

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**

**ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Спеціальність 211“Ветеринарна медицина”

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Зав.кафедри епізоотології та  
інфекційних хвороб тварин  
к.вет. наук, доц. \_\_\_\_\_ Володимир Зажарський  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

**ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗА ПАРВОВІРУСНОГО**  
**ЕНТЕРИТУ СОБАК В УМОВАХ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ**  
**ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «UNIVET» ДНІПРОВСЬКОГО**  
**ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**26.03 – ДР. 0761 22 04 15. 046. ПЗ**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Ілля Бондаренко

Керівник дипломної роботи  
канд.вет. наук, доц. \_\_\_\_\_ Володимир Зажарський

Консультанти:  
з охорони праці  
канд.с.-г.наук, доц. \_\_\_\_\_ Валентина Сапронова

з економічних питань  
канд.вет.наук, доц. \_\_\_\_\_ Володимир Зажарський

Дніпро – 2022

## З М І С Т

РЕФЕРАТ .....	3
АНОТАЦІЯ .....	4
ВСТУП .....	7
1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	9
1.1. Етіологія захворювання .....	9
1.2. Профілактика хвороби.....	16
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	18
2.1. Матеріали і методи дослідження .....	18
2.2. Загальні дані лікарні .....	21
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	22
2.4. Розрахунок економічної ефективності .....	54
3.ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	56
3.1 Аналіз стану охорони праці .....	56
3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.....	58
3.3. Пожежна безпека .....	59
4.ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ .....	60
5.СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	62
6.ДОДАТКИ .....	68

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота за темою «ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК В УМОВАХ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «UNIVET» ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» викладена на 65 друкарських аркушів та складається з усіх розділів рекомендованих методичними рекомендаціями по підготовці дипломних робіт, містить 18 рисунків і 8 таблиць. Бібліографія включає 43 літературних джерел, із яких 5 – іноземні.

Були проведенні експерименти, мета яких вивчення ефективності застосування комплексу методів, який включає: загальне клінічне обстеження тварини, вивчення зони патологічного вогнища, гематологічні і морфологічні методи та функціональні проби; діагностичне дослідження і терапевтичне втручання за даної хвороби.

Парвовірусні ентерити часто виявляються майже по всьому місту Дніпро, цю хворобу реєструють цілий рік. Клінічні ознаки, загалом, відповідають даній хворобі тварин. У перших двох вікових групах тварин характерний був більш гострий перебіг. Коли ми застосували нашу нову схему лікування тварин, які мали парвовірусну інфекцію, термін складав 3,4–5,2 діб, в наслідок цього смертність тварин у віці від 2-х до 3,2 місяців була близько 33-х %, а тварини у віці від 3-х до 7,5- місячного віку – не реєструвались ні разу. Проте за застосування класичної терапії парвовірусного ентериту, ми виявили збільшення терміну захворювання до 7,5-ків – 9,5 днів. Внаслідок цього смертність тварин віком від 2-х до 3-х місяців доходила до 100%, а від 3,0-х до 7,5-х місяців практично була у межах 33,0%.

Наша наукова робота присвячена проведенню особливостям діагностичних досліджень, деяких вивчень змін посмертної патології в тварин, які мали дану хворобу. Ми вивчали оцінку нової лікувальної схеми і профілактики хвороби. Провівши економічний розрахунок застосування лікарських та вакцинних

препаратів зробили висновок, що запропонована нами схема була кращою за класичну.

За клінічного огляду ми встановили, що парвовірусний ентерит тварин завжди містить головну ознаку, яка викликає блювоту, елементи діареї, при цьому екскременти мають зловонний запах, спричиняючи обезводнення в організмі тварини. Це викликає смерть собак вже в перші чотири доби хвороби. При патологічному розтині ми встановили гострі катарально-геморагічні зміни в кишківнику собак. За нашою терапевтичною схемою ми виявили, що організм хворих собак одужує швидше, покращуючи морфо-біохімічні зміни. При цьому наша терапія економічно дорівнювалась до Курс лікування однієї тварини складає 863,21грн.

## **АНОТАЦІЯ**

І.В. Бондаренко

### **«ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК В УМОВАХ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «UNIVET» ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

У наших дослідженнях ми вивчаємо клінічні зміни при парвовірусному ентериті тварин собак, особливість діагностики та лікувальних заходів у м'ясоїдних тварин за хвороби.

Під час наших досліджень, ми вивчали епізоотологічні особливості, клінічні прояви, лабораторні зміни, лікувальну та профілактичну ефективність парвовірусних ентеритів у тварин на прикладі лікарні. Ця небезпечна хвороба виявляється практично по всьому місту Дніпрі, вона нами зареєстрована, як всесезонне захворювання. Але ми визначаємо, що саме велика кількість випадків була весною, літом та осінню доходючи до 80,0%. За клінічного огляду тварин ми встановили головні ознаки при даній хворобі – це блювота, діарея, яка має

зловонний запах. Ми виявили сильну інтоксикацію організму хворих тварин, обезводнення, смертність тварин відбувалась протягом перших чотирьох діб. Відмічався запальний процес в кишках катарально-геморагічними проявами. Термін продовження парвовірусного ентериту складав від 72 годин до 96 год. Разом з цим смертність тварин у віці від двох до трьох місяців була біля 33,0%, а тварини від трьох до 7,5 місяців, за нашими спостереженнями взагалі не гинули. Аналізуючи класичну групу терапії від парвовірусного ентериту собак термін лікування цих тварин складав від 6-и до 10 днів, також відзначаємо, що смертність тварин віком від двох до трьох місяців була майже 100 %, а від трьох до семи місяців до 33,0%. Наш запропонований курс був найефективнішим, ми виявляли покращення морфо-біохімічних показників у всіх органах хворих тварин. Вартість запропонованої нами схеми був у межах Курс лікування однієї тварини складає 863,21 грн. Вакцинація тварин проти парвовірусного ентериту ефективніше під час застосування препарату «НобівакDHPPI» Intervet. Нами встановлено, що препарати «Мультикан-4» та «Мультикан-6» були менш ефективними, виявляли послаблення імунної системи у собак.

## SUMMARY

I.V. Bondarenko

### «FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PARVOVIRUS ENTERITIS OF DOGS IN THE CONDITIONS OF CLINICAL-DIAGNOSTIC CENTER OF VETERINARY MEDICINE «UNIVET» DNIPRO STATE AGRICULTURAL AND ECONOMIC UNIVERSITY»

The aim of the study was to study and describe the course of canine parvovirus enteritis, the peculiarities of diagnosis and treatment of carnivores in diseases. During our research, we studied the epizootiological features, clinical manifestations, laboratory changes, therapeutic and prophylactic efficacy of parvovirus enteritis in animals on the example of the hospital. This dangerous disease is found almost all over the Dnieper, it is registered by us as an all-season disease. But we determine that the largest number of cases was in spring, summer and autumn, reaching 80.0%. During a

clinical examination of animals, we found the main symptoms of this disease - it's vomiting, diarrhea, which has a foul odor. We found severe intoxication of sick animals, dehydration, animal mortality occurred during the first four days. There was an inflammatory process in the intestines with catarrhal-hemorrhagic manifestations. The duration of parvovirus enteritis ranged from 72 hours to 96 hours. At the same time, the mortality of animals aged two to three months was about 33.0%, and animals aged three to 7.5 months, according to our observations, did not die at all. Analyzing the classical group of therapy for canine parvovirus enteritis, the duration of treatment of these animals ranged from 6 to 10 days, we also note that the mortality of animals aged two to three months was almost 100%, and from three to seven months to 33.0%. Our proposed course was the most effective, we found improvements in morpho-biochemical parameters in all organs of sick animals. The cost of our proposed scheme was within the course of treatment of one animal is 863.21 UAH. Vaccination of animals against parvovirus enteritis is more effective when using the drug "Nobivak DHPPi" Intervet. We found that the drugs "Multican-4" and "Multican-6" were less effective, showed a weakening of the immune system in dogs.

## ВСТУП

Протягом останні десяти років в нашій державі, а також у багатьох державах, багато часу надають фахівці нашим чотирилапим друзям – собаки, коти, щури, та багато інших тварин. Зараз м'ясоїдні тварини утримуються для багатьох цілей – для полювання, охорони, на кордоні країни та інше.

В нашій країні особлива увага приділяється заразним хворобам, одна з якої є найнебезпечнішою у тварин – парвовіроз. А також тварини хворіють сказом, чумою, інфекційними гепатитами, лістеріозом, трихофітією, туберкульозом, туляремією.

Головним у протиепізоотичному заході вважається вакцинація проти заразних хвороб тварин. Необхідно підкреслити, що такі заходи є специфічними, використовуючи різні імунобіологічні препарати: починаючи різними вакцинами, сироватками та неспецифічними імуноглобулінами. Нами відомі такі основні види профілактики як активна та пасивна імунізація. При чому при активній профілактиці можна досягти, вводячи собакам вакцинний штам препаратів, а при пасивній імунізації вводять різні специфічні сироватки та неспецифічні імуноглобуліни.

Враховуючи актуальність проблеми лікування тварин, які хворіють парвовірусним ентеритом, була поставлена мета дослідження: вивчити особливість діагностики та лікувальних заходів у м'ясоїдних тварин за парвовірусного ентериту.

Нами визначені основні задачі, за допомогою яких будуть досягнені мета та цілі нашої роботи:

- проаналізувати розповсюдження та особливості змін клінічних особливостей при парвовірусному ентериті собак;
- провести лікування та визначити найбільш ефективні схеми за даного захворювання;
- розробити профілактичні заходи при парвовірусному ентериті у тварин.

Об'єктом наших досліджень були тварини різного віку, хворі на парвовірусний ентерит.

Предмет дослідження – собаки, хворі на парвовіроз.



## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Етіологія захворювання

*Парвовіроз тварин* вважається одним з високовірулентним та патогенним вірусним захворюванням м'ясоїдних тварин, яке має гострі геморагічні запалення у тонкому відділі кишечника, а також патологічні зміни у міокарді, зменшення кількості лейкоцитів при зневодненні хворих собак. Джупіна, 1986 відзначає, що парвовірусна інфекція є векторною хворобою, яку віднесли до емерджентної інфекції.

Парвовірусна інфекція була виявлена в 1976 р, яку описав вчений з Канади Шеффілд. Згодом зустрічаються описання даної хвороби у Сполучених Штатах, 1978, в цьому ж році вченим з японських островів, роком пізніше виявили голландські вчені, а на кордоні з Україною - в Угорщині в 1981 роках. У подальшому парвовірусний ентерит почав реєструватися і в країнах Азії, Австралії. Вчені усіх країн відзначають, що парвовірусний ентерит м'ясоїдних викликає значні економічні збитки для власників тварин. Це пов'язано з високою летальністю, зниження племінної цінності службових собак після перехворювання, а також високих економічних витрат на лікування, вимушену вакцинацію, комплексу апротиєпідеміологічних заходів.

#### **Вивчення вірулентних особливостей вірусу**

З літературних джерел, нами відомо, що парвовіроз викликає ДНК-вмістний вірус з нескладною капсидною та геномною структурою. Також вчені відзначають даний вірус з родини Parvoviridae, рід Аденовірус, причому такий збудник відносять до парвовірусної інфекції м'ясоїдних типу II.

Даний вірус має овальну форму довжиною до 22 нм, він має ген, який буде полімукополісахариди з вагою  $1,0-2,0 \times 10^5$ , які знаходяться в самому патогенному мікроорганізмі.

Автори відзначають, що збудник парвовірусного ентериту може пасажувати в організмі м'ясоїдних великих та малих порід.

Відзначається цікавий факт, що у котів дане захворювання не виявлялось, автори вважають, що такі тварини опірні до парвовірозу.

Щодо м'ясоїдних тварин: ймовірність захворювання собак має пряму кореляцію з їх віком. Вчені відзначають, що висока ймовірність захворювання виявляється у цуценят віком до трьох-чотирьох місяців, менше до 12 місяців. Також у 8-12 років можливе захворювання або рецидив парвовірозу, що пов'язують з високою сенсibiliзацією і слабкою опірністю організму тварин геріатричної групи.

За статистичними розрахунками вчених визначено, що рівень захворюваності псів вищий, ніж сук, що пов'язують, можливою зміною генної аберації тварин.

ДНК-вмісний вірус має високу стабільність до вологи, температури, рН. Так, наприклад температура у 85 С надає віруцидні дії збуднику лише протягом 20 хвилин, що ж казати про зменшення температури: при термостатних умовах вірус зберігає свої патогенні властивості до місяця, а в холодильникових умовах – до одного року. При дослідженні висохлих фекалій собак, відзначено, що небезпечний вірус зберігав свою вірулентність понад рік. Збудник парвовірусного ентериту має високу опірність до спиртових та водних дезінфікуючих речовин. Науково доведено, що формальдегід у концентрації 1,0% та хлорамін з 5% концентрацією володіють віруцидною властивістю по відношенню до збудника.

Щодо володіння вірусу зоонозними властивостями, тобто передачі збудника від хворої тварини до людей, такої інформації ми не знайшли, тому вважаємо, що на теперішній час парвовірусний ентерит собак для людей залишається безпечним.

### **Епізоотологія**

За літературними даними встановлено, що парвовіроз викликає високопатогенну і вірулентну хворобу у різних тварин і будь-якої породи. В основному чутливими залишаються цуценята з двох до шести місяців, питома вага таких захворівших тварин до абсолютної кількості хворих собак сягає 95 %.

На думку інших вчених, початок захворювання парвовірусного ентериту виявляють вже на третій-четвертий тиждень життя тварин.

Встановлено, що кастровані собаки хворіють в 4 рази рідше. Також з'ясовано, що часто хворіють німецькі вівчарки, ротвейлери, різеншнауцери, спанієлі. На думку авторів, собаки породи німецькі вівчарки і ротвейлери були дуже поширеними в містах, хоча можлива висока породна сприйнятливість до даного збудника. До парвовірусного ентериту, на думку вчених, чутливі великі та дрібні породи тварин.

При парвовірози тварин надзвичайно важливо пам'ятати деякі причини виникнення цієї хвороби, а саме різні стресові ситуації, поганий догляд та незадовільна годівля, хірургічні втручання з ускладненням бактеріальної та паразитарної мікрофлори. Також необхідно слідкувати за незаразними хворобами, а саме розладами в кишківнику.

Збудник виділяється в навколишнє середовище з блювотними масами і фекаліями, при цьому контамінуються інвентарне обладнання, корма, підстилка. На поширення збудника парвовірозу впливають собаки, які мають субклінічний перебіг хвороби. При цьому від них виділяється збудник у навколишньому середовищі. Сприяє поширенню збудника обслуговуючий персонал. Контамінація збудником хвороби від хворих здоровим тваринам відбувається за допомогою кормів, підстилки та персоналу. Збудник потрапляє в організм пероральним шляхом, вражаючи шлунок і кишківник.

Перехворіли тварини повторно не хворіють, це на нашу думку можливо маючи природний стерильний імунологічний стан.

Тварини хворіють весною та літом, захворювання проходить як поодинокі, так і масово. Ряд авторів стверджує, що влітку та ранньою весною тварини хворіють в 4 рази частіше, ніж взимку. Якщо тварини не вакцинуються, то смертність може досягати 96,0%.

### Патогенезу хвороби.

Збудник хвороби може потрапляти до тварини від інфікованої тварини, ураженого інвентарю та кормів.

До теперішнього часу не доведено, які клітини організму хворих тварин страждають більше всього, а також не відомо через які ворота проходить збудник. Проте доведено, що найголовнішим шляхом потрапляння збудника є ротова порожнина, хоча фактор передачі збудника достеменно не відомий, продовжує вивчення. Хоча ряд вчених стверджують на те, що збудник знаходиться в крові та лімфоїдних тканинах, уражаючи епітеліальну сполуку кишківника.

Деякі вчені стверджують, що інфекція може потрапляти через лімфоїдну сполуку лімфовузлів тонкого кишківника, які розміщені у слизових його оболонках.

Таким чином збудник розмножується у лімфоїдних сполуках і найкраще уражує як клітинний, так і гуморальний імунітет лімфоцитів.

Даний небезпечний збудник поширюється по усьому організму септичним шляхом, може проходити через плазму крові та лімфоцити. Разом з цим вчені чітко довели, що в організмі хворих тварин значно знижуються лімфоцити, а деколи відбувається некроз лімфоїдних тканин, тимусу, кісткового мозку.

Доведені патологічні ураження ентериту та дуоденальної кишок. При цьому не виявлено значних змін у шлунку та коліту. Більше всього вірусу знаходять у крипті, які межують з лімфатичними вузлами кишечнику. Таким чином починаючи від лімфатичних вузлів збудник хвороби уражує весь тонкий відділ кишечнику. Проникаючи у лімфоцити, збудник шукає епітелій кишки, де починає інтенсивне розмноження, зменшуючи кількість лімфоцитів. Автори вважають, що таким чином відбуваються зворотні адсорбції в кишечнику хворої тварини і засмоктування білків, жирів та вуглеводів відбувається з макроорганізму в кишечник реконвалісцентної собаки. Таким чином відбувається загибель ураженої частки епітелію із збільшенням на весь відділ.

Інкубаційний період протікає два дні і вже на третій день збудник може виділятися з калом. Ряд авторів, провівши дослідження серця хворих тварин на

парвовірусний ентерит, стверджують, що собаки у віці перших чотирьох місяців життя мали запальні процеси у міокарді у період гострої фази хвороби. При зараженні собак від матерів у молозивний період можливий некроз м'язової частини серця з ураженням лімфоцитарної системи.

Якщо тварини захворіли після шести місяців свого життя, то збудник має тропізм переважно у шлунку та толковому відділі кишечника.

### **Імунна система.**

Вчені, які займаються вивченням проблеми парвовірусного ентериту собак відзначають, що боротьба із збудником повинна бути направленою на збільшення загальної кількості специфічних антитіл проти патогенного вірусу. За допомогою імунологічних реакцій та специфічних тест-систем можливо локально виявляти збудник протягом третього дня від початку захворювання тварини. Звичайно при продовженні хвороби титр антитіл поступово буде збільшуватись, пік припадає на десятю добу від початку хвороби собаки. швидко наростає, досягаючи найвищого рівня на 7-10-й день після зараження. Але якщо хвора собака має ознаки потужної інтоксикації, то пік титру може бути на дванадцятю добу хвороби.

Під час високого титру антитіл в організмі тварин відбувається реакція антиген-антитіло з блокадою специфічних антигенів з подальшим вигнанням збудника.

Треба пам'ятати і про допомогу організму хворої тварини клітками фагоцитами: гепатоцитів, цитокенінів, пейерових бляшок, які допомагають у лізисі появи токсинів вірусу, які знаходяться у шлунку та тонкому відділу (ентероцити). Автори відзначають, що збудник має пантропність і не сильно боїться імунної відповіді макроорганізму через швидкий перебіг захворювання, його гострої фази, внаслідок чого загибель цуценят відбувається значно бистріше, ніж спрацьовує імунний комплекс антиген-антитіло.

### **Клініка захворювання.**

Виділення вірусу з організму хворої тварини відбувається на другий день від початку захворювання. Виявлення клінічних ознак хвороби відзначають на п'яту добу після зараження. Хоча деякі автори експериментальним шляхом доказали, що первинне зараження цуценят можливе і на третій день.

В літературних джерелах виявляють блискавичну, гостру та абортивну форми захворювання тварин. З урахуванням віку тварин можлива ентеритна (кишкова) та міокардитна форми парвовірозу собак.

### **Патогенетичне лікування.**

**Лікування регідратуючими препаратами.** При парвовірозі обов'язково в першу чергу застосовують регідратуючі методи лікування, так, як з цим захворюванням дуже сильно зневоднюється організм тварини, в зв'язку з цим використання будь-яких ліків є слабким. Внаслідок чого організм тварини при введенні будь-яких проти вірусів до видужання не приводить, а дуже часто приводить до смерті тварини (тобто не так, як повинен реагувати нормальний організм).

Такі препарати обов'язково перед введенням нагрівають до температури тіла тварини. Дуже часто для введення препаратів використовують метод внутрішньовенний. Інколи можуть вводити препарати парентерально, але препарати повинні бути обов'язково теплими до 39°C, їх необхідно вводити дуже повільно, а місце де буде зроблено прокол обов'язково треба знеболити.

Відміняти водо замісні препарати можна повільно після того, коли припиняється блювотиння. Паралельно з цими препаратами можна вводити в'язучі препарати та ті, які мають обволікаючий ефект, при цьому дають пробіотик.

**Протитоксичне лікування.** При антитоксичних процесах у тварин обов'язково в схему лікування реобсорбуючі препарати в різних концентраціях в залежності токсичності організму тварини, а також на це впливає кількість рідини яку вводять в організм внутрішньовенно, ще можна вводити якусь кількість глютамінової кислоти. Також майже є обов'язковими застосування очисних клізм

внаслідок якого зменшується кількість токсичних речовин, які всмоктуються з кишкового, також після очисних клізм необхідно застосовувати ректальне в'язучі препарати.

**Вплив на терапію гормональних препаратів.** При парвовірозі використовують кортикостероїдні препарати, за допомогою яких відбувається нормалізація водно-солевих процесів в організмі тварини а також зменшуються гіпералергічних реакції. Внаслідок чого найбільше ефективні з них являються мінералокортикостероїдні, але глюкокортикостероїдні препарати саме дексаметазон майже неефективні або мало ефективні. Багатьма вченими доведено, що кортикостероїдні препарати необхідно використовувати тільки один раз протягом всього лікування.

**Симптоматичне лікування.** Якщо дуже добре виражені блювотні рефлекси повинні застосовувати антиблювотні препарати такі як: тетрациклін та церукал, а також антигістамінними препаратами димедрол та супрастин. Якщо виявляються проноси з кров'яними згустками необхідно лікувати собаку вікасоллом, а також препаратами, які зупиняють кровотечу.

Якщо відмічається висока температура біля сорока градусів, це вказує на те, що в організмі тварини є бактеріологічна інфекція, при якій обов'язково потрібно використовувати антибіотики, які мають поширений спектр впливу на мікроби.

Якщо виявляються патології в серцево-судинній роботі необхідно використовувати препарати, які можуть підтримати роботу міокарда це серцеві глікозиди й камфора. Терапія серцево-судинної системи у собак при враженні парвовірусом майже не створена. Необхідно підкреслити використання лікарських препаратів, які покращують роботу серця.

### **Протипоказання**

Якщо чітко виражені блювотні процеси, то в таких випадках не можна давати через ротову порожнину препарати або якісь інші речовини. При блювотинні, не можна вводити такі речовини, тому, що може посилюватись блювотиння а також може травмуватись слизова оболонка шлунку При кровотечах категорично не можна використовувати тетрациклін

## 1.2. Профілактика хвороби.

При профілактиці парвовірозу у тварин в усіх країнах світу використовують вакцино-профілактику при цьому застосовують майже постійно застосовують інактивовані вакцини. А вакцини, які мають живі штами майже не використовуються, так як їх використання доведено багатьма вченими недоцільним. Інактивованій збудник застосовується при виробництві вакцин не тільки у моновалентних препаратах, а також при виробництві асоційованих вакцин з із збудниками багатьох хвороб у тварин. Однозначно головними критеріями, які визначаються імуногенностями всіх препаратів, являється антиген та його кількість в кожній дозі вакцини. Але якщо таке ствердження підходить при виготовленні асоційованих препаратів за парвовіроз, то при виробництві препаратів, які інактивовані таке ствердження не підходить.

При парвовірусному ентериті тварин користуються специфічною та загальною схемою профілактики. Для запобігання від парвовірусного ентериту, комплектацію необхідно проводити з господарств, які благополучні до вказаного захворювання, а також всі собаки мають бути здоровими. Всі собаки, яких привозять повинні обов'язково витримуватися на карантинних обмеженнях протягом 30 днів, а ті тварини, які є службовими собаками тримають в карантині до 3-х тижнів.

Протягом усього періоду перебування собак на карантині їх постійно спостерігають лікарі ветеринарної медицини при цьому обов'язково кожній тварині проводять передбачені лабораторно-діагностичні дослідження та проводять необхідні вакцинації.

Тварини які хворі або ті, що підозрюються щодо парвовірусного ентериту, терміново вилучають та піддають лікуванню. Іншим собакам проводять щеплення. Тварин віком від 2-х до 12 місяців вакцинують 2 рази при цьому витримують інтервал від двох до трьох тижнів, а тварин які досягли більше одного року, вакцинують один раз на рік. При видаленні тварини, яка хворіла парвовірозом, необхідно обов'язково проводити дезінфекцію приміщення де знаходилась собака та територію де вигулювались тварини, а також інвентар який



використовувався при утриманні тварини. В приміщеннях де утримуються тварини очищення з дезінфікуючими препаратами проводять щоденно.

Карантинні обмеження знімаються після тридцяти денної витримки тварин, при цьому обов'язково проводять кінцеву дезінфекцію. При очищенні застосовують 0,3-0,4%-ний розчин формаліну.

## **2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Матеріали і методи дослідження**

Під час виконання нашої роботи ми застосовували епізоотологічні, клінічні, лабораторні та статистичні методи досліджень.

Дані дослідження виконувались з 2021 по 2022 рік на кафедрі епізоотології та інфекційних хвороб тварин ДДАЕУ та в умовах Клініко-діагностичного центру ветеринарної медицини «UNIVET» ДДАЕУ.

Матеріали дослідження при виконанні дипломної роботи: тварини які хворіли парвовірусним ентеритом.

Дослідні групи тварин лікувались в стаціонарі лікарні. Моніторинг проводили шляхом збору анамнезу та ведення амбулаторних журналів.

За даними річних звітів в ветеринарних закладах що лікують тварин проводилось статистичні підрахунки кількості тварин які захворіли парвовірусним ентеритом та відслідковували їх в динаміці залежно яка кількість вакцинованих проти парвовірусних ентеритів у тварин.

В залежності від того, які дані були отримані за річними звітами, ми відпрацьовували профілактичні заходи і розробляли шляхи та методи боротьби щодо парвовірусного ентериту тварин, в наслідок цього проводили профілактичні вакцинації собак та при цьому відслідковували їх ефективність.

Патологоанатомічний матеріал відбирали для різних досліджень та досліджували по загально-признаним методикам, патматеріал та зразки крові від собак, які захворіли і підозрілі на парвовіроз ми відправляли в обласну лабораторію ветеринарної медицини м.Дніпро.

Під час виконання дипломної роботи нами були проведені клінічні дослідження собак, при цьому спостерігали: за загальним станом, апетитом, температурою тіла, частотою пульса та дихання, діурезом, актом дефекації, та проводились лабораторні дослідження крові.

За гематологічними дослідженнями проводились підрахунки лейкоцитарної та еритроцитарної формул, при цьому застосовували загальноприйняті методики.

Ефективність терапії при парвовірусній інфекції ми визначали підбираючи

грипи тварин, при дотриманні за принципами принципу аналогів, таким чином у 2 –х групах клінічно хворі собаки за різними породами та різними віками 2,5-7,5 міс., по 10 голів у кожній.

Додатково ми з'ясували клінічні зміни при хворбі з урахуванням віку тварин і виділили три групи:

- Тварини першої групи – це цуценята від двох до трьох с половиною місяців;
- У другій групі – старше трьох с половиною до п'яти місяців;
- Третя група - старше п'яти до семи місяців.

Також були дослідні та контрольні групи. Таким чином нами проведено загальні клінічні дослідження 18 тварин.

Звичайно, нам потрібно проаналізувати класичну терапію парвовірусного ентериту собак з новою, нами запропонованою, визначивши її терапевтичний та економічний ефект. Для терапії тварин класичної групи використовується дієто- і антибіотикотерапія, методи регідратації хворої собаки. Рекомендована нами новітня терапія хворих собак повинна мати в комбінації імуномодулюючі препарати з наповненням організму тварин розчинами солей окисню-відновленого процесу, не забуваючи про дієту собак. Також нами запропоновано з метою профілактики секундарної мікрофлори використання антибактеріальних препаратів цією метою застосовували біологічні та фармакологічні речовини (антибіотики, колоїд, кристалоїдних розчинів та імуностимуляторів) згідно рекомендацій і настанов по їх застосуванню.

Ми вивчали яким чином вакцини проти парвовірусного ентериту впливають на організм цуценят, рівень збереженості тварин після застосування вакцин вітчизняного та зарубіжного виробництва («Нобівак», «Дурамун», «Біовак», «Мультикан - 4» та «Мультикан - 6») згідно інструкції. Таким чином проаналізовано 100 вакцинованих тварин.

Результати дослідження про вакцинованих тварин описано за пів року спостереження.

Аналіз запропонованої схеми дипломної роботи наведено в табл. 1.

## Схема виконання дипломної роботи

Групи собак	Собаки в кількості	Терапія кількість, діб	Схеми терапії
1 гр.	10	7-11	Боротьба з зневодненням (фізіологічний розчин, сольові розчини) і 10,0% глюкоза з мінімальною дозою від 10 мл щоденно протягом тижня, біцилін-3 глибоко внутрішньом'язово у дозуванні 600 000 ОД, сульфокамфокаїн шляхом підшкірного введення по 1 мл щоденно).
2 гр.	9	4-5	<p>Для відновлення життєвоважливих функцій організму хворих тварин (0,9% розчин натрію хлориду, Рінгер-Локк). Для зменшення блювоти церукал по 2 мл внутрішньовенно з обережністю кожній тварині до зупинення блювотного процесу. Новокаїнова блокади по Мосіну (0,5%) в комбінації з Но-шпою для зниження больового спазму. Катозал щоденно до одужання, тималін в дозі 1 мл внутрішньом'язово протягом всього курсу лікування. Аскорбінову кислоту ми використовували в дозі 1 мл чотири дні поспіль. З метою недопущення таких ускладнень, як кров'янистий пронос вводили етамзілат внутрішньом'язово, до припинення проносу.</p> <p>Для підтримки електролітних фізіологічних обмінних процесів у хворих тварин нами було введено кальцію глюконат згідно настанови по застосуванню внутрішньом'язово. Вводили до тих пір, поки не зупинявся пронос. З метою відновлення запального процесу у серцево-судинній системі вводили кордіамін – 1,0 мл, рибоксинуклеазу по 1,0 мл парентерально крапельно протягом трьох днів, а водорозчинні вітаміни В12 та В6 вводили щоденно по 1,0 мл до одужання. Протягом перших трьох діб щадяща дієта.</p>

## 2.2. Характеристика господарства

Клініко-діагностичний центр ветеринарної медицини «UNIVET» ДДАЕУ знаходиться за адресою: м. Дніпро, вул. Космічна 16б. Вона займає частину одноповерхової споруди (приблизно 80 м<sup>2</sup>), має окремий вхід та асфальтований під'їзд та забезпечений власною парковкою для транспорту.

Клініка має власну операційну, обладнану відповідно до нормативних вимог, зокрема наявне «буферне приміщення» між коридором і власне операційною; відповідне облицювання стін і підлоги (стіни і стеля – пластиком, підлога із не слизької плитки), санація приміщення проводиться за допомогою бактерицидних ламп.

В клініко-діагностичному центрі обслуговуються мешканці Соборного району м. Дніпропетровськ, і інші райони в місті. Працівниками лікарні надається кваліфікована допомога тваринам різних видів: свині, вівці, собаки, коти, домашні щури, морські свинки, тощо. Робота лікарні ветеринарної медицини регламентується планами проведення протиепізоотичних заходів щодо заразних та незаразних хвороб тварин.

Враховуючи особливості роботи з клієнтами, приміщення лікарні ветеринарної медицини включає в себе: кімнату для прийому хворих тварин, операційну, лабораторію, рентгенівський кабінет, відокремлену кімнату для тимчасового утримання собак і котів, які підозрюються у сказі.

Заклад забезпечений сучасним обладнанням, яке дозволяє надавати висококваліфіковану допомогу, зокрема апаратом ультразвукової діагностики, рентгенівським апаратом, зуболікувальною технікою, біохімічним аналізатором, електрокоагулятором, кардіографом.

Ми вважаємо, що лікарня ветеринарної медицини є перспективною в системі ветеринарної служби міста.

### 2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз

При вивченні епізоотичної ситуації у м. Дніпро, ми провели аналіз за кількістю прийому власників собак у яких виявляли захворювання на парвовіроз, були проведені дослідження динаміки хвороби тварин на дану патологію відповідно за кількістю вакцинованих собак проти вище вказаної хвороби.

У клініці ведеться облік причин падежу собак за різних захворювань. Нами було відібрано тварини які молодші одного року та вияснили яка була причина смерті, що наведено на рисунку 1. Нами проаналізовано, що головною причиною смерті тварин до першого року життя складає більше 50% з парвовірозом.

Таким чином, парвовірусний ентерит у загальній кількості патологій у собак складає головну причин смертності тварин.

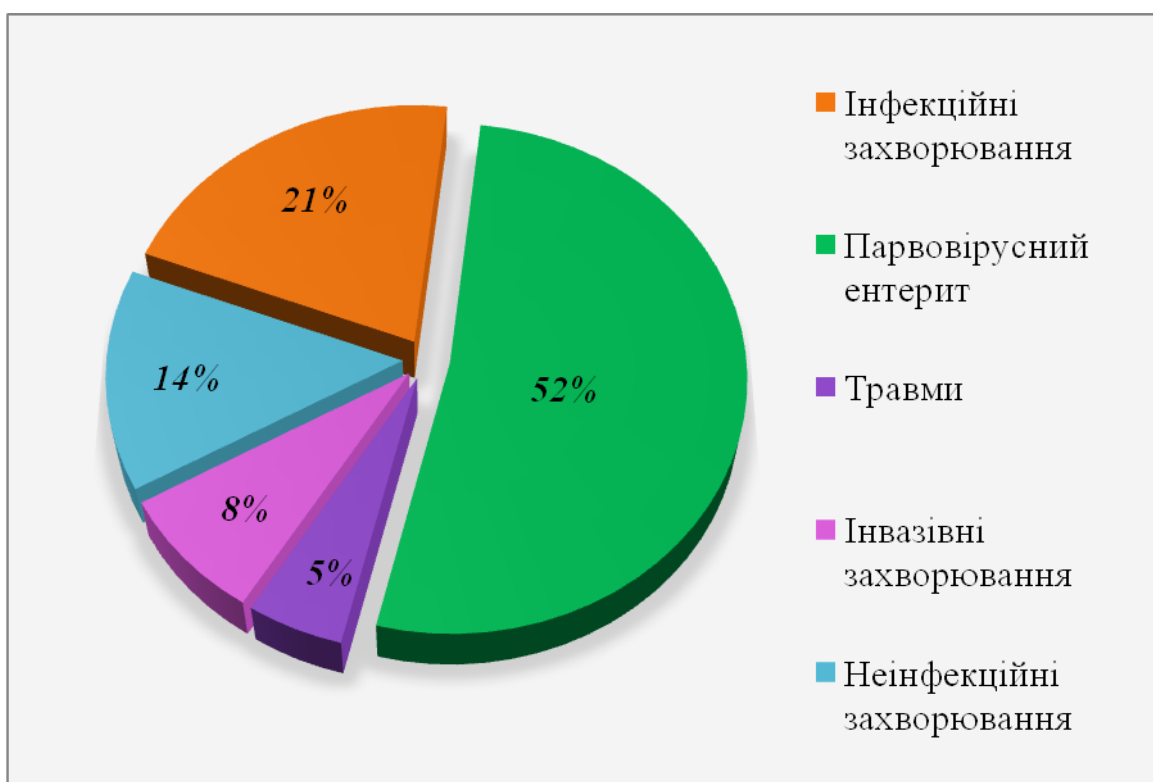
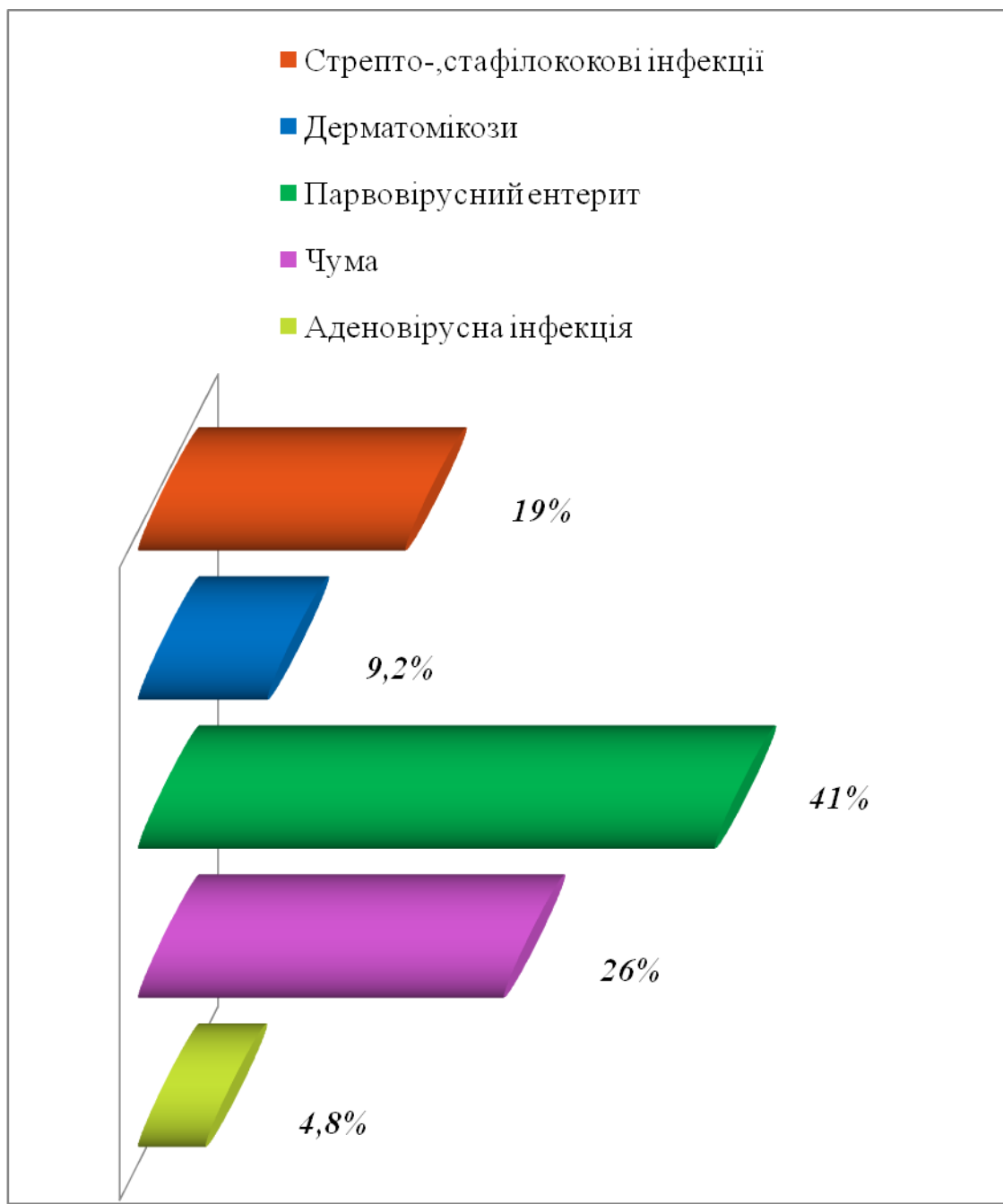


Рис.1. Статистика причин загибелі собак в клініці за 2021-2022 рр.

Ця патологія частіше призводить до смерті, ніж інші заразні і незаразні хвороби, що ще раз підкреслює актуальність цієї проблеми і необхідність вивчення її діагностики і розробки нових способів лікування (рис).



*Нозологічний профіль інфекційних захворювань собак  
у м. Дніпро за 2022 рік*

В наслідок цього ми виявили, що в районі спостерігаються значні випадки хвороб тварин щодо парвовірозу собак (таблиця 2). Протягом вказаного періоду зареєстрували 123 випадки у яких був виявлений парвовірусний ентерит м'ясоїдних, з яких в 2021 році зареєстровано 112 померло 29 тварин (летальність складала 54,6%), протягом п'яти місяців 2022 р. – 12 випадків на парвовірусний ентерит тварин, при цьому померло 4 (летальність – 29,9%). Захворювання

реєструвались у хворих тварин у віковому інтервалі двох – семи місяців. Необхідно підкреслити, що всі захворівши собаки були не вакциновані

Таблиця 2

### Захворюваність тварин при парвовірози у місті за період з 2020 по 2022 рр.

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Кількість собак клінічно досліджених, із них:	735	720	255
- захворівші на парвовірусний ентерит	68	44	12
- загинувші від парвовірозу	14	15	4
Захворюваність	8,8	5,8	4,6
Летальність	19,5	33,1	4

Внаслідок перехворювання парвовірусною інфекцією, в клініці нами було відзначено, що в 2021 р. парвовірозом захворіло 68 цуценят, з них видужало 54, що склало 79,4%, в 2020 р. з 44 захворілих видужало 29 собак, що склало 65,9%, а за 5 місяців 2022 р. було відзначено 11 випадків захворювання, з них одужали вісім, це складає 65,6% (рис.3).

Зменшена кількість випадків парвовірусного ентериту, на нашу думку, пов'язано з якісним та вчасним проведенням планової вакцинації тварин, що приводить до покращення епізоотичної ситуації в місті.



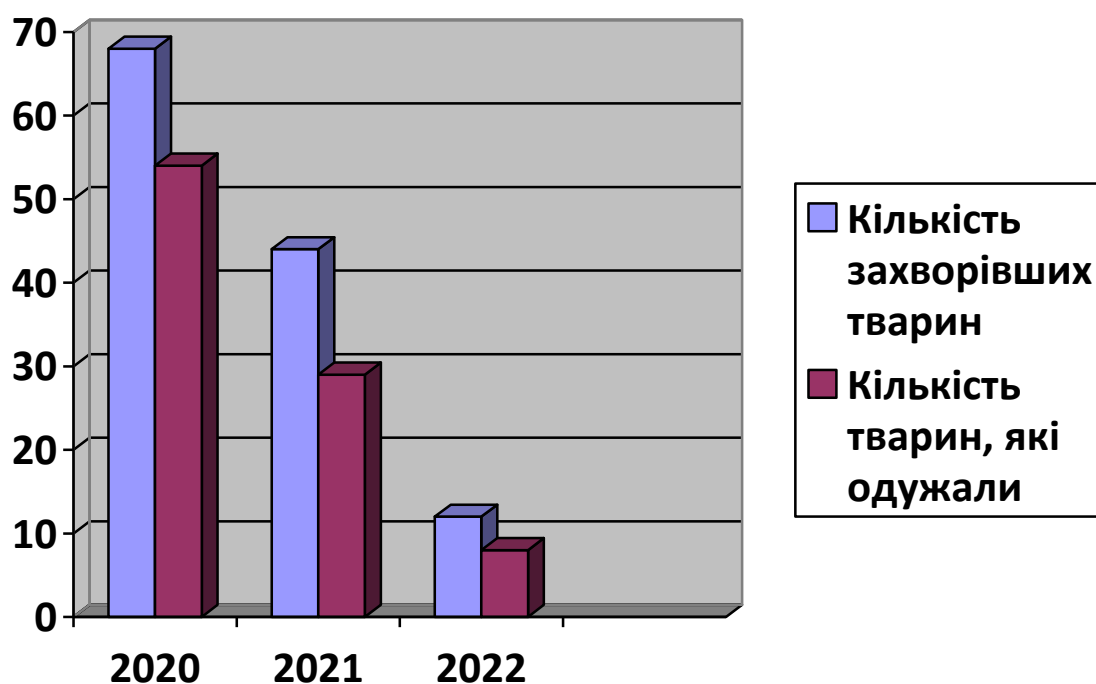


Рис.3. Сохранність тварин після перехворівши на парвовірусний ентерит (дані з журналів де реєструються перехворівші тварини з 2020 по 2022 роки)

Нами проведений аналіз захворюваності собак з урахуванням породи, визначено, що зареєстровано 138 випадків парвовірусного ентериту, найбільша кількість у тварин породи німецька вівчарка – 34 випадки, дещо нижче у ротвейлерів – 25, тварини породи коккер-спаніель мали 23 випадки. На долю інших порід (кавказької вівчарки, французських бульдогів, боксерів прийшлося 55 випадків, що склало 39,9% від загальної кількості захворювань тварин (таблиця 3).

Таблиця 3

#### Порідна сприйнятливості собак до парвовірусного ентериту

<i>Порода</i>	<i>Кількість захворівших</i>
Німецька вівчарка	34
Ротвейлер	25
Коккер-спаніель	23
Інші	55
Всього	138

В своїй роботі ми відзначаємо, що на долю породи німецькі вівчарки приходить 24,6% всього захворювання. Також відзначаємо, що частіше хворіють цуценята віком від 1,5 до п'яти місяців. Цікавий факт, ми не виявили захворювання у пітбуля і стаффордширдського тер'єра, можливо це пов'язане з породною опірністю – несприйняття парвовірусного ентериту.

Із зареєстрованих випадків виникнення парвовірусного ентериту, нами відмічається, що частіше хворіють собаки, яких власники не водили на специфічну вакцинацію. Хоча з'являються поодинокі випадки і у щеплених тварин. Аналізуючи історію хвороби, нами виявлена тварина, що вакцинована перший раз «Дурамун» у віці два місяці захворіла на парвовірусний ентерит. На нашу думку, це пов'язано з тим, що у вакцинованої тварини ще був низький титр антитіл і низька напруженість імунітету.

Крім цього відзначаємо факт, що тварини породи німецької вівчарки та ротвейлера у віці до шести місяців після вакцинації «Мультикан-4», а також тварини у такому ж віці породи лайки, яким застосували з профілактичною метою вакцину «Мультикан-6» захворіли на парвовіроз.

Зі слів власників всі тварини знаходились у задовільному стані, проживали у багатоповерхових будинках, є улюбленцями в родинах. Звичайно, що мали контакт з тваринами інших власників, а також безпритульних собак, що є загрозою інфікування великої кількості тварин. Нам вдалось відстежити закономірність захворювання тварин в одному дворі, в тому числі і з летальним кінцем.

Нами вивчено журнал с.-г. обліку 1-вет (амбулаторний журнал). Відзначаємо сезонні коливання хвороби на парвовірусний ентерит собак. Левова частка захворювання виявляємо весною, літом та восени – це три чверті усіх випадків захворювання. На нашу думку, це може бути пов'язано з великою кількістю популяції тварин на обмеженій території мегаполісу (міста Дніпра), в тому числі тварин, хворих на парвовірусний ентерит, носіями збудника, в латентній формі.

Ми вважаємо, що швидке епізоотичне розповсюдження даної хвороби

пов'язано з відсутність щеплення усіх ідентифікованих та зареєстрованих у місті Дніпро тварин.

В процесі вивчення ми бачимо в деяких випадків, коли відмічались випадки прориву імунної системи у щеплених собак, що можливо пов'язано із зниженням якості вище вказаних біопрепаратів, в наслідок чого ми бачимо, що дуже часто хворіють тварин у 6 –7 місячному віці, навіть у вісім місяців.

Звичайно, на нашу думку, зниження напруженості імунної системи, пов'язано з низькою опірністю організму тварин різних порід, а також відсутністю комунікації між власниками собак та службою ветеринарної медицини епізоотичного профілю. Тому господарі собак самостійно купують вакцинні препарати, не враховуючи вік тварин, породу, індивідуальне сприйняття організмом тварин та епізоотологічні особливості території, ризикуючи життям і здоров'ям своїх улюбленців.

Результатом таких дій приводить до погіршення імунної реактивності, знижується титр специфічних антитіл і тварина, яка начебто щеплена є вразливою до парвовірусного ентериту.

### **Клініка хвороби.**

Аналізуючи дані за симптоматикою досліджуваної та класичної групи, ми відзначаємо, що клінічний прояв хвороби у місті Дніпро був з певними індивідуальними особливостями. Характеристика періоду розпару хвороби протікає з ознаками інтоксикації собак, млявості, зниженням тургору, відмічається малорухливістю, тварина відмовляється від корму або погано їсть.

Аналізуючи усі три групи собак ми відзначаємо зміни під час прояву хвороби на парвовірусний ентерит.

У тварин I групи у період дво-трьох міс. Виявлено гостру фазу хвороби. Ми виявляли ознаки, які відзначалися анорексією, виснаженням, блювотою, а інколи у тварин на початку хвороби була гіпертермія (40,2 °C). Але у багатьох собак вона була у межах фізіологічної норми.

Також відзначаємо, що у деяких тварин на другий-третій день хвороби виявляється субфібрильна температура, яка була у межах від 39,7 до 39,4 °С. Слід відмітити, що вже на другу добу протікання хвороби у собак ми відмічали регідратаційні зміни в організмі собак. При цьому виявляли блідість слизових оболонок, зниження тургору шкіряного покриву при збільшенні частоти пульсу. В той же час ми бачимо стрімке зниження ваги тіла цуценят від 0,6 до 0,9 кг в день. При цьому виявлено фактори блювоти, деколи відзначали діарею, а у фекаліях було виявлено багато слизу, при чому на четвертий день спостереження була виявлена кров.

Необхідно відмітити, що ті тварини, які були з кров'янистим проносом на третю добу спостереження від початку дослідження мали високу летальність вже наступний день. Тварини даної вікової групи мали патологічні ураження серця (міокардит), а саме збільшення кількості серцевого ритму ми відмічали до 185 ударів, а також ниткоподібного з порушенням ритму пульсу, порушенням пункту оптимуму. Також в цій групі дуже висока летальність тварин, хоча і було нами проведено лікування собак. Велика кількість смертності відмічається у тварин таких порід як лайки, німецькі вівчарки, ротвейлери,

Тварини другої групи віком до 4,5 міс. мали перебіг хвороби гострої форми. Клінічна картина у собак протікала з ознаками важкої інтоксикації, блювоти, диспепсії, ураженням верхніх дихальних шляхів. Причому блювотіння відзначалось частим та сильним. В калових масах було багато слизу та домішки кров'яних згустків. При термометрії ми відзначали від субфібрильної до високої температури, яка коливалась від 37,2 до 41,2 °С. У тварин даної групи ми бачили, такі клінічні ознаки, як велика кількість слизових виділень ротових та носових отворів. Провівши аускультативні дослідження легень та бронхів виявили хрипотіння. Нами встановлено, що важче протікає хвороба Велика кількість смертності відмічається у тварин таких порід як коллі, німецькі вівчарки, ротвейлери,

При цьому відмічався легший перебіг хвороби у собак таких порід: боксерів та кавказьких вівчарка. Ми встановили, що у тварин даних порід навіть при

виявленні кров'янистих проносів, ми використовували нашу схему терапії і внаслідок чого всі тварини одужали.

А в третій дослідній групі, де були тварини віком від 5,5 до 7,2 міс., захворювання перебігало у підгострій формі. При цьому тварини перестали їсти корм, з ознаками млявості. Слід відмітити, що блювотіння було на протязі всього періоду перебігу хвороби. Проте під час лікування ми відзначали, що проміжки часу між позивами до блювотіння поступово зменшувались. Встановлено, що під час хвороби в калових масах кількість слизу та кров'яних згустків зменшувались. І вже на п'ятий – сьомий день лікування стан тварин доходив до показників фізіологічної норми. А саме клінічно здорової тварини. Проте у ротвейлерів, не дивлячись на лікування хвороба перебігала у гострій формі і відмічались кроваві проноси та висока смертність.

Таким чином наші дані свідчать про те, що клінічна картина захворювання тварин протікає з ознаками гастро-ентериту, порушенням роботи дихальних систем та розладом серця. Частіше виявляли ентероколіти, та менше відмічала порушення роботи бронхо-легеневої та серцевої систем. Постійно відмічалось порушення у шлунку, візуально це характеризувалось у тварин відмовою від їжі та води, у собак була млявість, блювотіння, при чому такі позиви відмічались до 15 разів на день.

У блювотних масах ми бачили пінистої та слизової маси, яка мала жовтий колір. Перші дні хвороби разом з блювотінням відмічались профузні проноси. При цьому калові маси смердючій запах, з жовтим відтінком та сильно водянисті.

З початку захворювання спостерігається висока температура, яка досягала до 41,0 °С, а потім відмічається пронос і втрати води в організмі тварин. При цьому відзначаємо сильну біль при клінічному обстеженні хворих собак у місці розташування кишківнику. На п'яту добу лікування тварин від хвороби спостерігаємо нормалізацію температури тіла до показників фізіології (рис.4). Ураження у дихальній системі ми визначали при хворобі у тварин При ураженні респіраторної системи, у хворих тварин спостерігали серозні виділення з отворів, а при прослуховуванні дихальних шляхів відмічали гуркіт.

Хочемо зазначити, що на другу добу хвороби, температурні показники коливались від 41,2 °С, а протягом всього перебігу хвороби була від 38,8 до 40,7°С. Відзначасмо ускладнення на самому початку хвороби у комбінації патології кишечника з гіпертермією та бронхо-легеневих змін. Ефективність лікування тварин ми бачили вже на четвертий день спостереження, внаслідок чого температурні показники відповідали клінічно здоровим собакам (рисунок 4).

Під час перебігу хвороби ми бачили порушення в роботі серця, вен та артерій, виявляли експераторні порушення дихання, синюшність на видимих слизових оболонках, збільшення пульсу та різні шуми в серці. А зміни, які були у кишківнику ми відмічали набагато менше вираженими. Необхідно відмітити, що з самого початку ми виявляли блювотіння, інтоксикацію організму, криваву діарею з зловонним запахом, відмічали в'ялість, анорексію. У подальшому вже на четвертий день ми бачили ознаки патологічних змін в серці. При цьому температурні показники в організмі тварин уже на першу добу хвороби були у межах 40,2 °С, але після ускладнення захворювання з патологією серця температурні коливання стають на 40,1 до 39,2 °С. При цьому тварини при нашому лікуванні видужали уже на п'ятий день, а температурні показники приходили до клінічно здорових тварин.

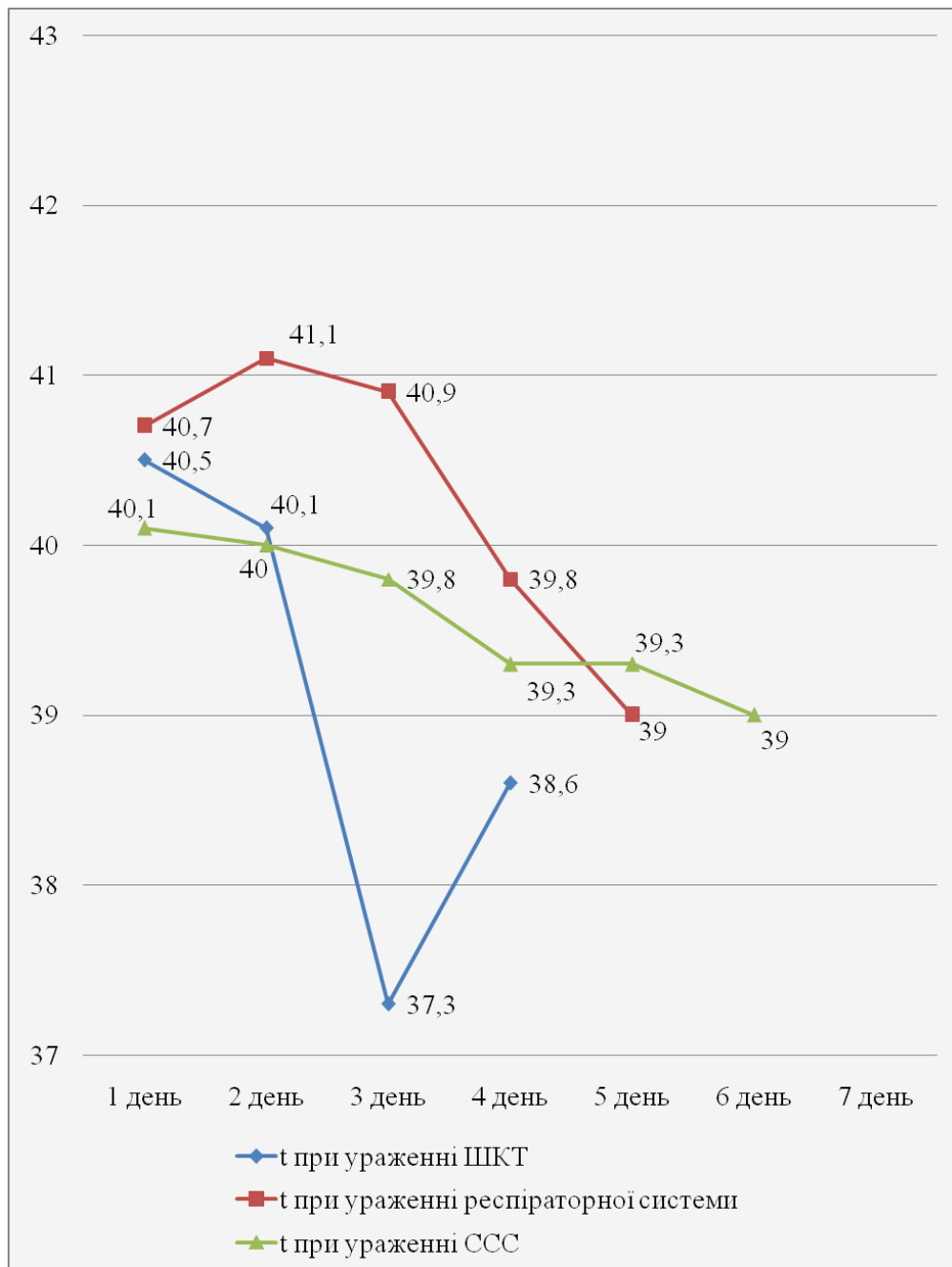


Рис. 4. Температурні криві при парвовірозі собак

### Особливості при діагностиці парвовірозу тварин

Ми виконували свою дипломну роботу з урахуванням епізоотологічних, клінічних, лабораторних даних.

З епізоотологічних даних враховували:

- а) високу контагіозність збудника;
- б) факторами передачі збудника від захворілих собак до клінічно здорових обов'язково є фактори передачі, аксесуари які використали при уході за собаками;

в) сприйнятливими до парвовірозу являються тварини, які досягли 3,5-4,5 тижнів.

Хвороба при парвовірусному ентериті характеризувалася млявістю, анорексією, відсутністю апетиту, спраги, відмічається блювотіння, що протікає протягом всієї хвороби, дуже важко піддається терапевтичним заходам. При цьому в калових масах спостерігаються кров'яні сгустки та зловонний запах, інколи вражаються дихальна система та серце.

При проведенні досліджень загальних показників крові ми рахували загальну кількість еритроцитів (Т/л) та лейкоцитів (Г/л) у тварин, які хворіють на парвовіроз.

За планом нашої роботи ми проводили експерименти на перші п'ять днів захворювання у собак з урахуванням віку. Таким чином у першу групу відібрали тварин віком перші 3,4 місяців, в другу групу відібрали хворих тварин від 3,4 до 5,1 місяців, а в останню групу ми взяли більш дорослих тварин у віці від 5,2 до семиз половиною місяців відповідно по 3 цуценя в кожній групі, всього було досліджено 18 цуценят.

Нами визначено, що тварини хворі на парвовіроз мають лейкопенію за рахунок зниження кількості нейтрофілів та лімфоцитів, а також відмічається еритропенія за рахунок зменшення кількості гемоглобіну. Ці показники чітко виявляються вже на третю добу від початку захворювання (таблиця 4).

Зараз дуже поширені тести для експрес-діагностики парвовірозу тварин, які вважаються специфічними та чутливими і досягають до 100%. Матеріалом для дослідження є: фекалії, ректальний мазок; сироватка, плазма крові представників родини псових та інших тварин, сприйнятливих до CPV (рис.5; 6).



## Аналіз гематологічних змін хворих тварин

Назва показників	1 дослід			2 дослід.			3 дослід			Фізіологічні показники
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Еритроцити, Г/л	4,9±2,0	4,8±2,1	4,9±1,9	4,7±2,0	4,7±1,9	4,6±1,8	5,1±1,8	5,1±1,8	5,3±1,8	5,1-2,0
Лейкоцити, Г/л, із них: Базофіли	8,1±2,2	8,2±2,1	8,2±1,8	7,8 2,0	8,1±2,0	7,9±,9	8,4±1,8	8,5±2,0	8,1±2,1	8,4-10,6
Еозинофіли	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0-3
Нейтрофіли	2	2	1	1	1	0	5	3	3	2-8
Паличкоядерні	2±1,8	4±1,7	3±2,0	2±1,8	2±2,0	3±1,9	3±2,1	3±0,9	2±0,8	2-7
Сегментоядерні	40±2,1	39±2,2	38±2,3	39±0,9	36±0,9	36±2,1	43±2,1	43±2,1	45±2,1	42-70
Лімфоцити	19±1,9	21±1,8	20±2,1	17±2,1	18±2,1	16±1,9	20±2,1	21±2,1	20±2,1	22-42
Моноцити	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-5

Показання до застосування та наявність у пацієнта:

1) ознак початкової стадії розвитку інфекційного захворювання - поєднання яких-небудь з клінічних симптомів: млявість, сонливість, втрата апетиту, підвищення або пониження температури тіла, блювання, діарея, знижений рівень лейкоцитів у крові;

2) окремих або поєднання деяких з клінічних симптомів: зневоднення, міокардит, нестримне блювання, дихальна недостатність, серцево-судинна недостатність.

Методика дослідження фекалій (рис.7).

1. Тампоном треба взяти фекалії або ректальний мазок.
2. Виготовлення проби: тампоном з дослідженим матеріалом за десять секунд перемішуємо аналітичний розчин в пробірці.



Рис.5. Експрес – тест на парвовірусний ентерит Vet Expert



Рис.6. Експрес діагностика на парвовірус Quicking Canine Rapid Test

3. Виймаємо з упаковки тест-касету. Розміщуємо касету на столі, який має рівну та суху поверхню.

4. Піпеткою вносимо в лунку на тест-касеті декілька крапель, повільно. Не виливаючи в лунку за один прийом більше 1 краплі.

5. Спостерігаємо у вікно результатів (через 1 хвилину при відсутності фонового фарбування, додаємо ще одну - четверту - краплю аналітичного розчинника).

6. Оцінюємо результат протягом десяти хвилин (рис. 8).

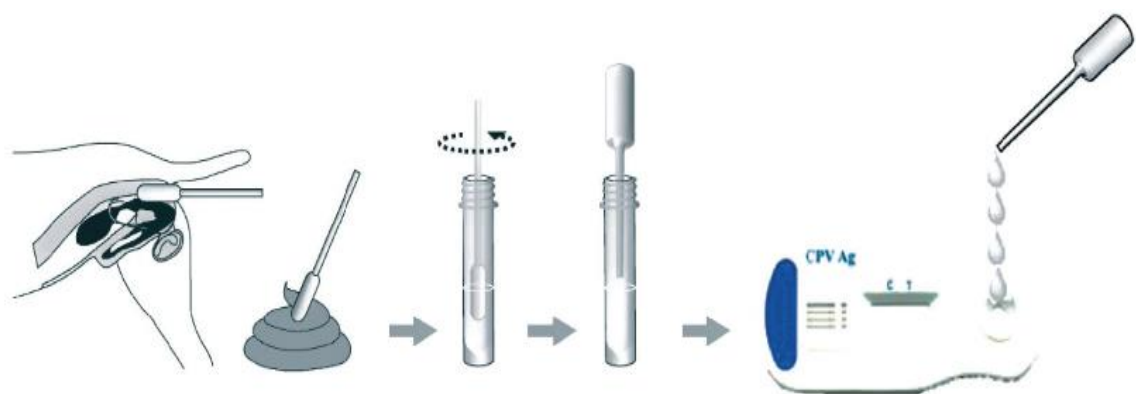


Рис. 7. Схема дослідження фекалій



Рис. 8. У верхній лунці – позитивний результат на парвовіроз

Якщо у тварини є водяниста діарея, то збір фекалій методом ректального мазка можна здійснювати протягом першої години порожнечі, оскільки вірус змивається з кишкового епітелію. При негативному результаті може знадобитися повторити дослідження до 5 разів. Тому при отриманні негативного результату, якщо була водяниста діарея ми рекомендуємо для повторного тестування використати біологічний матеріал сироватки крові.

#### Методика дослідження сироватки або плазми крові.

1. Виймаємо з упаковки тест-касету. Розміщуємо касету на столі, який має рівну та суху поверхню.
2. Капілярною піпеткою (обсяг краплі 10 мкл) вносимо в лунку на тест-касеті 1 краплю зразка сироватки або плазми.
3. Додаємо в лунку касети піпеткою для взяття проби 3 краплі (обсяг краплі - 30 мкл) аналітичного розбавника з пробірки. Не виливаючи в лунку за один прийом більше 1 краплі.
4. Спостерігаємо у вікно результатів (через 1 хвилину при відсутності фонового фарбування, додаємо ще одну - четверту - краплю аналітичного розчинника).
5. Оцінка результату тесту через протягом десяти хвилин.

Аналізуючи ці два експрес - теста то можна з упевненістю казати, що у тесті VetExpert Parvovirus Ag застосовані моноклональні антитіла до підтипу CPV2 (a, b). Тест VetExpert на антиген парвовірусу собак може виявити всі різновиди, оскільки в ньому використана загальна детермінанта Parvovirus. Також зазвичай вірус можна виявити на етапі екскретування і віремії. Це означає, що після закінчення 3-х днів від моменту інфікування тест може виявити вірус у фекаліях, а потім - і в крові. У нормі клінічні симптоми проявляються протягом 3-х днів від моменту інфікування. Він має більшу чутливість і специфічність.

Так як більшість ветеринарних лікарень міста проводить діагностику здебільшого експрес-тестами, які надають можливість почати лікування не

витрачаючи багато часу на інші діагностичні дослідження, але ми вирішили дослідити це захворювання більш широко за допомогою інших методів.

Ми вважаємо, що рентгенологія може допомогти при постановці діагнозу.

Фронтальна проекція - тварина укладають на правий бік, передні кінцівки витягуються вперед, задні тому. Сагітальна (дорсо- вентральна, пряма передня) проекція. Собака лежить на грудях, передні лапи витягнуті вперед, задні підібрані під себе або витягнуті назад.

При парвовірусному ентериті проводили знімки як грудної, так і черевної порожнини в 2-х проекціях. Знімки черевної порожнини особливо показані при затримці стулу з одночасною блювотою. Тільки цим видом дослідження можемо виключити странгуляції і проконтролювати ефективність терапевтичних заходів при атонії і парезі кишечника.

Перший знімок черевної порожнини робили без контрастної речовини.

Нами визначені роздуті петлі кишківнику (рис. 9), які добре видно на рисунку.

Після введення контрасту знімок повторюється через 5-ть хвилин і 2 години (рисунок 10). Ми звертали увагу на зміни контрасту: якщо рентгенконтрастна речовина не починає покидати шлунок протягом двох годин, необхідно виконати блокаду по В.В.Мосіна і відразу після цього виконати такий же знімок (рис.11). При цьому якщо у собаки парез кишечника то контраст практично відразу після блокади починає покидати шлунок і заповнювати дванадцятипалу кишку (рис.12).

Але якщо у тварини в результаті запального процесу розвинувся парез кишечника, то після блокади прохідність пілоричного відділу кишечника і перестальтика можуть не відновитися, при цьому буде продовжуватися інтоксикація і збільшуватися тяжкість перебігу захворювання.

У цьому випадку необхідно внутрішньовенно ввести прозерин, умбревіт або інший інгібітор ацетилхолінестерази і повторити рентгенівські знімки. Якщо і після цього не вдається домогтися прохідності кишечника в пілоричному відділі з відновленням перистальтики, необхідно застосувати фізичні методи стимуляції роботи кишечника.



Рис. 9. Здуття петель кишечника (фронтальна проекція)

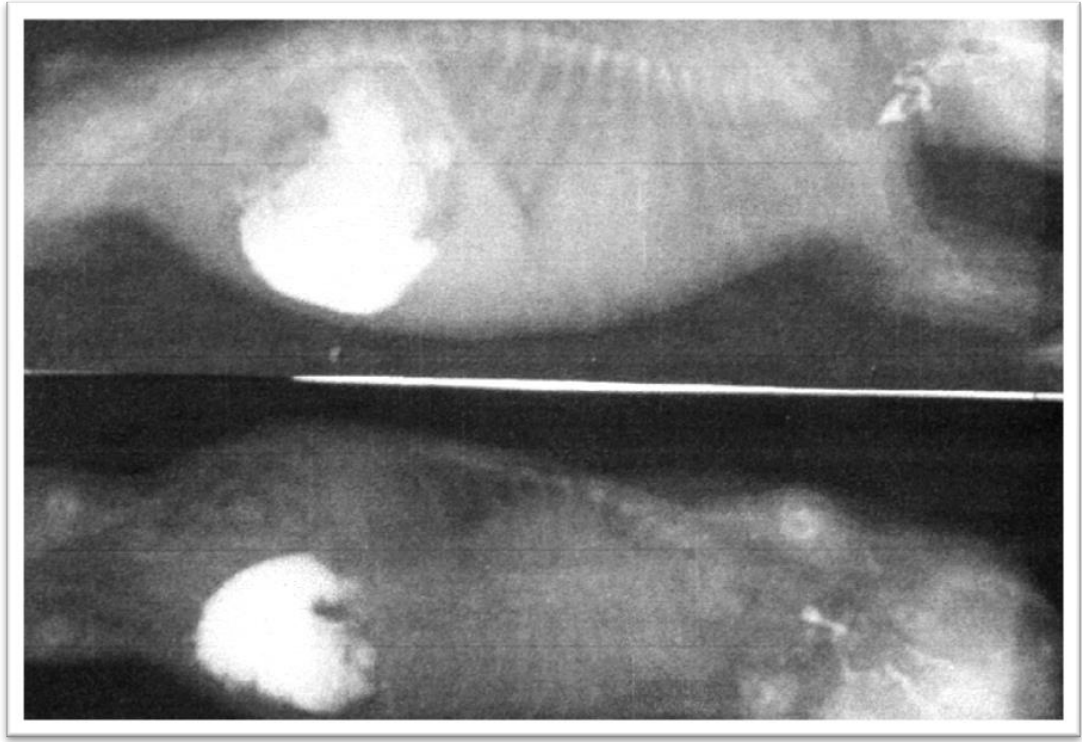


Рис. 10. Функціональна кишкова непрохідність (фронтальна верхня і сагітальна нижня проекція)

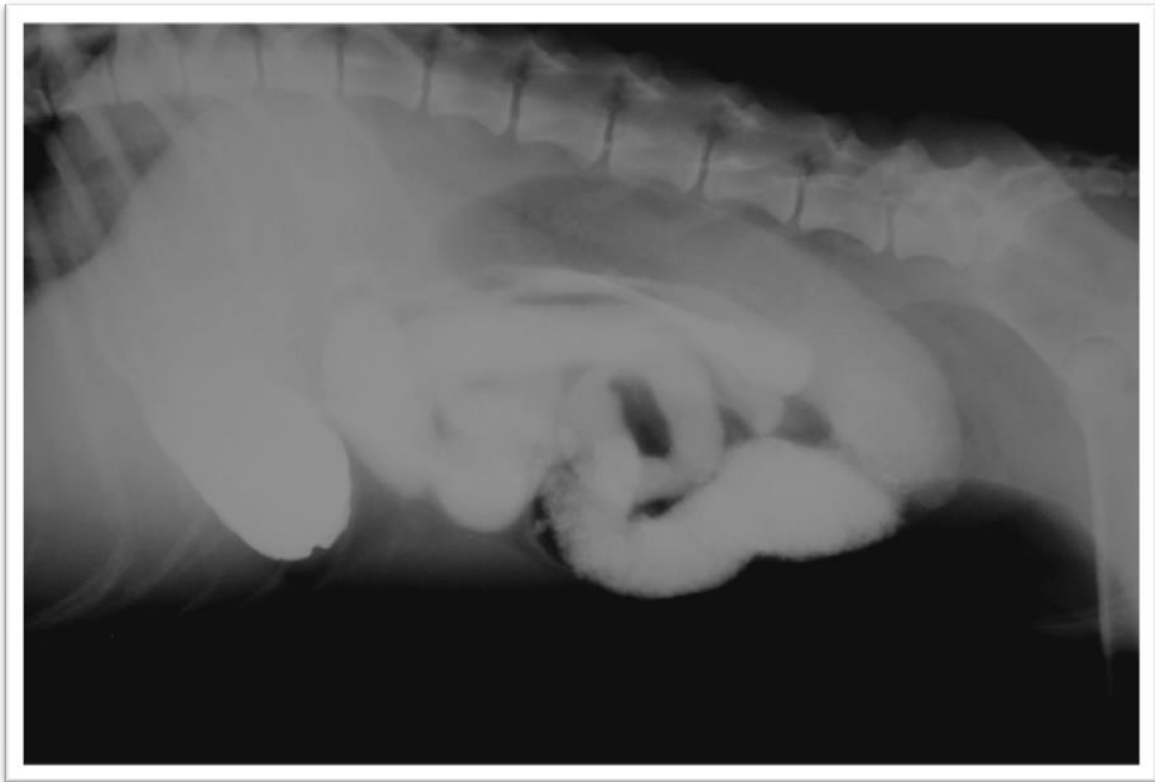


Рис. 11. Рентгеноконтрастна речовина, що не виводиться з шлунку та кишечника.

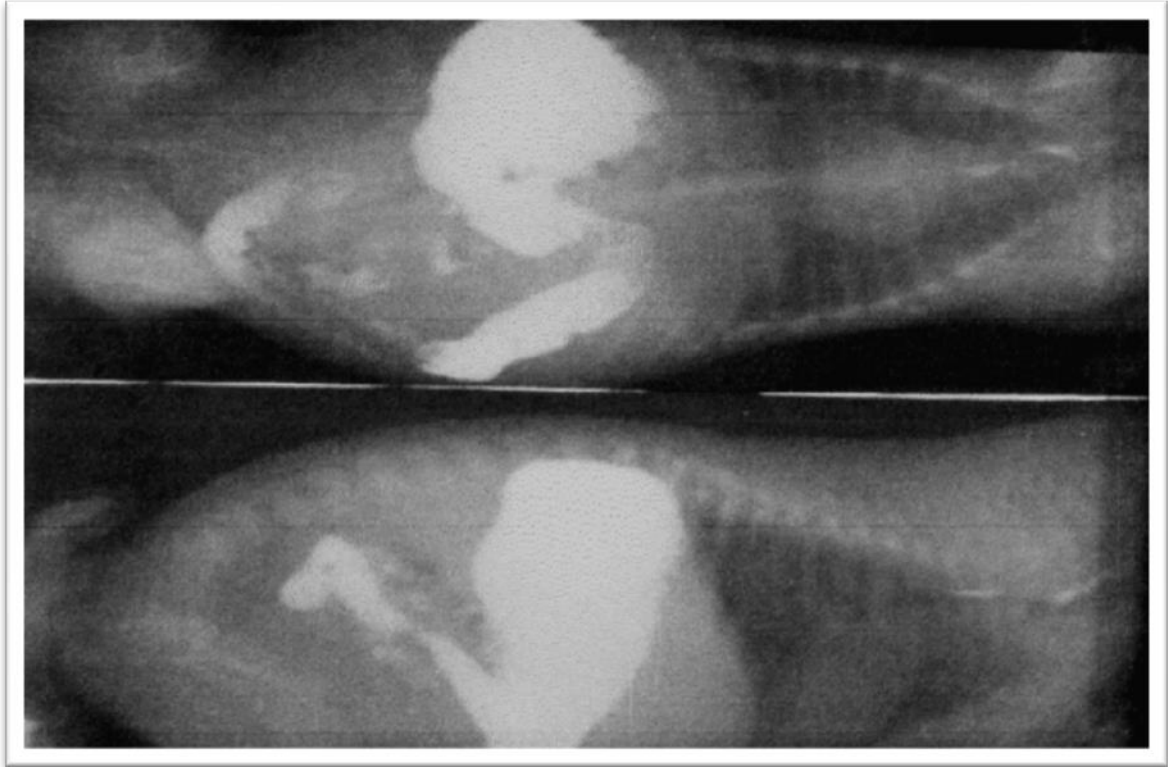


Рис. 12. Відновлення кишкової непрохідності після проведення новокаїнової блокади ( фронтальна нижня і сагітальна верхня проекція)

Реографічний метод дослідження є достатньо новим методом функціональної діагностики і відрізняються відносною простотою, високим ступенем інформативності та надійності.

Найбільше визнання отримали два рівноцінних методи: 1) тетраполярна трансторакальна реокардіографія по Kubicek'у; 2) інтегральна реокардіографія по Тищенко. Ми в своїх дослідженнях і використали дану методику.

Для зняття реокардіограми по Kubicek'у необхідно накласти чотири електрода. Два з цих електродів активні, вони створюють високочастотний струм низької напруги. Перший накладається на голову між вухами, другий на кінцівку в області стегна, точне положення цього електрода не має значення.

Друга пара електродів - потенційні, вони і реєструють зміни опору тіла. Перший електрод кільцевий, його накладають на середню частину шиї, другий, пластинчастий, накладають зліва від мечоподібного відростка.

Реєстрація реокардіограми здійснювалася автоматично за допомогою



комп'ютерного комплексу - реографа поліаналізатора для комплексного дослідження параметрів кровообігу РГПА 6/12 «РЕАН-ПОЛІ».

На даному реографі при проведенні дослідження одночасно з реограм реєстрували електрокардіограму і фонокардіограму, що необхідно для визначення фаз серцевого циклу.

У полі осцилографа показано чотири криві: перша - кардіограма, друга - основна реограма, що показує об'ємні зміни кровотоку в органі, третя - перша похідна від основної реограми, розрахункова крива, що відображає швидкісні зміни потоку крові і четверта крива - фонокардіограма.

Діагноз на парвовірусний ентерит, при незначному зневодненні можливий при географічному дослідженні зниженого або нормального ХОК (рис. 13).

Основою постановки діагнозу на кишкову форму парвовірозу, ми вважаємо виявлення під час реографічного дослідження високого ХОК (рис. 14).

Клінічної основою постановки діагнозу є парез кишечника, що виявляються на рентгенівських знімках. Ознаки розладу роботи серця: блідість слизових, тахікардія, слабке наповнення пульсу, збільшення швидкості наповнення капілярів, виявляли у всіх випадках, так як кишкова форма супроводжується серйозними розладами з боку ССС.

Основою постановки діагнозу на кардіодепресивну форму парвовірозу, на наш погляд, виявляється реографічне дослідження (рис.15).

Клінічної основою постановки діагнозу є хороше наповнення вен і аускультативні зміни роботи серця, а також різко виражена астенія.

Відзначається ритм галопу (III або IV тон), який відноситься до найбільш ранніх ознак захворювання.

Пресистолічний тон праворуч вказано стрілкою, пресистолічний ритм галопу ослаблення першого тону. Часто виявляється систолічна патологія відносної мітральної недостатності ліворуч, перший і другий тон злилися через систолічний шум мі тральної регургітації, який в значній частині випадків супроводжується добре помітним шумом відносної недостатності тристулкового клапана. При цьому, якщо шум сильніше виражений справа на основі серця - 3-е

міжребер'я середня третина грудної клітини, є трикуспідальна регургітація, якщо в 3-му міжребер'ї зліва мітральна регургітація.

Пресистоличний і діастолічний ритм галопу ми прослуховували у 80% собак з кардіодепресивною формою парвовірусного ентериту. У деяких випадках визначали також незвучний мезодіастолічний порушення, обумовлені відносним стенозом мітрального отвору внаслідок різкої дилатації лівого шлуночка. Менш постійно вислуховується ослаблення I тону і посилення II тону з пошуком пункту оптимуму.

Подібна аускультативна картина дуже подібна з мелодією органічних мітральних і мітрально-трикуспідальних вад серця, що може служити причиною діагностичних помилок

Необхідно відзначити, що цей розлад ритму не патогномонічний для якогось захворювання серця і може зустрічатися при порушеннях електролітного балансу, асфіксії, гіпертермії. Ознаки розладу в роботі серця: блідість слизових, тахікардія, слабе наповнення пульсу, збільшення швидкості наповнення капілярів, виявлялися у всіх випадках, також як і зміни тонів серця.

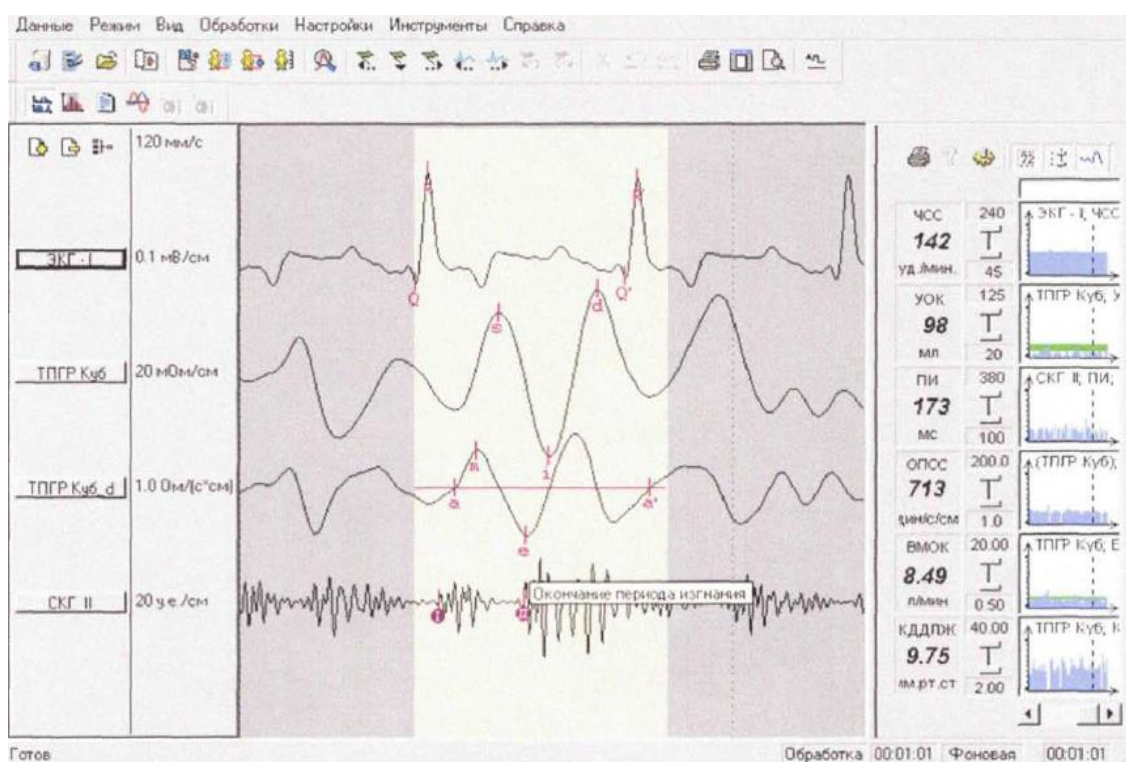


Рис.13. Патологічні зміни при зневодненні організму тварин

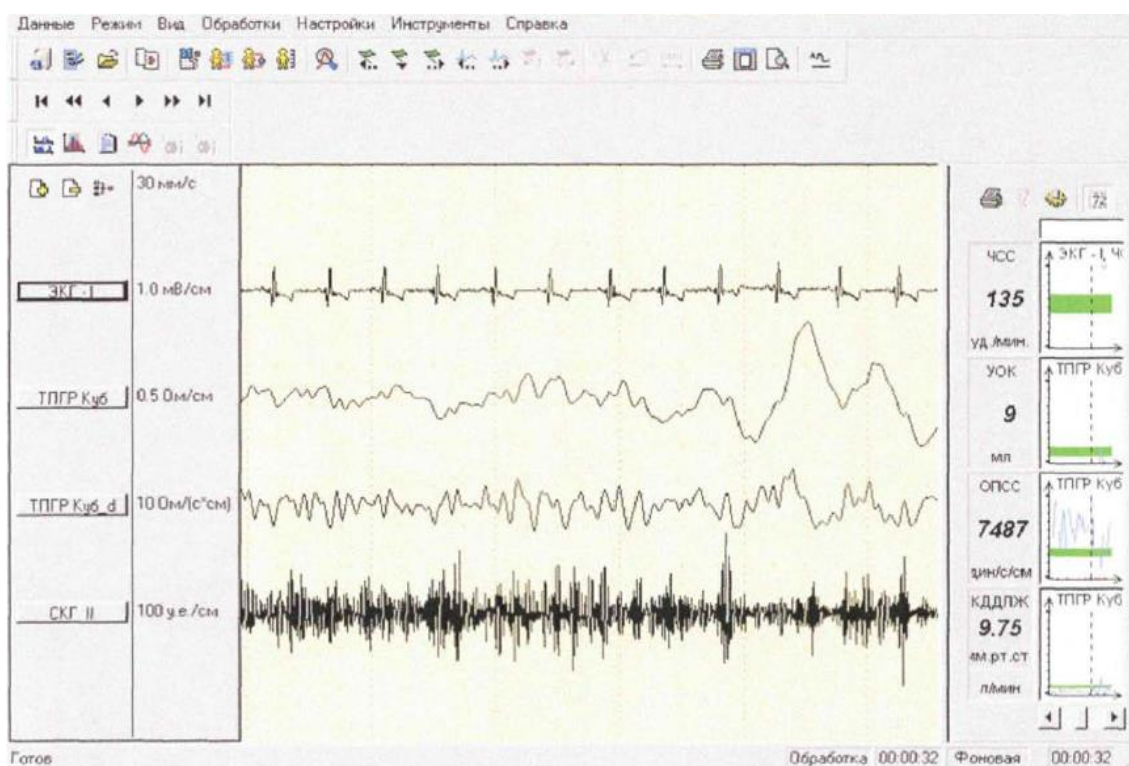
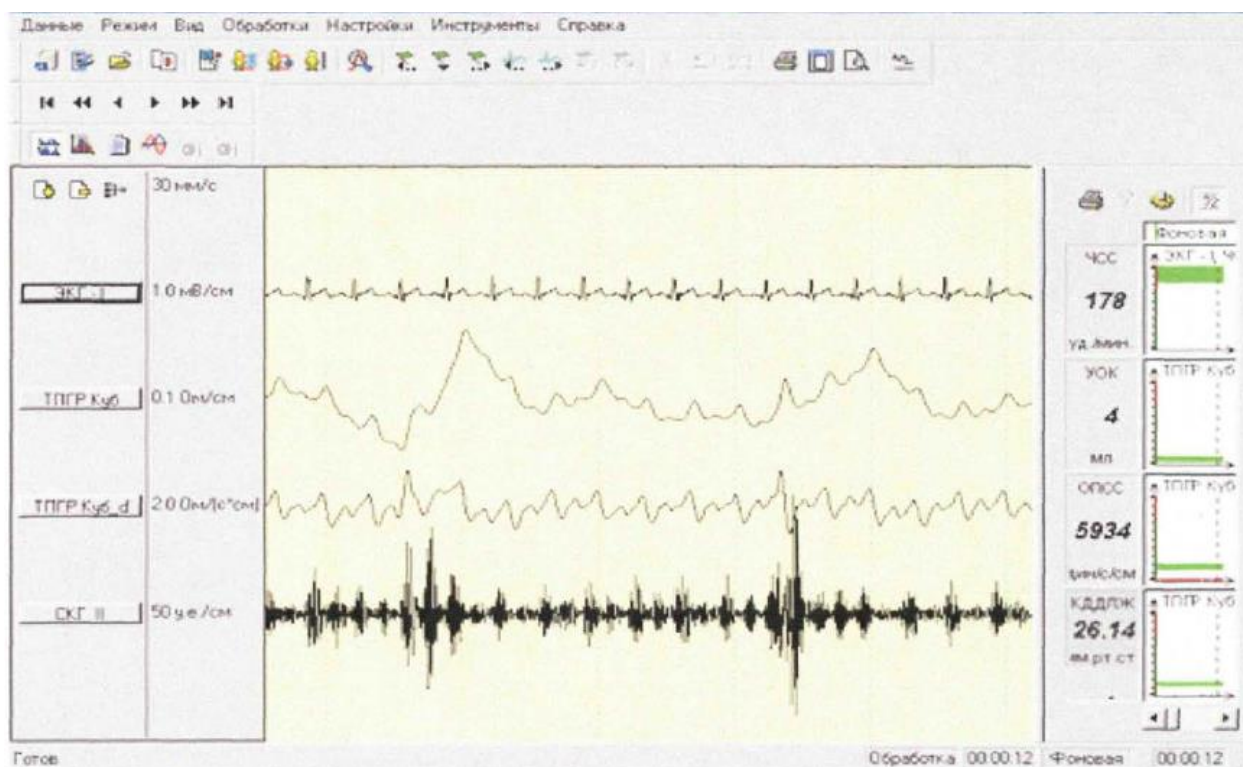


Рис. 14. Кишкова форма септического процесу при правовірозі



### Рис. 15. Зміни роботи серця

У пізнанні механізму розвитку парвовірусного ентериту велике значення надається вивченню даних патологоанатомічного розтину трупів собак.

Результати досліджень дають підставу підтвердити діагноз і допомагають розкрити патогенез хвороби.

Патологоанатомічна картина характеризувалася наступними даними. Трупне задубіння помірно виражене. Труп задовільної вгодованості. Шкіра без пошкоджень, зниженої еластичності, волосяний покрив тьмянний, дуже крихкий з елементами алопеції. Відмічається лусочки підсихання, в носі спостерігається серозний ексудат. Біля рота багато засохлого слизу. А навколо анусу та задніх кінцівок забруднено кров'яними фекаліями (рис.16).

Підшкірна клітковина слабо виражена. М'язи на розрізі помірно вологі, червоно-сірого кольору. Заглоткові лімфатичні вузли різко збільшені мають мармуровий колір. У момент розтину відзначається знижена еластичність шкіри, при формуванні складки шкіри вона не розправляється.



Рис.16. Вид тварини при парвовірусному ентериті

З розрізу шкіри кров практично не виділяється. Слизова стравоходу світло-сірого кольору, покрита невеликою кількістю слизу. В прикардіальній частині стравоходу є кільцева ділянка з почервонінням з пухкими краями і бархатистою поверхнею, краї здорової тканини на декілька міліметрів нависають над ураженою ділянкою. На поверхні виявленої ерозії місцями є нашарування фібринових плівок просочених кров'ю. У пілоричному відділі шлунку та дванадцятипалої кишки майже відсутні харчові маси. Нами виявлено також, що в слизовій оболонці шлунку спостерігається зміна кольору у сіро-червоний з крововиливами, особливо на вершині складок (рис.17, 18, 19).

Стінка шлунка потовщена, інфільтрована. На слизовій оболонці рясна кількість в'язкого, густого, сірого слизу, що у вигляді щільної маси розташовується не тільки на поверхні, але і між складок.

Місцями на поверхні слизової виявляються великі ділянки крововиливу і некрозу. При гістологічному дослідженні відзначалася десквамація покривного і залозистого епітелію і некроз його, внаслідок чого видно невеликі порожнини, обмежені сполучно-тканними тяжами, що є складовими стромы ворсинок. Базальна мембрана інфільтрована клітинними елементами лімфоїдного типу. На поверхні слизової багато слизу і десквамованих клітин епітелію. Стінка тонкого відділу потовщена, щільна, сіро-червоного кольору. Слизова оболонка дванадцятипалої і початкової частини кишечника рясно вкриті каламутним, густим, в'язким слизом, сірого, місцями червоно-сірого кольору. Поверхня слизової оболонки тьмяна, сіра, в деяких випадках мала нерівну поверхню внаслідок наявності щільної некротичної маси.

Найбільш характерна набряклість слизового і підслизового шарів, десквамація епітеліальної тканини, гіперплазія солітарних фолікулів і пееєрових бляшок, а також набряк серозного шару і м'язової тканини, з гемодинамічними змінами. Мезентеральні лімфатичні вузли м'які, сірі, плоскі. Поверхня розрізу сухувата, пульпа слабо виражена. При гістологічному дослідженні відзначалося зменшення клітинних елементів пульпи. Розташовувалися вони дрібними гніздами. У мозковому шарі пульпи лімфатичного вузла багато еритроцитів, серед

яких безліч плазматичних клітин з фагоцитованими еритроцитами. Печінка збільшена, пружної консистенції, бурого кольору, на поверхні розрізу виявлялися вогнища сірого кольору. При гістологічному дослідженні виявлені дистрофічні зміни. Мікрокартина гістозрізів печінкової тканини: в паренхімі яскраво виражене набухання органел цитоплазми клітин, що характерно для зернистої дистрофії. Спостерігається дифузна, а місцями вогнищева інфільтрація периваскулярних просторів кровоносних судин печінки клітинами ретикулоендотеліальної системи, порушення балочної структури печінки внаслідок некрозу гепатоцитів. У нирках анатомічних змін не виявлено. Селезінка з крововиливами (рис. 20).

При зовнішньому огляді – нами відмічається, що легені стають темно-червоного кольору. На поверхні виявлено в долях багато крововиливів з вогнищами ателектазів. Консистенція легенів тістувата, місцями пружна. На розрізі досліджених легень виявлено строкатість, а з бронхів відмічається виділення кров'янистої рідини. У великих бронхах і трахеї невелика кількість слизу такого ж кольору, яка була виявлена в шлунку.



Рис.17.Тонкий відділ кишечника тварини, яка хворіє на парвовіроз



Рис.18. Шлунок тварини при павровірозі



Рис.19. Слизова тонкого кишечника на розрізі (геморагічне запалення )

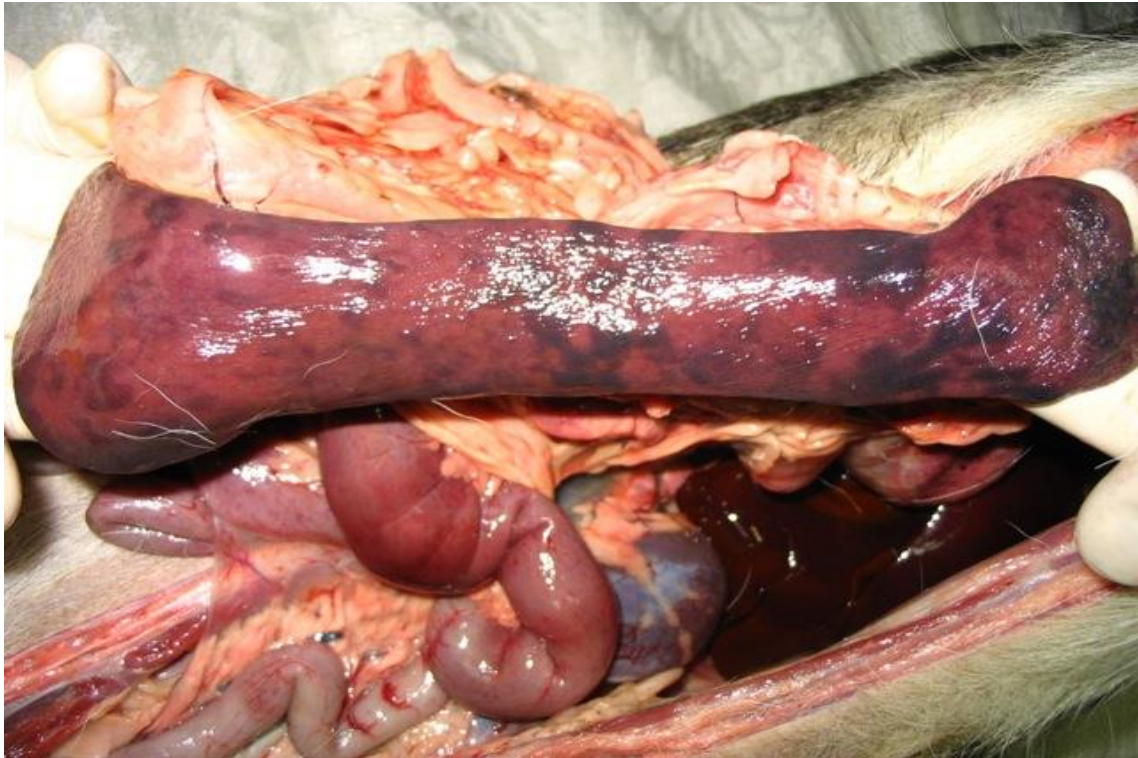


Рис.20. Селезінка з крововиливами.

### **Ефективність вакцинації собак при парвовірусному ентериті**

Ми використали такі групи собак: контрольну групу у кількості 10 собак, яким застосували класичну терапію, до складу якої входив комплекс регідраційних препаратів, які вводили парентерально (фізіологічний розчин, Рінгер-Локк, 10,0% препарат глюкоза з мінімальною дозою від 10 мл щоденно протягом тижня), а антибактеріальний препарат з метою профілактики секундарної інфекції вводили біцилліна-3 глибоко внутрішньом'язово у дозуванні 600 000 ОД, який вводили протягом терапії тричі. Дихальний аналептик сульфокамфокаїн ми застосовували шляхом підшкірного введення по 1 мл щоденно. Собаки одужували вже на 7-11 добу з підтвердженням морфобіохімічних показників крові.

При використанні терапії у тварин дослідної групи з 9 цуценят ми запропонували новітню схему, яка спрямована для відновлення життєвоважливих функцій організму хворих тварин при враженні на парвовірус.



В першу чергу лікування було направлено на регідратацію усіх органів тварини. Для поновлення кислотно-відновлювальної функції організму хворих тварин ми застосували сольову інфузійну терапію в комбінації з глюкозою та декстрановими розчинами.

Так ми застосували 0,9% розчин натрію хлориду, Рінгер-Локк, низькі концентрації розчину глюкози (5,0; 10,0% розчин), трисолу. Введення розчинів проводили крапельно щоденно в дозах, з урахуванням зовнішнього стану хворих тварин та ступеню зневоднення. У важких випадках крапельна інфузія проводилась двічі на добу.

Для зменшення блювоти, покращення роботи шлунково-кишкового тракту, до терапії ми включили протиблювотний препарат церукал, який вводили по 2 мл внутрішньовенно з обережністю кожній тварині до зупинення блювотного процесу.

За допомогою новокаїнової блокади по Мосіну (0,5%) в комбінації з Но-шпою ми знизили больовий спазм в кишківнику. При цьому новокаїн вводили всього один раз, а Но-шпу кожен день двічі.

З метою кращої опірності організму застосовували Катозал щоденно до одужання, тималін в дозі 1 мл внутрішньом'язово протягом всього курсу лікування. Аскорбінову кислоту ми використовували в дозі 1 мл чотири дні поспіль. З метою недопущення таких ускладнень, як кров'янистий пронос вводили етамзілат внутрішньом'язово, до припинення проносу.

Для підтримки електролітних фізіологічних обмінних процесів у хворих тварин нами було введено кальцію глюконат згідно настанови по застосуванню внутрішньо м'язово. Вводили до тих пір, поки не зупинявся пронос. З метою відновлення запального процесу у серцево-судинній системі вводили кордіамін – 1,0 мл, рибоксиннуклеазу по 1,0 мл парентерально крапельно протягом трьох днів, а водорозчинні вітаміни В<sub>12</sub> та В<sub>6</sub> вводили щоденно по 1,0 мл до одужання.

Протягом перших трьох діб у тварин витримали щадящою дієтою. Коли у тварин поступово відновлювався апетит до раціону включали: курячий бульйон, застосовуючи його в дозі 25-40 мл 7-10 разів щоденно, через три дні поступово

давали варені яйця, знежиреного сиру, невеликим об'ємом давали куряче м'ясо і тільки на 5-6 день переходили до звичайного раціону.

Даний вид запропонованої терапії дає можливість одужання хворих собак на протязі 4-7 діб. (таблиця 5).

Табл. 5

### Терапевтична ефективність при парвовірусному ентериті

Група	Вік міс.	К-сть тв., гол.	Схема лікування									
			Класична					Дослідна				
			Тривалість хвороби, дні	Загинуло		Видужало		Тривалість хвороби, дні	Загинуло		Видужало	
				Гол.	%	Гол.	%		Гол.	%	Гол.	%
I	2,0-3,5	3	10±1,0	3	100	0	0	5,2±0,9	1	33,0	2	67,0
II	3,5-5,0	3	9,0±1,2	1	33,0	2	67,0	4,8±1,5	0	0	3	100
III	5,0-7,0	3	8±0,8	1	33,0	2	67,0	3,4±1,5	0	0	3	100

Нами проаналізована терапевтична ефективність парвовірусного ентериту і визначено, що період лікування складає від трьох до п'яти днів, смертність тварин у віці від 2,5 до 3,5 місяців становить до 30,0%, а у віці від 3,0 до 6,5 місяців смертність взагалі відсутня. Але за застосуванні класичної терапії при парвовірусній інфекції термін лікування пролонгувався до 8-10 днів, а смертність тварин у віці від двох до трьох місяців була 100%, а у віці від трьох до 6 місяців – біля 33,0% (рис. 13, 14).

З цього випливає, що та схема вакцинації, яку ми запропонували виявилась найефективнішою, кількість збережених собак на багато вища, в порівнянні при застосуванні класичної схеми вакцинації.

При виконанні даної роботи з метою вивчення профілактичної вакцинації у собак та виявлення найефективної вакцини при парвовірусному ентериті ми застосували собакам на прийомі в клініці біопрепарати (вакцини).

При наших дослідженнях було вакциновано сто голів собак відповідно до настанов по застосуванню вакцин.

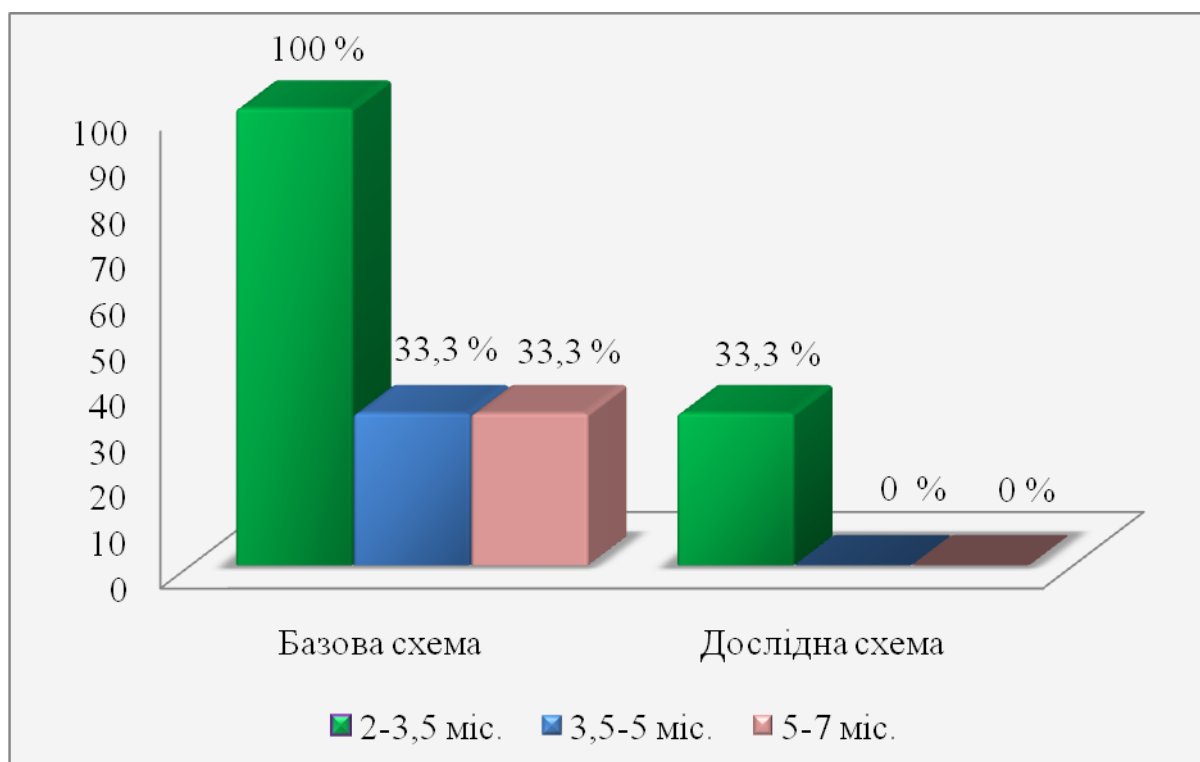


Рис.13. Відсоток тварин, які загинули при порівнянні використаних нами терапевтичних схем

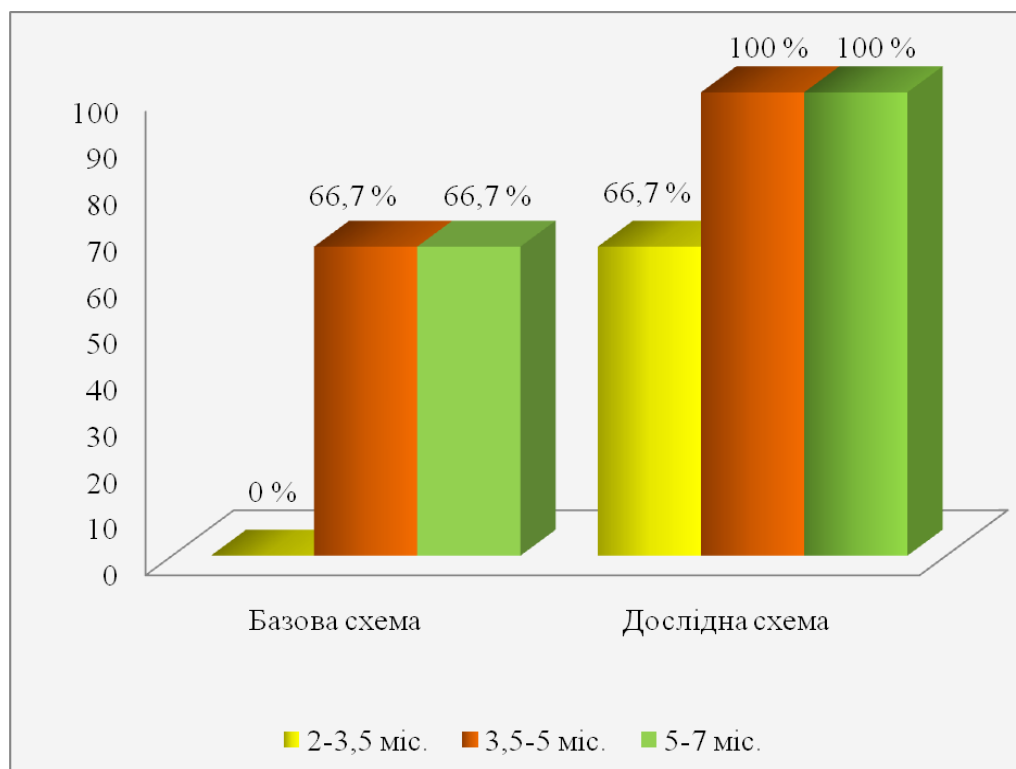


Рис.14. Відсоток тварин, які одужали при порівнянні використаних нами терапевтичних схем

Дослідження за тваринами, які були вакциновані ми проводили на протязі шести місяців (результати в табл.6)

Таблиця 6

**Результати ефективності профілактики вакцина циною в умовах Клініко-діагностичного центру ветеринарної медицини «UNIVET» ДДАЕУ**

Вакцини.	Кількість провакцинованих тварин	Кількість захворівших тварин	Ефективність, %
«Нобівак DHPPi»	20	-	95
«Дурамун-8»	20	2	90
«Біовак DPAL»	20	2	90
«Мультикан - 4»	20	5	75
«Мультикан - 6»	20	8	60

Аналізуючи результати в таблиці 6, найбільшу ефективність має вакцина (НобівакDHPPi) Голландія. Дещо нижчий показник при застосуванні препарату «Дурамун–8», (БіовакDPAL), а ще гірші показники препаратів (Мультикан – 4) та (Мультикан – 6), мають низьку ефективність при профілактичній вакцинації собак.

**Профілактичні заходи**

- 1) Консультації власникам тварин щодо годівлі дрібних тварин (собак та котів);
- 2) Вакцинування тварин проти парвовірусних ентеритів використовувати дослідні препарати згідно настановам;
- 3) регулярний профілактичний огляд тварин для виключення захворювань;
- 4) вигулювання дрібних тварин на спеціально обладнаних майданчиках, або на повідках;
- 5) При виявленні парвовірусної інфекції у собак необхідно якомога раніше розпочати надавати лікарську допомогу тваринам, терміново застосовувати препарати за нашою схемою, а саме інтенсивної регідратації в поєднанні з дієтотерапією, імуностимуляторами, симптоматичне лікування значно

- покращить видужання собак;
- б) дотримання умов годівлі в залежності від породних особливостей;
  - 7) негайне звернення до ветеринарного спеціаліста при перших ознаках поганого самопочуття тварини.

#### 2.4. Економічна ефективність при лікуванні собак.

Нами встановлено, що собаки не являють собою продуктивних тварин, а є домашніми компаньйонами, при розрахунках економічних ефективностей ми проводили, виходячи із витрат на лікарські засоби, розхідні матеріали, а також оплату праці лікаря ветеринарної медицини.

Як свідчать отримані дані, представлені у таблицях 7 та 8, затрати для лікування ветеринарними препаратами за використанням загальноприйнятих методик становить 563,45 грн., а за схемою лікування яку ми запропонували прокладає –773,23 грн.

Таблиця 7

#### Витрати на лікування дослідних тварин (середня вартість лікування тварини масою 20 кг на 5 днів)

Назва препарату	Вартість, грн.	Витрати на цілий курс лікування, грн.
Розчин Рінгера, фл. 400 мл	17,23	86,15
Трисоль, фл. 400 мл	16,89	84,45
Натрію хлорид (фізіологічний розчин), фл. 400 мл	11,00	55,00
Реополіглюкін, фл.400 мл	53,72	268,6
Новокаїн 0,5 % амп. 5 мл × 10	10,43	10,43
10% глюкоза, фл. 400 мл	11,40	11,40
Церукал, амп. 1 мл, всього 9	161,73	80,86
Но-шпа, амп. 1 мл, № 5	7,31	7,31
Катозал, фл. 100 мл	250,51	12,50
Тималін, амп. 1 мл, всього 9	104,67	20,93
Аскорбінова кислота, амп. 2 мл, всього 9	6,40	2,56
Етамзілат, амп. 2мл, №10	22,50	2,81
Кальція борглюконат, фл.200мл	27,00	1,30
Кордіамін, амп. 1 мл, всього 9	38,05	3,80

Рибоксин, амп.5 мл, №10	13,54	1,62
Вітаміни групи В, амп. 2мл, №5	67,70	16,92
Шприц 2 мл	0,50	2,50
Шприц 1 мл	2,15	5,00
Система переливання інфузійних роз-нів	12,00	60,00
Прийом лікаря	50,00	50,00
<b>Всього</b>		<b>773,23</b>

Таблиця 8

**Витрати за лікування дослідних тварин за загальноприйнятою методикою  
(середня вартість втручання для тварини масою 20 кг на 7 днів)**

Назва препарату,	Вартість, грн.	Витрати на цілий курс лікування, грн.
Натрію хлорид (фізіологічний розчин), фл. 400 мл	10,90	78,00
Трисоль, фл. 400 мл	56,70	121,31
10% глюкоза, фл. 400 мл	12,35	81,75
Біцилін -3600 000 ОД, фл.	23,20	68,00
Сульфокамфокаїн, ампула 1 мл, всього 9	62,89	46,89
Шприц 1 мл	2,15	9,50
Шприц 6 мл	2,00	9,00
Система переливання інфузійних роз-нів	10,00	89,00
Прийом лікаря	60,00	60,00
<b>Всього</b>		<b>563,45</b>

Наші дослідження свідчать, що схема, яку ми використали при лікуванні тварин, які сенсibilізовані парвовірусним ентеритом дещо дорожче в порівнянні від загальноприйнятої схеми лікування, проте вона виявилась набагато ефективнішою, що дає можливість зменшити ризик загибелі собак. Тому нами було переконливо рекомендовано використовувати саме таку схему лікування собак.

### **3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ**

#### **3.1. Аналіз стану охорони праці**

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Законодавство про охорону праці складається із Кодексу законів про працю України, Закону України «Про охорону праці», Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та профілактики захворювань, які спричинили втрату працездатності» та інших нормативних правових актів. Закон «Про охорону праці», заклавши надійну правову базу для розв'язання проблем безпеки гігієни праці й виробничого середовища на якісно новому рівні, що відповідає визначеному державою загальному курсу на ринкові перетворення.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» підготовку з охорони праці проводять на підприємствах усіх форм власності незалежно від характеру й ступеня безпеки виробництва. Без цієї підготовки жоден працівник не може бути допущений до роботи. Зазначеним законом на працівника покладається обов'язок знати й виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила використання інструментів, устаткування й інших засобів виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту; дотримуватись зобов'язань з охорони праці, передбачених колективним договором і правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства; проходити у встановленому порядку попереднє і періодичне медичне обстеження; співпрацювати з власником у справі організації безпечних умов праці; особисто брати участь у проведенні заходів щодо усунення виробничих ситуацій, що створюють загрозу для працюючих.

Відповідальність за виконання правил техніки безпеки і безпосередньо за безпеку людей у ветеринарних установах несуть головний лікар, керівник підприємства.

При виникненні нещасних випадків під час роботи з тваринами



постраждалому необхідно негайно зробити першу медичну допомогу і сповістити адміністрацію про те, що трапалося.

Відповідальність за організацію навчання й перевірку знань з охорони праці на підприємстві покладається на його керівника, а в структурних підрозділах – на керівників цих підрозділів. Контроль за навчанням і періодичністю перевірки знань з питань охорони праці здійснює служба охорони праці або працівники, на яких керівником підприємства покладено ці обов'язки.

Навчання і інструктаж з питань охорони праці проводиться з усіма працівниками в процесі їх трудової діяльності.

Навчання персоналу проводиться згідно типового положення про проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (НПАОП 0.00-4.12-05).

Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з охорони праці, забороняється.

За характером і часом проведення є такі інструктажі з питань охорони праці: вступний; первинний; повторний; позаплановий; цільовий, які реєструються у журналі інструктажу з питань охорони праці на робочому місці.

Усі працівники при прийнятті на роботу і в процесі роботи проходять на підприємстві інструктажі з питань охорони праці які (реєструються у відповідних журналах: «Реєстрації вступного інструктажу» та «реєстрації первинного інструктажу з питань охорони праці»), подання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, про правила поведінки під час виникнення аварій згідно з типовим положенням, затвердженим Державним комітетом України з нагляду за охороною праці (ст. 20 Закону України «Про охорону праці»).

Спеціалісти ветеринарної медицини проходять регулярне щорічне медичне обстеження.

Під час прибирання і миття приміщення не можна доторкатися до електрообладнання та електроприладів. Не слід допускати потрапляння води, стежити за справністю, щоб запобігти короткому замиканню і

ураженню електричним струмом.

Ветеринарні обробки птиці проводять під керівництвом та наглядом ветеринарних спеціалістів, не нижче середньої кваліфікації. Робітники одягають спецодяг і готують робоче місце, потім вакцину. При фіксуванні птиці великі пальці кладуть на спину, біля основи крил, долонями стискають бокові поверхні, а між вказівним і підмізинним пальцями затискають кінцівки. Можна захопити однією рукою крила біля основи, а другою тримати кінцівки. У водоплавної птиці підтримують також голову.

Необхідно бути обережними при стерилізації інструментів. Залишок вакцини у відкритих флаконах знезаражують формаліном або розчином калію перманганату і виливають в каналізацію. Шприци кип'ятять. Після вакцинації ретельно миють руки. Для запобігання інфекційним хворобам тварин, птиці і людини є регулярне проведення ветеринарно-санітарних заходів, дезінфекції, дезінсекції, дезінвазії тощо. У проведенні вищевказаних робіт беруть участь ветпрацівники, птахівники, водії, механізатори.

### **3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.**

До лікувально-діагностичної роботи можуть бути допущені тільки особи, що мають відповідну ветеринарну освіту.

Особи, що залучаються до роботи по проведенню ветеринарно-санітарних заходів, повинні знати і дотримуватися техніки безпеки при роботі з отрутохімікатами (деззасобами). До основних правил техніки безпеки відносять:

- профілактику отруєння отрутохімікатами (деззасобами);
- профілактику інфікування збудниками зоонозних захворювань;
- профілактику травматизму при роботі з механізованою апаратурою, запобігання отруєнню вихлопними газами двигуна внутрішнього згорання, запобігання ураженню електричним струмом високої напруги;
- протипожежні заходи на об'єкті дезінфекції. Осіб, що проводять дезінфекцію та інші заходи, забезпечують спецодягом (капюшони,

комбінезони, гумові рукавички, гумові чоботи, халати).

Дезінфекцію препаратами хлору і формальдегіду або іншими речовинами, які діють на органи дихання, проводять тільки в протигазах. При роботі з розчинами їдких лугів і кислот, щоб запобігти опікам, користуються захисними окулярами, гумовими рукавичками, прогумованими фартухами.

Отже, спецвзуттям, головними уборами і спецодягом не менш ніж у 2 комплектах відповідно до пори року персонал ферми та служби забезпечені в необхідній мірі. Крім того існує резерв для відвідувачів.

### 3.3. Пожежна безпека.

Проведенню протипожежних заходів приділяється велика увага. Систематично організуються заходи навчального характеру по використанню пожежної техніки, засобів і способів гасіння пожеж на різних об'єктах, регулярно проводяться практичні заняття.

Обладнаний протипожежний щит з справним пожежним інвентарем (лопатами, відрами, баграми, сокирою, вогнегасником).

Всі горючі матеріали зберігаються в спеціально обладнаних сховищах, обладнаних інвентарем для гасіння пожеж, плакатами «Вогнебезпечно!», «Не палити!». Таким чином, заходи щодо техніки безпеки і протипожежної охорони дозволяють зберігати працездатність і здоров'я працюючим.

**Висновок.** Проведення комплексу заходів дозволить підняти охорону праці, протипожежні заходи та виробничу санітарію на рівень сучасних вимог та профілакувати не тільки травматизм, а й захворюваність працівників лікарні.



#### 4. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .

1. Наші дослідження вказують на те, що парвовірусним ентеритом хворіють собаки по всій території міста Дніпро, хвороба виявляється цілий рік. Проте сама велика кількість хворих тварин відмічається в весняно-літній та літньо-осінній сезони, та складає і складає 73 %.
2. За клінічних досліджень у собак встановлено найголовнішу ознаку при парвовірусній інфекції – блювання і пронос який має зловонний запах, і це спонукає до зневоднення організму та смерті тварин протягом першої доби.
3. Встановлено, що хвороба протікає в межах 3,5 -5,5 діб та разом з цим смертність тварин вік яких був від двох до трьох місяців становить 32,2 %, а в цуценят віком від трьох до семи місяців не зареєстровано ні одного випадку загибелі, але при застосуванні базової схеми лікування тварин хворих на парвовірус термін складав 7-8 днів, а смертність тварин віком 2-3місяці була 100%, а у 3-7місячних цей показник складав 32,2 %. Наша запропонована терапія собак при парвовірусній хворобі була найефективнішою. Вартість курсу лікування однієї собаки дорівнював 777,21грн.
4. При наших дослідженнях встановлено, що при профілактиці парвовірусної хвороби у собак найбільш ефективною є вакцина«НобівакДНРРi» Intervet. При цьому вакцини «Мультикан-4, 6» є менш ефективними.

#### Пропозиції виробництву

- Ми запропонували схему лікування собак на парвовірусну інфекцію, яку необхідно, як найшвидше розпочати та при цьому використовувати інтенсивну регідратацію разом зі спеціальною дієтою та застосуванням імуностимуляторів. За допомогою симптоматичної терапії набагато прискорюється процес ви здоровлення тварин.

- Для вакцинації собак при парвовірусному ентериті використовують вакцини:  
\*НобівакДНРРi\* Intervet Голландія, «Біовак DPAL»

## 5. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bauder B, Suchy A, Gabler C, Weissenböck H. Apoptosis in Feline Panleukopenia and Canine Parvovirus Enteritis. *Journal of Veterinary Medicine, Series B* [Internet]. Wiley; 2008 Jul 7;47(10):775–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1439-0450.2000.00411.x>
2. Njenga MK, Nyaga PM, Buoro IB. Management of Canine Parvovirus Enteritis in Kenya. *Kenya Veterinarian* [Internet]. African Journals Online (AJOL); 2007 Oct 25;14(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.4314/kenvet.v14i1.39468>
3. Koklu, H., Buyukeren, B., Inkaya, A. C., Sokmensuer, C., & Kav, T. (2018). An Unexpected Cause of Acute Enteritis in a Patient with Pure Red Cell Aplasia Parvovirus B19-Associated Acute Enteritis. *American Journal of Gastroenterology*, 113(4), 630–632. doi:10.1038/ajg.2018.17
4. Morrow L, German A. Infectious enteritis in cats. *BSAVA Companion* [Internet]. British Small Animal Veterinary Association; 2018 Feb 1;2018(2):12–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.22233/20412495.0218.12>
5. Galkina, T. S., & Karaulov, A. K. (2021). Canine parvovirus enteritis: epidemic situation analysis and perspectives. *Veterinary Science Today*, (4), 283–289. doi:10.29326/2304-196x-2020-4-35-283-289
6. Van Schoor M, Schoeman JP. Early enteral nutrition in puppies with parvovirus enteritis. *The Veterinary Nurse* [Internet]. Mark Allen Group; 2014 Oct 2;5(8):434–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.12968/vetn.2014.5.8.434>
7. Mohammed, J. G., Ogbe, A., Zwandor, N., & Umoh, J. (2008). Risk Factors Associated With Canine Parvovirus Enteritis In Vom And Environs. *Animal Research International*, 2(3). doi:10.4314/ari.v2i3.40870
8. Schoeman, J. P., Goddard, A., & Leisewitz, A. L. (2013). Biomarkers in canine parvovirus enteritis. *New Zealand Veterinary Journal*, 61(4), 217–222. doi:10.1080/00480169.2013.776451
9. Vatnikov, Y. A., Sahnó, N. V., Medvedeva, I. N., Byahova, V. M., Popova, I. A., & Glogoleva, T. I. (2017). PECULIARITIES OF PARVOVIRUS ENTERITIS IN

DOGS. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 70(10), 343–347. doi:10.18551/rjoas.2017-10.49

10. Gerasimchik, V. & Ereemeev, E., 2021. Post-vaccination immunity in dogs vaccinated and treated against the parvovirus enteritis. Russian veterinary journal, 2021(2), pp.19–24. Available at: <http://dx.doi.org/10.32416/2500-4379-2021-2-19-24>.

11. Gerasimchik VA, Ereemeev ES. The effect of helminthic invasion on the level of post-vaccination antibodies against canine distemper and parvovirus enteritis in dogs. Agrarian science [Internet]. Agrarian Science; 2021 Nov 2;(9):18–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.32634/0869-8155-2021-352-9-18-24>

12. Woldemeskel, M. W., Saliki, J. T., Blas-Machado, U., & Whittington, L. (2013). Mast Cells in Canine Parvovirus-2–Associated Enteritis With Crypt Abscess. Veterinary Pathology, 50(6), 989–993. doi:10.1177/0300985813485097

13. Elsayed NM, Kubesy AA, Salem NY. Altered blood oxidative stress biomarkers in association with canine parvovirus enteritis. Comparative Clinical Pathology [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2019 Oct 30;29(2):355–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00580-019-03067-x>

14. Kumar, M., Vijayalakshmi, P., & Selvi, D. (2018). Evaluation of Prognostic Indicator based on the Electrical Conductivity of the Heart in Canine Parvovirus Enteritis. International Journal of Livestock Research, (0), 1. doi:10.5455/ijlr.20180627083211

15. Bauder, B., Suchy, A., Gabler, C., & Weissenbock, H. (2000). Apoptosis in Feline Panleukopenia and Canine Parvovirus Enteritis. Journal of Veterinary Medicine Series B, 47(10), 775–784. doi:10.1046/j.1439-0450.2000.00411.x

16. Hedrick, P. W., Lee, R. N., & Buchanan, C. (2003). Canine Parvovirus Enteritis, Canine Distemper, and Major Histocompatibility Complex Genetic Variation in Mexican Wolves. Journal of Wildlife Diseases, 39(4), 909–913. doi:10.7589/0090-3558-39.4.909

17. Mao, Y., Su, J., Wang, J., Zhang, X., Hou, Q., Bian, D., & Liu, W. (2016). Roles of three amino acids of capsid proteins in mink enteritis parvovirus replication. Virus Research, 222, 24–28. doi:10.1016/j.virusres.2016.05.019



18. Hedrick, P. W., Lee, R. N., & Buchanan, C. (2003). Canine Parvovirus Enteritis, Canine Distemper, and Major Histocompatibility Complex Genetic Variation in Mexican Wolves. *Journal of Wildlife Diseases*, 39(4), 909–913. doi:10.7589/0090-3558-39.4.909
19. Shinagawa, M., Nomura, Y., Kariatumari, T., Ishiguro, N., Horiuchi, M., & Goto, H. (1989). Characterization of Replicative Form DNA of the Autonomous Parvovirus Mink Enteritis Virus. *Microbiology and Immunology*, 33(9), 721–732. doi:10.1111/j.1348-0421.1989.tb00959.x
20. Mao, Y., Su, J., Wang, J., Zhang, X., Hou, Q., Bian, D., & Liu, W. (2016). Roles of three amino acids of capsid proteins in mink enteritis parvovirus replication. *Virus Research*, 222, 24–28. doi:10.1016/j.virusres.2016.05.019
21. Gülersoy, E., Burak Ateş, M., Serhat İyigün, S., Çelik, Z., & Maden, M. (2021). Suspected Leukoencephalopathy Associated with Parvovirus Infection in a White Shaker with Parvoviral Enteritis and Neosporosis. *Research Journal for Veterinary Practitioners*, 9(3). doi:10.17582/journal.rjvp/2021/9.3.24.29
22. Shima, F. K., Apaa, T. T., & Mosugu, J. I. T. (2015). Epidemiology of Canine Parvovirus Enteritis among Hospitalized Dogs in Effurun/Warri Metropolitan Region of Delta State, Nigeria. *OALib*, 02(01), 1–7. doi:10.4236/oalib.1101208
23. Barlow, A. M., Schock, A., Bradshaw, J., Mullineaux, E., Dastjerdi, A., Everest, D. J., ... Cowen, S. (2012). Parvovirus enteritis in Eurasian badgers (*Meles meles*). *Veterinary Record*, 170(16), 416–416. doi:10.1136/vr.100680
24. Gberindyer, F. A., Oluwole, A. M., Felix, S. K., & Denti, P. (2018). POPULATION PHARMACOKINETICS OF GENTAMICIN IN PUPPIES DIAGNOSED WITH PARVOVIRUS ENTERITIS. *Proceedings for Annual Meeting of The Japanese Pharmacological Society*, WCP2018(0), PO2–13–1. doi:10.1254/jpssuppl.wcp2018.0\_po2-13-1
25. Семикрасова, А. Н., Петрова, И. В., Жилина, К. В., Попов, Д. В., & Косовский, Г. Ю. (2020). Morphofunctional changes in sable organs and tissues in parvovirus enteritis. *Естественные и Технические Науки*, (10(148)). doi:10.25633/etn.2020.10.07

26. Waldvogel AS, Hassam S, Stoerckle N, Weilenmann R, Tratschin JD, Siegl G, et al. Specific diagnosis of parvovirus enteritis in dogs and cats by in situ hybridization. *Journal of Comparative Pathology* [Internet]. Elsevier BV; 1992 Aug;107(2):141–6. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0021-9975\(92\)90031-o](http://dx.doi.org/10.1016/0021-9975(92)90031-o)
27. Meunier, P. C., Cooper, B. J., Appel, M. J. G., Lanieu, M. E., & Slauson, D. O. (1985). Pathogenesis of Canine Parvovirus Enteritis: Sequential Virus Distribution and Passive Immunization Studies. *Veterinary Pathology*, 22(6), 617–624. doi:10.1177/030098588502200617
28. Quino Quispe, R., Luna Espinoza, L., Rímac Beltrán, R., Rosadio Alcántara, R., & Maturrano Hernández, L. (2018). Canine parvovirus types 2a and 2c detection from dogs with suspected parvoviral enteritis in Peru. *VirusDisease*, 29(1), 109–112. doi:10.1007/s13337-018-0425-9
29. Tratschin, J.-D., McMaster, G. K., Kronauer, G., & Siegl, G. (1982). Canine Parvovirus: Relationship to Wild-type and Vaccine Strains of Feline Panleukopenia Virus and Mink Enteritis Virus. *Journal of General Virology*, 61(1), 33–41. doi:10.1099/0022-1317-61-1-33
30. Kolych, N. (2019). PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN DOGS IN THE GAS FORM OF PARVOVIRUS ENTERITIS. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 10(4). doi:10.31548/ujvs2019.04.012
31. Otto, C. M., Jackson, C. B., Rogell, E. J., Prior, R. B., & Ammons, W. S. (2001). Recombinant Bactericidal/Permeability-Increasing Protein (rBPI21) for Treatment of Parvovirus Enteritis: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Trial. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 15(4), 355–360. doi:10.1111/j.1939-1676.2001.tb02329.x
32. Castro, T. X., Miranda, S. C., Labarthe, N. V., Silva, L. E., & Cubel Garcia, R. C. N. (2007). Clinical and epidemiological aspects of canine parvovirus (CPV) enteritis in the State of Rio de Janeiro: 1995 - 2004. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 59(2), 333–339. doi:10.1590/s0102-09352007000200010
33. Kariatsumari, T., Horiuchi, M., Hama, E., Yaguchi, K., Ishigurio, N., Goto, H., & Shinagawa, M. (1991). Construction and nucleotide sequence analysis of an infectious

- DNA clone of the autonomous parvovirus, mink enteritis virus. *Journal of General Virology*, 72(4), 867–875. doi:10.1099/0022-1317-72-4-867
34. Decaro, N., Martella, V., Desario, C., Bellacicco, A. L., Camero, M., Manna, L., ... Buonavoglia, C. (2006). First Detection of Canine Parvovirus Type 2c in Pups with Haemorrhagic Enteritis in Spain. *Journal of Veterinary Medicine Series B*, 53(10), 468–472. doi:10.1111/j.1439-0450.2006.00974.x
35. Petrusha, O. A., Chernichenko, T. L., Kofiadi, I. A., Zverev, V. V., & Faizuloev, E. B. (2019). EFFECTIVENESS OF THE LOOP-MEDIATED ISOTHERMAL AMPLIFICATION WITH FLUORESCENT DETECTION IN THE DIAGNOSIS OF PARVOVIRUS ENTERITIS IN CARNIVORES. *Journal of Microbiology Epidemiology Immunobiology*, 1(1), 90–95. doi:10.36233/0372-9311-2019-1-90-95
36. Purandare, A., & Jantusch, B. A. (2018). Parvovirus. *Oxford Medicine Online*. doi:10.1093/med/9780190604813.003.0012
37. NETER, E. (1957). Sauglings-Enteritis (Enteritis in Infants). *Pediatrics*, 19(3), 539–540. doi:10.1542/peds.19.3.539
38. Storgaard, T., Oleksiewicz, M., Bloom, M. E., Ching, B., & Alexandersen, S. (1997). Two parvoviruses that cause different diseases in mink have different transcription patterns: transcription analysis of mink enteritis virus and Aleutian mink disease parvovirus in the same cell line. *Journal of Virology*, 71(7), 4990–4996. doi:10.1128/jvi.71.7.4990-4996.1997
39. FAZ, M., MARTÍNEZ, J. S., QUIJANO-HERNÁNDEZ, I., & FAJARDO, R. (2017). Reliability of clinical diagnosis and laboratory testing techniques currently used for identification of canine parvovirus enteritis in clinical settings. *Journal of Veterinary Medical Science*, 79(1), 213–217. doi:10.1292/jvms.16-0227
40. Erdman, D. D. (1997). Human Parvovirus B19: Laboratory Diagnosis. *Human Parvovirus B19*, 93–104. doi:10.1159/000061678
41. Gonzales-Viera, O., Anderson, M., & Pesavanto, P. (2021). Parvovirus enteritis in a raccoon (*Procyon lotor*). *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, 14(2), 137–141. doi:10.24070/bjvp.1983-0246.v14i2p137-141
42. Kalli, I. V., Adamama-Moraitou, K. K., Patsikas, M. N., Pardali, D., Steiner, J.

- M., Suchodolski, J. S., ... Rallis, T. S. (2017). Prevalence of increased canine pancreas-specific lipase concentrations in young dogs with parvovirus enteritis. *Veterinary Clinical Pathology*, 46(1), 111–119. doi:10.1111/vcp.12447
43. Anderson L.J., Young N.S. Parvovirus B19 receptor and parvovirus B19 detection. (1996). *Biotechnology Advances*, 14(4), 476. doi:10.1016/s0734-9750(97)81624-2
44. Vella, C., & Ketteridge, S. W. (1991). Canine Parvovirus Disease Syndromes. *Canine Parvovirus: A New Pathogen*, 8–15. doi:10.1007/978-3-642-76797-5\_2
45. Agbandje-McKenna, M., & Rossmann, M. G. (1997). The Structure of Human Parvovirus B19. *Human Parvovirus B19*, 3–15. doi:10.1159/000061674
46. Semikrasova, A. N., Petrova, I. V., Zhilina, K. V., & Popov, D. V. (2020). Morphofunctional changes in sable organs and tissues in parvovirus enteritis. *Veterinaria Kubani*, (6), 33–34. doi:10.33861/2071-8020-2020-6-33-34
47. Hartung, M. (2021). Infectious enteritis. *Radiopaedia.org*. doi:10.53347/rid-95993
48. Ozherelkov, S. V., & Kozhevnikova, T. N. (2020). Study of adjuvant effect of fosprenil on immunogenicity of vaccines against parvovirus enteritis and rabies in experiment. *Veterinaria Kubani*, (1), 33–35. doi:10.33861/2071-8020-2020-1-33-35

## 6. ДОДАТКИ

Додаток А

*Клінічний огляд тварини, хворої на парвовірусний ентерит*

Додаток Б

*Для введення внутрішньомязово Етамзілату для попередження  
кров'яного проносу.*



Етамзілат