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	травень 2022	виконано
12	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2022	виконано

Здобувач вищої освіти _____ Вікторія НЕЧИПУРЕНКО

Керівник роботи _____ Ігор КОЛОМАК

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ 3
ЗМІСТ 5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ 6
ВСТУП 9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 11
1.1 Поширення та патогенез 11
1.2. Клінічні ознаки та перебіг хвороби 15
1.3. Діагностика лікування та профілактика 17
1.4 Висновок з огляду літератури 25
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ 28
2.1. Матеріал і методи дослідження 28
2.2. Характеристика місця виконання роботи 30
2.3. Результати власних досліджень 31
2.3.1. Поширення та діагностика 31
2.3.1. Лікування 34
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів 37
2.5 Обговорення результатів власних досліджень 39
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ 42
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА 46
ВИСНОВКИ 49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 50
ДОДАТКИ 57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ПВЕ – парвовірусний ентерит

МА – материнські антитіла

ELISA – (англ. *enzyme-linked immuno sorbent assay*,), імуноферментний аналіз

РІФ – реакція імунофлорисенції

РГА – Реакція гемаглютинації

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему «Парвовірусний ентерит собак (діагностика та лікування)» складається з чотирьох розділів, які відображають вступу, огляд літератури, власні дослідження, обговорення результатів власних досліджень, та розділи, що присвячені охороні праці та екологічній експертизі. Робота виконана на 58 сторінках та містить 4 таблиці та 6 рисунків.

Проведеним аналізом літературних джерел з'ясовано ступінь вивченості парвовірусного ентериту, так джерелом збудника інфекції є хворі собаки, які виділяють вірус із фекаліями в перші 3 – 7 діб після захворювання та вірусоносії впродовж 6 міс. Собак можуть інфікувати два незалежних віруси: ПВС-1 і ПВС-2. ПВС - 2 викликає більш важке захворювання з гострим початком і вражає цуценят у віці від 6 до 12 тижнів. Головним шляхом потрапляння вірусу ПВС-2 - є оральне інфікування з їжею, хоча може відбуватися і трансплацентарно. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що до хвороби чутливі собаки усіх порід та вікових груп, проте частіше хворіють цуценята у віці 14 – 60 діб і дорослі тварини до 3 років. Інкубаційний період триває від 4 до 10 днів. Перебіг частіше гострий, рідше підгострий, спостерігається пригнічення, відмова від корму, блювання, діарея (фекалії жовто-сірого кольору містять багато слизу та прожилки крові).

Діагностика ПВЕ включає виявлення в патологічному матеріалі віріонів методами електронної та імуноелектронної мікроскопії; індикацію та ідентифікацію вірусного антигену за РІФ, РГА, РЗГА (з еритроцитами свині), РНГА (з еритроцитарним діагностикумом), ELISA-методом.

Лікування хворих на ПВЕ повинно бути комплексним і включати: імуностимулюючі засоби, інфузійну терапію, антибактеріальні препарати, засоби патогенетичної, замісної та симптоматичної терапії.

Важливим елементом у профілактиці даного захворювання є проведення специфічної профілактики.

Власні дослідження проведені в умовах клініки ветеринарної медицини "Айболить", що знаходиться в місті Новоукраїнка, Кіровоградська область.

Встановлено, що за 2020 рік кількість хворих собак на парвовірусний ентерит становила 43,1% (122/283), за 2021 рік – 40,6% (104/256), в той час, як за період 2021 – 2022 р. 38,3 % (77/201), що свідчить про зменшення захворюваності досліджуваному регіоні.

Діагностика ПВС у тварин здійснювалась на підставі клінічних змін та імунохроматографічного методу діагностики. За період проведених досліджень нами було зареєстровано три форми парвовірусного ентериту: кишкова форма, серцева форма та змішана. При спостереженні за тваринами ми відзначали деякі відмінності в перебігу захворювання. Більше летальних випадків відзначено серед цуценят таких порід як ротвейлер, німецька вівчарка, лайка. У собак віком 3,5-5 місяців захворювання мало гострий перебіг, супроводжувалося блювотою, діареєю, інтоксикацією, зневодненням, ураженням респіраторної системи. Блювота була частою і сильною. Діарея зі слизом і домішками крові у фекаліях, часто спостерігався кров'янистий пронос. Температура тіла була, як правило, в межах 37,3 °С - 41,1°С. У всіх випадках ураження шлунково-кишкового тракту захворювання починалося з відмови від корму та води, млявості, блювоти, яка повторювалася до 20 разів на добу.

Клінічні прояви вірусного ентериту у досліджуваних випадках характеризувалися ураженням шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної та респіраторної систем. У більшості випадків основним було ураження кишечника – 66,7%, рідше провідними симптомами були ураження серцево – судинної – 16,7% та респіраторної систем 16,7%.

Дослідна схема лікування базувалась на кількох механізмах: стимуляція неспецифічної резистентності, використовували фоспреніл, який вводили 1,5 мл /10кг.; оптимізація обмінних процесів в організмі, зокрема, білкового, вітамінного і мінерального та нормалізація формули крові, при цьому було використано гамавіт, який вводили 1 мл /10кг; нормалізацію мікрофлори травного тракту тварин, пригнічення розвитку умовно патогенної і гнильної мікрофлори, застосовували по одній таблетці лактоферону. Запропонована терапевтична схема лікування довела свою ефективність у порівнянні з використанням базової схеми.

ВСТУП

Провідне місце серед інфекційних хвороб м'ясоїдних, зокрема собак, займає парвовірусний ентерит. Вражає багато видів сімейств собачих, куницевих, єнотовидних, завдає значних економічних збитків, які складаються із втрат від високої смертності, зниження продуктивності і відтворювальної здатності хворих і перехворілих особин, витрат на проведення протиепізоотичних заходів. Незважаючи на те, що після першого випадку виникнення парвовірусного ентериту пройшло більше 35 років, захворюваність і смертність в Україні і за кордоном мають тенденцію до зростання. Широке поширення даної хвороби пояснюється тим, що в містах зосереджена велика кількість собак, загрозливою екологічною ситуацією, наявністю постійного джерела інфекції, високою контагіозністю хвороби, недостатньою ефективністю існуючих методів ранньої діагностики і лікування [1, 2, 3].

Інцидентність парвовірусного ентериту становить від 6% до 20 %, а смертність від цього захворювання складає 70 – 80 %, у цуценят досягає 100 %. Причиною такої смертності, є те, що тривалий час в силу різних обставин собакам у ветеринарії відводилося другорядне значення в порівнянні із сільськогосподарськими тваринами. Це виразилося в тому, що мало проводилося наукових досліджень, не розроблялись ефективні способи діагностики парвовірусної інфекції, її профілактики і терапії хворих тварин, вітчизняні публікації, присвячені вирішенню цієї проблеми, поодинокі, була відсутня спеціалізація у підготовці лікарів – кінологів [13].

Останні роки у зв'язку з організацією приватних клінік, що спеціалізуються на хворобах дрібних домашніх тварин, ситуація змінилася в кращу сторону. Зросла роль ветеринарних лікарів у підтримці популяції здорових тварин. При проведенні племінної роботи стали враховувати фактор стійкості до різних захворювань, але не зважаючи на всі ці заходи парвовірусний ентерит собак прогресує [7].

Наявність великого вибору специфічних засобів профілактики та їх застосування не завжди призводять до зниження захворюваності. Можливих причин є дві. По – перше, в Україні вакцинація собак проти інфекційних хвороб, носить добровільний характер, а це призводить до наявності не імунних особин, чутливих до вірусу. По – друге, це імунізація, яку здійснюють без урахування епізоотичної ситуації, віку та умов утримання собак, особливо цуценят.

При діагностиці парвовірусного ентериту перевагу надають методам, що мають високу чутливість і специфічність, які дозволяють поставити діагноз в короткі терміни. Відсутність ефективних засобів діагностики, терапії і реабілітації парвовірусної інфекції на тлі триваючого процесу урбанізації визначили вибір теми і напрям наших досліджень. Науково - практичне вирішення цього питання дозволить озброїти ветеринарних фахівців сучасними методами діагностики і лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит собак [5, 7, 20].

Вище зазначене обумовило вибір теми дипломної роботи і визначило мету та завдання досліджень.

Мета роботи: є дослідження епізоотичної ситуації парвовірусного ентериту в місті Новоукраїнка, Кіровоградська область, розробка ефективної схеми лікування собак хворих на парвовірусний ентерит із врахуванням клініко-морфологічного прояву захворювання.

Перед нами були поставлені наступні завдання:

- дослідити епізоотичну ситуацію парвовірусного ентериту в місті Новоукраїнка, Кіровоградська область;

- виявити особливості клінічного прояву парвовірусного ентериту;

- розробити ефективну схему лікування собак хворих на парвовірусний ентерит.

Об’єкт дослідження: хворі на парвовірусний ентерит собаки.

В процесі проведення досліджень були використані епізоотологічний, клінічний, та статистичний методи досліджень.

Галузь використання – ветеринарна медицина.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Поширення та патогенез

За різними даними українських дослідників О.В. Іліної (2011), О.В. Ящука (2014) та А.В. Дідуха (2015) собаки часто хворіють на захворювання ШКТ, серед таких найбільш часто зустрічають вірусний гастроентерит, гепатит та інші хвороби, частка яких коливається в межах 60 % від інших інфекцій [1, 2, 3, 4, 5].

Зважаючи на збільшення механізмів та доступності у діагностиці парвовірозу встановлено збільшення кількості зареєстрованих хвороб серед собак [6, 7, 8, 9, 10].

Збільшення кількості хворих собак з ознаками парвовірусного ентериту відбувається не лише в Україні, а за її межами. Провідні міжнародні наукові центри все частіше реєструють парвовірусну та ротавірусну інфекцію серед собак, що складає особливу небезпеку для цуценят [11, 12, 13].

Парвовірусний ентерит собак – висококонтагіозне захворювання, що характеризується ураження серцевого м'язу та шлунково-кишкового трату, найбільшу летальність спостерігають у цуценят до 6 місячного віку – до 80% [11, 14, 15].

Парвовірусна інфекція собак, вперше була зареєстрована в 1976 р. у Бельгії. В 1978 році її описав канадський вчений Шеффілд, потім реєструвалася в США в 1978 році, Японії в 1978 році, Нідерландах в 1979 році, в Угорщині в 1980 році, пізніше захворювання реєструвалося і в інших країнах. В СРСР парвовіроз відомий із часів московської олімпіади як «олімпійка собак» і серед інфекційних захворювань займає провідне місце, призводячи до значних економічних та моральних втрат [2, 3].

Збудник хвороби – ДНК-геномний вірус з родини *Parvoviridae*, схожий в антигенному відношенні зі збудниками парвовірусного ентериту та ентериту норок. Віріони вірусу мають сферичну форму, діаметром 18–26 нм., одноланцюгову ДНК та тристуктурні білки. Парвовіруси є одними із самих

дрібних ДНК вмісних вірусів тварин. Їх віріон має в діаметрі 18 – 26 нм і складається тільки з білка та ДНК. Ліпідів, вуглеводів і ферментів – не виявлено. Антигенних різновидів вірусу не виявлено. Вірус склеює еритроцити свині, мавпи, собаки, кота й хом'яка. Репродукується в первинних культурах клітин нирок цуценят і кошенят, а також у перещеплюваних лініях А-72 або *CREK*. В організмі інфікованих тварин зумовлює утворення віруснейтралізуючих, компліментзв'язуючих та гемаглютинуючих антитіл, що використовується при серологічній діагностиці хвороби [2, 13, 16].

Особлива небезпека полягає у високій стійкості ПВС до дезінфекції, у зовнішньому середовищі може перебувати до 1 року. При +60 С витримують протягом 1 години, стійкі до жиророзчинників, трипсину, пепсину, а також до хлороформу, ефіру, спирту. Згубно на вірус діє сонячне випромінювання, при контакті з 0,5 % розчином формаліну гине протягом доби [9].

Хворі тварини, вірусоносії – є джерелом збудника для собак, які контактним способом здатні інфікувати здорових тварин, за деякими даними вірус зберігається в шерсті до 3 місяців [17].

Також інфікування може здійснюватися через контакту з ґрунтом, предмети догляду, корми та інші предмети утримання [18, 19].

Захворювання уражає собак усіх вікових груп, проте частіше хворіють цуценята у віці 14 – 60 діб і дорослі тварини до 3 років.

При з'ясуванні питання породної сприйнятливості собак до ПВЕ Корнієнко Л.Є., Корнієнко Л.М. (2000) та ін. встановили, що найбільш частіше хворіють німецькі вівчарки, ротвейлери, різеншнауцери, спанієлі. Однак автори відзначають, що показники порідної сприйнятливості до ПВЕ є досить умовними, оскільки дані відображають порідний склад хворих тварин даного виду в межах міста. Так, німецька вівчарка і ротвейлер - це найбільш поширені породи, а звідси і висока захворюваність саме серед цих порід в умовах міста. [20]

Борисевич Б.В., Айшпур М.В., Чумаков К.А.(2009) у своїх дослідах довели, що захворюваність собак на парвовірусну інфекцію не залежить від пори року та породи. Більшість досліджених собак захворіла у віці до 1 року [21].

Інші автори (Хомов В. В., Сизов А. А., Барановська Г. А. 1997) відзначають, що до парвовірусного ентериту сприйнятливими є всі породи собак [22].

Також цю теорію підтверджує Галкина Т.С. (2008) у своїх дослідженнях, вона стверджує, що до ПВЕ сприйнятливі собаки, незалежно від їх породної приналежності. Простежується чітка залежність захворюваності тварин від віку. Найбільшу сприйнятливість до зараження чумою м'ясоїдних і ПВЕ собак проявляли цуценята в післявід'ємний період у віці від 1,5 місяців і до 1,5 років [23].

Джерелом збудника інфекції є хворі собаки, які виділяють вірус із фекаліями в перші 3 – 7 діб після захворювання та вірусоносії впродовж 6 міс. Природне зараження відбувається через травний канал та дихальні шляхи, при безпосередньому контакті під час обнюхування, а також через контаміновані збудником корми, воду, предмети догляду [2, 10].

Собак можуть інфікувати два незалежних віруси: ПВС-1 і ПВС- 2. За даними Вингфилд В. (2000) існує кілька штамів парвовірусу собак (ПВС), серед них – спочатку виділений штам ПВС-1, і найбільш патогенний штам ПВС-2. Найчастіше захворювання у собак викликає саме ПВС-2 серотипів 2а і 2в (найбільш поширений на сьогоднішній день). ПВС-1, що переважав у 1970 р. викликає помірно важке захворювання, що супроводжується лихоманкою і не потребує невідкладного лікування. ПВС - 2в викликає більш важке захворювання з гострим початком і вражає молодих собак у віці від 6 до 12 тижнів. ПВС -1 знаходять у калі собак з легким проносом, але його патогенність ще невідома. Головним шляхом потрапляння вірусу ПВС-2 - є оральне інфікування з їжею, хоча може відбуватися і трансплацентарно. Для реплікації ПВС -2 необхідна активна проліферація клітин, тому він чутливий до клітин лімфоїдних тканин, кісткового мозку і епітелію крипт травного тракту, а у цуценят віком до 4 тижнів - до серцевих міоцитів. Після перорального проникнення вірусу в організм перші дві доби вірус розмножується в ротоглотці, звідки із током крові розноситься по всіх органах і системах, в тому числі заноситься і в слизову оболонку кишечника. У цей час розвивається виражена вірусемія [6].

У кишечнику відбувається реплікація ПВЕ, який руйнує зародковий епітелій кишкових крипт, що призводить до втрати епітелію, вкорочення кишкових ворсинок. При асоціації парвовіруса і коронавірусу патологічний процес перебігає у важчій формі [24].

У зв'язку із цим, виникає катаральний або гемораргічний еюніт - ілеїт. Це призводить до відторгнення епітелію слизової оболонки кишечника, який знаходиться в кишковому вмісті у вигляді зліпків [25].

У кишечнику відбувається повне порушення процесів пристінкового травлення. Кормові маси піддаються гниттю, токсини що утворилися, призводять до інтоксикації, що викликають розвиток захисної реакції зі сторони організму - виникає діарея. При руйнуванні клітин епітелію тонкого кишечника відбувається виділення гістаміноподібної речовини, що є екзотоксином і викликає додаткову інтоксикацію [26].

Репродукуючи в серцевому м'язі, вірус викликає її запалення, що призводить до розвитку серцевої недостатності. Запалення міокарда найбільш часто зустрічається у цуценят 4-5 -ти тижневого віку. Парвовірус також може розмножуватися в ендотеліальних клітинах мозку, викликаючи неврологічні розлади. Через некроз лімфоїдної тканини і загибелі мієлопроліферативних клітин розвивається лімфопенія, (Вингфилд В. 2000) у своїх дослідженнях [6].

Після проникнення вірусу в організм тварин через кілька тижнів в крові реєструються специфічні антитіла. Інкубаційний період триває від 4 до 10 днів, при експериментальному зараженні 3-4 дні смертність від 5% до 30 % [27].

1.2. Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Борисевич Б.В., Айшпур М.В., Чумаков К.А., проводили експериментальне зараження собак вірусом ПВЕ, з метою встановлення послідовності прояву клінічних ознак. Було встановлено що, спочатку у більшості тварин з'являлося блювання. Воно спостерігалось через 5 – 30 хвилин після прийому корму або води. У деяких піддослідних собак спочатку відзначалось пригнічення, а потім – діарея. Майже відразу після виникнення діареї у них з'являлася блювота. Блювотні маси були водянистими, пінявими, білуватого кольору, із характерним запахом шлункового соку і шматочками неперетравленого або погано перетравленого корму. В подальшому блювотні маси набували жовтувато-зеленого забарвлення. У 16 собак перед загибеллю вони набували червонуватого кольору [21].

Після першого блювання у хворих тварин досить швидко, як правило протягом 2 – 8 годин виникало пригнічення. В ході розвитку хвороби воно поступово наростало. Через 2 – 18 годин після першого блювання у собак з'являлася діарея. Після блювоти, а в частини собак – після появи діареї, тварини відмовлялися від корму. Апетит був відсутній аж до періоду одужання або до самої загибелі. Воду собаки пили рідко, неохоче. Її кількість не компенсувала втрати рідини із блювотними масами та фекаліями. Фекалії спочатку були лише дещо розріджені (пастоподібні), колір їх не змінювався. Протягом перших 24 годин захворювання фекалії ставали водянистими, жовтувато-зеленого кольору, неприємного запаху, у 15 собак – із пухирцями газу. У 39 собак у фекаліях через 1 – 3 доби від початку хвороби з'являлася кров, яка надавала їм темно-червоного забарвлення. При пальпації живота відзначалась його болючість. Це проявлялось хвилюванням тварин, спробами уникнути пальпації або вкусити лікаря ветеринарної медицини. Починаючи із 2 – 3 доби хвороби через черевні стінки у деяких випадках пальпувалися потовщені, напружені стінки тонкого кишечника. Стінка тонкого кишечника приходила до норми із одужанням тварин. При аускультації черевної порожнини відзначали посилену перистальтику кишечника.

В деяких собак в окремі дні перистальтичні шуми не прослуховувались. Майже одночасно із появою діареї у собак реєстрували підвищення температури тіла до 39,9 – 41,60 С. На 2 – 3 добу від початку хвороби температура у деяких собак поверталась до норми. У 7 собак, при лікуванні яких спочатку не застосовували антибіотики і сульфаніламідні препарати, температура залишалася підвищеною і поверталася до норми тільки через 2 – 5 днів від початку застосування цих препаратів [3, 20, 22].

Із розвитком діареї при аускультації серця виявляли послаблення обох його тонів. Дихання ставало більш частим і поверхневим ще до підвищення температури тіла, а з поверненням її до норми воно ставало більш рідким і глибоким. Добова кількість сечі зменшувалась. Вона набувала більш темного кольору. Ці зміни, вірогідно, були зумовлені зменшенням кількості води, що виводилась у складі сечі. При проведенні аналізу крові у хворих на парвовірусну інфекцію тварин реєструвалась лейкопенія [2].

Відомо, що ПВЕ перебігає в трьох формах, а саме кишковій, серцевій та змішаній. Причому найбільш поширеною є саме кишкова форма [2, 20, 28].

Кишкова форма реєструється у собак всіх вікових груп і характеризується ентеритом. При кардіальній формі спостерігається фрагментуючий негнійний міокардит. Хворіють головним чином цуценята віком до 12 тижнів. У собак віком до одного року спостерігається змішана форма хвороби, при якій кишкова форма ускладнюється міокардитом [29].

Перебіг хвороби надгострій (блискавичний), гострий та підгострій. При надгострому перебігу кишкової форми у цуценят 6-10 - тижневого віку спостерігається різке пригнічення, повна відмова від корму, сухість носового дзеркальця, раптова загибель через кілька годин від хвороби без прояву ентериту. Гострий перебіг кишкової форми триває 5 - 6 діб. Спочатку відмічається анорексія, потім починається блювання, а через 6 - 24 годин - діарея. Фекалії рідкі, жовто-сірого, а згодом зеленого кольору, містять багато слизу та прожилки крові. Температуру тіла підвищується до 39,5 - 41,0 ° С або залишається в нормі. Блювання та діарея призводять до швидкого зневоднення організму і загибелі

впродовж перших 24 - 96 годин хвороби. Летальність у цуценят становіть 50 %, у дорослих - 5 – 10 % [2, 25, 30].

Корнієнко Л.Є., Корнієнко Л.М. та ін. (2000) вказують на те, що міокардит у цуценят може розвиватися після важко перенесеного ентериту. Найбільш часто він реєструється у цуценят 30- 40- денного віку. За даними цих авторів смертність від парвовірусного міокардиту може становити до 100%. Вже в 1978 році у цуценят 4-10 тижнів без МА описані випадки захворювання міокарда, які приводили до смертельних випадків. Ураження серцево-судинної системи відзначалося і у більш дорослих собак. У більшості тварин раптово розвивалася слабкість і загибель наставала на протязі 24 годин внаслідок некрозу міокарду, набряку легенів, асциту. Перед загибеллю реєстрували аритмію, набряк легенів, задуху, ціаноз, лихоманку, виділення піни із носу. Після одужання у перехворілих собак відзначали різні ускладнення: ослаблення слуху та нюху, відставання в рості [20].

Вейн Є. Вингфилд вказують на те, що ПВЕ часто перебігає в асоціації із вірусом чуми собак, коронавірусами, пікорновірусами, ротавірусами, кокцидіальною або лямбліозною інфекцією, зараженням анкілостомідами або круглими хробаками, що ускладнює перебіг і результат захворювання [6].

1.3. Діагностика лікування та профілактика

Діагностика ПВЕ включає виявлення в патологічному матеріалі віріонів методами електронної та імуноелектронної мікроскопії; індикацію та ідентифікацію вірусного антигену за РІФ, РГА, РЗГА (з еритроцитами свині), РНГА (з еритроцитарним діагностикумом), ELISA-методом. До експрес-методів відносять виявлення віріонів методами електронної та імуноелектронної мікроскопії; виявлення вірусного антигену в РІФ (яка ефективна в свіжому патологічному матеріалі), РДА, РЗГА (з еритроцитами свині), РНГА (з еритроцитарниими діагностикумами) [2, 28].

Корнієнко Л.Є., Корнієнко Л.М., Головаха В.І та ін. (2000) у своїх дослідженнях вказують на неспецифічність РДА та високий відсоток помилково - позитивних результатів. Найбільш оптимальним способом діагностувати парвовірусну інфекцію дозволяє імуноферментний аналіз ELISA (enzyme linked immunosorbent assay), при якому використовують кал хворої тварини [20].

Вірусологічні методи полягають у зараженні первинних культур клітин нирок цуценят або кошенят, перещеплюваних культур клітин підшкірної пухлини собак (А - 72) або нирки кота (CRFK). Зараження проводять під час посіву клітин або в період логарифмічного росту (30-50 % моношару). ЦПД не виявляється. Ідентифікацію вірусу проводять у РІФ (через 3 дні після зараження культури клітин). Ставлять біопробу на цуценятах віком 8-10 тижнів, заражають тварин оральним шляхом. Через 5 днів проявляються клінічні ознаки хвороби. Тварини гинуть через 5-6 днів з характерними змінами слизової оболонки кишечника. При гістологічному дослідження лімфовузлів, мазків - відбитків слизової тонкого кишечника відзначають атрофію кишкових ворсинок, некроз лімфоїдної тканини пеєрових бляшок, лімфовузлів, селезінки і тимусу, до 3-5 днів хвороби знаходять в ядрах еозинофільні тільця - включення (Белов А.Д., Данилов Е.П., Дукур І.І., 1991). У патологічному матеріалі загиблих тварин виявляють вірусний антиген у РІФ [38].

Колич Н.Б (2010) під час розтину зробив висновок, що при ПВЕ собак внаслідок процесів, які розвиваються в кишковій трубці, виникають ексикоз, лейкопенія, змішана аліментарна постгеморагічна анемія, інтоксикація і міокардит. У випадках підгострого перебігу відбувається атрофія паренхіми печінки та селезінки [39].

Такі дослідники, як Борисевич Б.В., Лісова В.В., Чумаков К.А., в своїх дослідженнях стверджують, що у собак, які загинули від кишкової форми парвовірусної інфекції, в печінці реєструються дистрофічні зміни внаслідок порушення обміну білків, у тому числі процесів їх синтезу (зменшення вмісту РНК у цитоплазмі гепатоцитів) та відсутність глікогену в цитоплазмі гепатоцитів вказують на енергетичне виснаження організму. Гістохімічні зміни в легенях

свідчать про порушення обміну білків і вуглеводневих сполук у хрящовій тканині стінки бронхів. У міокарді реєструються дистрофічні зміни. Результати гістохімічних досліджень доводять, що зміни виникають внаслідок порушення обміну білків, нуклеїнових кислот та вуглеводневих сполук [40].

Діагноз на парвовірусний ентерит ставлять комплексно, враховуючи епізоотологію, клінічні, патологоанатомічні дані, результати лабораторних досліджень. Передбачає необхідність виключення коронавірусної інфекції, чуми, сальмонельозу, колібактеріозу, лептоспірозу, інфекційного гепатиту, ентериту аліментарного походження [2,1].

Диференційну діагностику проводять від таких хвороб, як корона вірус, чума, сальмонельоз, колібактеріоз, лептоспіроз, інфекційний гепатит, аліментарні ентерити [30, 35].

Коронавірус характеризується симптоми із боку шлунково-кишкового тракту, період нейтрофілї при даному захворюванні коротший, ніж при парвовірусній інфекції. Клінічні прояви коронавірусної інфекції проявляються лише у собак, в асоціації із парвовірусом, також потрібно враховувати, що короновірусним ентеритом хворіють здебільшого цуценята із некротичним ураженням ворсинчастого епітелію клубової кишки, без зміни епітелію крипт.

Чума характеризується серозно-гнійним кон′юнктивітом, ринітом, парезами, паралічами, катаральним запаленням із крововиливами, ерозіїями, виразками, на слизовій оболонці шлунку і кишечнику, скопиченням серозної рідині в порожнині перикарду, вогнищами некрозу в міокарді, крововиливами під епікардом і ендокардом, дистрофією печінки й нирок, вогнищевим фібринозним плевритом.

Сальмонельоз характеризується серозно-геморагічним запаленням мезентеріальних лімфатичних вузлів, гострим катаральним ентеритом, спленомегалією, зернистою та жировою дистрофєю клітин печінки й нирок. Сальмонельоз собак як правило закінчується одужанням після застосування антибактеріальних засобів.

Колібактеріоз характеризується збільшенням секреції клітин і залоз кишечнику, сильною інфільтрацією, відсутністю характерних некротичних змін

епітелію. Колібактеріозом хворіють цуценята 1-2 днів життя, а парвовірусом - із 4-5-ти тижневого віку. Цуценята постійно пищать, турбуються. При лабораторному дослідженні знаходять E. coli.

Лептоспіроз характеризується жовтяничністю слизових і серозних покривів, жировою дистрофією, вогнищевим некроз печінки, крововиливами в слизову оболонку жовчного і сечового міхурів, полідипсією (надмірна спрага, що супроводжується поліурією). При важкому перебігу парвовірусного ентериту спрага відсутня або дуже невелика.

Інфекційний гепатит характеризується сильним ураженням печінки, що супроводжуються вираженою жовтяничністю шкіри і слизових, знебарвленням калових мас, білірубінурією.

Аліментарні ентерити перебігають менш важко і піддаються лікуванню після застосування симптоматичної терапії та антибактеріальних препаратів.

При лікуванні парвовірусного ентериту собак дотримуються такого плану. По-перше, проводять ізоляцію хворих тварин.

Однак, Вейн Є. Вингфилд (2000) ставить під сумнів питання про необхідність ізоляції собак, хворих на парвовірусний ентерит, мотивуючи це тим, що в більшості ветеринарних клінік ізоляція означає, що собака ізолюється в приміщенні, куди персонал заходить лише час від часу [6].

Навпаки, деякі вчені все ж таки рекомендують використовувати ізоляцію хворих тварин, оскільки хворі тварини є джерелом збудника інфекції і можуть бути причиною виникнення епізоотії, тому ізоляцію розглядають, як важливий елемент профілактики [36].

По-друге, проводять регідратацію організму, Вейн Є. Вингфилд (2000) рекомендують використовувати «Нормосол» з додаванням 20 мЕкв/л розчину калію хлориду, за необхідністю додають 2,5 - 5% розчин глюкози. Також рекомендують теплі сольові розчини (розчин Рінгера, трисоль, ацесоль, фізіологічний розчин натрію хлориду) у дозі 40-45 мл/кг за годину [6].

Корнієнко Л.Є. Корнієнко Л.М Головаха В.І., рекомендують розчини (Рінгера - Локка, дисоль) внутрішньовенно крапельно (30-50 крапель на хвилину)

в дозі 10-40 мл/кг маси, реополіглюкіну (20-40 крапель на хвилину) в дозі 3-10 мл/кг маси тіла тварини [20].

По-третє, голодна дієта протягом 2-3 діб. Дослідники наголошують на тому, що годувати собаку при парвовірусному ентериті до припинення блювоти і проносу є недоцільним. Вейн Є. Вингфилд рекомендує голодну дієту на протязі 48-72 годин, та вказує на те, що до раціону додавати воду потрібно не раніше ніж через 24 години після припинення блювоти. На 3 добу, при відсутності блювання, дають рисові відвари, подрібнене м'ясо, яке не містить жиру, бажано використовувати телятину або курятину, оскільки дані продукти вважаються дієтичними, сир, яйця. Ці продукти додають невеликими порціями, часто у тварин, які не отримували їжу в перші дні захворювання розвивається негативний азотистий баланс, кишкові ворсинки, які не руйнувалися під впливом віруса, піддаються атрофії [3, 22].

Варто застосовувати і антибіотикотерапію, хоча і в цьому питанні існує кілька точок зору. В результаті досліджень фекалій від хворих собак на ПВЕ було виділено мікроорганізми видів Enterococcus faecalis, Staphylococcus intermedius, Proteus vulgaris, Escherichia coli. Було встановлено, що чутливість до антибіотиків виділених видів мікроорганізмів відрізняється. Найбільш чутливим до обраних антибіотиків виявився золотистий стафілокок. Чутливість протея спостерігалася стосовно цефалоспоринів, левоміцетину і аміноглікозидів. Кишкова паличка проявляла чутливість до цефазоліну і левоміцетину. Ентерококи виявилися найбільш чутливі тільки до рифаміцинів і енрофлоксацину. Але найкращі результати показали рифампіцин і енрофлоксацин, так як, саме до них всі виділені мікроорганізми проявляли чутливість в тій чи іншій мірі. Цими ж дослідниками було зроблено висновок, що призначення антибактеріальної терапії має бути обов'язковим, але її доцільно проводити, враховуючи чутливість усіх представників виділеної мікрофлори до антибіотиків [21, 34].

У свою чергу Борисович Ю.Ф., (1987) вважають, що за відсутності бактеріальної інфекції антибіотики застосовувати не слід. Переважна більшість дослідників (Вейн Є. Вингфилд 2000; Ниманд Х., Сутер П., 2001) визнають

недоцільним пероральне застосування антибіотиків при парвовирусному ентериті у зв'язку із сильною блювотою. Речовини, що нейтралізують ендотоксини, призначають одночасно із антибактеріальною терапією [3, 6, 35, 41].

Вейн Є. Вингфилд (2000), наголошує на необхідності застосування їх, це пов'язано з великою кількістю грамнегативних бактерій, загибель яких під дією антибіотиків супроводжується виділенням ендотоксинів і погіршенням перебігу парвовірусной інфекції. Речовини, що нейтралізують ендотоксини, зменшують ризик розвитку септичного шоку. Препарати розводять рівним об'ємом фізіологічного розчину і вводять внутрішньовенно в дозі 4 мл / кг на протязі 30-60 хвилин [6].

Також, використовують протиблювотні засоби і препарати, що впливають на моторику кишечнику та стимулюють захисні сили організму. При призначенні протиблювотних засобів, Вейн Є. Вингфилд, рекомендує з обережністю застосовувати похідні фенотіазину і тільки після адекватної регідратації, щоб уникнути розвитку тяжкої гіпотензії. Питання про необхідність використання препаратів, що впливають на моторику кишечника, залишається спірним. Вейн Є. Вингфилд стверджує, що антихолінергічні протидіарейні препарати, пригнічуючи сегментарні скорочення кишки, фактично прискорюють транзитний час [2].

У той же час проти діареї рекомендують використовувати антихолінергічні препарати, наприклад «Бускопан» в невеликих дозах (0,3-0,4 мг / кг) з метою виключення паралітичної кишкової непрохідності [33].

Важливим моментом в лікуванні парвовірусного ентериту собак є підвищення захисних сил організму. З цією метою рекомендують застосовувати полівалентну сироватку проти чуми, гепатиту, парвовірусного ентериту м'ясоїдних, яку вводили внутрішньом'язово або підшкірно в дозі 5-10 мл з інтервалом 12-24 години [32].

У своїх дослідженнях Вейн Є. Вингфилд вказує на сприятливі результати при використанні гранулоцитарного колоніестимулюючого фактора (ГКСФ). ГКСФ вибірково стимулює вихід гранулоцитів у кров із кісткового мозку. Попередні дослідження показали, що його застосування зменшує важкість захворювання і

смертність від парвовірусної інфекції. На жаль, зараз ГКСФ існує тільки як препарат для людей, до того ж він досить дорого коштує. Коли буде доведено ефективність ГКСФ, його застосування у ветеринарії стане обґрунтованим [6].

За даними Борисовича Ю.Ф. проти діареї ефективним є використання відварів кори дуба, м'яти перцевої, суплідь вільхи, трав ромашки, звіробою [23].

За даними Каришевої А. Ф. (2002) у перехворілих на парвовірусний ентерит собак формується стійкий імунітет, який триває не менш як 3 роки. Для специфічної профілактики запропоновано ефективні інактивовані й живі культуральні вакцини проти парвовірусного ентериту собак, які створюють несприйнятливість відповідно на 6 і 12 міс. [5].

Такі дослідники, як Симонович В.Н., Бондаренко В.В (1991) вважають, що для захисту собак від парвовірусу необхідна рання вакцинація тварин. Проте єдиної думки з використання моновакцин чи полівакцин не існує. Вище згадані автори рекомендують застосування моновакцин проти парвовірусного ентериту, наголошуючи на тому, що жива вакцина проти парвовірусного ентериту собак дає більш високий захист, в порівнянні із комбінованою вакциною із парвовірусу і вірусу чуми собак [42].

Вейн Є. Вингфилд, 2000; Ниманд Х., Сутер П., (2001) висловлюються на користь полівалентних вакцин, пояснюючи свою точку зору тим, що до 8-тижневого віку цуценята стають сприйнятливішими не тільки до ПВЕ, а й до ряду інших смертельних захворювань (чуми м'ясоїдних, аденовірозу, лептоспірозу, парагрипу та ін.) [6].

Як зазначає у своїх дослідженнях Клаасен Е., Бергман Ж. (1997), захисний титр антитіл проти парвовирусної інфекції становить приблизно 1:80. Період напівжиття материнських антитіл (МА) становить 9-10 днів. З цієї причини, в залежності від рівня (МА) кожного цуценяти в перший день життя, залежить вік, в якому цуценя найбільш сприйнятливе до парвовірусного ентериту. Даний титр дуже складно передбачити індивідуально для кожного у цуценяти. Для більшості вакцин рівень МА, при якому вакцина може викликати створення імунітету, значно нижче 1:80. Це означає, що при вакцинації існує період у кілька тижнів,

коли цуценя вже не захищене (МА), але і не захищене вакциною. Такий період називають «вікном сприйнятливості» [43].

В даний час світовою мікробіологічною промисловістю випускається велика кількість вакцин для імунізації цуценят проти ПВЕ. В Україні найбільшого поширення набули такі моновакцини, як гідроокисьалюмінева культуральна вакцина проти парвовірусного ентериту собак біофабрики «Джерельця»; Вакцина проти ПВЕ собак Володимирської біофабрики (Росія). Цуценят вакцинують з 2- х місяців дворазово з інтервалом у 14 днів. Також використовують полівалентні вакцини «Мультікан - 4», «Біовак» DPAL, «Владівак - ЧПА», Росія; « Нобівак » PUPPY -DP , « Нобівак » DHPPi «Інтервет» Голландія; «Вангард» Pfiser США; «Canivac P», " Canivac DHP", "Canvipar DHP", "Canvipar" виробництва Польщі; "Hexadog" Merial," Duramune "Fort Dodge, США. Вакцинацію починають з 6-8 тижневого віку. Ревакцинують в 8 і 12 тижнів. Імунітет розвивається через 10-12 днів , зберігається на протязі 1 року [44, 45, 46, 47].

Профілактика інфекційного ентериту полягає в ізоляції сприйнятливих собак від інфікованих, а також у виключенні їх контактів з інфікованими предметами [48].

Необхідно використовувати хлорні розчини (1:30), формаліну (1% - розчин), глютаральдегід, гідроксиду натру, та інші спеціальні засоби для дезінфекції розплідників, вигульних майданчиків, посуду, персоналу і т.д. Більшість дезинфектантів погано проникають у великі шматки органічного матеріалу, тому загальна чистота - запорука гарної дезінфекції [49]

У розплідниках карантин для нових тварин повинен становити 4 тижні. Профілактика ПВС-2 – інфекції це дуже важке завдання, тому що вірус стійкий у навколишньому середовищі. У розплідниках контроль інфекції полягає у відлученні цуценят від матерів, їх ізоляція і вакцинація кожні 2 тижні, починаючи із віку 4-5 тижнів. Цих цуценят необхідно тримати в добре продезенфікованому приміщенні, ізольовано від інших собак [50, 51].

До неспецифічної профілактики відносять дезінфекцію місць утримання собак 2 % розчином формаліну, їдкого натру, їдкого калію, підтримання

резистентності організму завдяки правильному, збалансованому по вітамінах і мікроелементах раціону, запобігання контактів хворих тварин із здоровими [52].

1.4 Висновок з огляду літератури

Собаки часто хворіють на захворювання ШКТ, серед таких найбільш часто зустрічають вірусний гастроентерит, гепатит та інші хвороби, частка яких коливається в межах 60 % від інших інфекцій. Збільшення кількості хворих собак з ознаками парвовірусного ентериту відбувається не лише в Україні, а за її межами.

Парвовірусний ентерит собак – висококонтагіозне захворювання, що характеризується ураження серцевого м'язу та шлунково-кишкового трату, найбільшу летальність спостерігають у цуценят до 6 місячного віку – до 80%.

Особлива небезпека полягає у високій стійкості ПВС до дезінфекції, у зовнішньому середовищі може перебувати до 1 року. При +60 С витримують протягом 1 години, стійкі до жиророзчинників, трипсину, пепсину, а також до хлороформу, ефіру, спирту. Згубно на вірус діє сонячне випромінювання, при контакті з 0,5 % розчином формаліну гине протягом доби. Джерелом збудника інфекції є хворі собаки, які виділяють вірус із фекаліями в перші 3 – 7 діб після захворювання та вірусоносії впродовж 6 міс. Собак можуть інфікувати два незалежних віруси: ПВС-1 і ПВС- 2. ПВС - 2 викликає більш важке захворювання з гострим початком і вражає молодих собак у віці від 6 до 12 тижнів. ПВС -1 знаходять у калі собак з легким проносом, але його патогенність ще невідома. Головним шляхом потрапляння вірусу ПВС-2 - є оральне інфікування з їжею, хоча може відбуватися і трансплацентарно.

Характеризується гемораргічним запаленням кишок та лейкопенією.

Всі штами вірусу ПВЕ собак імунобіологічно споріднені, що дає можливість виробництво вакцин навіть із одного високоімуногенного штаму. Проведений аналіз літературних джерел свідчить про те, що до хвороби чутливі собаки усіх

порід та вікових груп, проте частіше хворіють цуценята у віці 14 – 60 діб і дорослі тварини до 3 років. Найчутливішими є собаки культурних і декоративних порід. Крім собак на ПВЕ хворіють куниці та єнотовидні собаки, особливо у 2 – 15-тижневому віці. Норки, червоні лисиці, єноти і скунси не хворіють. В основі патогенезу захворювання лежить ураження вірусом клітин, які швидко діляться [2, 7, 33].

Інкубаційний період триває від 4 до 10 днів, при експериментальному зараженні 3-4 дні. Перебіг частіше гострий, рідше підгострий, хронічний або латентний. У цуценят 9 – 10 денного віку спостерігають пригнічення, повна відмова від корму, сухість носового дзеркальця, раптова загибель через кілька годин від початку хвороби без прояву ентериту. Гострий перебіг кишкової форми триває 5 – 6 діб. Спочатку відмічається анорексія, потім починається блювання, діарея, фекалії рідкі, жовто-сірого кольору містять багато слизу та прожилки крові. Зневоднення організму і загибелі впродовж перших 24 – 96 год. хвороби. Летальність у цуценят становить 50 %, у дорослих – 5 – 10 %. Серцева форма проявляється переважно у цуценят віком від 1 до 2 (іноді до 7 міс). Спостерігається серцева недостатність, прискорений ниткоподібний пульс, набряк легень. Загибель цуценят часто настає раптово внаслідок гострої серцевої недостатності. Летальність при цій формі досягає 96 %.

Під час проведення патологоанатомічного дослідження виявляють: при кишковій формі відмічається ураження тонких кишок. Слизова оболонка набрякла, геморагічно запалена, мезентеріальні лімфовузли також набряклі, збільшені врозмірі. Селезінка збільшена, на її поверхні спостерігаються світлі плями. При серцевій формі виявляються розширення клапанів, блідість і в'ялість міокарда, набряк легень, ознаки гострого гепатиту й осциту, крововиливи.

Діагностика ПВЕ включає виявлення в патологічному матеріалі віріонів методами електронної та імуноелектронної мікроскопії; індикацію та ідентифікацію вірусного антигену за РІФ, РГА, РЗГА (з еритроцитами свині), РНГА (з еритроцитарним діагностикумом), ELISA-методом. До експрес-методів відносять виявлення віріонів методами електронної та імуноелектронної

мікроскопії; виявлення вірусного антигену в РІФ (яка ефективна в свіжому патологічному матеріалі), РДА, РЗГА (з еритроцитами свині), РНГА (з еритроцитарниими діагностикумами).

Диференційну діагностику проводять від таких хвороб, як корона вірус, чума, сальмонельоз, колібактеріоз, лептоспіроз, інфекційний гепатит, аліментарні ентерити.

Лікування хворих на ПВЕ повинно бути комплексним і включати: імуностимулюючі засоби, інфузійну терапію, антибактеріальні препарати, засоби патогенетичної, замісної та симптоматичної терапії. Важливим моментом у профілактиці даного захворювання є проведення специфічної профілактики. Проте щепленням охоплюється не все поголів'я собак, особливо це стосується безпритульних.

Виходячи з аналізу літературних джерел можна зробити висновок, що парвовірусний ентерит собак – небезпечне захворювання, яке реєструється у багатьох країнах і завдає значні моральні та економічні збитки. На сьогоднішній день варто шукати більш нові та сучасні терапевтичні схеми лікування, які дозволять видужати тварині в більш короткі терміни. На мою думку це є актуальним питанням, що постає перед фахівцями ветеринарної медицини.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Дослідження були проведені у ветеринарній клініці "Ай-болить" (ФОП Бакун Олександр Михайлович), що знаходиться за адресою Кіровоградська область, місто Новоукраїнка, вулиця Івана Богуна 128-А.

Об'єктом досліджень були клінічно хворі собаки на ПВС різних вікових груп і порід.

Постановка діагнозу на парвовірусний ентерит собак була комплексною та включала застосування різних методів: епізоотологічного, клінічного, імунохроматографічного та статистичного.

Під час проведення епізоотологічних досліджень було з'ясовано умови годівлі та утримання, контакти собак із іншими тваринами до прояву захворювання та під час хвороби, тривалість і динаміку розвитку хвороби.

Клінічний метод полягав у вивченні клінічного статусу хворих собак. При огляді брали до уваги загальний стан тварини, температуру тіла, частоту серцевих скорочень, частоту та характер блювання, акту дефекації. Клінічні дослідження проводили у відповідності до загально прийнятих методів: збору анамнезу, проведення загального клінічного огляду з проведенням пальпації, перкусії, аускультації [56, 57].

Метод імунохроматографічної діагностики дозволяє встановити діагноз на парвовірусний ентерит в найкоротший термін. З метою постановки діагнозу відбирали фекалії, які вносили до буферного розчину на одну хвилину, після чого декілька крапель поміщали в лунку пластикового тримача з експозицією 20 хвилин. Вважали тест позитивним при зафарбуванні двох ліній: на відмітці С – контрольній, і Т – тестовій. Використаний метод заснований на використанні хроматографічних мембран (іммуностріпів) як твердого носія з нанесеними на них в різних зонах моноклональними антитілами до різних білків ПВЕ1 і ПВЕ2, одні з яких, мічені колоїдним золотом, є кон'югантом, інші, вторинні,

призначені для фіксації імунного комплексу. Після внесення проби в зону "S" іммуностріпу іммобілізований кон'югант зв'язується з антигеном, присутнім в досліджуваному матеріалі, формуючи при цьому комплекс антиген-антитіло. Отриманий імунний комплекс мігрував по капілярах мембрани, і після взаємодії з вторинними антитілами фіксується в зоні "Т" імуностріпу з появою горизонтальній пофарбованої смуги. Не пов'язаний з антигеном кон'югант мігрував далі по мембрані і взаємодіяв з позитивним контролем, іммобілізованим на іммуностріпі, в зоні "С". Поява горизонтальній пофарбованої смуги в цій зоні свідчить про активність і специфічності всіх компонентів системи. Діагностика базується на дослідженні про фекальних мас.

При встановленому діагнозі на ПВС було проведено відбір крові для подальшої оцінки клінічного статусу тварини. Гематологічний метод дав можливість проаналізувати зміни в лейкоцитарній формулі (проводили на гематологічному аналізаторі (ОАК) *MicroCC-20Plus HTI* США), а біохімічний метод показав на зміну в роботі різних органів та систем (проводили на Біохімічному аналізаторі *Biochem SA*, *HTI*, США).

Статистичну обробку даних здійснювали шляхом вивчення ветеринарної звітності та журналів обліку клініки ветеринарної медицини.

Рис. 2.1.1. Тест система для діагностики парвовірусного ентериту (CPV Ag)

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарна клініка "Ай-болить" (ФОП Бакун Олександр Михайлович) знаходиться за адресою: Кіровоградська область, місто Новоукраїнка, вулиця Івана Богуна 128-А, займає загальну площу 55,4 м2. Режим роботи: понеділок – субота з 08-00 до 17-00, неділя - з 09-00 до 12-00.

Клініка надає широкий спектр послуг, що забезпечує первинну профілактику інфекційних хвороб, ефективну діагностику захворювань та оперативне втручання зі стерилізації домашніх тварин.

На території ветеринарної лікарні знаходяться окремі приміщення в яких розташовуються:

- хірургічна зала;
- службове приміщення для відпочинку персоналу;
- приміщення для клінічного огляду тварин;
- приміщення для лікування тварин, хворих на інфекційні захворювання;
- приміщення для зберігання інвентарю, дезінфікуючих та миючих засобів;
- аптека та зоомагазин;
- лабораторія.

У відділенні для клінічного огляду тварин знаходяться столи, бактерицидні лампи, лампа Вуда, стерилізатор, умивальник, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи. В цьому приміщенні проводять лікування тварин не інфекційного походження. Лікування інфекційних хворих тварин здійснюється в окремому спеціально призначеному приміщенні.

У хірургічній залі знаходиться стіл для хірургічних маніпуляцій, стерилізатор, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи (ножиці, скальпелі, голки, катетери, шприці та ін.), умивальник. В цій кімнаті здійснюють хірургічні операції, надають акушерську допомогу, вакцинацію, проводять косметичні операції, надається хірургічна допомога при захворюваннях кінцівок, очей, різноманітних травмах.

Клініка устаткована високоякісним діагностичним обладнанням, таким як:

УЗД, отоскоп, риноскоп, офтальмоскоп, ларингоскоп, цифровий рентген апарат, пристрій для вимірювання швидкості осідання еритроцитів *Sediplus S* 200, лічильник лейкоцитарної формули С-5, цифровий бінокулярний мікроскоп *MCX*500, автоматичний аналізатор сечі CL-50, біохімічний аналізатор *Biochem SA, HTI,* США, гематологічний аналізатор (ОАК) *MicroCC-20Plus HTI* США, ультразвуковий скалер, що дозволяє швидко отримати інформацію про стан тварини, а в подальшому забезпечити якісне лікування.

Особлива увага приділена принципу асептики та дезінфекції приміщень. Усі хірургічні інструменти стерилізуються в сухожаровій шафі, що забезпечує їхню стерильність. В основних приміщеннях відбувається постійна дезінфекція повітря бактерицидними лампами, що свідчить про якісний інфекційний контроль.

Ведеться документообіг згідно з чинним законодавством:

1) журнал реєстрації хворих тварин;
2) журнал реєстрації гематологічних, мікроскопічних досліджень;
3) журнал реєстрації вакцинацій;
4) журнал з техніки безпеки;
5) журнал скарг і пропозицій.

В клініці проводиться інструктаж з техніки безпеки, що фіксується у журналі. Для запобігання розповсюдження захворювань серед тварин, а також для профілактики зооантропонозів проводяться наступні заходи: закупівля лікувальних і профілактичних препаратів; просочення дезкилимів 3%-вим розчином хлорного вапна; кварцювання приміщень бактерицидними лампами «ДРТ-200» 2-3 рази на добу; дезінфекція приміщень 1 раз на день.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення та діагностика

Аналізуючи дані журналу реєстрації хворих тварин ветеринарної клініки "Ай-болить "(Кіровоградська область, місто Новоукраїнка, вулиця Івана Богуна

128-А), можна зробити висновок, що місто є неблагополучним пунктом з парвовірусного ентериту собак.

За період 2020 року кількість хворих собак на парвовірусний ентерит становила 43,1% (122/283), за 2021 рік – 40,6% (104/256) (табл. 2.3.1).

Таблиця 2.3.1

Показники	**Роки**						**Роки, всього**		
	2020		2021		2022		2020	2021	2022
	осінь	весна	осінь	весна	осінь	весна			
Кількість обстежених собак , гол.:	135	148	124	132	148	53	283	256	201
- захворілі на ПВС, гол.	67	55	59	45	61	16	122	104	77
Захворюваність, %.	49,6	37,1	47,5	34,0	41,2	30,1	43,1	40,6	38,3

За досліджуваний період 2021 – 2022 р. у ветеринарній клініці було встановлено 77 (77/201) собак з підтвердженим діагнозом на парвовірусний ентерит, що свідчить про зменшення захворюваності на ПВС серед в досліджуваному регіоні.

Діагностика ПВС у тварин здійснювалась на підставі клінічних змін та імунохроматографічного методу діагностики.

За період проведених досліджень нами було зареєстровано три форми парвовірусного ентериту: кишкова форма, серцева форма та змішана. При спостереженні за тваринами ми відзначали деякі відмінності в перебігу захворювання.

У собак віком 2-3,5 місяців був характерний гострий перебіг захворювання. При цьому спостерігали анорексію, виснажливу блювоту, у деяких собак в перший день температура тіла підвищувалася до 4 - 40,1°С, однак у деяких тварин температура тіла була в нормі. У окремих тварин в критичний момент хвороби (як правило, 3-4 день) температура тіла коливалася від 39,8 °С до 39,3 °С. На 2-3 день хвороби у тварин відзначали ознаки зневоднення організму (сухість шкіряних покривів, тахікардія тощо), відзначалося різке зниження маси тіла від 0,5 до 1 кг за добу. Як правило, одночасно з блювотою, а іноді і на другу добу починалася діарея, при цьому у фекаліях на 2-3 день хвороби виявляли слиз, а на 3-5 день - прожилки крові. Собаки, у яких кров'янистий пронос починався на 2 день із моменту захворювання, гинули на 3-4 добу. Майже у всіх хворих цуценят відзначали ознаки міокардиту: кількість серцевих скорочень досягала 130-180 ударів за хвилину, м'який, аритмічний пульс, ослаблення серцевого поштовху і тонів серця. Загибель цуценят в цій віковій групі була досить високою, навіть при наданні лікувальної допомоги. Більше летальних випадків відзначено серед цуценят таких порід як ротвейлер, німецька вівчарка, лайка.

У собак віком 3,5-5 місяців захворювання також мало гострий перебіг. Захворювання супроводжувалося блювотою, діареєю, інтоксикацією, зневодненням, ураженням респіраторної системи. Блювота була частою і сильною. Діарея зі слизом і домішками крові у фекаліях, часто спостерігався кров'янистий пронос. Температура тіла була, як правило, в межах 37,3 °С - 41,1°С. У собак цього віку клінічно відзначали порушення функцій респіраторної системи (слизові витоки з носових ходів, вологі хрипи при аускультації легенів).
У собак, віком 5-7 місяців, парвовірусна інфекція мала підгострий перебіг. Собаки відмовлялися від корму, спостерігалася млявість, відзначалася блювота протягом усього періоду захворювання, але позиви до блювоти були рідкісними з великими проміжками часу між ними. Відзначався також пронос з домішками слизу, рідко – з домішкою крові. Як правило, на 4-6 день тварини одужували.

У всіх випадках ураження шлунково-кишкового тракту захворювання починалося з відмови від корму та води, млявості, блювоти, яка повторювалася до

20 разів на добу. Блювотні маси були піняві, слизові, жовтого кольору. Через 1-2 дні після виникнення блювоти з'являвся профузний пронос. Фекалії були водянисті, спочатку жовтуватого кольору, а потім кольору м'ясних помиїв, смердючі. Температура на початку виникнення клінічних проявів підвищувалася до 40,5 ± 0,1 °С , а після появи проносу і розвитку зневоднення (на 3- й день хвороби) температура знижувалася до 37,3 °С ± 0,2 °С. Також спостерігалася болючість при пальпації в області тонкого кишечника. Після одужання (на 4 -й день хвороби) температура перебувала в межах фізіологічної норми.

Для встановлення діагнозу використовували імунохроматографічний метод, для цього відбирали фекалії, які вносили до буферного розчину на одну хвилину, після чого декілька крапель поміщали в лунку пластикового тримача з експозицією 20 хвилин. Вважали тест позитивним при зафарбуванні двох ліній: на відмітці С – контрольній, і Т – тестовій.

Узагальнюючи вищевикладені дані, можна відзначити, що клінічні прояви вірусного ентериту у вивчених випадках характеризувалися як ураженням шлунково-кишкового тракту, так і серцево-судинної та респіраторної систем. У більшості випадків основним було ураження кишечника – 66,7%, рідше провідними симптомами були ураження серцево – судинної – 16,7% та респіраторної систем 16,7% (рис 4).

2.3.1. Лікування

Лікування ПВС у собак умовах ветеринарної клініки проводилось комплексно. Для порівняльної оцінки ефективності схем лікування використовувалися дві групи тварин – дослідна та контрольна.

Схема лікування була направлена на декілька механізмів, зокрема в першу чергу лікування було спрямовано на регідратацію організму. Для відшкодування втраченої рідини проводили крапельну інфузію сольових і декстринових розчинів. Використовували фізіологічний розчин натрію хлориду та глюкозу. Розчини вводили крапельно щодня, фізіологічний розчин натрію хлориду в дозі 20-60

мл/10 кг живої ваги, а розчин глюкози 5 % – 10 мл /10 кг. У важких випадках крапельна інфузія проводилась двічі на добу.

Для зменшення блювоти і регуляції моторики кишечника вводили церукал в дозі 2 мл /10 кг внутрішньовенно, до припинення блювоти.

Для підвищення опірності організму застосовували Катозал - 1 мл /10 кг внутрішньовенно. Вводили розчин аскорбінової кислоти - 0,5-1 мл /10кг внутрішньовенно 3-4 дні. При розвитку патології серцево - судинної системи вводили кордіамін – 0,5 мл /10 кг, внутрішньовенно крапельно - 3 дні. У перші 3 дні призначали голодну дієту, воду не давали до припинення блювоти. Після відновлення апетиту годування починали з курячого бульйону, який давали по 20-30 мл 6-8 разів на день, потім додавали сир, рубане яйце, нежирну курятину невеликими дробовими порціями. Звичайний раціон відновлювали за 3-4 доби.

Рис. 2.3.1 Схема лікування тварин

Для лікування дослідної групи нами була застосована схема, спрямована на, по–перше, стимуляцію неспецифічної резистентності, використовували фоспреніл, який вводили 1,5 мл /10кг по-друге, оптимізація обмінних процесів в організмі, зокрема, білкового, вітамінного і мінерального та нормалізацію формули крові, при цьому було використано гамавіт, який вводили 1 мл /10кг, по

трете, нормалізацію мікрофлори травного тракту тварин, пригнічення розвитку умовно патогенної і гнильної мікрофлори, застосовували по одній таблетці лактоферону. Результати лікування наведено в таблиці 2.3.2.

Таблиця 2.3.2

Ефективність лікування дослідної та контрольної групи.

Групи тварин	Кількість тварин	№ тварин	Дні лікування	Одужали		Загинули	
				Гол	%	Гол	%
Контрольна група	3	1	9	–	–	1	33,3%
		2	6	+	100%	–	–
		3	7	+	100%	–	–
Дослідна група	3	1	3	+	100%	–	–
		2	5	+	100%	–	–
		3	4	+	100%	–	–
Всього	6	6		5	83,%	1	16,%

Аналізуючи дані таблиці 2.3.2., можна зробити висновок, що при використанні запропонованої нами схеми терапії парвовірусного ентериту тривалість хвороби склала 3,5 - 5,5 днів, при цьому загибель собак не спостерігалася, у той час, як при використанні базової схеми лікування парвовірозу тривалість хвороби склала 7-9 днів, при цьому загибель собак віком 3,5-7 місяці склала 33,3 %.

З цього можна зробити висновок, що запропонована нами схема лікування ефективна, збереження тварин значно вище, період маніфестуючих ознак захворювання коротше, ніж при використанні базової схеми.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економіка ветеринарної справи – наука, що вивчає закономірності впливу ветеринарних заходів на розвиток тваринництва, які забезпечують отримання максимальної кількості продукції від тварин при мінімальних трудових та матеріальних витрат.

Витрати на проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, пов'язаних з їх здійсненням. Поділяються на прямі та непрямі (загально виробничі та загальногосподарські) і складаються з трудових та матеріальних ресурсів у грошовому виразі, потрібних для здійснення відповідних протиепізоотичних, лікувально-профілактичних, ветеринарно-санітарних, зоогігієнічних, організаційно-господарських та інших заходів.

Таблиця 2.4.1

Використані фармакологічні препараті, для лікування тварин за контрольною терапевтичною схемою

Назва препарату	Ціна	Застосована доза	Кількість днів курсу лікування	Вартість на курс лікування
Фізіологічний розчин натрію хлориду	13,64 грн	0,2 мл	22 днів	180,04 грн
Розчин глюкози	6,71 грн	80 мл	22 дні	59 грн
Катазал	135 грн	2мл	22 дні	59,40 грн
Церукал	114 грн	0,5 мл	22 дні	63,28
Кардіоамін	13,64 грн	0,5 мл	22 дні	13,91 грн
вітамін С	20,85 грн	1 мл	22 днів	22,94 грн

Таблиця 2.4.2

Використані фармакологічні препараті, для лікування тварин за контрольною терапевтичною схемою

Назва препарату	Ціна, грн.	Застосована доза, мл./табл..	Кількість днів курсу лікування	Вартість на курс лікування грн.
Фоспреніл	197 грн	1,5 мл	12 днів	130 грн.;
Гамавіт	30 грн	1мл	12 днів	26 грн
Лактоферон	19 грн	1 табл	12 днів	63,28

2. Розрахунок економічних збитків в результаті загибелі собак від парвовірусного ентериту:

$$З = М \times Ц, \text{ де}$$

М – кількість загиблих тварин, гол.;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.;

$$З = 52 \times 1 = 52$$

З – збитки від загибелі собаки, яку лікували згідно першої схеми;

3. Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи

$$Вв = Вв_1 + Вв_2 \text{ , де}$$

$Вв_1$ – вартість лікування за весь період.

$Вв_2$ – заробітня плата лікаря ветеринарної медицини.

Вв = 218,53 + 1026,5 = 1245,03 – повна вартість лікувальних заходів для тварин з контрольної групи.

Вв = 259,28 + 560= 819,6 – повна вартість лікувальних заходів для тварин з дослідної групи.

2.5 Обговорення результатів власних досліджень

Парвовірусний ентерит собак – небезпечне інфекційне захворювання, яке завдає значного економічного збитку собаківництву. Економічні втрати складаються з витрат на лікувально-профілактичні заходи, а головне – високої летальності цуценят і молодих собак. Діагностика захворювання, проводиться на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак хвороби та з використання Тест система для діагностики парвовірусного ентериту (CPV Ag), що показала свою ефективність в умовах ветеринарної клініки.

Отримані дані, за період 2020 року, що до кількості хворих собак на парвовірусний ентерит свідчить що захворювання реєструють у 43,1% (122/283) випадків, а за 2021 рік – 40,6% (104/256). За досліджуваний період 2021 – 2022 р. у ветеринарній клініці було встановлено 77 (77/201) собак з підтвердженим діагнозом на парвовірусний ентерит, що свідчить про зменшення захворюваності на ПВС серед в досліджуваному регіоні. Діагностика ПВС у тварин здійснювалась на підставі епізоотичних, клінічних змін та імунохроматографічного методу діагностики.

Зменшення кількості випадків захворювання свідчить про те, що проведення комплексу планових профілактичних заходів призводить до поліпшення епізоотичної ситуації в місті, що до по вірусного ентериту. Із зареєстрованих випадків виникнення парвовірусного ентериту, в більшості – тваринам ніколи не проводилося щеплення проти цього захворювання. Клінічний прояв захворювання мав типовий перебіг і супроводжувався анорексією, блюванням, діареєю. Температура тіла підвищувалась до 39,5 – 41,0 °С. Блювання і пронос призводили до швидкого зневоднення організму і загибелі впродовж перших 24 – 96 годин хвороби.

За період проведених досліджень нами було зареєстровано три форми парвовірусного ентериту: кишкова форма, серцева форма та змішана. При спостереженні за тваринами ми відзначали деякі відмінності в перебігу захворювання.

Клінічний прояв захворювання був обумовлений морфологічними змінами в організмі інфікованих тварин. Так інтоксикація призводила до лихоманки, дистрофічних змін в печінці, нирках, міокарді. Тропізм захворювання до слизової оболонки кишечнику призвів до катарального запалення та дегідратації організму. У випадках гострого розширення серця зареєстровано розлади гемодинаміки, а саме венозна гіперемія печінки, нирок, набряк легень.

За різними даними на сьогоднішній день, хвороба все ще є поширеною в місті та має великий відсоток летальності, що обумовлює необхідність розробки і застосування ефективних лікувальних схем.

Враховуючі особливості клінічного прояву захворювання – ураженням травної системи та характер патоморфологічних змін стінки травної трубки, нами була розроблена і запропонована схема лікування за парвовірусного ентериту, що спрямована на стимулювання неспецифічної резистентності, нормалізацію обмінних процесів та нормалізацію мікрофлори кишечника.

З метою стимуляції неспецифічної резистентності, застосовували фоспреніл, вводили 1,5 мл./10кг, оптимізацію обмінних процесів в організмі, зокрема, білковий, вітамінний і мінеральний та нормалізацію формули крові, використовували гамавіт, вводили 1 мл./10кг, нормалізацію мікрофлори травного тракту тварин, пригнічення розвитку умовно патогенної і гнильної мікрофлори, з цією метою застосовували по одній таблетці лактоферону.

Також особливу увагу було приділено правильності раціону, дотриманню голодної дієти протягом всього часу захворювання.

У результаті досліджень встановлено, що ефективність лікування тварин за нашою схемою склала 100%, а з використанням базової схеми склала 83,3%.

Так, тривалість хвороби при лікуванні собак запропонованої нами схемою склала 4–5 днів, а при лікуванні базової схемою – 7–9 днів. При цьому летальність цуценят, хворих на парвовірусний ентерит, при використанні запропонованого нами методу булла відсутня.

Запропонована нами схема є економічно обґрунтованою, адже вартість лікування однієї хворої тварин на ПВЕ становить - 272,2 грн., в той час, як при

використанні загальноприйнятої схеми – 415,01.

Головне завдання лікарів ветеринарної медицини, кінологів та власників собак – попередження появи хвороби та її поширення. Для цього необхідно своєчасно і правильно проводити імунізацію собак, використовуючи високоімуногенні вакцини, створювати окремі майданчики для вигулу собак.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система законодавчих актів та відповідних до них соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів, що забезпечують безпеку збереження здоров'я та працездатності людини в умовах праці.

Згідно із Законом України «Про охорону праці» повинно бути враховано забезпечення належного стану охорони праці.

З цією метою необхідно проводити розробку заходів безпеки при роботі в державній ветеринарній клініці, а також провести оцінку тих небезпечних чинників і робіт з охорони праці, які мають місце ветеринарному закладі.

Згідно типових положень «Про порядок проведення навчання з питань охорони праці», затверджених Державним комітетом України, кожний робітник, який приймається на посаду, повинен пройти вступний інструктаж. Основну відповідальність за виконання робіт по охороні праці у ветеринарній клініці несе завідуючий клінікою. При порушенні законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці винні працівники притягуються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності. Ветеринарна клініка працює згідно з Законом України «Про ветеринарну медицину» і Постановою Кабінету Міністрів України від 1992 року. Установа працює за наявності ліцензії та на підставі держаної власності.

В клініці здійснюється контроль з метою профілактики виробничого травматизму, що полягає в щоденному контролі завідуючим клініки, один раз на шість місяців – інженер з ОП управління, один раз на місяць – комісія на чолі з керівником управління.

У своїй роботі щодо охорони праці в процесі трудової діяльності керується Законом України «Про охорону праці», а також має в наявності такі юридичні документи, як: інструкція при роботі з дрібними тваринами; інструкція при роботі в лабораторії; інструкція при роботі з тваринами, хворими на зооантропонози;

накази про забезпечення робітників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту [58, 59, 60].

Згідно положення з питань ОП працівниками клінік проходження навчання з ОП – один раз на рік, завідуючий – один раз на три роки. При прийомі на роботу з працівником проводиться вступний інструктаж, інженером з ОП управління ветеринарної медицини. В клініці державної медицини проводиться первинний інструктаж. Одтин раз на пів року проводиться повторний інструктаж. При порушенні вимог безпеки, закупівлі нового обладнання, проводять позаплановий інструктаж. При виконанні робіт, які не пов'язані з професійною діяльністю, проводять цільовий інструктаж.

Під час роботи з тваринами слід приділяти необхідну увагу правилам техніки безпеки тому що при їх неправильному виконанні чи повному ігноруванні можуть статися нещасні випадки, в тому числі із смертельними наслідками.

При проведенні аналізу виробничого травматизму, було встановлено лише факт нанесення працівникам легких механічних пошкоджень собаками та котами у вигляді незначних покусів та подряпин.

Всі співробітники клініки проходять плановий медичний огляд 1 раз на рік. Клініка розташована на відстані 1000 м. метрів від житлових будівель. Навколо лікувального закладу є огорожа. Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території. При вході в лікувальний заклад знаходиться дезкилимок, який щоденно обробляється 2 % розчином хлорного вапна. Після прийому кожної тварини здійснюється дезінфекція місця прийому та використаних інструментів дезінфікуючими розчинами. Є умивальники для миття рук лікарів та механічного очищення інструментарію, який після цього обов'язково обробляється дезінфікуючими речовинами. В клініці щоденно проводиться дворазове вологе прибирання та триразове опромінення приміщень УФП бактерицидними лампами із експозицією 15 хв. Дезінфікуючі речовини та побутовий інвентар зберігається у відведеному для цього приміщенні. У клініці є спеціально обладнана кімната для відпочинку персоналу, перевдягання та приймання їжі. Є туалетна кімната. В

клініці є душова кімната, та пральна машинна. Стан приміщень клініки відповідає нормам техніки безпеки.

Для покращення організаційних заходів з охорони праці, запобіганню виникнення травматизму та нещасних випадків при роботі із тваринами в першу чергу при проведенні діагностичних, лікувально-профілактичних заходів в клініці дотримуються правил фіксації тварин. Померлих тварини, у разі необхідності, розтинають у відділенні для лікування хворих на інфекційні хвороби, тому що в клініці відсутня спеціально облаштована секційна зала. Для цього лікарі використовують спеціально відведений спецодяг, а також інструменти та посуд, використовують спеціальні гумові рукавички. Всі ці речі після використання замочують у 2 % розчині хлорного вапна (1 год), після чого миють. Далі інструменти дезінфікують обробкою сухим жаром протягом 40хв. при температурі 220 °С. Приміщення, стіл, фартухи і нарукавники миють теплою водою та дезінфікують 2%-м розчином лізолу. Рукавички дезінфікують, витирають насухо, пересипають тальком і лише після цього обережно знімають з рук. Руки миють з милом і дезінфікують антисептиком для рук та шкіри «Стерилліум». Трупи тварин повертають їх власникам, яких обов'язково інструктують щодо правил утилізації.

У ветеринарній клініці всі працівники забезпечені: спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

У клініці ветеринарної медицини дотримуються всіх правил пожежної безпеки. Є спеціально обладнане місце із необхідними засобами гасіння пожежі, інструкціями з пожежної безпеки, плакатами. Існує розроблений і затверджений протипожежною комісією «План евакуації при пожежі». В клініці встановлена протипожежна променева сигналізація. В клініці наявний протипожежний щит на якому розміщений протипожежний ручний інструмент, є вогнегасники. Всі горючі та легко займисті матеріали зберігаються у спеціальному сховищі обладнаному вогнетривкими шафами у відповідних упаковках. Всі упаковки із хімічними речовинами мають відповідні написи: «Вогненебезпечні», «Отруйні», «Хімічно-активні» тощо. Сховище обладнане відповідним інвентарем для гасіння

пожеж та позначені попереджувальними плакатами «Небезпечно!», «Не палити!» тощо. Клініку регулярно перевіряють органи державного пожежного нагляду відповідно до існуючих постанов, положень і законів та інших нормативних документів. Провівши ретельний аналіз організації охорони праці у ветеринарній клініці можна зробити наступний висновок, що в даному лікувальному закладі дотримуються відповідних норм, що стосуються охорони праці:

– виконуються заходи по охороні праці в процесі трудової діяльності,

– проводяться інструктажі і навчання співробітників щодо виконання встановлених вимог;

– виконується порядок видачі, використання засобів індивідуального захисту;

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

В наш час охороні навколишнього середовища необхідно приділяти особливу увагу, так як існуючий перелік екологічних проблем все частіше поповнюється новими в результаті непродуманого впливу господарської діяльності людини .

Охорона навколишнього середовища є основним і найважливішим завданням для ветеринарних спеціалістів з метою забезпечення існування людства в подальшому. Велике значення надається цій галузі при виробництві фармакологічних препаратів, що виробляє ветеринарні та медичні засоби .

Тема дипломної роботи : «Діагностичні аспекти та терапія парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарних клінік м. Полтава». Дослідження проводилися на базі держаних ветеринарних клінік, які розміщені в. м. Полтава, по вул. Покровска 86 – А Київського району, та ветеринарної клініки м. Полтава вул. Південна 4 Жовтневого району. Розташовані на відстані 5-100 метрів від житлових будівель. Опалення клінік здійснюється за рахунок власного бойлера, водопостачання здійснюється за рахунок загального водозабору. При вході в лікувальні заклади розміщений дезкилимок, який просочений 3% розчином хлорного вапна. Після прийому тварин проводиться прибирання клініки та навколишньої території від забруднень, які залишаються після тварини з використанням миючих та дезінфікуючих засобів. Щоденно проводиться обробка приміщень бактерицидними лампами ДРТ-200 двічі на добу. Обробка і знезараження продуктів життєдіяльності тварин (здійснюється хімічним способом з використанням дезінфектантів. Матеріал для досліджень тримають в скляному посуді, який після використання разом з відпрацьованими пробами на предметних скельцях занурюють у 1%-вий освітлений розчин хлорного вапна (або 2-3%-вий розчин хлораміну) з експозицією 1 година. Використані при лікуванні серветки знезаражують кип’ятінням у 2%-вому мильно-содовому розчині. Вся відпрацьована рідина виливається у каналізаційний люк.

Розтин трупів проводиться в спеціально відведеному приміщенні, потім трупи утилізують в біотермічній ямі, а інструменти промивають теплою водою

дезінфікують в стерилізаторі. Засоби особистого захисту миють теплою водою з милом і обробляють лізолом 2% розчином.

Дезінфекцію приміщення проводять використовуючи 2-5%-вий розчин хлорного вапна та опроміненням УФО. Усі ці заходи проводяться з метою недопущення забруднення навколишнього середовища та розповсюдження збудників інфекції.

Використані системи для інфузій, одноразові шприци, леза, ампули, флакони, залишки лікувальних препаратів, відпрацьовані бинти, вата тощо, запаковуються в целофанові пакети і викидаються в міські контейнери для сміття, що розміщені біля клініки.

Проблемою є несвоєчасне вивезення сміття, постійний доступ до нього великої кількості безпритульних тварин, що одночасно мають можливість контакту, як з хворими, так і зі здоровими пацієнтами клініки, яких до того ж власники вигулюють на прилеглій до клініки території. При цьому відбувається постійне забруднення довкілля виділеннями тварин, відсутня можливість проведення якісної дезінфекції території навколо лікувального закладу. Головним органом екологічного нагляду в Полтавській області є Державне управління екології та природних ресурсів в Полтавській області з районними підрозділами в кожному районі. Державні інспектори екології здійснюють планові перевірки на ветеринарних підприємствах ґрунту, гноєсховищ, викиди з очисних споруд один раз на рік та позапланово при виникненні надзвичайної ситуації. Кожне підприємство, що здійснює викиди в атмосферу, в стічні води або користується загальною каналізаційною структурою, сплачує за понаднормові викиди поквартально згідно з чинним Законодавством [61, 63].

Пропозиції для покращення екологічного стану в місті Полтава:

- своєчасне вивезення сміття з міста;
- утилізація комунально-господарських відходів;
- удосконалення існуючих або розробка нових очисних споруд;
- проведення озеленення міста;
- очищення річок, озер та запобігання їх забрудненню;

- припинення скидання неочищених стічних вод у водоймища;
- захист підземних вод від забруднення;
- проведення постійного відлову бродячих тварин.

Пропозиції ветеринарній клініці щодо усунення існуючих недоліків:

Розробити ефективні методи дезактивації і знезараження засобів для лікування, що використовуються одноразово, а також контролювати доступ до них бродячих тварин;

Розробити та застосовувати на практиці результативні методи біологічної боротьби з кровосисними переносниками інфекційних захворювань;

Побудувати біля клініки спеціально обладнаний для вигулу пацієнтів майданчик (повинен мати огорожу і покриття, які б легко піддавалися очищенню та дезінфекції);

Оточити прилеглу до клініки територію суцільним парканом, встановити дезбар'єр;

Проводити роз'яснювальну роботу серед власників тварин щодо питань екологічної безпеки.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено динаміку поширення парвовірусного ентериту у собак в м. Новоукраїнка (Кіровоградська область). Так, за період 2020 року кількість хворих собак становила 43,1% (122/283), за 2021 рік – 40,6% (104/256) та за 2021 – 2022 р. 38,3 % (77/201).

2. Зареєстровано три форми парвовірусного ентериту: у більшості випадків основним було ураження кишечника – 66,7%, рідше реєстрували ураження серцево – судинної – 16,7% та респіраторної систем – 16,7%.

3. У всіх випадках відбувалось ураження шлунково-кишкового тракту, клінічні ознаки захворювання починалося з відмови від корму та води, млявості, блювоти, та профузного проносу.

4. Виявлено, що за використання запропонованої схеми терапії парвовірусного ентериту тривалість хвороби склала 3,5 - 5,5 днів, при цьому загибель собак не спостерігалася, у той час, як при використанні базової схеми лікування парвовірозу тривалість хвороби склала 7-9 днів, при цьому загибель собак віком 3,5-7 місяці склала 33,3 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іліна О. В. Індикація збудників та удосконалення вакцинопрофілактики парвовірусного ентериту і чуми собак : автореф. дис. канд. вет. наук : 16.00.03. Луганськ, 2011. 21 с.

2. Ящук О. В., Черевач Н. В., Вінніков А. І. Моніторинг розповсюдження вірусів серед домашніх котів і собак у м. Дніпропетровськ. Вісник ДНУ. Серія Біологія, медицина. 2014. № 5 (1). С. 23–27.

3. Дідух А. В. Парвовірусна інфекція собак (діагностика, лікування) : автореф. дис.канд. вет. наук : 16.00.03. Київ, 2015. 20 с.

4. Гусева А. С. Основные направления эпизоотологической диагностики вирусных и бактериальных инфекций домашних плотоядных : автореф.дис на соискание ученой степени канд. вете. наук: спец. 06.02.02.– «Ветеринарная микробиология, вирусная эпизоотология микология, с микотоксикологией и иммунология» / А. С. Гусева.- Н.Новгород, 2012. – 23 с.

5. Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія: [підручник] / А. Ф. Каришева.- Полтава, 2002. – 703 с.

6. Вингфилд В. Секретьг неотложной ветеринарной помощи : [учебник] / Вейн Вингфилд. – Филадельфия: США, 2000.-599с.

7. Шкрылев А. Н. Распространение парвовирусного энтерита собак и совершенствование методов его діагностики: дис. доктора вет. мед. наук: 16.00.03 / А. Н. Шкрылев // К., 2000. – 136 с.

8. Реутская Д. И. Парвовирусный энтерит собак: Эпизоотология, иммунология, профилактика и меры борьбы: дис. доктора вет. мед. наук: 16.00.03 / Д. И. Реутская // К., 2003. – 145 с.

9. Половинка В. В. Усовершенствование методов диагностики и лечения при парвовирусном энтерите собак: дис. доктора вет. мед. наук: 16.00.03 / В. В. Половинка // К., 2005. – 171 с.

10. Пивоваренко Е. А. Эпизоотологический надзор при моно- и микствирусных инфекциях домашних плотоядных на урбанизированных территориях: Чума

плотоядных и парвовирусный энтерит собак: дис. доктора вет. мед. наук: 16.00.03 / Е. А. Пивоваренко, Екатерина Андреевна // К., 2005. – 157 с.

11. Зон Г. А. Патологоанатомічний розтин тварин / Г. А. Зон, М. В. Скрипка, Л. Б. Івановська // Донецьк: ТОВ «Таркус», 2010. – 222с.

12. Деякі епізоотологічні особливості,клінічні ознаки та паталого – анатомічні зміни при кишковій формі парвовірусної інфекції собак / Б. В. Борисевич, М. В. Айшпур, К. А Чумаков // Вісник сумського державної аграрного університету – 2009.– №3. – С. 48–52.

13. Клінічні особливості парвовірусного ентериту собак та порівняльна оцінка ефективності схем лікування в ТОВ «Ветсервіс» / М. С. Коне, А. А. Петренко, О. В. Самойленко // Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2009. – №3. – С. 118–119.

14. Патоморфологічні зміни при парвовірусному ентериті собак / Н. Б. Колич // Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2010. – №4. – С. 124–126.

15. Болезни собак: книга для ветеринарных специалистов / А. Д. Белов, Е. П. Данилов, И. И Дукур. и др. // М.: Агропромиздат, 1990. – 368с.

16. Борисевич В. Б Заразные и незаразные болезни собак учебник [для высших учебных заведений] / В. Б. Борисевич, Б. В. Борисевич // Киев: “Вища школа”, 1997. – 357 с.

17. Галкина Т. С. Иммунобиологические свойства возбудителей парвовырусного ентерита и чумы плотоядных, используемых для изготовления биопрепаратов : автореф. дис. на соискание уч. степини канд. вет. наук: 16.00.03 «Ветеринарная медицина» / Т. С. Галкина. – Владимир, 2008. – 27 с.

18. Чермошенцева Г. В. Клинико-морфологические обоснование применения гамавитфорте при лечении больных бабезиозом и парвовирусном ентерите собак : автореф. дис. на соискание уч. степини канд. вет. наук: 06.02.01 «Ветеринарная медицина» / Г. В. Чермошенцева. – Саратов, 2012. – 25с.

19. Мікроскопічні та гістохімічні зміни в печінці, легенях і міокарді собак за кишкової форми парвовірусної інфекції / Б. В. Борисевич, В. В. Лісова,

К. А. Чумаков // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2009. – №3. – С. 77–78.

20. Парвовірусні інфекції собак і хутрових звірів / Л. Є. Корнієнко та ін. Біла Церква : БДАУ, 2001. 55 с.

21. Борисевич Б. В., Айшпур М. В., Чумаков К. А. Деякі епізоотологічні особливості, клінічні ознаки та патолого-анатомічні зміни при кишковій формі парвовірусної інфекції собак. Вісник СНАУ. Сер. Ветеринарна медицина. 2009. Вип. 3 (24). С. 5–7.

22. Хомов В. В., Сизов А. А., Барановская Г. А., Шульгина Е. О. Точечный твердофазный иммуноферментный анализ (dot-ИФА) для диагностики чумы и парвовирусного энтерита собак. Ветеринария. 1997. № 7. С. 21–23.

23. Галкина Т. С. Изучение биологических свойств полевых изолятов парвовируса собак. Ветеринарная патология. 2007. № 3. С. 55–57.

24. Пархоменко Л. І Визначення преципітуючої активності гіперімунних сироваток до вірусу чуми та парвовірусу собак / Л. І. Пархоменко, О. В. Ільіна // Науковий вісник ЛНАУ, 2011. – №24. – С. 77–81.

25. Черевиченко В. А., Анников В.В. Антибиотикочувствительность микрофлоры, выделенной от больных парвовирусным энтеритом собак // В. А. Черевиченко, В. В. Анников / ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет», 2008. – 204 с.

26. Шуляк Б. Ф. Руководство по бактериальным инфекциям собак / Б. Ф. Шуляк. – Том 2. Грамотрицательные бактерии // М.: Олита, 2003. – 608 с.

27. Шуляк Б. Ф. Руководство по бактериальным инфекциям собак / Б. Ф. Шуляк. Том 1. Грамположительные бактерии, моликуты и спирохеты // М.: Олита, 2003. – 544 с.

28. Практикум із загальної епізоотології / В. П. Литвин, А. Ф. Євтушенко, М. Т. Радіонов // Київ, 2003. – 188 с.

29. Беннет М., Гаксел М. Справочник по инфекционным болезням собак и кошек / М. Беннет, М. Гаксел // М.: Аквариум, 2000. – 114 с.

30. Максимов Н. А. Лечение собак при парвовирусном энтерите / Н. А. Максимов // Ветеринария, 1989. – №5. – С. 72–73.

31. Arton G., Lee P., Smon A. Infectinal deseases of small animals / Chicago.- Flox, 1999.

32. Корнієнко Л. Є. Форми перебігу та клінічні ознаки при парвовірусному ентериті // Л. Є. Корнієнко, Л. М. Корнієнко, В. І. Головаха та ін. /Збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції „Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин", 2000. – С. 50–54.

33. Houston D.M., Ribble C.S. Risk factors associated with parvovirus enteritis in dogs. // Res. Am. Vet. Med. Assoc.: 1996. P. 1–3.

34. Астраханцев В .И., Данилов Е.П., Панков В.А, Кондаков Т.А., Титов В.Ф. Болезни собак / В .И. Астраханцев, Е. П. Данилов, В. А. Панков, Т. А. Кондаков, В. Ф. Титов // М.: Колос, 1988. – 327 с.

35. Жаров А. В. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных / А. В. Жаров, И. В. Иванов, А. П. Стрельников // М.: «Колос», 1982. – 327 с.

36. Ниманд Х. Г., Сутер П. Б. Болезни собак. Практическое руководство для ветеринарных врачей (организация ветеринарной клиники, обследование, диагностика заболеваний, лечение) / пер. с нем. Москва : Аквариум, 1998. 816 с.

37. Загальна епізоотологія / Ярчук Б. М. та ін. ; за ред. Б. М. Ярчука, Л. Є. Корнієнка. Біла Церква : БДАУ, 2002. 656 с.

38. Белов А. Д., Данилов Е. П., Дукур И. И. Болезни собак. Москва : Колос, 1995. С. 270□271.

39. Дмитренко Н. І., Колич Н. Б. Окремі показники крові та клінічного стану собак за парвоврусного ентериту. Ветеринарна медицина. 2010. № 4. С. 113–115.

40. Борисевич Б. В., Айшпур М. В., Чумаков К. А. Деякі епізоотологічні особливості, клінічні ознаки та патолого-анатомічні зміни при кишковій формі парвовірусної інфекції собак. Вісник СНАУ. Сер. Ветеринарна медицина. 2009. Вип. 3 (24). С. 5–7.

41. Борисович Ю.Ф. Инфекционные болезни животных / Ю. Ф. Борисович, Л. В. Кирилов // Справочник. -М.: Агропромиздат, 1987. – 489с.

42. Симонович В. Н., Бондаренко В. В. Парвовирусный энтерит собак (профилактика, лечение). Ветеринария. 2011. № 12. С. 65–66.

43. Клаасен Е., Бергман Ж. Деякі факти та цифри про вакцинацію собак проти парвовірусної інфекції. Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин : матеріали. VII міжнар. наук.-практ. конф., 2-5 жов. 2002 р. Київ НАУ. 2002. С. 20-24.

44. Ниманд Х. Болезни собак / Х. Ниманд, П. Сутер // М.: «Аквариум ЛТД», 2001. – С. 238–239.

45. Бергман Ж. Вакцини фірми „Інтервет" та сучасні дані про вакцинацію собак проти корона-, парвовірусного ентеритів та чуми м'ясоїдних / Ж. Бергман // Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції „Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин", 1997. – С. 14–15.

46. R.D.Schultz. Школа ветеринарной медицины, Университет Висконсина_Мэдисона, Мэдисон, США, Journal of Small Animal Practice для переодического научного Российского издания сентябрь, 2011. – Том 2, № 4. – Р. 115–119.

47. Баранов А. С. Энциклопедия владельца собаки. Внимание - опасность! Или заразные болезни собак / А. С. Баранов // Выпуск 4. – М.: Колос, 1990. – 249 с.

48. Лукьяновский В. А. Болезни собак / В. А. Лукьяновский, Ю. И. Филиппов, Н. А. Максимов, А. В. Степанов // М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 294–297.

49. Ярчук Б. М. Рецензенти: професори Каришева А.Ф., Атамась В.А. Практикум із загальної епізоотології / Б. М. Ярчук, М. М. Паска, Л. Є. Корнієнко та ін. – Біла Церква, 1999. – 163 с.

50. Епізоотологічні дані парвовірусного ентериту собак та порівняльна оцінка ефективності схем лікування в ТОВ «Ветсервіс» (м. Полтва) / Петренко А.А., Коне М.С., Цибулько О. О. // Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2009. – №3. – С. 118–119.

51. Ярчук Б. М. Парвовирусный энтерит собак (профилактика, лечение) / Б. М. Ярчук, М.М. Паска, Л.Є. Корнієнко та ін. // Ветеринария: 1991, №12. – С. 65–66.

52. Ковалев Н. А, Усеня М. М., Красочко П. А. Разработка и конструирование поливалентной вакцины против бешенства, чумы, парвовирусного энтерита и инфекционного гепатита плотоядных животных. Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сборник науч. трудов. 2013. Т. 20. С. 98–108.

53. Коронавирус и парвовирусный энтерит у собак : симптомы, лечение, вакцинация. Почему собака : веб-сайт. URL:http://pochemu-sobaka.info/virusnyienterit-.

54. Коронавирус у собак : описание, симптомы, лечение. Все о собаках и кошках. Ветеринарный сетевой журнал : веб-сайт. URL:http://vetserv.ru/ koronavirus-u-sobak-opisanie-simptomy-lechenie.html.

55. Коронавирусный энтерит собак. Котофей : веб-сайт. URL: http://kotofey.dp.ua/cure/89-canine-coronavirus-infection-in-dogs.

56. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В. І. Левченко та ін. Біла Церква : БНАУ, 2017. 544 с.

57. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / Левченко В. І. та ін. ; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква : БДАУ, 2004. 608 с.

58. Закон України ”Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності ” станом на 14 січня 1998 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 1998 (Бібліотека офіційних видань).

59. Закон України «Про охорону праці» станом на 16 жовт. 2012 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2012 (Бібліотека офіційних видань).

60. Зеркалов В. Д. Охорона праці в галузі / В. Д. Зеркалов // К.: “ОСНОВА”, 2011. – 526 с.

61. Закон України ”Про воду та питне водопостачання” станом на 16 червня 2002 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 2002 (Бібліотека офіційних видань).

62. Закон України ”Про охорону навколишнього середовища” станом на 16 жовт. 2012 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 2012 (Бібліотека офіційних видань).

63. Злобін Ю. А. Основи екології / Ю. А. Злобін // К.: Лібра, 1998. – 248 с.

ДОДАТКИ

Лікування хворої тварин у ветеринарній клініці

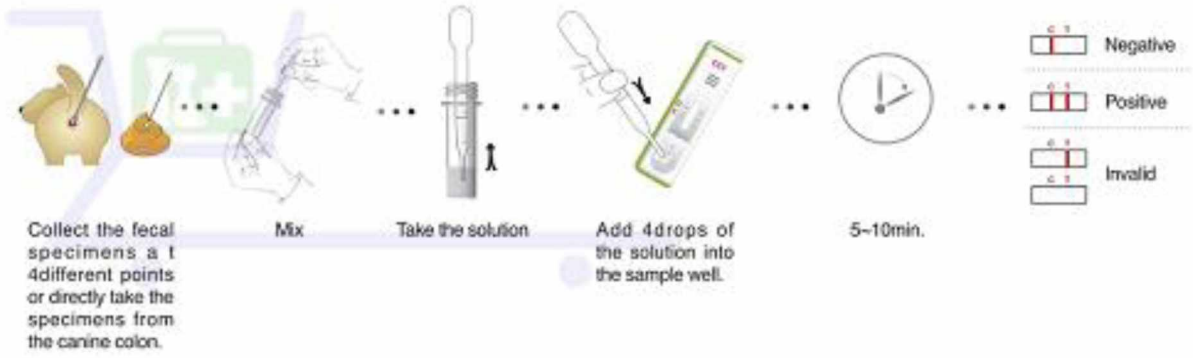
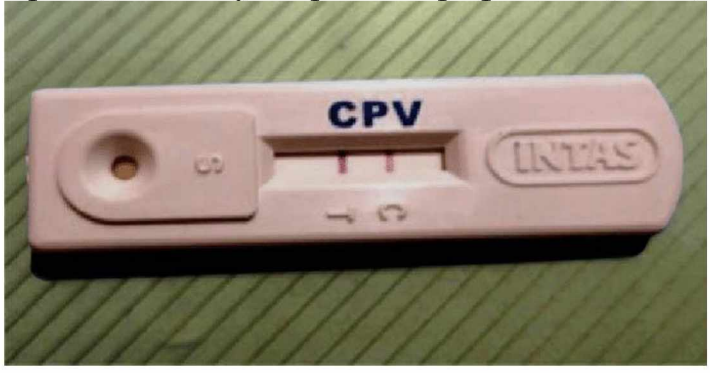
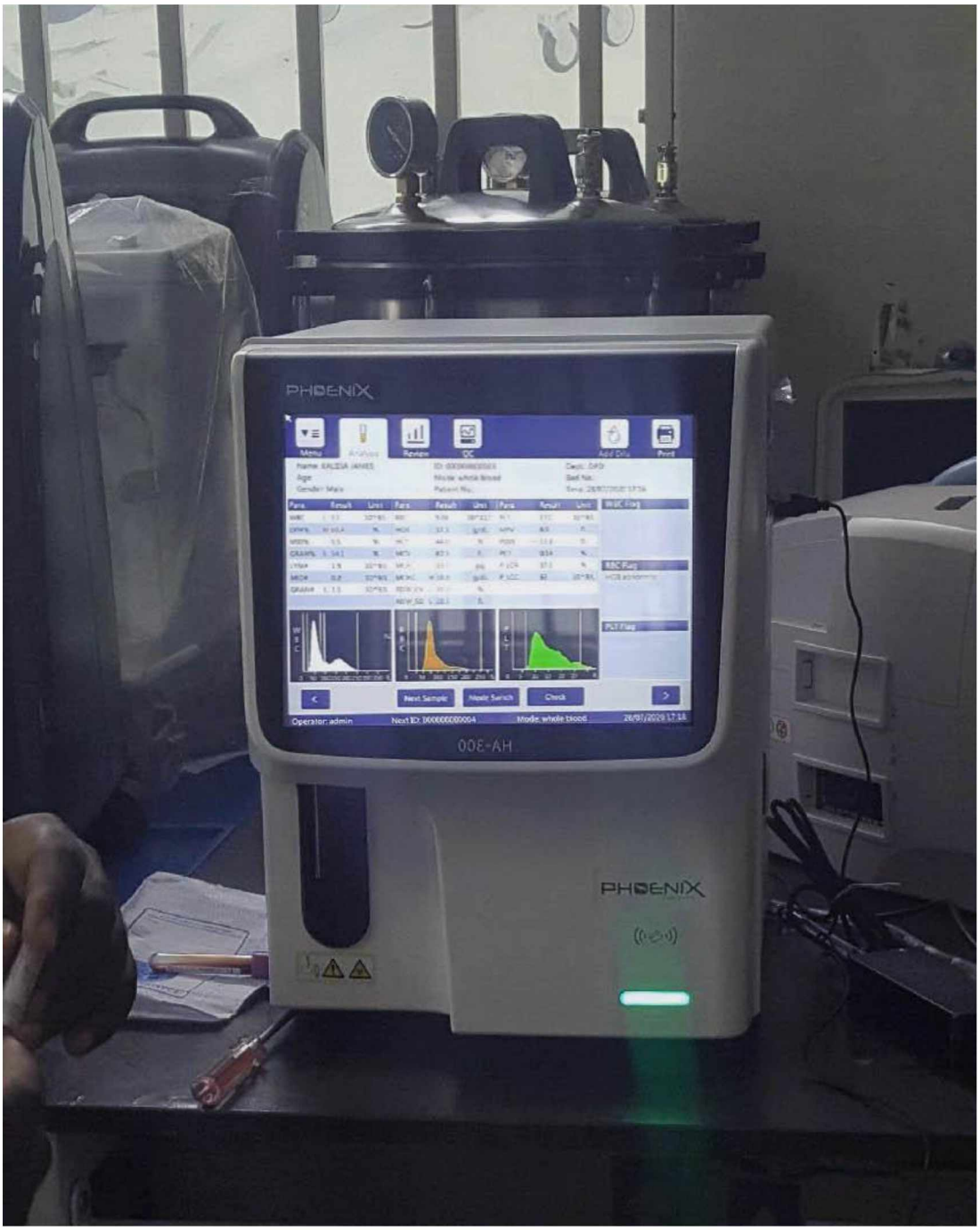


Схема проведення імунохроматографічного дослідження



Позитивний тест на парвовірусний ентерит



Гематологический анализатор (ОАК) MicroCC-20Plus