

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри епізоотології,
мікробіології і вірусології
Мельник В.В., к.вет.н., доцент

« » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ
Москалець Єлизаветі Дмитрівні

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

Освітня програма Ветеринарна медицина

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема роботи: «Парвовірусний ентерит (епізоотологія, лікування, профілактика)» затверджена наказом ректора НУБіП України від «01» грудня 2020 р. №1895 "С".

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15 листопада 2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи – Вихідними даними до магістерської роботи слугували дані ветеринарної звітності та обліку ветеринарної клініки Калмикова Є.М.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Вивчити епізоотичну ситуацію з інфекційних хвороб собак в м. Київ, на базі клініки;
2. Вивчити особливості епізоотології та клінічного прояву захворювання у ветеринарній клініці Калмикова Є.М.;
3. Удосконалити лікувально профілактичні заходи щодо парвовірусного ентериту;

4. Розрахувати економічну ефективність лікувально профілактичних заходів за парвовірусного ентериту.
Перелік графічного матеріалу (за потреби)

Дата видачі завдання «20» жовтня 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Сорокіна Н. Г.

Завдання прийняв до виконання

Москалець Є. Д.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РЕФЕРАТ

Мета роботи. Провести аналіз епізоотичної ситуації щодо парвовірусного ентериту собак в місті Київ на базі ветеринарного центру Калмикова Є.М., запропонувати удосконалену схему лікування собак.

Завдання досліджень:

- Обґрунтування актуальності обраної теми.
- Опрацювання літературних джерел.
- Провести аналіз епізоотичного процесу при парвовірусному ентериті собак.

- Провести порівняння двох схем лікування.

- Підрахувати економічну ефективність лікувальних заходів при парвовірусному ентериті собак.

Парвовірусний ентерит – одне з найбільш поширених і небезпечних інфекційних захворювань.

У ветеринарному центрі реєструється часто, але за часом початого лікування 80% тварин виживає. Частіше захворювання реєструється у цуценят до року, але старші собаки теж можуть захворіти.

Удосконалена нами схема лікування показала кращу ефективність, ніж такою користувались в клініці. Було з'ясовано, що протиблочні і знеболюючі засоби є важливими в лікуванні собак, хворих на парвовірусний ентерит. До

того ж запропонована нами схема, незважаючи на деякі препарати з високою вартістю, виявилась більш економічно вигідною.

Найкращою профілактикою захворювання є вакцинація, ми використовували такі вакцини: Нобівак ЧГ ПП, Бангард Плюс 5/CV-L і

Дурамурн Плюс 5 Л4 і не спостерігали захворювання у вакцинованих ними тварин.

НУВБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 6

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 7

1.1. Етіологія парвовірусного ентериту собак 7

1.2. Епізоотологія захворювання 8

1.3. Патогенез 9

1.4. Клінічні ознаки та перебіг парвовірусного ентериту. 10

1.5. Методи діагностики захворювання 12

1.6. Патологічні зміни 14

1.7. Лікування 15

1.9. Висновки з огляду літератури 21

РОЗДІЛ 2 22

НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ 22

2.1. Матеріали та методи дослідження 22

2.2. Характеристика бази виконання магістерської роботи 24

РОЗДІЛ 3 29

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 29

3.1. Аналіз епізоотичної ситуації з парвовірусного ентериту собак у м. Києві та на базі клініки 29

3.2. Вивчення епізоотології парвовірусного ентериту 29

3.3. Діагностика парвовірусного ентериту 30

3.4. Особливості клінічного перебігу парвовірусного ентериту. 32

3.5. Профілактика та схеми лікування собак за парвовірусного ентериту. 32

РОЗДІЛ 4 46

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ 46

Обговорення результатів власних досліджень 46

ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ 47

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 49

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 51

ДОДАТКИ 56

ВСТУП

Проблема парвовірусного ентериту на сьогоднішній день є досить актуальною, хоча і винайдена ефективна профілактика захворювання – вакцинація. Парвовірусний ентерит займає провідне місце в інфекційній патології собак і є високонтагіозним. За відсутності лікування летальність досягає 91%, але якісне лікування у 80% випадків є ефективним [52].

Парвовірусний ентерит залишається найнебезпечнішим серед інфекційних хвороб собак і завдає значних економічних збитків. Починаючи з коштовного лікування тварин і закінчуючи смертю племінних, породистих собак.

Відмова від вакцинації, наявність бродячих собак як постійного джерела інфекції, висока контагіозність та висока швидкість розвитку хвороби створюють умови для поширення захворювання.

Багато лікарів використовують застарілі схеми лікування та ветеринарні засоби з недоведеною ефективністю, що невиправдано збільшує вартість лікування і летальність. Через це є потреба в розробці ефективніших засобів і схем лікування. А на першому місці для запобігання розповсюдження інфекції є обов'язкова вакцинація і карантин для невакцинованих, хворих і щойно перехворілих тварин.

В Україні і закордоном недостатньо вивчені деякі епізоотологічні особливості ефективні методи профілактики і лікування цього захворювання, тому ми ставили перед собою такі завдання:

1. Вивчити епізоотичну ситуацію з інфекційних хвороб собак в м. Київ, на базі клініки;
2. Вивчити особливості епізоотології та клінічного прояву захворювання у ветеринарній клініці Калмикова Є.М.;
3. Удосконалити лікувально профілактичні заходи щодо парвовірусного ентериту;
4. Розрахувати економічну ефективність лікувально профілактичних заходів за парвовірусного ентериту.

НУБІП України

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Етіологія парвовірусного ентериту собак

Парвовірус собак 2 типу є збудником гострого геморагічного ентериту та міокардиту у собак, це один з найважливіших патогенних вірусів. Це дуже заразне і часто смертельне захворювання. CPV-2 був вперше знайдений у 1977 році, з тих пір він добре відомий як кишковий збудник у собак по всьому світу з високою захворюваністю – 100% і частою смертністю – до 10%. Вважається, що CPV-2 походить від вірусу котячої панлейкопенії (FPV), включаючи пряму мутацію від FPV, мутацію від вірусу вакцини проти панлейкопенії котів та адаптацію до нового господаря – собаки через не домашніх м'ясоїдних тварин.

Захворювання характеризується двома основними клінічними формами: і – ентерит з блювотою та діареєю у собак різного віку, і – міокардит та подальша серцева недостатність у цуценят до 3 місяців. Вірус був названий CPV-2 для того, щоб відрізнити його від близькосторідного вірусу CPV-1, або хвилинного вірусу собаки – MVC. MVC – зовсім інший парвовірус, що не асоціювався з CPV-1 до 1992 року. Він викликає пневмонію, міокардит і ентерит в цуценят або трансплацентарні інфекції у вагітних, з розсмоктуванням ембріонів та загибеллю плоду.

Останнім часом інфекція CPV-2 стала проблемою собак у всьому світі.

Захворювання є дуже заразним і передається від собаки до собаки шляхом прямого або непрямого контакту з фекаліями

“Parvo” у перекладі з латинської мови означає «маленький», парвовірус собак належить до роду Parvovirus, сімейства Parvoviridae. Геном являє собою одноланцюгову ДНК без оболонки з приблизно 5000 нуклеотидами. ДНК містить дві відкриті рамки зчитування (ORF). Перша кодує два неструктурних білка NS1 і NS2, друга кодує два структурних білка VP1 і VP2. Кожен з VP1 та VP2 кодує частини вірусної капсиди, яка зібрана з 54 копій VP2 та 6 копій VP1. VP2, основний білок капсиди, також є основним антигенним білком і визначає

тропізм вірусної тканини та діапазон хазяїв. NS1, плейотропний ядерний фосфопроєїн, відіграє істотну роль у реплікації вірусу і відповідає за індукцію клітинного апоптозу.

Незважаючи на те, що CPV є вірусом ДНК, швидкість його геномної заміни становить приблизно 10–4 на ділянку на рік, що подібно до вірусів РНК.

У 1978 р. CPV-2 був вперше виявлений після спалахів у собак у США та Австралії; тоді про це повідомлялося у багатьох країнах протягом 1978 та 1979 років. CPV-2 тісно пов'язаний з котячим парвовірусом (FPV); отже, вважається,

що це основний варіант FPV. У 1980-х роках вихідний тип CPV-2 був повністю

замінений двома новими антигенними варіантами у собак, які отримали назву типів CPV-2a (CPV-2a) та 2b (CPV-2b). У 2000 році в Італії було зареєстровано CPV-2c. Оскільки його антигенність постійно дрейфує, описується все більша

кількість подальших мутацій VP2, а також були названі різні вірусні мутанти.

Однак номенклатура цих варіантів непослідовна і заплутана. [42, 49]

1.2. Епізоотологія захворювання.

Інфікування парвовірусом собак у всьому світі зустрічається у домашніх собак та інших представників сімейства собак. Хворіють тварини у будь-який період року. Захворюваність вище у притулках для тварин та розплідниках.

CPV може вражати собак у будь-якому віці. Важка інфекція найчастіше зустрічається у цуценят віком від 6 тижнів до 4 місяців. Сприйнятливі всі

породи собак. Метиси менш сприйнятливі в порівнянні з чистими породами.

CPV впливає тільки на собак і не може передаватися людям або іншим видам.

Якщо собака виживає перші 4 дні, вона зазвичай швидко одужує і набуває імунітет до вірусу на все життя. Більшість цуценят гине без лікування. Інфекція

CPV є більш серйозною у молодих цуценят, особливо у молодших 3 місяців.

Усі інфіковані собаки не обов'язково мають клінічні прояви, але вони можуть викидати вірус з калом під час гострої фази кишкової лихоманки та демонструвати значне підвищення титрів антитіл у сироватці крові.

Різні антигенні варіанти CPV-2 поширені в різній пропорції в різних країнах. Про поширеність CPV-2b повідомляли різні автори в кількох країнах, а саме в Бразилії, США, Японії, Швейцарії та Південній Африці. Навпаки, виявлено, що CPV-2a є поширеним антигенним типом у Франції, Тайвані та Італії. Проте було виявлено, що і CPV-2a, і CPV-2b поширюються в рівній пропорції в Іспанії та Великобританії. CPV-2c також був виявлений у В'єтнамі, Іспанії, Великобританії, Південній Америці, Північній Америці.

Парвовірус собак поширюється при оральному контакті із зараженими фекаліями або забрудненими поверхнями (наприклад, ґрунтом, взуттям, іграшками для собак тощо). Джерелом зараження є фекальні відходи заражених собак. Він був діагностований скрізь, де зустрічаються групи собак: виставки собак, кінологічні тренування, розплідники, притулки для тварин, парки та дитячі майданчики. Собаки, які перебувають у будинку чи на подвір'ї та не контактують з іншими собаками, мають набагато менший шанс зараження парвовірусним ентеритом. Він легко передається через шерсть або ноги заражених собак, а також забрудненими предметами, такими як клітки або взуття. CPV є витривалим і може зберігатись у забрудненому калом ґрунті протягом 5 місяців і більше, якщо умови сприятливі. Фекалії заражених собак забруднюють такі місця, як ветеринарні клініки, зоомагазини, розсадники та комерційні заклади розведення. Ці забруднені приміщення служать джерелом вторинної інфекції для сприйнятливої популяції собак [38, 50].

1.3. Патогенез.

Вірус потрапляє в організм через рот, коли цуценя вилизується або їсть їжу з землі або підлоги. Інкубаційний період триває 3-7 днів, перш ніж цуценя здасться явно хворим. Потрапляючи в організм, він реплікується у великій кількості в лімфатичних вузлах. Через пару днів значна кількість вірусу вивільняється в кров. Протягом наступних 3-4 днів віруси надходять до нових

органів, що містять клітини, які швидко діляться, такі як кістковий мозок та ніжні клітини кишечника, і утворюють великі еозинофільні внутрішньоядерні тіла включення.

У кістковому мозку вірус відповідає за руйнування молодих клітин імунної системи, а потім вибиває найкращий захисний механізм організму. Вірус викликає найбільш руйнівні наслідки для шлунково-кишкового тракту. Парвовірусні інфекції собак характеризуються зниженням кількості лейкоцитів внаслідок інфекції кісткового мозку.

Саме в шлунково-кишковому тракті відбувається найбільше пошкодження. Нормальний кишечник має виступи, які називаються «ворсинками». Наявність цих крихітних «пальців» значно збільшує площу поверхні, доступну для поглинання рідини та поживних речовин. Щоб зробити поверхню доступною для поглинання, ворсинки мають «мікроросинки», які є мікроскопічними виступами. Клітини ворсинок відносно короткоживучі і легко замінюються новими клітинами. Джерелом нових клітин є ділянка, що швидко ділиться біля підніжжя ворсинок, яка називається Крипти Ліберкюна. Якраз у склепі, де вражається парвовірус. Без нових клітин, що надходять із склепу, ворсинка притупляється і не може поглинати поживні речовини, що призводить до діареї. Бар'єр, що відділяє травні бактерії від кровотоку, руйнується. Пронос стає кривавим, і бактерії можуть потрапити в організм, викликаючи широкопоширену інфекцію. Вірус вбиває одним із двох шляхів: діарея та блювота призводять до надзвичайної втрати рідини та зневоднення до настання шоку та смерті. Втрата кишкового бар'єру дозволяє бактеріальному вторгненню потенційно у весь організм [8, 12, 14].

1.4. Клінічні ознаки та перебіг парвовірусного ентериту.

Парвовірусний ентерит собак (CPV) - найнебезпечніший і заразний вірус, який вражає незахищених собак. Коли його вперше виявили в 1978 році, більшість цуценят у віці до 5 місяців і 2-3% старших собак загинули. Зараз

зараження парвовірусним ентеритом вважається найбільш загрозливим для цуценят у період відлучення від матері до 6-ти місячного віку. Дорослі собаки також можуть заразитися вірусом, хоча це відносно рідко.

Діарея виникає у собак будь-якого віку, але у серйозних пропорціях з'являється у цуценят. Собаки з ентеритом поводяться так, ніби їм дуже боляче. Ранні симптоми - депресія, втрата апетиту, блювота, висока температура та важка діарея. На початковій стадії захворювання спостерігається незначне

підвищення температури, але поступово переходить до субнормального рівня з прогресуванням блювоти та діареї. Стілець не має послідовного характеру, у важких випадках він може бути водянистим, жовтого кольору або з відтінком відвертої крові. Швидке зневоднення є небезпекою, собаки можуть

продовжувати блювати і мати діарею до самої смерті, зазвичай через 3 дні після появи симптомів. Перебіг захворювання також сильно варіюється в залежності від інфекційної дози вірусу, а клінічні ознаки зазвичай розвиваються від 3 до 5 днів після зараження і зазвичай зберігаються протягом 5-7 днів.

Захворюваність та смертність змінюються залежно від віку тварин, тяжкості зараження та наявності проблем із супутніми захворюваннями. Цуценята можуть раптово померти від шоку вже через 2 дні після виникнення симптомів.

Друга форма парвовірусного ентериту - це серцевий синдром або міокардит, який може вразити цуценят віком до 3 місяців. У зараженому посліді 70% цуценят загинуть від серцевої недостатності до 8-тижневого віку, а у решти 30% відбудуться патологічні зміни, які можуть призвести до смерті

через багато місяців або навіть років по тому. Найбільш драматичним проявом міокардиту CPV-2 є раптова смерть молодих цуценят, як правило, віком близько 4 тижнів. Вмираючий цуценя, що впало, може мати холодні кінцівки,

бліді слизові оболонки і мати задишку при диханні або кінцеві судоми. Гостра серцева недостатність з дихальною недостатністю виникає у цуценят у віці від 4 до 8 тижнів. Підгостра серцева недостатність виникає у дорослих цуценят, зазвичай 8 тижнів і більше. Буває тахіпное або диспное, особливо під час

фізичних навантажень. Живіт набрякає через гепатомегалію, а асцитична рідина має кров'яний відтінок. Спостерігається тахікардія, іноді з аритміями та слабким пульсом. Більшість тварин гине внаслідок кардіогенного шоку. Однак,

якщо тварина виживе, вона страждатиме від хронічних ускладнень міокарда та кровообігу. Діареї немає, оскільки вірус швидко розмножується в м'язових клітинах незрілого серця [52, 53].

1.5. Методи діагностики захворювання

Попередній діагноз парвовірусного ентериту може бути доставлений на основі таких клінічних ознак, як депресія, блювота, діарея, анорексія та лихоманка. Тести слід проводити будь-якій собаці з діареєю, у якій також є ознаки системного захворювання: блювота, млявість, лихоманка, втрата апетиту, зневоднення або собаки з надзвичайно рясною, смердючою/кривавою діареєю, або будь-яка, що контактувала з твариною хворою на парвовірус в межах попередні 14 днів розвитку діареї.

Лейкопенія, зумовлена нейтропенією та/або лімфопенією, є видатною гематологічною аномалією у собак хворих на парвовірусний ентерит, унаслідок руйнування попередників кісткового мозку, виснаження лімфатичних тканин та підвищеної потреби масивно запаленого кишкового тракту. Також можуть виникати анемія, тромбоцитопенія або тромбоцитоз, панцитопенія, нейтрофільний лейкоцитоз та моноцитоз.

Парвовірусний ентерит собак має клінічні подібності з іншими причинами гострих шлунково-кишкових розладів, включаючи, хоча не обмежуючись цим, інфекцію чуми собак та інші вірусні ентерити, геморагічний гастроентерит, кишкові бактеріальні інфекції, такі як сальмонельоз, гострий панкреатит, гіпоадrenокортицизм, запальне захворювання кишечника, інвагінація кишечника, сторонні тіла шлунково-кишкового тракту та різні інтоксикації. Отже, клінічна діагностика ПВЕ потребує поєднання сумісних клінічних та клініко-патологічних відхилень разом із виявленням вірусного антигену або полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) на основі ампліфікації

вірусної ДНК у калі.

Виявлення вірусного антигену або ДНК у калі. Найбільш економічно

ефективними аналізами для виявлення вірусу є швидкі тести надання медичної допомоги, включаючи ІФА, імуноіграційний аналіз та імунохроматографічний

аналіз, що застосовуються у матеріалі фекальних або ректальних мазків. Хоча їх специфічність зазвичай перевищує 90%. Залежно від методу, який

використовується як золотий стандарт (наприклад, ПЛР або імуно-електронна мікроскопія), за оцінками, він коливається від 16% до 80% на більш ранніх або

пізніх стадіях інфекції, зв'язування нейтралізуючих сироватку антитіл з антигеном у просвіті кишечника або розріджувальний ефект діареї часто

призводять до помилково негативних результатів ІФА. Проте останні дослідження показали, що на чутливість тестів ІФА не впливає вірусний

варіант. Помилково-позитивні результати можуть дуже рідко бути пов'язані з недавньою вакцинацією модифікованими живими вакцинами, хоча нещодавнє

дослідження не показало ні вакцинного штаму CPV-2, ні CPV-2b в будь-який час у калі вакцинованих собак. У світлі цього свідчення у собаки із сумісними

клінічними та клініко-патологічними відхиленнями негативний тест на фекальний антиген d не виключає парвовірусного ентериту, тоді як позитивний

тест на фекальний антиген слід тлумачити як відображення природної інфекції, поки не доведено протилежне.

Кілька ветеринарних діагностичних лабораторій пропонують ряд аналізів

ПЛР (наприклад, ПЛР у реальному часі або звичайні вкладені) для виявлення варіантів CPV-2. Основним клінічним показанням до ПЛР є підозра на

парвовірусний ентерит у контексті негативного фекального антиген тестування. На жаль, як продемонстрували Шмітц та ін., 54 позитивних результатів ПЛР на

CPV можна спостерігати у собак без ознак гастроентериту або навіть у собак з хронічною діареєю, що є невизначеним клінічним значенням. Крім того,

ослаблений живий вакцинальний вірус нечасто можна виявити в калі або крові за допомогою ПЛР -аналізів протягом невизначеного періоду після вакцинації.

Хоча були розроблені аналізи з використанням зондів зв'язування з незначними канавками, які можуть відрізнити вакцину від набутого вірусу, навіть у однієї тварини. У майбутньому кількісна оцінка навантаження вірусу в калі або крові за допомогою ПЛР у реальному часі може бути корисною для диференціації між нещодавно щепленими та природно інфікованими собаками.

1.6. Патологічні зміни

Патологічні зміни, спричинені CPV, відображають потребу вірусу в поділі клітин. Макроскопічні ураження парвовірусної інфекції дуже мінливі і відносно неспецифічні. При кишковій хворобі ураження можуть розподілятися сегментарно в шлунково-кишковому тракті. Ураження зазвичай вражають тонку кишку та клубову кишку, але не дванадцятипалу та пряму кишку.

Уражені сегменти можуть бути дещо млявими з субсерозною кровотечею або застійними явищами. Просвіт кишечника часто порожній, але може містити водянисту субстанцію. Поверхня слизової часто забита, але позбавлена ексудатів. Мезентеріальні лімфатичні вузли часто збільшені і набряклі.

Мультифокальні петехіальні крововиливи часто спостерігаються в корі розрізаного відділу уражених лімфатичних вузлів під час гострої стадії захворювання, також часто зустрічається лейкопенія. Некроз і атрофія кори тимуса є загальною ознакою у молодих собак.

У випадках парвовірусного міокардиту грубі ураження включають збільшення серця з помітним розширенням лівого передсердя та шлуночка. Легені часто не руйнуються при розрізанні, хоча біла піниста рідина може бути присутня в трахеї та бронхах. Часто є дані про набряк легенів та пасивні перевантаження печінки з різним ступенем асциту та плеврального випоту.

Міокард шлуночків часто містить видимі білі смуги, пов'язані з наявністю клітинного інфільтрату. Деякі цуценята можуть загинути від хронічної декомпенсованої лівосторонньої серцевої недостатності через тижні або місяці після того, як деякі з їх однолітків раптово померли з гострим міокардитом.

Легенява гіпертензія та розширення міокарда з рубцями часто розглядаються як причина затримки смерті [12, 54].

1.7. Лікування

Рівень виживання може становити лише 9%, якщо не проводиться лікування, але може перевищувати 80% за лікування у закладах ветеринарної допомоги. У більшості випадків стаціонарне лікування є виправданим; дивно,

але в недавньому дослідженні частка собак, які одужали після лікування в

клініці (78,3%), майже не відрізнялася від такої у собак, за домашнього лікування (63,2%). Хоча ці результати можуть бути упередженими, бо саме при менш тяжкому перебігу захворювання частіше проводять лікування вдома. Це

може свідчити про те, що цуценят із легким ураженням можна лікувати амбулаторно.

Лікування парвовірусного ентериту в значній мірі підтримує і є симптоматичним. Основні компоненти лікування включають 1) флюїдну терапію, 2) антибіотикотерапію, 3) протиблювотну терапію та 4) підтримку харчування.

Цілий ряд інших лікувальних заходів, включаючи, хоча не

обмежуючись цим, противірусні засоби та знеболення, не мають доведеної ефективності [15, 49].

Флюїдна терапія. Підтримка гідратації та онкотичної підтримки, а також

корекція кислотно-лужних та електролітних порушень мають надзвичайно

важливе значення для пацієнта з парвовірусним ентеритом. Оскільки у

зневоднених тварин погіршується підшкірна рідина, венозний доступ є наріжним каменем лікування рідиною. У разі катетеризації периферичних вен

катетер слід замінити через 72 години, щоб мінімізувати ймовірність

бактеріальної колонізації. За умови, що собака може переносити процедуру,

асептична катетеризація яремних вен за допомогою багатоканального катетера

може бути кращим варіантом венозного доступу, ніж доступ до периферичних

вен, оскільки 1) оптимізація флюїдної терапії може сприяти вимірюванню

центрального венозного тиску, 2) можна вводити декілька типів ліків та рідини, 3) полегшується серійний забір крові, 4) катетер може залишатися на місці протягом усього періоду госпіталізації та 5) забруднення місця катетера від

блювоти або діареї можна легше уникнути порівняно з катетером периферичної вени.

Цуценята, що потрапили у важку гіповолемію, потребують відновлення свого циркулюючого об'єму через 1-2 години. Як правило, збалансований ізотонічний кристалоїдний розчин (наприклад, Рінгер лактат) є рідиною першого вибору для початкового відновлення внутрішньосудинного об'єму та

регідрації зі швидкістю титрування для покращення параметрів перфузії, включаючи час наповнення капілярів, колір слизової оболонки, характер пульсу та середній артеріальний тиск або концентрації лактату. Зазвичай ударну дозу

собаки (80–90 мл/кг) розбивають на послідовні болюси 15–20 мл/кг протягом

15 хвилин, поки не буде досягнуто поліпшення стану перфузії. Загалом, якщо при введенні 50% розрахункового ударного об'єму ізотонічних кристалоїдів не вдалося досягти достатнього поліпшення, слід розглянути можливість додавання колоїду. У собак, допущених без ознак гіповолемічного шоку,

гідратація може бути відновлена протягом 12–24 годин. Добові норми рідини

повинні включати вимоги до технічного обслуговування (40–60 мл/кг), поточний дефіцит рідини (вага тіла [кг] × % зневоднення = об'єм [л] для виправлення) та поточні втрати (можна суб'єктивно оцінити до 250 мл).

Парвовірусний ентерит може бути пов'язаний з величезними втратами білка. Тому колоїдну підтримку слід надавати при периферичних набряках

(підшкірний, кон'юнктивальний, плевральний або черевний випот), гіпоальбумінемії (<2 г/дл) або гіпопротеїнемії (<4 г/дл). Синтетичні колоїди (наприклад, 6% гетакрахмалу) виявляються більш економічно ефективними

варіантами в клінічних умовах, оскільки вони забезпечують кращу онкотичну

підтримку (дозволяючи зменшити добовий об'єм кристалоїдів на 40–60%) і є більш доступними порівняно з природними колоїдами. Хоча синтетичні колоїди, як повідомляється, можуть негативно впливати на фактор фон

Віллебранда, фактор VIII, функцію тромбоцитів і полімеризацію фібрину, клінічно значуща тенденція до кровотеч не була задокументована у тварин, які отримували щоденну норму утримання не більше 20 мл/кг. Свіжа плазма була

запропонована в минулому через передбачувані додаткові переваги, включаючи фактори згортання крові та противірусні антитіла. Однак доступ до плазми обмежений, може бути непомірно дорогим і має відносно низький онкотичний тиск, а для досягнення легкого збільшення (0,5 г/дл) концентрації альбуміну в сироватці крові потрібні великі обсяги (22,5 мл/кг). Розчини альбуміну людини

або собаки може використовуватися як альтернатива свіжій плазмі для онкотичної підтримки; однак її ефективність у собак з парвовірусним ентеритом ще не оцінена. Цільна кров (20 мл/кг, протягом 4 годин) або еритроцити у фасованому стані є кращим вибором, якщо під час захворювання розвивається важка анемія.

Гіпокаліємія є частою проблемою при парвовірусному ентериті, що може спричинити слабкість, ілеус та серцевий компроміс. Як правило, для підтримки нормокаліємії або відновлення гіпокаліємії до підтримувальних рідин додають ≥ 20 мЕкв/л хлористого калію. Швидкість введення калію не повинна

перевищувати 0,5 мЕкв/кг/год. Щоденне вимірювання сироваткового рівня є виправданим для кращого моніторингу. Гіпоглікемія може бути серйозним ускладненням парвовірусного ентериту, особливо у дрібних порід. Тому слід проводити вимірювання глюкози щонайменше один або два рази на день, а

також доповнення підтримувальних рідин 2,5% -5% декстрозою може бути виправданим, якщо задокументовано зниження концентрації глюкози в сироватці крові.

Антибіотикотерапія Парентеральне введення бактерицидних антибіотиків широкого спектра дії виправдане у собак з тяжким парвовірусним ентеритом через високий ризик септицемії, пов'язаної з порушенням слизового бар'єру та одночасної глибокої нейтропенії. Лікування або в комбінації з енрофлораксацином є раціональним емпіричним вибором, що пропонує захист від грампозитивних, грамнегативних та анаеробних організмів. Енрофлораксацин

може спричинити пошкодження хряща у молодих собак, що ростуть; однак це рідкість, якщо застосовуються стандартні дози і тривалість лікування не перевищує 5 днів. Аміноглікозиди також можна розглядати у добре гідратованих тварин [38].

Протиблювотна терапія. Метоклопрамід, антагоніст дофамінергічних засобів, який блокує тригерну зону хеморецепторів і надає прокінетичний ефект у верхніх відділах кишкового тракту, може вводитися болісно або у вигляді інфузії постійної швидкості собакам із сильною блювотою. Антагоністи рецепторів серотоніну ондасетрон або доласетрон можуть успішно використовуватися у випадках непереборної блювоти. Нещодавна поява маропітанту, антагоніста рецепторів нейрокініну-1, значно покращила ефективність протиблювотного лікування у собак. Хоча ефективність маропітанту у собак з парвовірусним ентеритом ще не була ретельно оцінена, у недавньому дослідженні було показано, що маропітант був ефективним у запобіганні блювоти, спричиненої стимуляцією центральних або периферичних шляхів блювоти, тоді як метоклопрамід або ондасетрон запобігали блювоту, викликану центральною або периферичною стимуляцією відповідно, але не обидві. В іншому дослідженні одноразова добова доза маропітанту була більш ефективною, ніж метоклопрамід, що вводився два-три рази на день при лікуванні блювоти, викликаній різною етіологією у собак. В останньому дослідженні лише чотири з 183 (2%) обстежених собак мали ознаки гострого вірусного ентериту/парвоентериту, що погіршило встановлення обґрунтованих висновків щодо ефективності препарату у собак з ПВЕ. В іншому дослідженні маропітант оцінювали на безпеку та ефективність у лікуванні та профілактиці гострої блювоти через різну етіологію у 275 собак (26% з яких були діагностовані з парвовірусним ентеритом) у рандомізованому клінічному дослідженні. Хоча у цьому дослідженні пом'якшення блювоти не оцінювалося окремо для підгрупи собак з парвовірусним ентеритом, загалом, блювота була значно зменшена у собак, які отримували маропітант, порівняно з тими, що отримували плацебо. На основі нашого досвіду, застосування

маропітанту один раз на день, окремо або в комбінації з метоклопрамідом, дуже ефективний для зменшення або скасування блювоти при парвовірусному ентериті. Внаслідок препарат безпечний, собаки, які отримують маропітант,

можуть відчувати тимчасовий біль у місці ін'єкції, який може значно зменшитися, якщо розчин препарату зберігати в холодильнику замість того, щоб зберігати його при кімнатній температурі перед ін'єкцією [39,50].

Підтримка харчування. Стратегія голодування пацієнтів з парвовірусним ентеритом нещодавно була оскаржена. Ентеральне годування асоціюється з поліпшенням цілісності слизової, швидшим відновленням і, як наслідок,

зменшенням можливостей бактеріальної транслокації. Це було підкреслено у порівняно недавньому дослідженні, в якому раннє ентеральне харчування за допомогою носо-стравохідного катетера, починаючи з 12 годин після прийому,

було пов'язане з більш раннім клінічне поліпшення, значний приріст ваги і, можливо, поліпшення кишкової бар'єрної функції порівняно з собаками, яким

заборонено традиційне отримання їжі до припинення блювоти протягом 12 годин. Парентеральне харчування рідко потрібне через гострий перебіг захворювання.

Знеболення. Біль у животі часто виникає при парвовірози внаслідок важкого ентериту, рідше через одночасну інвазію та може негативно вплинути на апетит. Тому може бути виправданим знеболююче лікування. У цьому відношенні буторфанол може бути корисним. Цікаво, що маропітант є

блокатором речовини P, посередником вісцерального болю; поточні дослідження зосереджуються на потенційній корисності маропітанту для зменшення вісцерального болю, що може бути цінним для лікування парвовірусного ентериту.

1.8. Профілактика парвовірусного ентериту.

Ефективна імунізація є важливою для захисту окремих домашніх тварин та зменшення популяції сприйнятливих тварин у регіоні, тим самим сприяючи

«імунітету стада». В даний час у всьому світі використовуються модифіковані живі вакцини (MLV), що дає можливість продовжити (7 років або довше) імунітет, який би забезпечував захист як від хвороб, так і від інфекцій.

Початкова серія щеплень цуценят зазвичай починається у віці 6-8 тижнів, а потім кожні 2-4 тижні до 16-тижневого віку чи старше. Якщо собаки прийняті для перших щеплень після 16-тижневого віку, як правило, рекомендується дві дози з інтервалом 2-4 тижні, але навіть одна доза MLV дуже ймовірно захищає.

Відповідно до нещодавно переглянутих рекомендацій щодо вакцинації собак та котів, схвалених Всесвітньою ветеринарною асоціацією малих тварин - першу

бустерну вакцину після закінчення початкової серії тепер рекомендується робити у будь-який час у віці від 6 до 12 місяців, однак 6-місячний вік - це зручний час для цуценят, які завершили свою першу серію у віці 4 місяців.

Після цього щеплення від парвовірусного ентериту (подібно до інших вакцин) роблять не частіше ніж кожні 3 роки.

У середовищі притулку може бути запроваджено більш жорсткий графік щеплень. Вакцинація проти парвовірусного ентериту (разом з іншими основними вакцинами) може розпочатися одразу після надходження, починаючи з 4-тижневого віку, і повторюватись з інтервалом від 2 до 3 тижнів до 20-тижневого віку, якщо тварина ще перебуває у закладі. Для собак старших 16-20 тижнів при вступі пропонується одна доза до або відразу після вступу та повтор через 2 тижні.

Дослідження викликів показали, що наявні в даний час вакцини проти CPV, що містять варіанти CPV-2 або CPV-2b, забезпечують захист від усіх природних варіантів, включаючи CPV-2c собак.

Охорона здоров'я поза вакцинацією також є невід'ємною частиною кожної стратегії профілактики. З огляду на надзвичайно витривалий характер вірусу в навколишньому середовищі, важлива хороша гігієнічна практика у розплідниках, включаючи дезінфекцію всіх відкритих поверхень та персоналу. Гіпохлорид натрію (звичайний побутовий відбілювач) є ефективним вірицидним засобом (розведення 1:30) за умови, що час контакту становить

НУБІП України
 щонайменше 10 хвилин. Важливо, що не було виявлено, що заняття соціалізації, які відвідують щеплені цуценята віком <16 тижнів збільшують ризик зараження парвовірусним ентеритом, ніж вакциновані цуценята, які не відвідували ці заняття [4, 7, 51].

НУБІП України
1.9. Висновки з огляду літератури
 На підставі аналізу даних літератури, ступеня вивченості проблеми

слід зробити висновок, що парвовірусний етерит зустрічається дуже часто, вражаючи собак різних вікових груп, але частіше цуценят. Лікування складне, летальність висока, тому велике значення має запобігання хворобі.

НУБІП України
 Підбір препаратів і способів лікування на пряму пов'язаний із симптомами, тому тварини потребують індивідуального підходу в терапії.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2

НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали та методи дослідження

Магістерська робота виконувалась в лабораторії на кафедрі епізоотології, мікробіології і вірусології та на базі ветеринарного центру Калмикова Євгена Миколайовича у місті Київ. А саме епізоотологічне обстеження, лабораторна діагностика, клінічне обстеження, вивчення ефективності різних засобів для лікування парвовірусного ентериту собак.

Об'єктом дослідження були хворі на парвовірусний ентерит цуценята.

Предмет дослідження – лікарські препарати в схемах лікування парвовірусного ентериту.

При проведенні епізоотологічного обстеження та лікувальних і профілактичних заходів у ветеринарній клініці Калмикова Є.М., з'ясовували також такі питання: сезонність, вікову сприйнятливість, умови утримання і годівлі, тривалість і динаміку розвитку захворювання, а також наявність належної вакцинації тварин.

За даними річних звітів ветеринарної клініки та звітів лабораторій ветеринарної медицини у місті Київ підраховували кількість звернень власників з собаками хворими на парвовірусний ентерит і вивчали співвідношення щеплених і хворих тварин.

На основі проведеного обстеження розробляли заходи боротьби і профілактики з парвовірусним ентеритом, зокрема проведення профілактичних щеплень собак та їх економічну ефективність.

Матеріали для лабораторного дослідження відбирали за загальноприйнятими методиками.

Для вдосконалення звичних схем лікування у ветеринарній клініці Калмикова Є.М. нами було протестовано і запропоновано інші схеми лікування.

Для тестування цих схем було взято дві групи хворих на парвовірусний ентерит собак, по 8 собак в кожній групі. Підбір тварин у групі проводили за важкістю захворювання, так, щоб вона приблизно співпадала. Щодня проводили клінічний огляд тварини.

В першій групі застосовували препарати для лікування парвовірусного ентериту згідно схеми №1:

- NaCl 0,9% - 7мл на 1кг маси тіла за годину, інфузійна терапія триває 2 години на добу до припинення діареї

- Сінулокс – 1 мл/20 кг маси тіла 5-7-10 днів

- Орнідазол – 1мл.10кг 5-7-10 днів

- Атропін 0,03 мл на кг маси + Димедрол 0,05 мл на кг маси тіла

- Но-шпа 0,2 мл на кг маси тіла

- Гіскан-5 – 1 доза на день, 2 дні

- Фоспреніл 1 мл до 10кг підшкірно

- Цанкобаламін 0.02% 0,1 мл на 1кг крапельно

- Рибоксин 0,1 мл на кг маси тіла крапельно

- Квамател 0,5 мг на кг маси тіла крапельно

- Тіопротектин 1 мл на 5 кг маси тіла крапельно

- Ентеросгель 5г на кг маси тіла 10 днів

- Алмагель 2мл на кг маси 10 днів

- Дексафорт 0,15мл на 5 кг маси тіла підшкірно, одноразово.

Дана схема лікування застосовувалася лікарями ветеринарної клініки на постійній основі.

В другій групі застосовували препарати для лікування парвовірусного ентериту згідно схеми №2:

- Рінгер лактат 80-100 мл на кг маси тіла, 15-20мл за 15хв

- Енрофлокс 5% - підшкірно 0,1 мл на кг маси тіла 1 раз на добу, 5 днів

- Метронідазол 20 мг на кг 2 рази на добу

- Серенія 1мг на кг маси тіла 1 раз на добу

- Метоклопрамід 0,5 мг на кг маси тіла 2-3 рази на добу
 - Бутомідор 0,1-0,2 мг на кг 3 рази на добу
 - Омез 1-2 мг на кг маси тіла 2 рази на добу

- Вентер таблетка на 30 кг маси тіла 2-3 рази на добу

- Ентерогель 4 рази на добу

- Примусове годування Hill's a/d

Така схема лікування розроблена на основі огляду літератури, доказових методів лікування.

2.2. Характеристика бази виконання магістерської роботи

Ветеринарний центр Калмикова Євгена Миколайовича знаходиться в місті Київ за адресою Миколи Закревського 75/2. Ветеринарна клініка була заснована в 2013 році. Площа клініки 103 м кв. і поділена на такі приміщення:

- прийомна кімната (рис. 2.1), де проводиться первинний огляд тварин, ін'єкції для тварин, які знаходяться на домашньому лікуванні, збір анамнезу, виписування призначень, відбір аналізів крові.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 2.1. Прийомна кімната.

- Рентген кабінет для проведення рентгенологічних досліджень
- Хірургія (рис.2.2.) для проведення хірургічних втручань



Рис. 2.2. Хірургія

- Стационар (рис.2.3) для амбулаторного лікування тварин

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 2.3. Станіонар

- Лабораторія, тут проводиться біохімічний аналіз крові та загальний аналіз крові

Ординаторська, кімната для персоналу

В прийомній кімнаті знаходиться два столи для огляду тварин, стіл з комп'ютером, на якому виписують призначення, мікроскоп і геманалізатор для

проведення загального аналізу крові. В рентген кабінеті знаходиться власне рентген апарат та стіл і комп'ютер, на якому переглядають знімки. В хірургії знаходиться хірургічний стіл, сухожар та столик на колесах для інструментів. В

стаціонарі знаходяться клітки, та стіл, на якому інколи проводять інфузійну терапію з власниками тварин. В лабораторії знаходиться біохімічний аналізатор і центрифуга.

Штат клініки складається з головного лікаря, він же і хірург, його замісника або денного лікаря, трьох добових лікарів та трьох молодших лікарів.

Ветеринарна клініка надає платні діагностичні, лікувальні та хірургічні послуги. Забезпечення медикаментами і обладнанням здійснюється за рахунок власника клініки.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Аналіз епізоотичної ситуації з парвовірусного ентериту собак у м. Києві та на базі клініки.

Проаналізувавши базу даних ветеринарного центру Калмикова Є.М. за 2016-2020рр. можна зробити висновок, що на парвовірусний ентерит припадає 37% від загальної кількості інфекційних хвороб. В той же час на чуму м'ясоїдних припадає 26%, аденовірусні інфекції – 20%, лептоспіроз – 17% (рис. 3.1).

■ Парвовірусний ентерит ■ Чума м'ясоїдних ■ Аденовірусні інфекції ■ Лептоспіроз

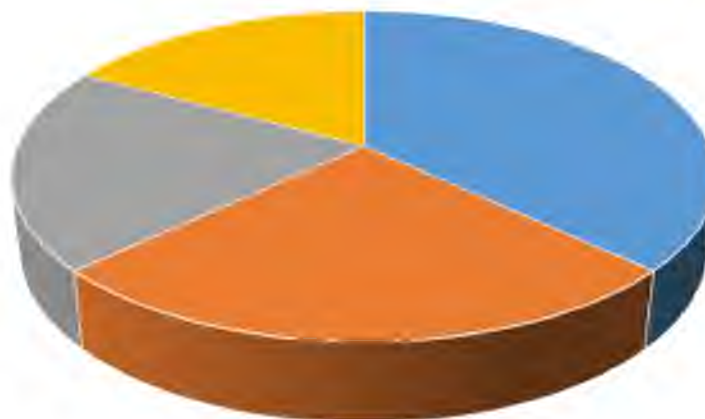


Рис. 3.1. Інтенсивність захворюваності на інфекційні захворювання.

Як бачимо з рисунку 3.1. парвірусний ентерит реєстрували у тварин найчастіше.

3.2. Вивчення епізоотології парвовірусного ентериту.

Захворюваність на парвовірусний ентерит є найвищою серед вірусних хвороб собак. Частіше хворіють домашні собаки, ніж бродячі. Це може бути також пов'язано з тим, що породисті собаки більш сприйнятливі до вірусу. Також вища захворюваність в притулках для собак, розплідниках чи інших скупченнях великої кількості собак. Найважче хворіють цуценята молодше 3

місяців. Усі інфіковані собаки не обов'язково мають клінічні прояви, а також можуть бути носіями захворювання і викидати вірус в навколишнє середовище з калом. Ось чому важливо вакцинувати тварину і дотримуватись карантину

захворювання може передаватись і без безпосереднього контакту з хворою твариною.

Парвовірусний ентерит поширюється при бральному контакті із зараженими фекаліями або забрудненими поверхнями. Собаки як перебувають на приватній, обгородженій території і не контактують з собаками мають

менший шанс заразитись вірусом. Вірус є витривалим і за сприятливих умов може зберігатись в навколишньому середовищі протягом 5 місяців і більше.

Проаналізувавши дані ветеринарної клініки за 2016 – 2020 р.р. була виведена така статистика (рис. 3.2.) щодо віку хворих на парвовірусний ентерит собак:

- 1) найчастіше хворіють невакциновані цуценята до року – 65%;
- 2) найрідше хворіють молоді собаки / рік – 10 років – 12%;
- 3) собаки старше 10 років хворіють внаслідок ослаблення імунітету – 23%



Рис. 3.2. Вік собак хворих на парвовірусний ентерит.

3.3. Діагностика парвовірусного ентериту.

Важливо як найшвидше діагностувати захворювання, для того щоб одразу зрозуміти серйозність ситуації і почати лікування. Перші симптоми захворювання, такі як рвота, пронос, слабкість, виникають при багатьох хворобах. Через це для постановки діагнозу використовують експрес-тести.

Для специфічної діагностики парвовірусного ентериту використовували високочутливі імунохроматографічні експрес-тести Asan Easy Test Parvo. Метод виявлення оснований на реакції антиген-антитіло.

Методика проведення тесту:

- 1) спеціальною паличкою відбирають 4 проби калу в різних місцях і поміщають їх в пробірку з буферним розчином;
- 2) перемішують і відбирають розчин одноразовою піпеткою;
- 3) в тестове віконце вносимо 4 краплі розчину і чекаємо результату 5-10хв.



Рис. 3.3. Методика проведення експрес-тесту.

Загальний та біохімічний аналіз теж проводяться, але вони не дають змоги встановити точний діагноз. Зміни показників крові викладенні в пункті 3.5 магістерської роботи. Спершу спостерігається незначний лейкоцитоз, а згодом лейкопенія. У зв'язку з тим, що вірус пригнічує лейкопоез. Підвищується кількість лімфоцитів і відбувається згущення крові внаслідок втрати рідини. На позитивну динаміку внаслідок підвищення кількості лейкоцитів, зниження лімфоцитів та розрідження крові.

Щодо біохімічного аналізу крові: часто спостерігається підвищення аспаратамінотрансферази та алатамінотрансферази.

3.4. Особливості клінічного перебігу парвовірусного ентериту.

Власники повідомляють, що хвороба проявляється раптово, тварина стає пригнічена, відмовляється від їжі, в деяких випадках і від води. Собака стає апатична, переважно лежить, спостерігається пронос.

Температура тіла підвищена на 1-2 °С або знижена на 1- 1,5 °С.

Гіпертермія або гіпотермія носить стійкий характер.

Лімфатичні вузли дещо зменшені, болючі і рухливі при пальпації. При аускультатії серцеві поштовхи здебільшого слабкі, тони серця послаблені, глухуваті. В усіх випадках прослуховується чіткий внутрішньосерцевий шум.

Пульс прискорений і недостатньо наповнений. Дихання глибоке 10-15 дихальних рухів за хвилину. При аускультатії легень патологічні шуми не прослуховуються.

Щодо травної системи – відмова від корму, потім і від води, рвота спочатку кормовими масами, потім слизом. На язичку сіре-білий наліт.

Пронос з'являється через декілька годин після початку блювання. Акти дефекації самовільні, без напруження. Спочатку фекалії рідкі з жахливим запахом, згодом спостерігаються домішки крові.

Черевна порожнина болюча при пальпації. Тварина сонлива, рефлекси послаблені, часом тварина ніби знаходиться в прострації.

3.5. Профілактика та схеми лікування собак за парвовірусного ентериту.

Основна профілактика парвовірусного ентериту – вакцинація. Першу вакцинацію проводять у віці 6-8 тижнів, потім роблять ревакцинацію через 21 день, надалі тварину вакцинують раз на рік. Купляючи цуценя, обов'язково потрібно цікавитись чи вакцинована його мати. Якщо ж цуценя старше 2 місяців, то обов'язково має бути коректно заповнений ветеринарний паспорт з

внесеними усіма обов'язковими щепленнями, затвердженими підписом лікаря, що робив щеплення і печаткою установи, яка має право їх проводити.

У Ветеринарному центрі переважно застосовують такі вакцини:

- Нобівак ЧГПШ - вакцина жива полівалентна проти чуми, вірусного гепатиту, парвовірусної інфекції і парагрипу собак, Нідерланди.

- Вангард плюс 5/CV-L - вакцина призначена для вакцинації собак проти чуми, інфекційного гепатиту, парагрипу, респіраторної форми аденовірозу, коронавірозу, парвовірозу і лептоспірозу, США.

- Дурамул Плюс 5 Л4 - вакцина призначена для вакцинації собак проти чуми м'ясоїдних, респіраторних захворювань, викликаних аденовірусом 2 типу, парвовірусом, парагрипу, інфекційного гепатиту, викликаного аденовірусом 1 типу, та лептоспірозу, США.

За період спостереження (5 років), жодна тварина щеплена даними вакцинами не захворіла на парвовірусний ентерит.

Вакцинацію рекомендовано проводити через 10 – 60 днів після дегельмінтизації. Перед вакцинацією перевіряють загальний стан тварини, проводять термометрію, оскільки вакцинують лише здорових тварин. Місце ін'єкції забороняється обробляти антисептичним розчином, ін'єкцію роблять стерильною голкою.

Таблиця 3.1.

Кількість тварин щеплених різними вакцинами у ветеринарному центрі за

2016 – 2020р.р.

Вакцина	2016	2017	2018	2019	2020
Нобівак ЧГПШ	634	746	753	733	721
Вангард плюс 5/CV-L	135	112	188	204	225
Дурамул Плюс 5 Л4	205	188	115	144	135
Біокан	13	5	7	2	3

Забораються завозити собак з неблагополучних щодо парвовірусного ентериту місцевостей. При завезенні собаки повинен витримуватись карантин 30 діб. Протягом якого власник стежить за станом тварини: чи не з'являється

в'ялість, підвищення температури, пронос або рвота. Також не допускається

контакт з іншими собаками.

Собак, яких вивозять за межі благополучної щодо парвовірусного ентериту території вакцинують за 2-4 тижні до поїздки, незалежно від проведених раніше щеплень.

Для лікування груп собак були застосовані схеми лікування описані в розділі 2, пункт 2.1. Матеріали та методи досліджень.

В лікуванні цими схемами порівнювалась тривалість лікування, ефективність та економічна складова.

Результати лікування за схемою №1 представлені в таблиці 2, на прикладі цуценя бігла з кличкою Білді, віком 2, 5 місяці, вагою 3кг (додаток А).

Таблиця 3.2.

Результати лікування парвовірусного ентериту за схемою №1.

1	2	3	4	5	6
Дата	Температура тіла, °С	Пульт, уд./хв.	Кількість дихальних рухів за хв.	Стан тварини	Лікувальні заходи
25.11.2020р.	40,3	146	15	Тварина пригнічена, переважно лежить, дихання глибоке, спостерігається рвота.	Голодна дієта. Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мл, Но-шпа 0,6 мл, Дексафорт 0,15мл, Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу.

Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4	5	6
26.11.2020р.	40.5	146	1520	Стан тварини погіршився, розпочалась діарея, рвота продовжується слизом, апетит відсутній, більові відчуття при пальпації черевної порожнини.	Голодна дієта. Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мо, Но-Шпа 0,6 мл, Сінулокс 0,3 мл, Фоспреніл 1 мл, Гіскан-5 1 доза. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, квамател 1,5мг, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6мл на добу.
27.11.2020р.	39,6	140	1620	Тварина не орієнтується в просторі інколи є рвотні позиви. Акт дефекації кривавий, не контрольований, до 6 разів на добу і дуже болючий.	Голодна дієта. Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мо, Но-Шпа 0,6 мл, Сінулокс 0,3 мл, Фоспреніл 1 мл, Гіскан-5 1 доза. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, квамател 1,5мг, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6мл на добу.
28.11.2020р.	39.3	138	1616	Тварина слабка, шкіра нееластична, черевна порожнина болюча, продовжується кривавий пронос до 4 разів на день, рвоти немає, тварина відмовляється від води.	Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мо, Но-Шпа 0,6 мл, Сінулокс 0,3 мл, Фоспреніл 1 мл. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, Квамател 1,5мг, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу.

Продовження таблиці 3.2.

1	2	3	4	5	6
29.11.2020р	38,8	134	15	Тварина в'яла, черевна порожнина помітно менш болюча, тварина пробує пити воду, піднімає голову, кривавий пронос в значно меншій кількості до 2 разів на добу.	Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мо, Но-Шпа 0,6 мл, Сінулокс 0,3 мл, Фоспреніл 1 мл. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, Квамател 1,5мг, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу.
30.11.2020р.	38,8	136	15	Собака жвавіша, п'є воду, рвота і пронос відсутні, від корму відмовляється.	Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мо, Но-Шпа 0,6 мл, Сінулокс 0,3 мл, Фоспреніл 1 мл. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, Квамател 1,5мг, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу.
31.11.2020р	39,0	128	17	Собака починає виляти хвостом, реагує на болючі ін'єкції п'є воду і спробувала поїсти, шкіра все ще нееластична. Рвоти і акту дефекації не було.	Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мо, Но-Шпа 0,6 мл, Сінулокс 0,3 мл, Фоспреніл 1 мл. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу. Корм Royal canin Recovery.
01.12.2021р	38,6	1330	15	Собака встає, багато спить, але з'явився хороший апетит і спрага. Рвоти і акту дефекації не було.	Ін'єкція Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мл. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу. Корм Royal canin Recovery.

Продовження таблиці 3.2

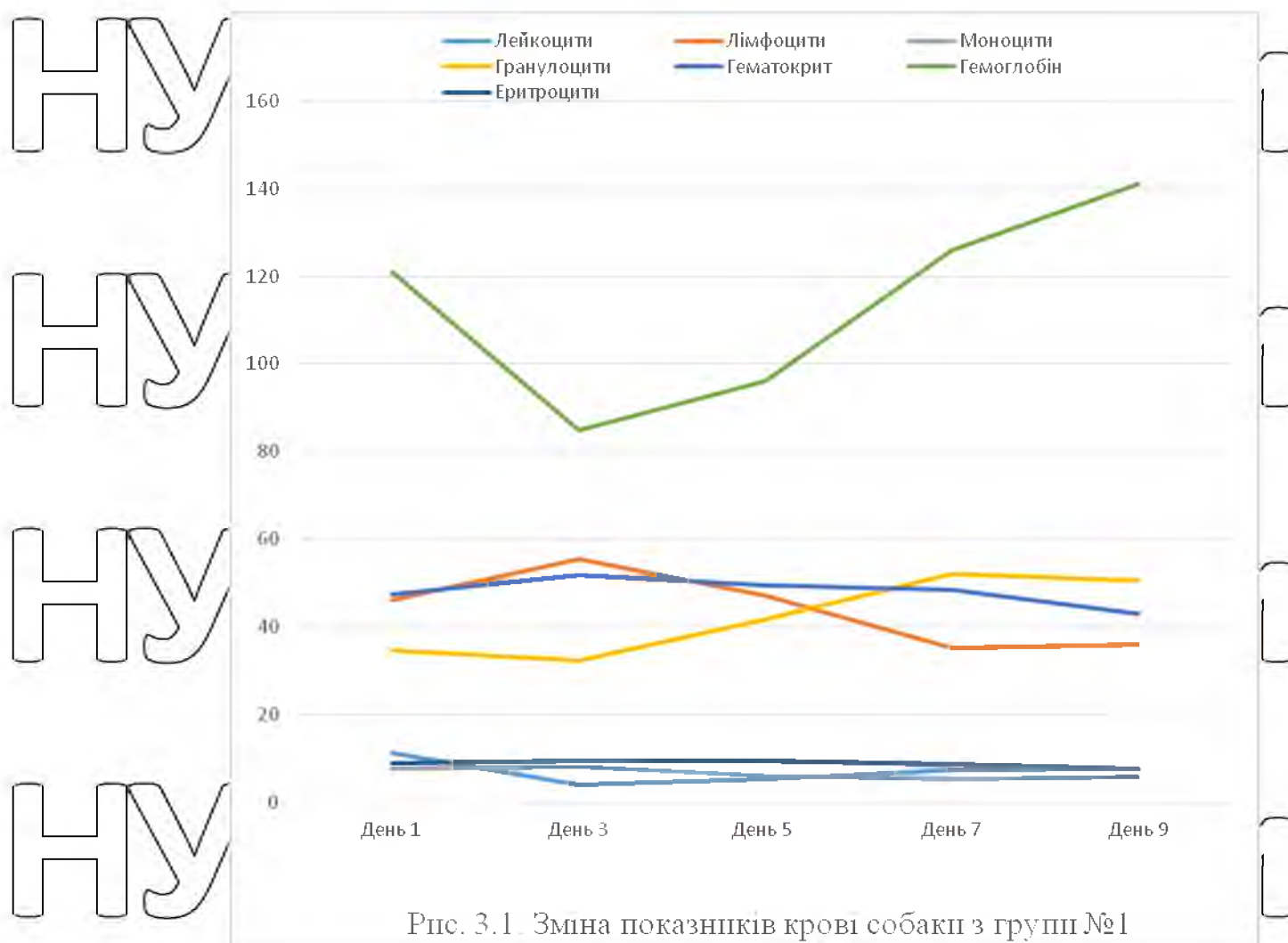
1	2	3	4	5	6
02.12.2021р.	38,7	128	15	Собака вийшла на прогулянку, п'є воду і їсть. Рвоти не було, акт дефекації відбувся – кал темного кольору, оформлений.	Ін'єкції: Атропін 0,09 + Димедрол 0,15мл. Інфузійна терапія: NaCl 0,9% 50мл за 2 години, ціанкобаламін 0,02% 0,3мл, Рибоксин 0,3мл, Тіопротектин 1мл. Внутрішньо: Ентеросгель 15г на добу, Алмагель 6 мл на добу. Корм Royal canin Recovery.
03.12.2021р.	38,8	134	14	Тварина одужала.	Корм Royal canin Recovery.

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні



На рисунку 3.1. показані результати загального аналізу крові на 1, 3, 5, 7 і

9 день лікування

Результати лікування за схемою №2 представлені в таблиці 3.3., на

прикладі собаки породи російська гонча по кличці Віза, віком 2 місяці, вагою

3кг.

Таблиця 3.3.

Результати лікування парвовірусного ентериту за схемою №2.

Стан тварини

Лікувальні заходи

Дата	Температура тіла, °С	Пультс, уд./хв.	Кількість дихальних рухів за хв.		
1	2	3	4	5	6
09.03.2021р	40,5	156	15	Собака пригнічена, рвота, пронос світлого кольору з неприємним запахом (Додаток Б), відмовляється від їжі і води, черевна порожнина напружена, болюча.	Інфузія Рінгер Лактат 300мл за 3,5 години, Метронідазол 5% 1,2 мл двічі на добу. Ін'єкції: Енрофлокс 5% підшкірно 0,3мл, Серенія 0,3мл, Метоклопрамід 1,5мг 2 рази на добу, Бутомідор 0,4мг тричі на добу. Внутрішньо: Омез 4 мг двічі на добу, Вентер 1/10 таблетки двічі на добу, Ентеросгель 5мл 4 рази на добу.

Продовження таблиці 3.3.

1	2	3	4	5			6
10.03.2021р.	39,4	140	C16	Собака пригнічена, переважно лежить, від води відмовляється, рвота була 2 рази, неконтрольована діарея з домішками крові і жахливим запахом.			<p>Інфузія Рінгер Лактат 300мл за 3,5 години, Метронідазол 5% 1,2 мл двічі на добу. Ін'єкції: Енрофлокс 5% підшкірно 0,3мл, Серенія 0,3мл, Метоклопрамід 1,5мг 2 рази на добу, Бутомідор 0,4мг тричі на добу. Внутрішньо: Омез 4 мг двічі на добу, Вентер 1/10 таблетки двічі на добу, Ентеросгель 5мл 4 рази на добу. Примусово годуємо Hill's a/d по 5мл 6 разів на день.</p>

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

Продовження таблиці 3.3.

1	2	3	4	5	6
11.03.2021р	39,4	160	Собака пригнічена, переважно лежить, пронос був 6 разів, рвоти немає, акти дефекації супроводжуються больовими відчуттями.	Інфузія Рінгер Лактат 300мл за 3,5 години, Метронідазол 5% 1,2 мл	
				двічі на добу. Ін'єкції: Енрофлокс 5% підшкірно 0,3мл, Серенія 0,3мл, Метоклопрамід 1,5мг 2	
				рази на добу, Бутомідор 0,4мг тричі на добу. Внутрішньо: Омез 4 мг	
				двічі на добу, Вентер 1/10 таблетки двічі на добу, Ентеросгель 5мл 4 рази на добу.	
				Примусово годуємо Hill's a/d по 7мл 6 разів на день.	

Продовження таблиці 3.3.

1	2	3	4	5	6
				Собака пригнічена, але реагує на дотики, піднімає голову, рвоти немає, діарея була тричі.	<p>Інфузія Рінгер Лактат 300мл за 3,5 години, Метронідазол 5% 1,2 мл двічі на добу. Ін'єкції: Енрофлокс 5% підшкірно 0,3мл, Серенія 0,3мл, Бутомідор 0,4мг тричі на добу.</p> <p>Внутрішньо: Омез 4 мг двічі на добу, Вентер 1/10 таблетки двічі на добу, Ентеросгель 5мл 4 рази на добу.</p> <p>Примусово годуємо Hill's a/d по 9мл 6 разів на день.</p>
12.03.2021р.	39,2	140	16	Собака виснажена, але встає і може самостійно пересуватись, п'є воду, в малих кількостях сама їсть з рук. Рвоти немає, кал темний, оформнений.	<p>Інфузія Рінгер Лактат 300мл за 3,5 години. Ін'єкції: Серенія 0,3мл. Внутрішньо: Омез 4 мг двічі на добу, Вентер 1/10 таблетки двічі на добу, Ентеросгель 5мл 4 рази на добу.</p> <p>Годуємо з рук Hill's a/d.</p>
14.03.2021р.	38,9	138	18,0		

Продовження таблиці 3.3.

1	2	3	4	5	6
16.03.2	38,5	132	14	15.03.2021р.	38,6
Собака виходить на вулицю. Кал темний, оформлений, рвоти немає. Їсть сама і п'є.				Інфузія Рінгер Лактат 300мл за 3,5 години. Внутрішньо: Омез 4 мг двічі на добу, Вентер 1/10 таблетки двічі на добу, Ентеросгель 5мл 4 рази на добу. Годуємо Hill's a/d.	
Тварина одужала.				Годуємо Hill's a/d.	

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

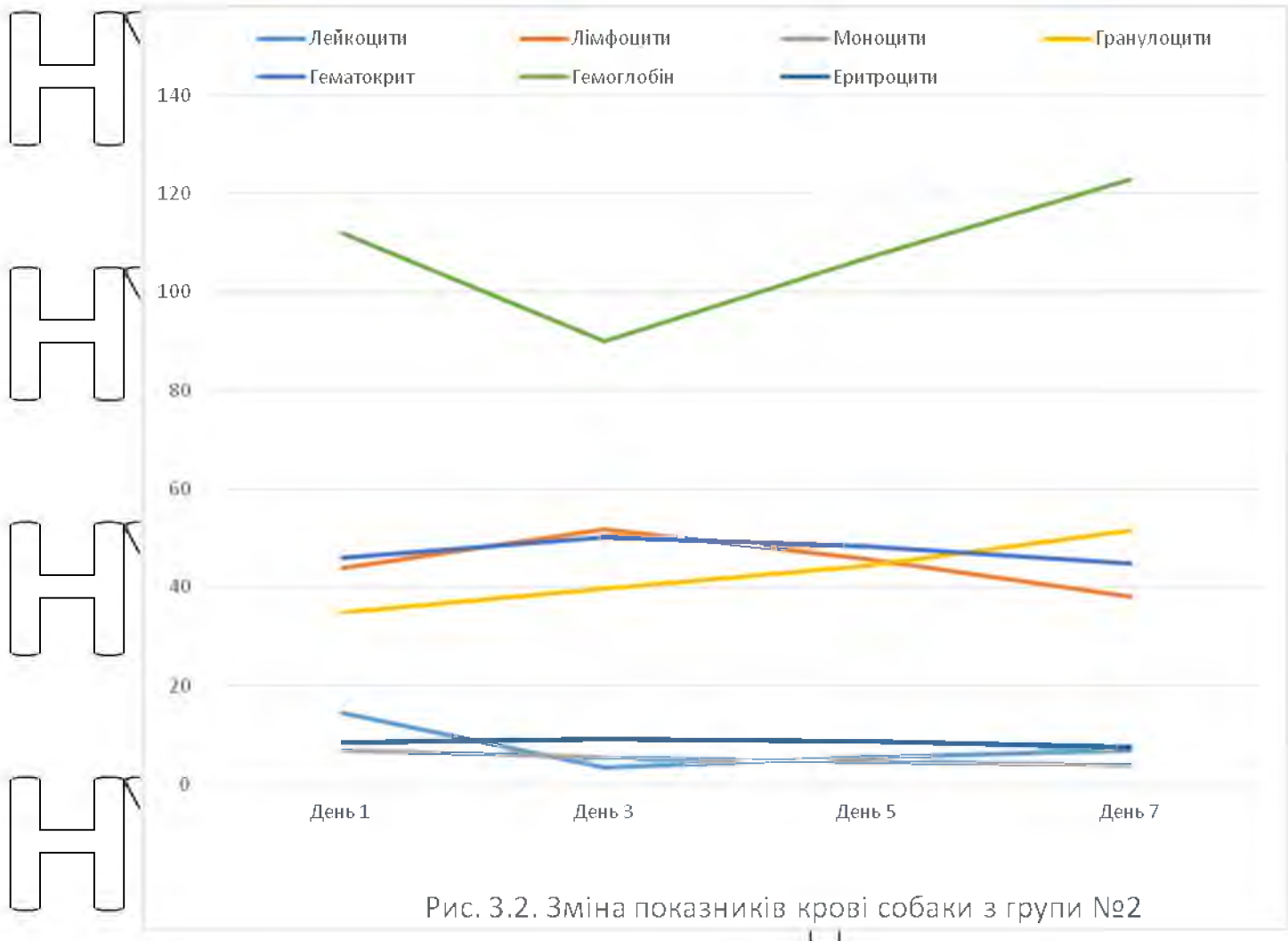
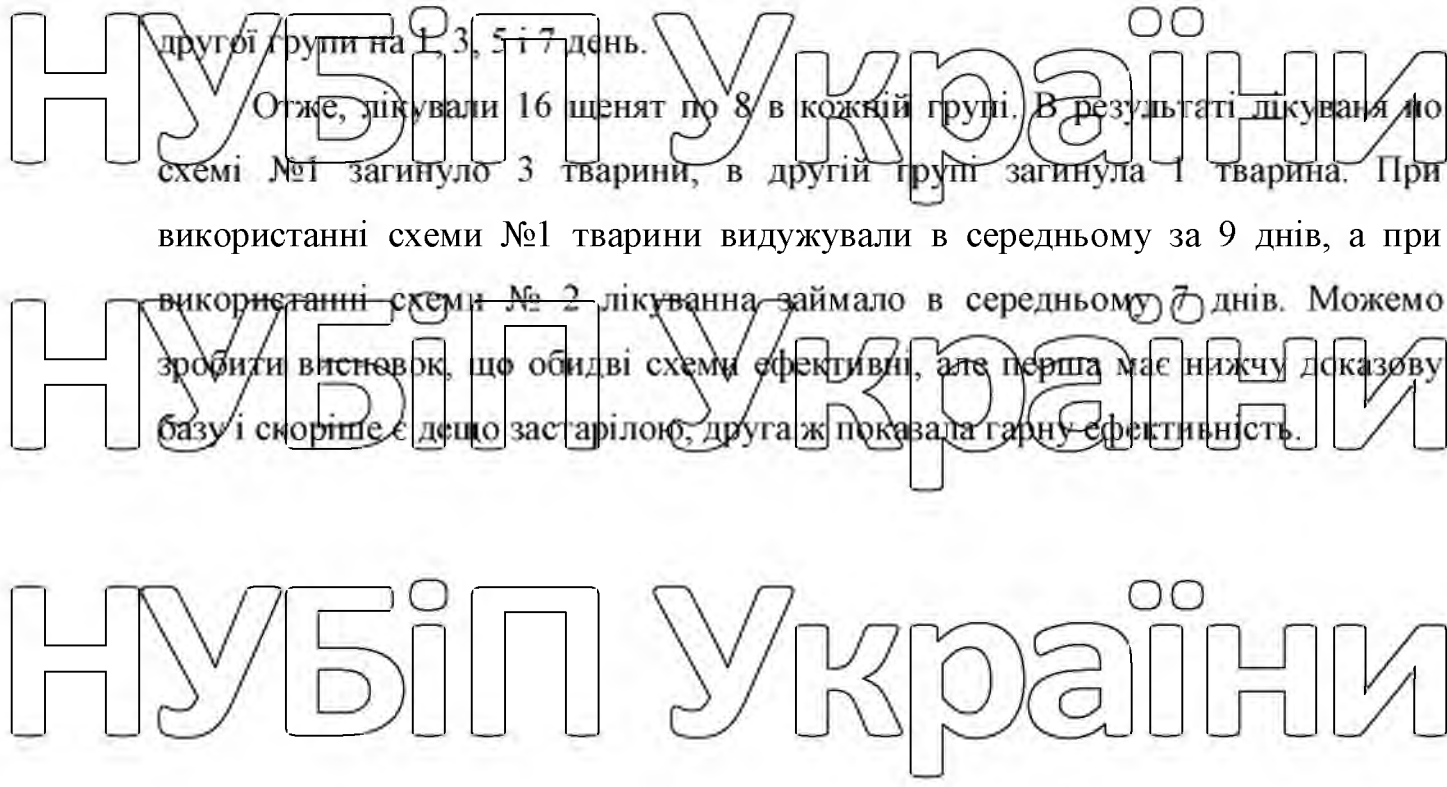


Рис. 3.2. Зміна показників крові собаки з групи №2

На рисунку 3.2. показані результати загального аналізу крові собаки з другої групи на 1, 3, 5 і 7 день.

Отже, лікували 16 щенят по 8 в кожній групі. В результаті лікування по схемі №1 загинуло 3 тварини, в другій групі загинула 1 тварина. При використанні схеми №1 тварини видужували в середньому за 9 днів, а при використанні схеми № 2 лікування займало в середньому 7 днів. Можемо зробити висновок, що обидві схеми ефективні, але перша має нижчу доказову базу і швидше є дещо застарілою, друга ж показала гарну ефективність.



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Обговорення результатів власних досліджень

Можемо впевнено сказати, що ключову роль в запобіганні зараженню парвовірусним ентеритом собак грає вакцинація. Важливо обирати якісну вакцину, яка зберігалась з дотриманням температурних режимів. Також важливо підтримувати імунітет собаки та запобігати контакту з іншими собаками до закінчення карантину.

Хворіють переважно цуценята до 8 місяців, захворювання з'являється раптово та перебігає швидко. Важливо не відкладати звернення до лікаря ветеринарної медицини на потім, це дасть більше шансів на видужання.

Нами було протестовано 2 схеми лікування, по 8 щенят на кожен схему. За лікування першою схемою загинуло 3 тварини, другою – 1 тварина. Тварини в першій групі видужували в середньому за 9 днів, а в другій – за 7. Тому робимо висновок, що схема №2 є на 20% більш ефективною, на відміну від схеми №1. В запропонованій нами схемі лікування використовувались лише препарати з доказовою базою, чого не можна сказати про схему, яка використовувалась у ветеринарній клініці.

Антибіотики в обох схемах показали свою ефективність і ми не мали вторинної інфекції. В схемі №1 бракувало антиеметиків, що тягнуло за собою ще більшу втрату рідини і неможливість приймати корм. Ін'єкції Гіскан-5 ніяк не відображались на самопочутті тварин. Весь процес лікування супроводжувався сильними больовими відчуттями у тварин.

В схемі №2 високу ефективність показали протиблювотні засоби – Метоклопрамід і Серенія, це дало змогу раніше почати годувати тварину. Бутомідор допоміг значно зменшити больові відчуття

ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Розрахунок вартості препаратів для схеми №1 лікування парвовірусного ентериту:

1) натрію хлорид 0,9% 150мл; $11,25\text{грн} \times 8\text{діб} = 90\text{грн}$

2) ціанкобаламін 2мл; $3\text{грн} \times 8\text{діб} = 24\text{грн}$

3) рибоксин 2% 10мл; $4\text{грн} \times 8\text{діб} = 32\text{грн}$

4) квамател 20мг; $70\text{грн} \times 8\text{діб} = 560\text{грн}$

5) Атропін; $5\text{грн} \times 8\text{діб} = 40\text{грн}$

6) Димедрол; $4\text{грн} \times 8\text{діб} = 32\text{грн}$

7) Ентеросгель 135г; 89грн

8) Алмагель 170мл; 85грн

9) Гіскан-5; $115\text{грн} \times 2\text{дні} = 230\text{грн}$

10) Но-Шпа; $15,5\text{грн} \times 7\text{діб} = 108,5$

11) Тіопрофектин; $15 \times 8\text{діб} = 120\text{грн}$

12) Фоспреніл 10мл; 102грн

13) Дексафорт 0,2 мл; 60грн

14) Сінулокс 0,3мл; $5\text{грн} \times 7\text{діб} = 35\text{грн}$

Сума лікування становить 1607,5грн

Розрахунок вартості препаратів для схеми №2 лікування парвовірусного ентериту:

1) Рінгер Лактат 300мл; $40,5\text{грн} \times 7\text{днів} = 283,5$

2) Метронідазол 5% 1,2мл; $0,3\text{грн} \times 7\text{днів} = 2,1\text{грн}$

3) Енрофлокс 5% 0,3мл; $0,7\text{грн} \times 5 = 3,5\text{грн}$

4) Серенія 0,3мл; $33,7\text{грн} \times 6 = 202\text{грн}$

5) Метоклопрамід 3мг; $5,7\text{грн} \times 3 = 17,1$

6) Бутомідор 1,2мл; $210\text{грн} \times 4\text{дні} = 840\text{грн}$

7) Омез 4мг; $1,8 \times 7\text{діб} = 12,6\text{грн}$

8) Венгер 1 таб.; 3,8грн

9) Ентеросгель 135г; 89грн

Сума лікування складає - 1453,6грн

Таблиця 4.1

Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

Показник	Група 1	Група 2
Витрати на ветеринарні препарати, грн	1607,5	1453,6
Кількість тварин у групі	8	8
Кількість загиблих тварин	3	1
Сума витрат на ветеринарні препарати	12860	11628,8
Сума збитків від загибелі тварини, грн	4822,5	1453,6
Ефективність ветеринарних заходів між групами, грн		4600,1
Ефективність ветеринарних заходів на 1 тварину в другій групі		657,14

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. Проблема парвовірусного ентериту на сьогоднішній день є досить актуальною як в Україні так і в світі зокрема.. Парвовірусний ентерит займає провідне місце в інфекційній патології собак.. За даними наших досліджень і аналізу епізоотичної ситуації на парвовірусний ентерит припадає 37 % всіх інфекційно хворих собак, які поступали в клініку з інфекційною патологією.

2. Проаналізувавши дані ветеринарної клініки за 2016 – 2020 р.р. була виведена така статистика щодо віку хворих на парвовірусний ентерит собак: найчастіше хворіють невакциновані цуценята до року – 65%, рідше хворіють молоді собаки від 1 рік – 10 років – 12%; собаки старше 10 років хворіють внаслідок ослаблення імунітету – 23%

3. Джерелом збудника є хворі тварини і вірусоносії.

4. Економічно ефективними методами діагностики є швидкі тести, включаючи ІФА, імуногіраційний аналіз та імунохроматографічний аналіз. Їх специфічність перевищує 90%.

5. Для специфічної діагностики парвовірусного ентериту на базі клініки використовували високочутливі імунохроматографічні експрес-тести Asan Easy Test Parvo.

6. Клінічно хвороба проявляється раптово, тварина стає пригнічена, відмовляється від їжі і води, спостерігається пронос, температура тіла підвищується або знижується. За відсутності лікування летальність досягає 91%.

7. Основний метод запобігання зараженню тварин на парвовірусний ентерит – вакцинація та карантин до 1 після неї.

8. Враховуючи тяжкість захворювання розпочинати лікування важливо з перших днів прояву симптомів. Метод лікування заключається в підтримці організму флюїдною терапією, усуненні симптомів (таких як біль, блювота), а також застосування антибіотиків, щоб унеможливити прояв вторинної інфекції.

9. Специфічного лікування з доказовою базою не існує.

НУБІП України

10. Основний метод запобігання зараженню тварин на парвовірусний ентерит – вакцинація та карантин до і після неї.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

- Звернути увагу на нові методи лікування. Зокрема використання ветеринарних знеболювальних засобів, таких як Бутомідор і Серенія.

НУБІП України

Хоча вартість за флакон невеличка, в кінцевому результаті отримуємо невисоку вартість лікування, за рахунок зменшення його тривалості.

Антиеметики займають неостанню роль в лікуванні і дозволяють розпочати годування тварини раніше, що також пришвидшує видужання.

НУБІП України

- Надавати перевагу препаратам з доказовою ефективністю;
- Розмістити дезковрики у ветеринарній клініці та краще ізолювати інфекційно хворих тварин.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алтухов М.М. Короткий довідник ветеринарного лікаря. К., 2001. – 246 с.
2. Бабкін М.В. Вивчення чутливості перещеплюваних культур до вірусу чуми м'ясоїдних // 3б. матер. 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф.: Пробл. вет. обслуговування дрібних домашніх тварин. К., 1998. – С.18–20
3. Бакулов І.А. Епізоотологія з мікробіологією Москва: "Агропромиздат",
4. Бергман Ж., Навратіл Р., Роєрінг Г. Переваги вакцинного штаму чуми м'ясоїдних вакцин фірми "Інтервет". Експеримент. дані // Ветеринарна медицина України. – 99. – №1. – С.26–27.
5. Бергман Жак. Вакцини фірми "Інтервет" та сучасні дані про вакцинацію собак проти корона-, парвовірусного ентеритів та чуми м'ясоїдних // 3б. матер. 2-ї Міжнар. наук.-практ. конф.: Пробл. вет. обслуговування дрібних домашніх тварин. – К., 1997. – С.14–16
6. Пробл. вет. обслуговування дрібних домашніх тварин. К., 1999. – С.100 – 101
7. Біологічні властивості вірусу чуми м'ясоїдних у вакцині Nobivac Purri DP (Нідерланди)/ М.В.Косенко, І.К.Авдосьєва, В.В.Регенчук та ін. // 3б. матер. 2-ї Міжнар. наук.-практ. конф.: Пробл. Вет. обслуговування дрібних домашніх тварин. – К., 1997. – С.12–13.
8. Використання реакції радіальної імунодифузії для посмертної діагностики чуми м'ясоїдних/ Л.М.Корнієнко, Б.М.Ярчук, Л.Є.Корнієнко та ін. // Матер. 1-ї Всеукр. науч.-виробн. конф.: Актуальні питання ветеринарної патології. – К., 1996. – С. 128–129
9. Гавриш В.Г. Довідник ветеринарного лікаря, 4 видавництва. Ростов-на-Дону: Хвороби собак - М. Росагропромиздат, 1988 - 483 с.
10. Довідник ветеринарного лікаря / А.Ф. Кузнецов. - Москва: «Лань», 2003. - С. 92-95.
11. Довідник ветеринарного лікаря / П.П. Достоевський, Н.А. Судаков, В.А. К., 2004. - С. 19-21.

12. Довідник лікаря ветеринарної медицини / За ред. П.І. Вербицького, П.П. Достоевського. К.: Урожай. - 2004. - С. 60-63.

13. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицький, П.П. К., 2005. -

С. 22-23.

14. Епізоотологія та інфекційні хвороби сільськогосподарських тварин / під ред.

А. А. Конопаткіна - М. Колос, 1984 - 543 с

15. Інфекційні хвороби тварин / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Е.С. Воронін. К., 2005 -

356 с.

16. Комаров Б. А. Плотвінов А. П. Парвовірусний ентерит собак // Ветеринарія,

1987 - №2 - С. 34-36

17. Масімов Н. А. Лікування собак при парвовірусного ентериті // Ветеринарія,

1989 - №5 - С. 72-73

18. Радзиховський М. Л. Моніторинг ентеритів вірусної етіології у собак. К.,

2007 - 208 с.

19. Результати адаптації польового штаму вірусу чуми м'ясоїдних до первинних і перенеплованих культур клітин / В.М. Яриук, Л.Є. Корнієнко,

Л.М. Корнієнко та ін. // Матер. наук.-практ. конф. : Наукове забезпечення агропромислового комплексу України в сучасних умовах. -Б.Церква. -

1995 - С.103

20. Сучасні проблеми ветеринарної медицини з питань інфекційної патології та патоморфології тварин: матеріали Всеукраїнської науково-практичної

Інтернет-конференції, 18-19 травня, 2017 р. - Полтава: ФОП Кека О. І. 2017.

- 93 с.

21. Даренко О.М., Несветов О.О, Кадацький М.О. Основи екології та економіка природокористування. Суми. „Університетська книга” - 2001. - 325 с.

22. Чума собак. - Васильев Д.А. - Ульяновск, - 1997. - 52с.

23. Бабкин М.В. Использование микрометода нейтрализации для титрования

антител к вирусу чумы плотоядных // 36 матер. 4-ї Міжнар. наук. практ. конф.:

24. Бакулов И. Заразные болезни диких животных // Ветеринарная газета. – 1997. – № 11. – С. 7

25. Бойко В.П. Комплексная вакцинация пороков против ботулизма и чумы плотоядных: Автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00. 03 / Бел. НИИЭВ. –

Минск, 1977. – 20 с.

26. Болезни собак / В.А. Лукьяновский, Ю.Н. Филиппов, Е.П. Кошечкин и др. – М.: Агропромиздат, 1990. – 368 с.

27. Вирусные болезни животных. – Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я. М, 2002 – 335 с.

28. Груздев Н.К., Селиванов А.В. Чума плотоядных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 80 с.

29. Джексон М. Ветеринарная клиническая патология / М. Джексон. – М.: Аквариум-Принт, 2009. – 384 с. ISBN: 978-5-9934-0174-4

30. Диагностика вирусных болезней животных: Справочник / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомина. – М.: Агропромиздат, 1991. – 528 с.

31. Жаров А. В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров, А. П. Стрельников, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева. – М.: Колос, 2007. – 320 с. ISBN: 978-5-9532-0442-2

32. Инфекционные болезни животных. – Б.Ф. Бессарабов, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А.А. Сидорчука. — М.: Колос, 2007. — 671 с.

33. Инфекционные болезни собак. – О.Н. Ткаченко - Методические указания к лабораторно-практическим знаниям. Пос. Персиановский. Дон ГАУ. - 2004. - 14-16 с.

34. Кондаков Т.А. Культивирование вируса чумы собак на куриных эмбрионах: Автореф. дис... канд. вет. наук / МВА – Москва, 1954. – 10 с.

35. Корниенко Л.Е. Разработка технологии изготовления инактивированной концентрированной вакцины против болезни Ауески: Автореф. дис... канд.

вет. наук: 16.00.03 / УНИЭВ. – Харьков, 1992. – 17 с.

36. Краткий справочник ветеринарного врача. – Алтухов Н.Н. М., 1998. – 35 с.

37. Лечение собак при чуме. - Н.А. Масимов, Т.Н. Сабирзянова - Ветеринария. 1991. - № 3. - 63-64с.

38. Парвовирусный энтерит плотоядных Веревкина Марина Николаевна, Стрекалов Е.С. Ростов н/д: изв-во «Феникс», 2003. - С. 131-132.

39. Симонова Е. Г., Никитин И.В., Карпов Г.М. Изучения ультраструктуры вируса чумы плотоядных / Тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф.: Вирусные болезни с.-х. животных. - Владимир, 1995. - С. 61

40. Соловьев Б.В., Фомина Н.В. - М.: ВНИТИБП, - 1998. 928с.

41. Справочник ветеринарного врача / Сост. И. общ. Ред. В.Г. Гавриша и И.И. Каложного. Изд. - е 4-е, испр. И доп. - Ростов н/д: изв-во «Феникс», 2003. - С. 327-331.

42. Справочник ветеринарного врача. 4 издание. - Гавриш В.Г. Ростов-на-Дону: "Феникс", 2003. - 576с.

43. Фортунный В.А. Рациональный выбор лекарственных средств. // Ветеринария, 1984. - № 4. - С. 5-6.

44. Уласов, В.Г. Чулкова - Тезисы 7-ой междунар. конф. М. - 1999. - 245-246с

45. Чума собак / А.Середа, К.Гаврилов, В.Улаев, В.Макаров // Ветеринарная газета. - 1998. - № 8-9. - С. 6-7

46. Эпизоотология чумы плотоядных у собак. - В.Н. Са-зонкин, В.И. - М.: ВНИТИБП, - 1998. 187с.

47. Szoporny i cajarvany nagyuzemi nyercstenyeszetben / G.Kovacs, E. Mocsari, V. Sztojkov et al. // Maguar allatorv. Lapja. - 1983. - Vol. 38. - № 5. - P. 305-308

48. Axthelm M.K., Krakowka S., Gorham J.R. Canine distemper virus: in vivo virulence of in vitropassaged persistent virus strains // Am.J. veter Res. - 1987. - Vol. 48. - № 2. - P. 227-234

49. Canine parvovirus vaccination and immunisation failures: Are we far from disease eradication? N.Decaro C.Buonavoglia V.R.Barrs

50. Development of a Vaccine Incorporating Killed Virus of Canine Origin for the Prevention of Canine Parvovirus Infection. C. Povey

51. Honfi D.B., Tobler L.H., Van Pelt L.F. Canine bladder epithelial cells in culture: susceptibility to canine distemper and measles viruses // *Am. J. Vet. Res.* – 1982. – V. 43. – P. 7

52. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13337-010-0007-y>

53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6053044/>

49. Szoporny i cajarvany nagyuzemi nyercenyészetben // G.Kovacs, E. Mócsari, V. Sztojkov et al. // *Magyar állatorv. Lapja.* – 1983. – Vol. 38. – No 5 – P. 305–308

54. Tsai S.C., Summers B.A., Appel M.J. Interferon in cerebrospinal fluid. A marker for viral persistence in canine distemper encephalomyelitis // *Arch. virol.* – 1982. – Vol. 72. – No 4 – P. 257–265

55. Zaghawa A., Liess B., Frey H.R. Antiserum Raised in Pigs against Canine Distemper virus and its Utility in Diagnostic Procedures for Morbillivirus Infections (Canine Distemper, Phocine Distemper, Rinderpest) // *J. Vet. Med.* – 1990. – Vol. 37. – P. 353–362

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТКИ

Додаток А

Щуця біля, хворе на парвовірусний ентерит



Н

Н

Н

Н

Н

Н

