ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

тема: **«ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ДИЛАТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ У СОБАК»**

Виконав: здобувач вищої освіти за

Освітньо-професійною програмою

Ветеринарна медицина

спеціальності 211 Ветеринарна

медицина

ступеня вищої освіти магістр

групи 1

Бубирь В.С

Керівник: Щербакова Н.С.

Рецензент: Супруненко К.В.

Полтава 2025 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, доцент
Мельничук В.В.
« 31 » травня 2024 року

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

1. Тема роботи: «Діагностика та лікування дилатаційної кардіоміопатії у собак», керівник роботи к.в.н., доцент, доцент кафедри Щербакова Н.С.

Затверджено засіданням кафедри № 19 від «31» травня 2024 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: приватна ветеринарна клініка «Ветеринарний Будиночок» м.Полтава, використовувалися амбулаторні карти тварин, тварини.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Ознайомитись з етіологією ДКМП, патогенезом виникнення захворювання; клінічними ознаками характерними для нього; паталого-анатомічними змінами, що спостерігаються при патології; препаратами, які застосовують при лікуванні.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Встановити, які існують методики діагностики ДКМП; наскільки дане захворювання являється поширеним серед інших кардіологічних хвороб в м. Полтава; клінічні симптоми, які спостерігали у пацієнтів; схему лікування, яка показала себе ефективнішою та чому; профілактичні заходи, які можна застосувати.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Вивчити заходи щодо попередження біологічних ризиків, що існують на підприємстві; ознайомитися які заходи біобезпеки використовує підприємство для запобіганню ризиків.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об’єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2024 р.	
Біобезпека на виробництві	ПЕТРЕНКО М.О., доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2024 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної Роботи	Строк виконання етапів Роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2024 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2024 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень 2024 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2025 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-квітень 2025 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-квітень 2025 р.	
8	Оформлення тексту роботи	28 квітня – 23 травня 2025 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	29 травня – 30 травня 2025 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	02 червня – 06 червня 2025 р.	
11	Нормо-контроль	02 червня – 06 червня 2025 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	09 червня – 20 червня 2025 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2025 р.	

Здобувач вищої освіти _____ **Вероніка БУБИРЬ**
Керівник роботи _____ **Наталія ЩЕРБАКОВА**

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ 5

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 9

1.1 Топографо-анатомічні особливості серця та серцево-судинної системи у собак 9

1.2 Етіологія дилатаційної кардіоміопатії у собак 12

1.3 Патогенез дилатаційної кардіоміопатії у собак 15

1.4 Клінічні ознаки 17

1.5 Діагностика дилатаційної кардіоміопатії у собак 199

1.6 Лікування та профілактика 26

1.7 Висновок з огляду літератури 28

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ 299

2.1 Матеріали та методи досліджень 299

2.2 Характеристика ветеринарної клініки “Ветеринарний Будиночок” ... 33

2.3 Результати власних досліджень 37

2.4 Розрахунок економічної ефективності 44

2.5 Обговорення результатів власних досліджень 45

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ 50

3.1 Аналіз стану охорони праці та біобезпеки в умовах приватної ветеринарної клініки “Ветеринарний Будиничок” 50

3.2 Аналіз основни ризиків біобезпеки відповідно до яких працює ветеринарна клініка 54

3.3 Висновок щодо наявних заходів біобезпеки на підприємстві 55

ВИСНОВКИ 56

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 57

ДОДАТКИ 62**2**

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему: «Лікування та діагностика дилатаційної кардіоміопатії у собак» виконана на базі приватної ветеринарної клініки в місті Полтава «Ветеринарний Будиночок». Обсяг кваліфікаційної роботи складає 63 сторінках друкованого комп'ютерного тексту, робота містить ілюстровані фото, рисунки, таблиці.

Предмет дослідження - методики діагностики та терапія ДКМП.

Вивчення поширеності дилатаційної кардіоміопатії проводили на собаках різних вікових та породних груп, для аналізу генетичної чи вікової схильності собак. До уваги брали спосіб життя тварин, умови утримання, вік, породні особливості, годівлю. Також проводили аналіз зібраних даних анамнезу, фізикального огляду, скарг про які повідомляли власники тварин. Для постановки діагнозу проводили ехокардіографію, у якості додаткових досліджень виконували загальноклінічний та біохімічні аналізи крові, рентгенографію, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини.

Після постановки діагнозу було сформовано дві групи: контрольну та дослідну для яких сформували окремі схеми лікування. Це являється необхідністю для порівняння їх ефективності.

За результатами проведених досліджень визначали наявність дилатаційної кардіоміопатії та функціональні зміни, які могли бути спричинені за рахунок наявності структурної патології.

Під час проведення досліджень летальних випадків зафіксовано не було.

ВСТУП

Наразі ветеринарна медицина не стоїть на місці і прогресує та розвивається кожного дня, у тому числі і в напрямку кардіології. Складність діагностики патологій серцево судинної системи полягає у відсутності знань та навичок, дороговартісному обладнанні.

Власники тварин рідко проводят планові огляди та дослідження, які могли б допомогти в виявленні хвороб на ранніх стадіях, адже велика кількість захворювань не має яскравої клінічної симптоматики. За таких умов патології даної групи являються одними з найнебезпечніших та найчастіших. Такі патології можуть проходити безсимптомно протягом довготривалого часу, але вони мають негативний вплив на якість життя тварини вже з самого початку розвитку. Нажаль, навіть цього не достатньо, тому проблематика діагностики та лікування ДКМП у собак є надзвичано актуальною в наш час.

Кардіологічні захворювання наразі діагностуються щоденно, але часто надто пізно. Така тенденція, імовірно, пов'язана з недостатнім дослідженням даних патологій та відсутністю профілактичних оглядів у собак. Більш того, через діагностику захворювання на пізніх стадіях прогноз щодо лікування та якості подальшого життя пацієнта схиляється в бік негативного.

Дилатаційна кардіоміопатія собак являється доволі поширеним захворюванням серед собак в місті Полтава. Наразі дана патологія реєструється переважно у тварин вікової групи старше 5 років, але присутні випадки наявності захворювання у тварин молодшої вікової групи. В наш час патології з боку роботи серцево судинної системи є однією з найбільш частих причин звернення до ветеринарного лікаря.

Дилатаційна кардіоміопатія це захворювання, яке являє собою зменшення скоротливої здатності серцевого м'язу та розширення порожнин серця в подальшому характеризується розвитком застійної серцевої недостатності.

Дана патологія діагностується у різних порідних груп, найчастіше це добермани, боксери, доги, але зустрічається і у дрібних порід таких як померанський шпіц, той терьєр.

Проблемою даного захворювання є несвоєчасна діагностика, адже більшість власників навіть не помічають перших проявів симптомів і втрачають дорогоцінний час. Наразі захворювання серцевосудинної системи часто проходять майже безсимптомно, а у разі наявності у улюбленця ДКМП необхідно почати медикаментозну терапію якнайшвидше. Часто дане захворювання може бути супутньою кардіологічною вадою.

В сучасному світі майже кожен має домашнього улюбленця чи декілька, часто це собаки. Беручи до уваги кількість штучно виведених порід в наш час та безконтрольність селективного процесу є велика вірогідність виникнення схильності до виникнення кардіоміопатій у багатьох нових порід собак.

Також немаловажливо зважати на факт, що хоч дані тварини не являються продуктивними, але вони є надзвичайно важливими помічниками в нашому повсякденному житті, що підкреснює їх цінність як на психологічному так і матеріальному рівнях. Саме тому кожен бажає максимально продовжити та покращити якість життя свого улюбленця.

Виходячи з власних міркувань та спостережень можна зробити висновок, що дослідження методик діагностики та схем лікування даної патології є невідємною частиною знань, які має мати лікар ветеринарної медицини у наш час. З розвитком кардіології як науки зросла і кількість, варіативність методик діагностики різних патологій. На щастя зараз в

багатьох клініках є необхідне обладнання для проведення якісної оцінки загального стану здоров'я пацієнтів та встановлення вірного діагнозу, тому необхідно досліджувати проблематику постановки даного діагнозу для правильності його постановки в майбутньому.

Об'єкт дослідження - дилатаційна кардіоміопатія собак.

Предмет дослідження - методики діагностики та терапія ДКМП.

Мета роботи - проаналізувати та дослідити етіологію, патогенез, діагностику та методики лікування.

Для досягнення зазначеної мети необхідно:

- опрацювати, поглибити та закріпити теоретичні знання про дилатаційну кардіоміопатію у собак;
- проаналізувати поширеність даного захворювання;
- дослідити методики діагностики та проаналізувати показники, які мають зміни під час даної патології;
- встановити схему лікування, проаналізувати ефективність та наслідки після лікування;
- розрахувати економічну ефективність лікування ДКМП у собак на базі приватної ветеринарної клініки "Ветеринарний Будиночок" в місті Полтава;

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Топографо-анатомічні особливості серця та серцево-судинної системи у собак

Серцево судинна система у собак виконує транспортну функцію, зокрема переносить оксиген, поживні речовини, гормони. Більш того її функціонал включає в себе: участь в обмінних процесах, підтримує гомеостаз, кислотно-лужну рівновагу, гуморальна регуляція обміну речовин, адже в крові транспортуються біологічно активні речовини, що синтезуються ендокринними залозами, підтримує сталу температуру тіла, захисна функція через транспорт в крові специфічних білкових речовин - антитіл; [14,42]

У собак замкнена кровоносна система, що формується завдяки серцю та кровоносним судинам.

Серце (лат. Cor) являється центральним органом серцево судинної системи, що зумовлює скорочення м'язу та забезпечує течію крові в кровоносних судинах. Каркас формується з посмугованої серцевої м'зової тканини, що розташоване в грудній порожнині та зміщено лівіше. Форма органу може варіюватись, зазвичай це еліпсоподібна або конусоподібна. Воно локалізується в осерді, яке складається з зовнішнього та внутрішнього листками та середнім волокнистим листком.

На ньому виділяють основу, що направлена дорсокраніально та знаходиться на рівні 3-го ребра, також верхівку, що спрямована вентрокаудально і локалізується на рівні 6-го ребра.

Серце поділяє перегородка на праву та ліву частини. Обидві половини мають передсердя та шлуночок, завдяки чому серце є чотирьохкамерним. Вони сполучені за допомогою атріовентрикулярного отвору.

Передсердя розташоване в основі серця, окрім цього вони мають мішечкоподібні випини - ліве та праве серцеві вушка. Також зсередини воно має вигляд губки через наявність гребінцевих м'язів, які відсутні у міжпередсердній перегородці.

Поперечна вінцева борозна поділяє передсердя та шлуночок, також шлуночок зовні поділяється біляконусною та підпазушною борознами.

З лівого шлуночку виходить аорта - найбільша артерія, а з правого легеневий стовбур, котрий поділяється на праву та ліву легеневу артерію. В правому передсерді знаходяться краніальна та каудальна порожнисті вени. Також необхідно зазначити, що устя краніальної порожнистої вени називається венозним синусом.

Завдяки клапанному апарату, в який входять передсердно-шлуночкові та півмісяцеві клапани, забезпечується рух крові в одному напрямку: з передсердь у шлуночки, а з них аорту чи легеневий стовбур.

Правий передсердно-шлуночковий клапан містить три стулки, в той час лівий має дві. Півмісяцеві клапани локалізуються в місцях виходу аорти та легеневого стовбуру зі шлуночку та представлені трьома стулками півмісяцевої форми. [14,25,34]

Серце має ритмічні скорочення, адже спочатку скорочується передсердя і потім шлуночки. Дане яище забезпечується за допомогою провідної системи серця представленої у вигляді синусно-передсердного вузла, передсердно-шлуночкового вузла, передсердно-шлуночкового пучка та волокнами Пуркіньє.

Контролюється та регулюється серцево-судинна система за допомогою нервової та ендокринної системи.

Інервується за допомогою вегетативної нервової системи. Парасимпатичні гілки беруть свій початок блукаючого нерва та поступово уповільнюють діяльність серця, тим часом з симпатичної системи нерви починаються від зіркового вузла та стимулюють діяльність серця.

Синусоатріовентрикулярний вузол - локалізується під епікардом правого передсердя в борозні між краніальною порожнистою веною і правим серцевим вушком.

Атріовентрикулярний почок, який також називають почком Гісса - бере початок від атріовентрикулярного вузла, права та ліва ніжки Гісса проходять через міжшлуночкові перегородки. Волокна Пуркін'є являється розгалудженням нервових локон ніжок Гісса, котрі проходять в поперечних м'язах.

Провідна система серця утворена кардіоміоцитами. У вузлах генерується нервовий імпульс, який передається кардіоміоцитам внаслідок чого вони і міокард скорочуються.[36,37,38]

Серце - порожнистий орган, стінка якого складається з трьох оболонок: ендокарду, міокарду та епікарду. В свою чергу ендокард складається з чотирьох шарів: ендотеліального, підендотеліального, м'язово-еластичного, сполучнотканинного. Живлення ендокарду відбувається за рахунок крові з порожнини серця. Міокард утворений серцево м'язовою тканиною, яка складається з кардіоміоцитів та прошарком пухкої волокнистої тканини з лімфатичними та кровоносними судинами і нервами. Епікард являє собою вісцеральний листок перикарду, який вкриває міокард. Він складається з волокнистої сполучної тканини та еластичних волокон котрі вкриті мезотелієм.

Також до кровоносної системи відносяться артерії, що являють собою судини, якими тече кров насичена оксигеном. Окрім них входять вени - судини, якими кров протікає до серця. Капіляри - найдрібніші кровоносні судини, стінка котрих утворена тонким шаром ендотеліальних клітин, що забезпечують всі обмінні процеси.

Розрізняють велике та мале кола кровообігу.

Велике коло кровообігу розпочинається з лівого шлуночка аортою, де виконує функцію транспорту оксигену, поживних речовин до всіх органів.

Краніальна порожниста вена транспортує венозну кров до серця від голови, шиї, грудних кінцівок, від інших ділянок тіла та органів приносить каудальна порожниста вена і далі обидві впадають у праве передсердя, де під час систоли виштовхується у правий шлуночок.

Мале коло кровообігу бере початок з правого шлуночка легеневим стовбуром, котрий поділено на праву та ліву легеневу артерії. Їх функціональна складова - транспорт венозної крові до легень, газообмін. Після збагачення артеріальної крові оксигеном вона повертається легеневими венами до лівого передсердя. [25,34,45]

1.2 Етіологія дилатаційної кардіоміопатії у собак

Дослідження кардіоміопатій бере свій початок з 1960 р. Первинно термін “кардіоміопатія” запропонував південноафриканський лікар, котрий описав групу хвороб міокарду, котрі не пов’язані з коронарною хворобою серця та артеріальною гіпертензією, вродженими порушеннями та аномаліями. За дослідженнями лікаря даний термін означає первинне ураження серцевого м’язу невідомої етіології, іншими словами хворобу розглянуто як ідіопатичне захворювання міокарду.

За результатами проаналізованої інформації можна зробити висновок, що ДКМП являється другою найпоширенішою хворобою серцево-судинної системи, яка діагностується в Україні. Перше місце посідає ендокардіоз мітрального клапану, дана інформація отримала підтвердження під час проходження практичної частини.

Дану патологію не пов’язують з наявністю внутрішньосерцевих шунтів або клапанними вадами, артеріальною чи легеневою гіпертензією, що характеризується застійною серцевою недостатністю з систолічною дисфункцією.

Літературні джерела вказують про схильність до даної хвороби у великих та гігантських порід собак, також описано про генетичний фактор, адже можлива передача за аутосомно-рецисивним типом португальських водних собак, аутосомно-домінантним типом ознак у доберманів та пінчерів. [1,2,5,11]

Дилатаційна кардіоміопатія характеризується розширенням серцевих камер і зниження скорочувальної функції міокарда, що призводить до виникнення серцевої недостатності з дисфункцією систоли. [34]

Такий термін вперше був використаний у ветеринарній медицині в 1970 р., було описано як застійну серцеву недостатність, яка супруводжується розширенням серцевих камер. Надалі термін описували в 1980 р. як "кардіоміопатія боксерів", використали його для опису специфічного опису захворювання для даної породи. Це свідчить про актуальність даного дослідження як тоді так і зараз, також про розвиток кардіології в ветеринарній медицині. [39,40,41]

Дане захворювання діагностується переважно у собак крупних порід, але реєструються випадки і серед дрібних. До порід, які мають генетичну схильність до хвороби належать: боксери, доги, ірландські вовкодави, кокер-спаніелі, стафи, ньюфаундленди, пуделі німецькі вівчарки, пінчери, лабрадори.

Згідно досліджень ДКМП діагностується в 66% у самців та у 34% у самок (рисунок 1.), також варто зазначити, що вікова група частіше становить 6-8 років, але іноді захворювання виявляється і у більш молодому віці. [19,25]

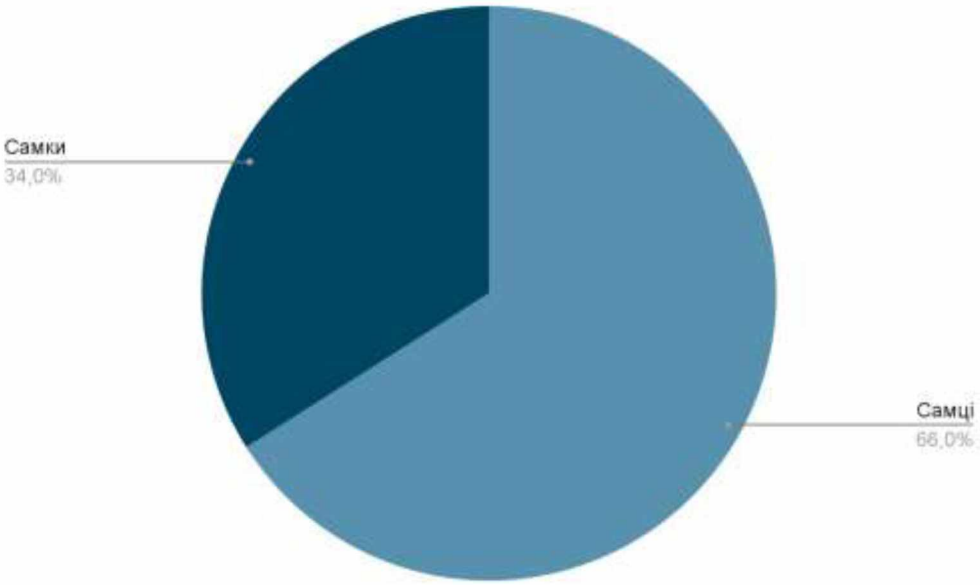

Рисунок 1. Статистика статевої схильності до виникнення ДКМП у собак

Фактори, що можуть сприяти розвитку кардіоміопатії у собак:

- ожиріння, адже це порушує ендокринні процеси в організмі, зумовлює недстатню оксигенацію та провокує захисно-компенсаторні механізми у яких бере участь серце та надмірно виснажується;
- незбалансоване, недостатнє харчування, яка провокує недостатнє отримання вітамінів та неорганічних сполук в оргаізмі
- хронічне перенавантаження м'язу серця, може виникати при пороках серця, хронічній емфіземі легень або інтерстиціальному запалленні легень. В даній ситуації в організмі відбувається накопичення молочної кислоти, що зумовлює розвиток ацидозу в міокарді. Наслідком цього процесу є гіпотонус міокарду та виникнення його дисфункцій. При хронічних серцевих хворобах виникає атрофія в гіпертрофованому міокарді та порушує захисно-компенсаторні механізми в організмі;
- малокрів'я, викликає дисфункцію міокарду;

- дефіцит таурину та карнітину. Таурин важливий для скорочення м'язів серця, а карнітин необхідний для правильного транспортування жирних кислот у мітохондрії та заберзпечення енергозабезпечення;
- аутоімунні процеси, для яких характерна помилкова взаємодія з серцевими клітинами унаслідок чого виникає хронічний запальний процес і ремоделювання серця;
- вплив токсичних речовин, важких металів, хіміотерапевтичних препаратів;
- вірусні, бактеріальні чи паразитарні інфекції;
- генетичний фактор; [3,15]

1.3 Патогенез дилатаційної кардіоміопатії у собак

ДКМП - хвороба серцевого м'яза, котра характеризується насосною дисфункцією серця, що передує розвитку застійної серцевої недостатності. Патологія супруводжується розвитком дилатації, тобто розтягнення або розширенням камер серця. Найчастіше під час захворювання спостерігається розтягнення лівого шлуночка, надалі по мірі розвитку застійних явищ в серцево-судинній системі дилатація спостерігається і в інших камерах.

Також варто зазначити, що розтягнення камер серця відбувається за рахунок дії зовнішніх чинників, котрі спричиняють гіпофункцію кардіоміоцитів та порушення скоротливої функції серцевого м'язу.

Внаслідок цих процесів відбувається порушення скорочувальної функції та виникає систолічна дисфункція, що провокує гірший серцевий викид.

Після виникнення дилатації в організмі спрацьовують захисно-компенсаторні механізми завдяки яким відповідно до розтягнення камери серця спрацьовує збільшення сили скорочень. Таке явище називають

законом Франка-Старлінга. Після припинення дії починається зменшення ударного та хвилинного об'єму серця, також виникає збільшення діаметру лівого шлуночка в діастолі, що спричиняє подальше розширення камер.

Зниження скоротливої функції лівого шлуночка спричиняє зменшення серцевого викиду, що веде до збільшення кінцевих систолічного та діастолічного об'ємів у лівому шлуночку, а також до підвищення кінцевого діастолічного тиску в ньому. Це стає причиною раннього виникнення застійних явищ у легенях та розвитку вторинної легеневої гіпертензії. У випадку значної дилатації лівого шлуночка ситуація ускладнюється зворотним потоком крові в ліве передсердя через відносну недостатність мітрального клапана. [3,23,27]

Підвищення активності лізосомальних і мікросомальних ферментів спричиняє розвиток дистрофічних і некробіотичних змін у кардіоміоцитах. Гістологічне дослідження біоптатів демонструє дезорганізацію міофібрил, їхню гіпертрофію, вакуолізацію ядер та проліферацію колагенових волокон.

Такі патологічні зміни знижують здатність кардіоміоцитів нормально реагувати на фізіологічне навантаження, котре активує компенсаторні механізми ремоделювання серцевого м'яза.

Безперечно, проаналізувавши дані можна сказати, що у даного захворювання переважає генетична етіологія. Їх можна класифікувати на:

1. Класична дилатаційна кардіоміопатія, що проявляється значним ремоделюванням спочатку лівих, а згодом і правих камер серця, розвитком хронічної серцевої недостатності. На пізніх етапах з'являються аритмії, зокрема ті, що становлять загрозу для життя.

2. "Прихована" форма дилатаційної кардіоміопатії у доберманів, яка може не супроводжуватися вираженим ремоделюванням, проте характеризується жировою дегенерацією міокарда лівого шлуночка та епізодами шлуночкової тахіаритмії, що можуть призвести до летальної

фібриляції. Часто клінічні прояви відсутні, однак при фізичному навантаженні можливі раптові втрати свідомості.

3. "Прихована" форма дилатаційної кардіоміопатії у боксерів, котра не характеризується очевидними структурними змінами чи клінічною симптоматикою, частіше проявляється аритмією. Може протікати майже безсимптомно, але викликати раптову смерть.

Дилатаційна кардіоміопатія передусім характеризується порушенням систолічної функції серця через зниження його скорочувальної здатності, тобто розвитком насосної недостатності. Уражений міокард втрачає здатність створювати тиск, необхідний для підтримання адекватного хвилинного об'єму. У результаті цього шлуночки серця поступово розширюються та перевантажуються об’ємом крові. [48,51]

1.4 Клінічні ознаки

Захворювання, як правило, протікає безсимптомно на ранніх стадіях. Яскраво виражену симптоматику власники помічають коли структурні зміни призводять до функціональних змін, котрі впливають на якість життя тварини. [13]

Першими симптоми можуть бути: втрата апетиту, швидка втомлювальність після фізичних навантажень, апатія, слабкість,тахіпное, тахікардія, задишка, кашель, іноді може бути ціаноз слизових оболонок, анорексія. Закупорка вен супроводжується клінічними проявами підвищеного венозного тиску, зокрема — видимою пульсацією яремної вени та її розширенням і вздуттям. У деяких випадках можна також спостерігати периферичні вени на вентральній стороні черевної стінки, які стають візуально помітними. [17,21,26]

Асцит проявляється провисанням і збільшенням об’єму живота, що надає йому роздутого вигляду. Цей симптом зазвичай легко помічається

власниками тварини і часто згадується ними серед основних скарг при зверненні до ветеринарного лікаря.

При лівосторонній серцевій недостатності експіраторна задишка, кашель рідкий, не голосний, також іноді наявні хрипи в легенях. При правосторонній - може з'явитись асцит, рідше перикардіальний випіт, гідротораксом, хрипи сухі та вологі, тип дихання частіше бронхіальний.

Також при швидкому прогресуванню захворювання декомпенсація хронічної серцевої недостатності може характеризуватись наявністю задишки, даний перебіг має негативний прогноз. [31,45.46]

Під час аускультації 1-й тон серця вислуховується як посилений, де 2-й тон - послаблено. Окрім того, прослховується систолічні шуми : 1-й тон роздвоєний та під час рухливості може бути більш різким та може перетворитись на ритм галопу. Іноземні науковці вказують, що за наявності кардіоміопатій іоді реєструються шлуночкова екстрасистолія, миготлива аритмія, вентрикулярна тахікардія, повна та часткова блокада серця. Їх диференціація залежить від електрокардіограмми, яка дає чіткіше розуміння, адже у хворих на ДКМП реєструють нормальний синусовий ритм.

Пальпацією можна відчути серцевий поштовх, його локалізацію та силу. Також якщо ми реєструємо відсутність співпадіння частоти серцевих скорочень та частоти пульсу, то це може свідчити про наявність аритмії у тварини. Варто звернути увагу і на ритмічність пульсу, характер. Неодмінно треба враховувати при оцінці пульсу загальний стан пацієнта. Окрім цього за допомогою пальпації ми моемо визначити наявність асциту, болісних відчуттів, гепатомегалії і т.д. [48,49]

Результати фізикального огляду залежать від ступеня серцевої недостатності. Треба зазначити, що тахікардія, блідий колір слизових оболонок та зниження часу наповнення капіляру є наслідком підвищеня симпатичного тонусу спостережуваного при серцевій недостатності.

Щодо особливостей протікання та терапії кардіоміопатії згідно породи слід зазначити:

1. Добермани можуть мати вентрикулярну аритмію, котра супруводжується раптовою смертю. Найчастіше клінічно проявляється характерними ознаками лівобічної серцевої недостатності. За допомогою рентгенографії ми можемо візуалізувати кардіомегалію середнього ступеню.

2. Боксери частіше мають в анамнезі аритмії, що клінічно можуть характеризуватись як зниження працездатності, апатія. У собак даної породи може не бути структурних змін, що візуалізуються за допомогою ехокардіографії та рентгенографії. Діагностувати можливо лише за наявності Холтеровського моніторингу, особливість даної патології у цієї породи дослідники описують як кардіоміопатію боксерів чи аритмічний синдром боксерів.

3. Американській спаніель частіше хворіє за рахунок недостачі таурину чи карнітину, тому на терапії протягом 6 місяців маємо покращення якості життя.

Прогноз даного захворювання залежить від стадії, на якій його діагностовано. За відсутності необхідної медикаментозної терапії - прогноз–обережний. За час проведення досліджень летальних випадків не зафіксовано. [41,44,48]

1.5 Діагностика дилатаційної кардіоміопатії у собак

Для виявлення ДКМП та правильної постановки діагнозу необхідно комплексно підходити до методик діагностики та максимально детально збирати анамнез. Через пізню діагностику захворювання воно може протікати швидко та викликати раптову смерть. [15]

Дігностичні дані включають в себе: клінічний огляд; збір детального анамнезу; загальноклінінчний та біохімічний аналізи крові; рентгенографію; ехокардіографію; аускультацію; ехокардіоографію.

Збір анамнезу включає в себе anamnesis vatae (анамнез життя), котрий включає в себе інформацію щодо умов життя тварини, типу годівлі, наявності чи відсутності вакцинацій та протипаразитарних обробок. Також важливо знати вік, породу, стать - на основі цих даних можна скоротити кількість диференційних діагнозів та зробити припущення щодо імовірної причини погіршення загального самопочуття.

Вікові особливості можуть свідчити про характер патології, адже у молодих тварин це більш вірогідно вроджена вада, коли у геріатричних пацієнтів скоріш за все вона є набутою.

Особливості щодо статевої належності також присутні в діагностиці деяких патологій. Вище було описано, що за статистичним аналізом на ДКМП частіше хворіють особини чоловічої статі.

Враховуючи породні особливості деяких собак можна дійти висновку, що деякі патології дійсно частіше присутні у певних особин та мають генетичну співзалежність. [6,10,11]

Протипаразитарні обробки також мають важливе значення у постановці діагнозу, адже наприклад Dirofilaria immitis може давати схожу клінічну картину. Знання про систематичні обробки з коректною схемою зменшує варіативність діагнозів. [30,33]

Anamnesis morbi (анамнез хвороби) складається з інформації щодо скарг на даний момент. В даному розділі важливо розуміти як давно розпочалися перші клінічні ознаки, з якою інтенсивністю прогресували, якою симптоматикою характеризуються, передбачувані причини та фактори, які могли мати вплив на організм, терапевтична допомога щодо симптоматики та її ефективність.

Найчастіші скарги: втрата маси тіла, анорексія; розширення живота (дистензія); тахіпное або диспное; кашель; задишка; сонливість, слабкість, апатія;

Дані симптоми не належать до суто кардіологічних скарг, тому обов'язково необхідна додаткова діагностика для диференціації від інших патологій, котрі можуть давати схожу клінічну картину. [49,50]

Клінічний огляд тварини є неодмінно важливою ланкою в постановці діагнозу. До нього входить: оцінка слизових оболонок; чсс, чдр; температура; тургор; загальний огляд шкіри та шерсті, вушної раковини, очей, ротової порожнини; При огляді вушних раковин звертають увагу на наявність специфічного запаху, почервоніння чи травм, зуду, накопичення вушної сірки.

Для якісного огляду ротової порожнини обов'язково необхідно перевірити видимі слизові оболонки та оцінити їх колір, структуру, наявність ерозій чи виразок, визначити швидкість наповнення капіляру. Якщо присутня блідість - це може свідчити про наявність низького ріню гемоглобіну в крові (анемії) або ціаноз тобто синюшність, що свідчить про недостатню оксигенацію при нормальному вмісті гемоглобіну.

Більш того при візуальному огляді ми можемо спостерігати вздуття чи пульсацію яремної вени - це може свідчити про підвищений венозний тиск.

Варто звернути увагу на кондицію тварини, тобто вгодованість, адже у разі втрати значної кількості маси тіла можна підозрювати хронічну серцеву недостатність.

Наступним важливим кроком в діагностиці можу бути перкусія грудної клітини, яка може показати наявність ущільнень легеневої тканини за рахунок заповнення повітряних в нормі альвеол ексудатом. Також можна визначити межі заповнених рідиною ділянок. При перкусії черевної стінки можна перкутувати ділянку ундуляції.

Під час аускультації ми будемо чути, що у клінічно здорових собак серцевий цикл складається з тонів S1 і S2, котрі утворюють характерний звук серця — «Бу-Туп». Перший тон (S1) виникає в момент закриття атріовентрикулярних клапанів і утворюється за рахунок скороченням серцевого м'яза та прилеглих структур. Це найгучніший тон, який найкраще чути в ділянці лівої основи серця.

Другий тон (S2) формується під час закриття клапанів аорти та легеневої артерії наприкінці систоли і добре вислуховується зліва біля основи серця. Інтервал між S1 і S2 відповідає шлуночковій систолі, а проміжок між S2 та наступним S1 — діастолі, яка триває значно довше. Пульсова хвиля припадає на фазу систоли .

Тон S3 з'являється під час пасивного наповнення шлуночків, коли розслаблені шлуночки отримують кров із передсердь — це становить близько 70-75% загального об'єму наповнення. Тон S4 виникає в момент активного наповнення шлуночків внаслідок скорочення передсердь, коли кров додатково надходить у шлуночки.

У великих тварин тони S3 і S4 можуть бути фізіологічними, тоді як у дрібних тварин їх поява вважається ознакою патології. Якщо під час діастоли вислуховуються додаткові шуми, це може свідчити про порушення розслаблення шлуночків і неповне їх наповнення — так званий «ритм галопу», який звучить як «Да-Бу-Туп».

Під час аускультації важливо звертати увагу на інтенсивність серцевих тонів. Їхня гучність може зменшуватись у присутності плеврального або перикардіального випоту, а у випадках вираженої кардіомегалії — навпаки, посилюватись.

Також обов'язково слід провести аускультацію легень, оскільки деякі симптоми, як-от утруднене дихання чи кашель, можуть вводити в оману щодо причини захворювання. Наприклад, у багатьох літніх собак дрібних

порід, що мають патології дихальної системи, можуть вислуховуватись шуми, схожі на серцеві.

Під час прослуховування легень слід звертати увагу на наявність свистячих хрипів і крепітації. Виявлення крепітації свідчить про можливу наявність набряку легень.

Для діагностики на ранніх стадіях можна використовувати тонометрію - вимірювання артеріального тиску. На перших стадіях падає систолічний тиск через що зростає частота серцевих скорочень, що призводить з часом до швидшого виснаження міокарду та зтоншення його стінок.

Також використовують електрокардіографію, дана діагностика є фундаментальною в постановці діагнозу до проявлення клінічних ознак. Хоча стандартна електрокардіографія здатна фіксувати зміни амплітуди, тривалості та форми синусових комплексів, вона, як правило, не забезпечує належної чутливості й специфічності для діагностики більшості патологій. Цей метод базується на реєстрації та аналізі електричної активності міокарда, яка виникає і поширюється по серцю протягом усього серцевого циклу.

Також для виявлення шлуночкових аритмій використовують реєстрацію ЕКГ протягом 12-24 годин, така діагностика називається холтерівський моніоринг. Електрокардіограма може залишатися в межах норми або виявляти розширення комплексу QRS із нетиповим формуванням зубця R. Подовження зубця P зазвичай свідчить про збільшення лівого передсердя. У багатьох випадках також фіксуються характерні зміни, що вказують на гіпертрофію лівих відділів серця або порушення провідності у комплексі QRS. [30,32,33]

При постановці діагнозу основною діагностикою була ехокардіографія серця, котра транслювала структурні зміни шлуночків серця та відображала наявність дилатації. Перевагою даної діагностики є

швидке та достовірне отримання результатів, також наразі вона є доступною майже для всіх.

У якості додаткового дослідження проводилось ультразвукове дослідження черевної порожнини, для виявлення асциту та структурних змін ввнутрішніх органів. Дані знання допомагають лікарю комплексно підійти до терапії.

Не останнє місце в визначенні схеми лікування мали загальноклінічний та біохімічний аналізи крові, котрі давали розуміння стосовно функціональних змін в організмі.[20,24]

Відносно результатів біохімічного аналізу крові можемо спостерігати підвищений рівень АСТ у тварин свідчить про ушкодження кардіоміоцитів, котре виникає внаслідок структурних порушень клітин. Це пов'язано з розвитком дилатації серця та підвищенням внутрішньоклітинного тиску на тлі компенсаторної відповіді, яка формується через зниження скорочувальної функції міокарда. Додатковим фактором є гіпоксія, яка спричинена застоєм крові, внаслідок чого виникає кисневе голодування та пошкодження клітин.

АЛТ — це фермент, який у високій концентрації міститься в гепатоцитах , а підвищення його активності вказує на ушкодження печінкової тканини. при дилатаційній кардіоміопатії знижується серцевий викид, що спричиняє застійні явища у великому колі кровообігу, особливо у венозному руслі. Такий венозний застій негативно впливає на печінкову тканину, викликаючи пошкодження гепатоцитів та вихід АЛТ у кров.

Загальноклінічний аналіз крові при ДКМП виявляє ознаки хронічної гіпоксії, слабкого запального процесу та анемічного синдрому, що відображає системний характер захворювання.

Ми можемо спостерігати:

- зниження рівню гемоглобіну, що буде вказувати на гіпоксію;

- зниження рівню еритроцитів, яке є наслідком гіпоксії, пригнічення еритропоезу та застійних явищ у печінці та нирках;

- гематокрит може бути знижено при застійній серцевій недостатності;

- тромбоцитопенія, як наслідок підвищеного споживання тромбоцитів в мікроциркуляторному руслі;

- нейтрофілія через хронічні запальні явища;

За допомогою рентгенографії можна виявити кардіомегалію, але варто зважати, що не всі тварини її мають. Дана діагностика дозволяє виявити ознаки венозного застою та набряку легень чи плеврального випоту у пацієнта.

Для більш повного розуміння клінічної картини та точної постановки діагнозу необхідно розуміти які захворювання мають схожу клінічну картину. Диференціальну діагностику слід проводити з урахуванням таких станів: дегенеративні ураження клапанів серця (ендокардіоз), вроджені (конгенітальні) аномалії серця, дирофіляріоз (паразитарне ураження серця), бактеріальний ендокардит, пухлинні процеси серця та наявність перикардіального випоту. Також потрібно виключити обструкцію дихальних шляхів, спричинену сторонніми тілами, новоутвореннями або паралічем гортані.

Серед первинних легеневих патологій необхідно враховувати бронхіальні захворювання, пневмонію, пухлини, аспіраційні ушкодження. Захворювання судинної системи, зокрема ті, що викликані дирофіляріями (серцевими паразитами), також мають бути враховані.

Окрім того, у список можливих діагнозів входять плевральні випоти (наприклад, хілоторакс, гемоторакс, піоторакс), а також наслідки травм, як-от діафрагмальна грижа, пневмоторакс або легенева кровотеча. [6,11,41]

1.6 Лікування та профілактика

Основною метою терапії являється контроль аритмії, збільшення серцевого викиду та зменшення ознак застійної серцевої недостатності.

Препарати діючою речовиною яких є пімобендан сприяють підвищенню скорочувальної функції міокарда при цьому не провокуючи аритмії чи підвищення кількості серцевих скорочень. Вони підвищують показники фракції укорочення та фракції викиду.

Петльові діуретики призначаються через високий ризик розвитку набряку легень у тварин із застійною серцевою недостатністю.

Застосування фуросеміду чи торасеміду дозволяє запобігти виникненню кардіогенного набряку легень у собак, хворих на дилатаційну кардіоміопатію. Дослідженнями доведено перевагу ефективності торасеміду над фуросемідом через кращу всмоктуваність пероральної форми препарату.

Інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту чинять антигіпертензивну дію завдяки вазодилатації, яка зменшує як переднавантаження, так і постнавантаження на серце.

Водночас основна дія спіронолактону пов’язана з його здатністю блокувати альдостерон — гормон, який відіграє ключову роль у розвитку серцевої недостатності у собак.

Також варто додати, що під час комплексного лікування варто використовувати промислові дієти, адже в них збалансовано всі макро- і мікроелементи, які необхідні для якісного життя улюбленця. Збалансувати харчування необхідними амінокислотами, вітамінами можна і за рахунок харчових додатків.

Важливим є оксигенотерапія для пацієнтів, котрі страждають гіпоксією. Окрім цього деякі тварини можуть мати гіпотермію і необхідно

підтримувати нормальну температуру тіла за допомогою боксів з можливістю регулювання температури чи грілок.

При використанні комплексної терапії також варто оцінювати Рівень інтенсивності терапії та частота моніторингу, котрі залежать від ступеня вираженості серцевої недостатності, а також наявності супутніх ускладнень, зокрема ниркової дисфункції.

Основними показниками для оцінки стану пацієнта виступають рівень ниркових ферментів (креатиніну, сечовини, загального білку,сечової кислоти), концентрація електролітів у крові та систолічний артеріальний тиск. [22,24,29]

Для профілактики розвитку ДКМП у ветеринарній практиці важливо забезпечити раціональний та якісний режим годівлі, помірну фізичну активність тварин. У разі перевантаження серця, тварині слід надати період спокою та забезпечити її легкозасвоюваними кормами, збагаченими вітамінами, зокрема каротином. Після кількох днів відпочинку тварину рекомендується поступово повертати до фізичної активності — спочатку через короткі прогулянки, а згодом — через обережне відновлення до праці.

Особливо важливо уникати впливу холодових факторів, своєчасно виявляти й лікувати інші захворювання, що можуть ускладнювати перебіг серцево-судинної патології, особливо інфекційного походження. Для збереження здоров’я серцевої системи необхідно зменшити дію стресових чинників та зміцнювати природний імунітет тварин.

Хоча вроджену дилатаційну кардіоміопатію неможливо попередити, можна зменшити ризик виникнення вторинних станів, що погіршують її перебіг — зокрема артеріальної гіпертензії.

У разі встановлення діагнозу дилатаційної кардіоміопатії тварину слід вивести з розведення, оскільки це єдиний ефективний метод профілактики захворювання. Саме тому велике значення має диспансерне обстеження

тварин порід, генетично схильних до ДКМП, з метою раннього виявлення патології. [45,50]

1.7 Висновок з огляду літератури

У висновок можу зазначити, що кардіологічний напрямок у ветеринарній медицині сьогодення не стоїть на місці та стрімко розвивається і випробовує нові, сучасні та більш досконалі методики терапії, що спрямовані на покращення якості життя тварин. Останні роки кардіологія досліджується більш глибоко та сумлінно, що дає змогу набувати нових методик діагностики, встановлювати та аналізувати зв'язок між породною схильністю собак до хвороб, набувати нових та більш досконалих схем лікування з використанням нових препаратів, котрі показують вищу ефективність - торасемід, пімобендан, клопідогрель та інші.

Також, на мою думку, вміння діагностувати та лікувати дане захворювання є неодмінною та надзвичайно важливою навичкою для сучасного лікаря.

Враховуючи все вищезгадане необхідно додати, що актуальність глибшого, новітнішого дослідження даного запитання лишається і на сучасний час завдяки необхідності удосконалення знань щодо взаємодії препаратів за різних чинників, виникненню більш складних клінічних випадків, що потребують терапії для здорового та якісного життя тварин.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Матеріали та методи досліджень

Експерементальну частину досліджень було проведено в умовах приватної клініки ветеринарної медицини “Ветеринарний Будиночок” Шевченківського району, міста Полтави.

В результаті проведених ехокардіографічних досліджень у 4 із 20 тварин діагностовано дилатаційну кардіоміопатію.

Виявлено, що поширеність ДКМП собак у місті Полтава становила 20%. (Таблиця 2.1.1)

Більш того, спосіб утримання тварин не впливав на наявність патології.

Таблиця 2.1.1

Поширення ДКМП серед собак у місті Полтава

Діагноз	Кількість випадків	%
Клінічно здоровий	8	40
ДКМП	4	20
ГКМП	2	10
Ендокардіоз мітрального клапану	6	30

Для проведення дослідження було сформовано дві групи тварин - дослідну та контрольну, обстежено 4 собаки великих та середніх порід з дилатаційною кардіоміопатією. Моніторинг стану тварин проводили в процесі терапії та через 1 місяць.

По зверненню власників тварин до клініки їм проводили реєстрацію для створення медичної карти пацієнта та з’ясування умов їх життя.

Первинний прийом проходив одразу після та включав в себе детальний збір анамнезу життя та хвороби, клінічних даних (огляд, термометрія, пальпація, аускультація) та спеціальних досліджень (ехокардіографія, загальний та біохімічний аналізи крові).

Протягом проведення дослідження відбір крові на дослідження проводився чотири рази: при первинному зверненні, через 7 та 10 днів від початку прийому препаратів, після курсу лікування. Відбір матеріалу проводився з латеральної підшкірної вени передпліччя в різний час доби, залежно від бажання власника. Для тварин обов'язковим було дотримання 10-12 годин голодної дієти.

Аналіз морфологічної складової крові (еритроцити, лейкоцити, ттромбоцити), гемоглобіну, гематокриту проводився на авоматичному гематологічному аналізаторі Mindray BC-2800, який часто використовується у ветеринарній практиці адже він має високу точність та надає достовірні результати.

Підрахунок лейкоформули проводився ручним способом. Фіксація мазку проводилась за допомогою фарб Лейкодиф 200, які містять метанол у якості фіксатора, два фарбники - азур та еозин та промиваючий розчин. Далі дослідження проводилось з використанням мікроскопу та об'єктиву збільшення х100 та імерсійної олії.

Біохімічне дослідження проводилось за участю автоматичного аналізатора FUJI DRI-CHEM NX600. У якості матеріалу використовували сироватку крові.

Аналіз виконувався за допомогою слайдів та проводився на такі показники:

- загальний білок;
- креатинін;
- сечовина;
- аланінаміотрансфераза (АЛТ);

- аспартатамінотрансфераза (АСТ);
- гамма-глутаміламінотрансфераза (ГГТ);
- загальний білірубін;
- глюкоза;
- альфа амілаза;
- лужна фосфотаза;

Для встановлення ефективної схеми лікування застосовували такі препарати:

1. Ветмедин Чу (Берінгер Інгельхайм Ветмедіка ГмбХ, Німеччина) - одна пігулка містить діючої речовини пімобендану варіативно 1.25 мг\5 мг\10 мг та допоміжні речовини, даний препарат належить до неглікозидних кардіотонічних препаратів, інгібітор фосфодіестерази.

2. Пімопет (Gigi, Латвія) – одна пігулка містить діючої речовини пімобендану варіативно 2.5 мг\ 5 мг\ 10 мг мг та допоміжні речовини, даний препарат належить до неглкозидних кардіотонічних препаратів, інгібітор фосфодіестерази.

3. Фуросемід (Дарниця, Україна) – 1 мл розчину для ін'єкцій містить 10 мг фуросеміду, препарат належить до петльових діуретиків швидкої дії.

4. Апкард (Vetoquinol, Франція) – одна пігулка містить діючої речовини торасеміду варіативно 0.75 мг\ 3 мг\ 7 мг та допоміжні речовини, лікарський засіб належить до петльових діуретиків.

5. Кардаліс (Сева, Франція) – одна пігулка містить діючі речовини беназаприлу гідрохлорид та спіронолактон варіативно 2.5 мг\20 мг, 5 мг\ 40 мг, 10 мг\80 мг та допоміжні речовини. Препарат являється блокатором АПФ.

6. Енап (КРКА, Словенія) – одна пігулка містить діючу реовину еналаприлу малеату варіативно 2.5 мг\5 мг та допоміжні речовини, належить до групи блокаторів АПФ.

Собакам першої контрольної групи задавали Ветмедин Чу з урахування 0.2-0.6 мг\кг пімобендану розподіленого на 2 прийоми перорально, також важливо зазначити, що прийом препарату необхідно було здійснювати за 1 годину до споживання їжі на пожиттєвій основі.

Таблиця 2.1.2

Схема лікування дилатаційної кардіоміоатії у собак контрольної групи

Назва препарату	Дозування	Спосіб введення	Курс лікування	Фармакологічна дія
Ветмедин Чу	0.2-0.6 мг\кг розподілений на 2 прийоми	Перорально, за 1 годину до прийому їжі	пожиттєвий	Інгібітор фосфодиестерази, вазодилятатор
Апкард	0.3 мг\кг 1 раз на добу	Перорально	7 днів	Петлевий діуретик
Кардаліс	0.25 мг\2 мг на 1 кг маси тіла 1 раз на добу	Перорально	10 днів	Інгібітор АПФ
Кардіовет	1 капсула на 10 кг маси тіла	Перорально	30 днів	Вітаміни

У якості діуретику використовували Апкард в дозуванні 0.3 мг на кг маси тіла один раз на добу впродовж 7 діб. Додатково отримували препарат Кардіовет по 1 капсулі на 10 кг маси тіла 1 раз на день перорально курсом 30 днів. Більш того тварини вживали Кардаліс з урахування 0.25 мг\2 мг на 1 кг маси тіла діючих речовин відповідно впродовж 10 діб. (Таблиця 2.1.2)

Собакам другої дослідної групи одночасно задавали Пімопет з урахування 0.2-0.6 мг\кг пімобендану розподіленого на 2 прийоми перорально, також важливо зазначити, що прийом препарату необхідно було здійснювати за 1 годину до споживання їжі на пожиттєвій основі. Фуросемід в таблетованій формі з урахування 2 мк\кг 2 рази на день з інтервалом 10-12 год курсом 7 днів. Додатково використовували сироп Кардіодол згідно інструкції курсом 30 днів. (Таблиця 2.1.3)

Таблиця 2.1.3

Схема лікування дилатаційної кардіоміопатії у собак дослідної групи

Назва препарату	Дозування	Спосіб введення	Курс лікування	Фармакологічна дія
Пімопет	0.2-0.6 мг\кг розподілений на 2 прийоми	Перорально, за 1 годину до прийому їжі	пожиттєвий	Інгібітор фосфодиестерази, вазодилятатор
Фуросемід	2 мг\кг 2 рази на добу з інтервалом 10-12 годин	Перорально	7 днів	Петлевий діуретик
Кардіодол	згідно інструкції	Перорально	30 днів	Вітаміни
Енап	1 капсула на 10 кг маси тіла	Перорально	30 днів	Інгібітор АПФ

2.2 Характеристика ветеринарної клініки “Ветеринарний Будиночок”

«Ветеринарний Будиночок» – це приватна клініка ветеринарної медицини розташована за адресою: м. Полтава, вул. Європейська,147.

Загальна площа приміщення складає 47.1 м2

Клініка забезпечує якісну, кваліфіковану медичну допомогу для домашніх улюбленців. Більш того, вони надзвичайно відповідально та уважно ставляться до кожного пацієнта та працюють згідно внутрішніх протоколів лікування розроблених на основі доказової медицини, власного клінічного досвіду та слідують науково, практично обгрунтованним схемам терапії.

Також велику кількість уваги приділяється дотриманню санітарно-гігієнічних норм та забезпеченню епізоотичного благополуччя міста.

У клініці проводять:

- первинні прийоми загальної практики;
- прийоми лікарів вузької спеціалізації (дерматологічний, неврологічний, ортопедичний, кардіологічний, стоматологічний);
- стаціонарне лікування та утримання тварин;
- різнопланові лабораторні дослідження (копрограмма, загальний аналіз сечі, цитологічне дослідження вушної сірки, скотч-тест діагностику, зішкріби, діагностику гемопаразитозів та інше)
- ультразвукова діагностика органів черевної порожнини;
- ехокардіографія;
- рентген дослідження;
- хірургічні втручання різного ступеня складності від базової хірургії до складних оперативних втручань;
- лікувальні маніпуляції;
- вакцинації;
- невеликий спектр грумінг послуг (обрізання кігтів, вичісування тварин, гігієнічні стрижки).

«Ветеринарний Будиночок» спеціалізується на лікуванні собак та котів. Також у клініці є зоомагазин та ветеринарна аптека з різноманітним асортиментом амуніції, іграшками, кормами для тварин, препаратами для лікування, обробками від ектопаразитів та ендопаразитів.

Клініка працює на щоденній основі з 9:00 до 19:00, без перерв та вихідних.

Колектив складається з головного лікаря, лікарів загальної практики, які мають певні спеціалізації, асистентів, адміністраторів та керуючої клінікою.

«Ветеринарний Будиночок» має:

1. реєстраційну кімнату, яка облаштована для комфортного очікування, також там проходить запис тварин на прийом до лікаря і реєстрація первинних пацієнтів для створення медичних карт у подальшому. Зустрічає в цьому приміщенні адміністратор, який може проконсультувати з організаційних запитань чи стосовно товарів в зоомагазині.

2. приймальне приміщення, котре містить стіл для проведення первинного прийому разом з якісним освітленням та всим необхідним інструментарієм для огляду тварини, проведення базових процедур (аускультація, термометрія). Окрім цього в даній кімнаті знаходиться апарат для проведення ультразвукової діагностики, холодильник з вакцинами, стіл для лікаря та шафа з препаратами і окрема з іншим діагностичним обладнанням;

3. стаціонарне приміщення, що обладнано зручними стаціонарними боксами в яких є контроль температури, освітлення та можливість використання у якості кисневого боксу;

4. хірургічне приміщення з усім необхідним обладнанням для проведення оперативних втручань;

5. кімнату з обладнанням для рентген дослідження;

6. ординаторську для комфортного відпочинку персоналу з усим необхідним для цього;

7. санітарне приміщення, де розташовано туалет, місце для миття рук і обладнання для прибирання та дезінфекції приміщення.

Більш того, наявне обладнання для проведення загальноклінічного аналізу крові, біохімічного аналізу крові, мікроскоп для виконання цитологічних досліджень, трихограм, копрограм та мікроскопії сечі.

У клініці наявний весь необхідний набір медичного інструментів, сухожарова шафа, центрифуга, інфузомати, коагулятор, кисневий концентратор, монітор пацієнта, відсмоктувач для хірургії, апарат для вимірювання внутрішньоочного тиску, офтальмоскоп, отоскоп та інше.

Також клініка завжди відкрита до співпраці зі студентами, часто являється базою для отримання практиних навичок для здобувачів вищої освіти в місті Полтава. Окрім цього лікарі охоче допомагають в опануванні нових знань та навичок, пояснюють доцільність використання тих чи інших схем лікування, що надзвичайно допомагає в формування власного критичного мислення.

Матеріально-технічна база повністю відповідає новітнім стандартам у якісній діагностиці та терапії дрібних тварин. Варто зазначити про співпрацю лікарні з ветеринарними лабораторіями України, котрі надають максимально можливий спектр діагностики захворювань на професійному та сучасному обладнанні, що є невід'ємною ланкою для правильного встановлення діагнозу.

Лікарі постійно підвищують свою кваліфікацію та завжди прагнуть нових знань та розвитку. Варто зауважити про наявність роз'яснювальних бесід з власниками пацієнтів про важливість вакцинацій проти вірусних захворювань та сказу тварин, протипаразитарні обробки.

Також персонал клініки завжди намагається максимально ввічливо і доступно доносити інформацію стосовно терапії улюбленців аби запобігти помилкам власників, які можуть траплятись через непорозуміння в дозуваннях препаратів, курсу їх прийому та інше.

Оплата за надані послуги виконується згідно завчасно встановленого прайсу, котрий погоджено з адміністрацією приватної установи.

Адміністрація та лікарі ведуть всю необхідну документацію стосовно вакцинацій, обробок приміщення та амбулаторного журналу відвідування згідно чинного законодавства.

2.3 Результати власних досліджень

Проаналізувавши звітню документацію можна зазначити, що середній вік тварин у яких було виявлено патологію сладає 4-6 років, якщо говорити про їх породну приналежність, то 25% - боксери, 25% - американські кокерспаніелі, 50% - безпородні собаки або метиси, 25% - тойтер'єр. Виходячи з цих даних можна відслідкувати взаємозв'язок між генетичною етіологією появи захворювання, але варто зазначити, що на дану патологію можуть страждати і дрібні собаки та безпородні тварини.

Стосовно вікової групи, то під час проведення ехокардіографії у 20 тварин, за час проведення дослідження для кваліфікаційної роботи, не було виявлено ознак розвитку ДКМП у собак молодше 4 років.

На момент первинного прийому при клінічному огляді у всіх досліджуваних тварин температура тіла коливалась в межах фізіологічної норми 38.0- 39.0°С, також власники відмічали апатію, зниження активності. Іноді повідомляли про зниження маси тіла. У 75% тварин були ознаки недостатності лівого шлуночка, яка проявлялась наявністю задишки після незначних фізичних навантажень, кашлем. У 1 з досліджуваних тварин був присутній набряк легень. 25% мали ознаки правошлуночкової недостатності, яка характеризувалась гепатомегалією, спленомегалією, кашлем.

Слизові блідо рожевого кольору, у деяких тварин був присутній галітоз та накопичення зубного каменю.

Згідно зібраного анамнезу життя всі досліджувані харчувались промисловими раціонами, мали щорічні вакцинації проти вірусних

захворювань та сказу тварин, але 50% не мали регулярних протипаразитарних обробок проти бліх, кліщів, гельмінтів.

При ехокардіографії в усіх досліджуваних тварин було діагностовано зниження скоротливої функціональної здатності міокарду та виражена дилатація порожнин серця. В процесі лікування скоротлива здатність міокарду покращувалась

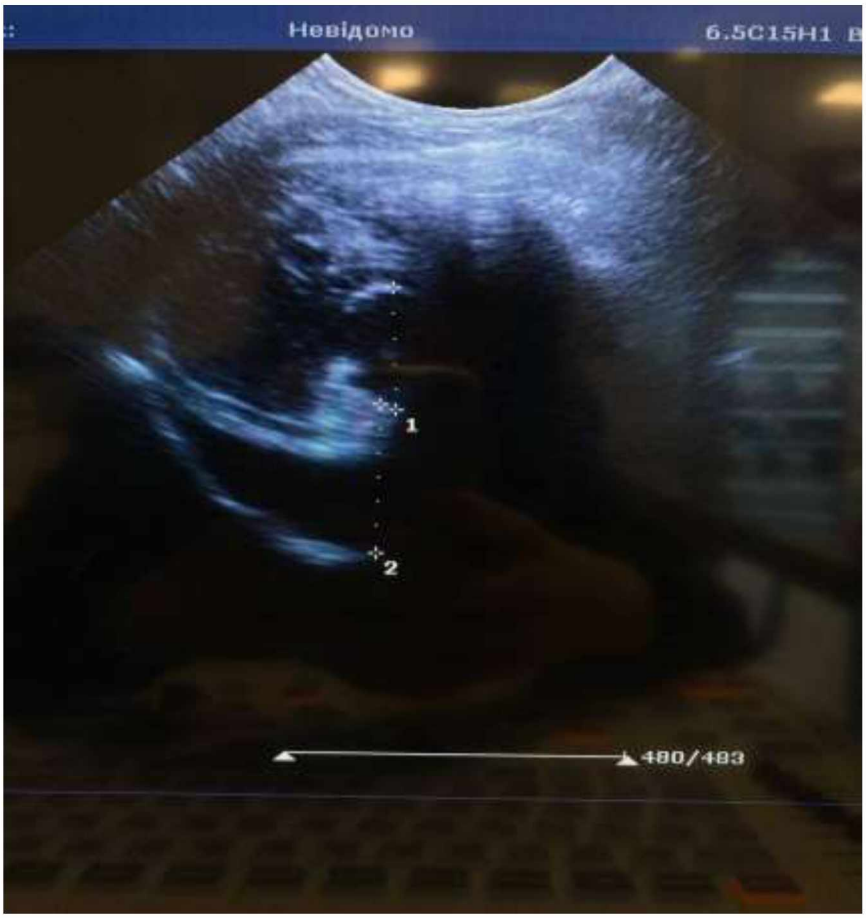

Рис 2. Ехокардіографія собаки з дилатаційною кардіоміопатією

Під час аускультації у всіх досліджуваних тварин вислуховується ритм галопу. Це патологічний серцевий ритм, який вислуховується як додатковий тон під час аускультації серця.

За результатами проведеного біохімічного дослідження у 75% досліджуваних тварин виявлено підвищення активності АЛТ та АСТ, які наведено в таблиці 2.3.1.

Таблиця 2.3.1

Дані біохімічного аналізу крові у досліджуваних тварин при первинному прийому

Показник	Норма	n=1	n=2	n=3	n=4
АЛТ, од\л	17-78	94	111	82	90.2
АСТ, од\л	17-44	57	50	61	51
ГГТ, од\л	5-14.1	6	5	7	5.1
Лужна фосфотаза, од\л	13-83	71	53	19	80
Загальний білок, г\л	50-72	67	71	56	63
Креатинін, ммоль\л	44.2-114.9	98.1	65.4	110	87
Сечовина, ммоль\л	3.28-10.42	6.3	8.1	6	7.42
Альфа, амілаза од\л	200-1400	1352	1200	981	1151
Білірубін загальний, ммоль\л	2-9	3	3.1	4	2.3
Глюкоза, ммоль\л	4.2-7.1	5.12	4.6	6.1	4.9

Згідно з результатів отриманих через 1 місяць від початку лікування можна зазначити, що ми маємо позитивну динаміку у пацієнтів контрольної групи, їх показники стали ближчими до норми, у деяких прийшли в норму. (таблиця 2.3.2)

Таблиця 2.3.2

Дані біохімічного аналізу крові у досліджуваних по завершенню лікування

Показник	Норма	n=1	n=2	n=3	n=4
АЛТ, од\л	17-78	80	77.2	79.6	87
АСТ, од\л	17-44	39	40.9	45	41
ГГТ, од\л	5-14.1	7	5.4	5	6.1
Лужна фосфотаза, од\л	13-83	71	53	19	80
Загальний білок, г\л	50-72	70.3	61	56.08	59.1
Креатинін, ммоль\л	44.2-114.9	78.91	75.4	90	87.7
Сечовина, ммоль\л	3.28-10.42	7.02	5.1	6.3	5.42
Альфа, амілаза од\л	200-1400	1221	1100	1021	917
Білірубін загальний, ммоль\л	2-9	2.5	4.1	3	2.38
Глюкоза, ммоль\л	4.2-7.1	6.12	5.16	6.4	5.9

По загальноклінічному дослідженню спостерігали зниження рівню гемоглобіну у всіх досліджуваних тварин, у 25% це супруводжувалось зниженням рівню еритроцитів та гематокриту. По завершенню терапії ми спостерігали зростання показників у контрольної групи, тоді як у дослідної групи позитивна динаміка була меншою. З цього можна зробити висновок у підтвердженні ефективності першої схеми лікування. (Таблиця 2.3.3, таблиця 2.3.4, таблиця 2.3.5)

Таблиця 2.3.3

Порівняльна характеристика загальноклінічного аналізу крові здорових тварин та хворих на ДКМП до початку лікування

Показник		Клінічно здорові (n=4)	Тварини хворі на ДКМП яких досліджували			
			n=1	n=2	n=3	n=4
Гемоглобін г\л		167±5.3	81	92	78.3	88
		110-190	110-190	110-190	110-190	110-190
К-сть еритроцитів 10^{12}\л		6.2±0.71	5.7	6.2	4.9	7.02
		5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50
Гематокрит %		41.3±1.12	39.6	40	33.1	39.4
		39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0
К-сть лейкоцтів 10^{9}\л		6.12±2.21	6.18	8.41	6.92	8.06
		6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0
Тромбоцити 10^{9}\л		321±31.2	222	187	298	199
		117-460	117-460	117-460	117-460	117-460
Лейкограма	П, %	0	0	0	0	0
		0-3	0-3	0-3	0-3	0-3
	С, %	65	69	70	63	70
		60-70	60-70	60-70	60-70	60-70
	Б, %	0	0	0	0	1
		0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
	Е, %	1	0	2	1	3
		0-5	0-5	0-5	0-5	0-5
	М, %	4	6	5	7	4
		1-7	1-7	1-7	1-7	1-7
	ЛФ, %	30	25	23	29	22
		12-30	12-30	12-30	12-30	12-30

Таблиця 2.3.4

Порівняльна характеристика загальноклінічного аналізу крові хворих на ДКМП на 10-й день лікування

Показник		Тварини хворі на ДКМП яких досліджували			
		n=1	n=2	n=3	n=4
Гемоглобін г\л		93	95	82	99.7
		110-190	110-190	110-190	110-190
К-сть еритроцитів 10^{12}\л		5.9	5.62	5.39	8.01
		5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50
Гематокрит %		41.2	43.04	36.8	39.1
		39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0
К-сть лейкоцтів 10^{9}\л		8.3	9.01	6.13	7.9
		6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0
Тромбоцити 10^{9}\л		254	198	321	254
		117-460	117-460	117-460	117-460
Лейкограма	П, %	0	1	0	0
		0-3	0-3	0-3	0-3
	С, %	60	64	61	68
		60-70	60-70	60-70	60-70
	Б, %	0	0	0	1
		0-1	0-1	0-1	0-1
	Е, %	4	3	2	3
		0-5	0-5	0-5	0-5
	М, %	7	6	7	5
		1-7	1-7	1-7	1-7
	ЛФ, %	29	26	30	23
		12-30	12-30	12-30	12-30

Найбільш ефективною виявилась комплексна схема лікування собак, де одночасно використовували неглікозидні кардіотонічні препарати у поєднанні з блокаторами АПФ та петльовими діуретиками, комплексом вітамін та амінокислот. Після проведення першої схеми лікування власники відмічали поліпшення загального стану у 2 з 2 тварин на 7-й

день лікування, відсутність задишок, зменшення інтенсивності кашлю, під час повторної ехокардіографії через 30 днів суттєвих змін виявлено не було.

Таблиця 2.3.5

Порівняльна характеристика загальноклінічного аналізу крові хворих на ДКМП по завершенню лікування

Показник		Тварини хворі на ДКМП яких досліджували			
		n=1	n=2	n=3	n=4
Гемоглобін г\л		113	132	106	109.7
		110-190	110-190	110-190	110-190
К-сть еритроцитів 10^{12}\л		5.7	6.2	6.0	7.59
		5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50	5.50-8.50
Гематокрит %		43.5	40.0	39.1	46.1
		39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0	39.0-56.0
К-сть лейкоцтів 10^{9}\л		8.0	8.64	6.0	7.92
		6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0	6.0-17.0
Тромбоцити 10^{9}\л		199	254	301	205
		117-460	117-460	117-460	117-460
Лейкограма	П, %	1	0	0	1
		0-3	0-3	0-3	0-3
	С, %	67	67	65	64
		60-70	60-70	60-70	60-70
	Б, %	1	0	0	1
		0-1	0-1	0-1	0-1
	Е, %	5	3	0	4
		0-5	0-5	0-5	0-5
	М, %	7	5	6	5
		1-7	1-7	1-7	1-7
	ЛФ, %	19	25	29	25
		12-30	12-30	12-30	12-30

Щодо другої дослідної групи, то власник не помічали динаміку протягом 14 днів, інша тварина знизила кількість проявів кашлю в 2 рази протягом 7 днів.

2.4 Розрахунок економічної ефективності

Зважаючи на те, що собака не є продуктивною твариною, летальних випадків при лікування зафіксовано не було, тому доцільно розрахувати лише вартість проведення лікування. Розрахувавши загальні витрати на ветеринарні препарати та послуги отримуємо дані, що наведено в таблиці 2.4.1 та таблиці 2.4.2.

Таблиця 2.4.1

Витрати на ветеринарні препарати для контрольної групи собак хворих на дилатаційну кардіоміопатію собак

Назва препарату	Форма випуску	Ціна, грн.	Витрачено на курс лікування	Сума, грн.
Ветмедин ЧУ	Таблетки	274	6	1644
Апкард	Таблетки	560.6	1	560.6
Кардаліс	Таблетки	1358	1	1358
Кардіовет	Капсули	1169	1	1169
Всього				4731.6

Таблиця 2.4.2

Витрати на ветеринарні препарати для дослідної групи собак хворих на дилатаційну кардіоміопатію собак

Назва препарату	Форма випуску	Ціна, грн.	Витрачено на курс лікування	Сума, грн.
Пімопет	Таблетки	995	1	995
Фуросемід	Таблетки	24	1	24
Кардіодол	Сироп	864	1	864
Енап	Таблетки	52	1	52
Всього				1935

Підсумуючи інформацію наведену в таблиці можна зробити висновок, що лікування контрольної групи було в 2.4 рази більш фінансово затратним ніж дослідної групи.

Нижче проаналізуємо витрати на ветеринарну допомогу. Витрати для обох груп були однакові:

1. Первинний прийом – 350грн., загальноклінічний та біохімічний аналізи крові – 1500грн., ехокардіографія – 600грн.

2. Повторний прийом – 250грн., загальноклінічний аналіз крові – 500грн.

3. Повторний прийом – 250грн., загальноклінічний аналіз крові – 500грн., біохімічний аналіз крові – 1000грн, ехокардіографія – 600грн.

Всього витрати на ветеринарні послуги становлять 5550грн.

Загальна сума для контрольної групи собак становить – 10281.6 грн., для дослідної – 7485 грн.

Отже, підсумувавши всі витрати можна зробити висновок,що терапія для контрольної групи була дорожче, ніж у контрольної групи, але терапевтичний ефект також мав кращу динаміку та ефективність.

2.5 Обговорення результатів власних досліджень

Власні дослдження, проведені в рамках дипломної робти, надають цінні емпіричні дані щодо дилатаційної кардіоміопатії у собак, виходячи з аналізу звітної документації та клінічних спостережень. Отримані результати дозволяють уточнити особливості клнічного перебігу, діагностичних особливостей та ефективності терапевтичного лікування, діагностичних ознак та аналіз терапевтичних підходів при даній патології.

Проаналізована вибірка показала, що середній вік тварин з виявленою ДКМП коливається в межах 4-6 років. Це підтверджує, що захворювання,

як правило, переважає у тварин середнього та похилого віку, рідше зустрічаючись у молодших особин. Наше дослідження показало, що ознаки ДКМП не були виявлені у собак молодше 4 років серед 20 тварин, яким проводилась ехокардіографія. Це свідчить про те, що ДКМП є прогресуючим захворюванням, яке розвивається з часом.

Щодо породної приналежності, отримані дані дещо відрізняються від класичних уявлень про схильність до ДКМП. У нашій вибірці 25% становили боксери, 25% – американські кокер-спанієлі, 50% – безпородні собаки або метиси, і 25% – тойтер'єри. Висока частка боксерів узгоджується зі світовими даними про їхню генетичну схильність до ДКМП. Однак, значний відсоток безпородних собак та тойтер'єрів, які традиційно не вважаються високосхильними породами до цієї патології, вказує на те, що ДКМП може вражати ширший спектр собак, ніж прийнято вважати. Це підкреслює важливість комплексного діагностичного підходу незалежно від породи, а також може свідчити про вплив негенетичних факторів або полігенної спадковості.

При первинному прийомі у всіх досліджуваних тварин температура тіла знаходилась у межах фізіологічної норми (38.0-39.0°C). Це підкреслює, що ДКМП, особливо на ранніх стадіях, не супроводжується гарячковими станами. Найбільш частими скаргами власників були апатія та зниження активності, що є неспецифічними ознаками, але часто першими вісниками серцевих проблем. У деяких випадках відмічалось зниження маси тіла, що може бути наслідком хронічної серцевої недостатності та серцевої кахексії.

Симптоми недостатності лівого шлуночка були домінуючими, проявляючись у 75% тварин у вигляді задишки після незначних фізичних навантажень та кашлю. Це типові ознаки легеневого застою, викликаного зниженням насосної функції лівого шлуночка. У однієї з досліджуваних

тварин був присутній набряк легень, що є критичним проявом гострої лівошлуночкової недостатності.

Ознаки правошлуночкової недостатності були виявлені у 25% тварин, що проявлялося гепатомегалією, спленомегалією та кашлем. Кашель у цьому випадку може бути наслідком збільшення печінки, що тисне на діафрагму. Наявність правошлуночкової недостатності свідчить про більш запущені стадії ДКМП, коли ураження зачіпає обидва шлуночки.

Візуальний огляд слизових оболонок показав їхній блідо-рожевий колір, що є нормою, але у деяких тварин спостерігався галітоз та накопичення зубного каменю. Хоча ці знахідки не є прямими ознаками ДКМП, вони можуть вказувати на загальний стан здоров'я та гігієни ротової порожнини, що опосередковано може впливати на системне запалення.

Анамнестичні дані показали, що всі досліджувані тварини харчувалися промисловими раціонами та мали щорічні вакцинації. Однак, 50% з них не мали регулярних протипаразитарних обробок. Це важливий аспект, оскільки неконтрольована паразитарна інвазія може бути причиною або ускладнюючим фактором серцевих захворювань, хоча прямий зв'язок з ДКМП не завжди очевидний.

Ехокардіографія була ключовим методом підтвердження діагнозу. В усіх досліджуваних тварин було діагностовано зниження скоротливої функціональної здатності міокарда та виражену дилатацію порожнин серця. Це є основними діагностичними критеріями ДКМП. Важливо, що в процесі лікування спостерігалося покращення скоротливої здатності міокарда, що свідчить про позитивну відповідь серцевого м'яза на терапію.

При аускультації у всіх досліджуваних тварин вислуховувався ритм галопу. Цей патологічний серцевий ритм є важливим клінічним маркером, що вказує на наявність серйозних порушень серцевої функції, зокрема

швидке наповнення дилатованих шлуночків, і часто асоціюється з тяжкою серцевою недостатністю.

Біохімічний аналіз крові виявив підвищення активності АЛТ та АСТ у 75% досліджуваних тварин. Це може вказувати на вторинні ураження печінки внаслідок гіпоксії, застою крові або метаболічних порушень, пов'язаних із серцевою недостатністю. Позитивна динаміка цих показників через 1 місяць від початку лікування у пацієнтів контрольної групи, де вони наблизилися до норми або прийшли в норму, свідчить про покращення системної гемодинаміки та функції органів-мішеней на тлі ефективної терапії.

Загальноклінічний аналіз крові показав зниження рівня гемоглобіну у всіх досліджуваних тварин, а у 25% це супроводжувалося зниженням рівня еритроцитів та гематокриту. Це може вказувати на розвиток анемії хронічного захворювання або вторинної анемії, спричиненої хронічною серцевою недостатністю. Спостерігалося зростання показників у контрольної групи після завершення терапії, тоді як у дослідної групи позитивна динаміка була менш вираженою. Це підтверджує ефективність першої схеми лікування у впливі на гематологічні параметри.

Наше дослідження чітко показало, що найбільш ефективною виявилась комплексна схема лікування собак. Ця схема включала неглікозидні кардіотонічні препарати (ймовірно, пімобендан), блокатори АПФ, петльові діуретики, а також комплекс вітамінів та амінокислот.

Результати цієї схеми були наступними:

- У 2 з 2 тварин (контрольна група) власники відмічали поліпшення загального стану вже на 7-й день лікування.
- Спостерігалася відсутність задишок та зменшення інтенсивності кашлю.
- Важливо, що повторна ехокардіографія через 30 днів суттєвих змін не виявила, що може вказувати на стабілізацію стану та запобігання

подальшому прогресуванню дилатації, хоча значного зворотного розвитку морфологічних змін не відбулося.

Щодо другої дослідної групи динаміка була менш вираженою:

- Власник однієї тварини не помічав динаміку протягом 14 днів.
- Інша тварина знизила кількість проявів кашлю в 2 рази протягом 7 днів, що все ж є позитивним, але менш вираженим результатом порівняно з контрольною групою.

Це дозволяє зробити висновок, що комплексний підхід до терапії ДКМП, що включає сучасні кардіотонічні засоби та модулятори серцевої функції, є значно ефективнішим для покращення клінічних симптомів та стабілізації стану пацієнтів.

Власні дослідження підтверджують складність та багатофакторність ДКМП у собак.

Вони акцентують увагу на:

- Важливості комплексного діагностичного підходу, що включає клінічні, лабораторні та інструментальні методи).
- Ефективності раннього та комплексного застосування кардіологічних препаратів для поліпшення якості життя та контролю клінічних проявів захворювання, хоча повного морфологічного відновлення серця не спостерігається.
- Потенційній цінності моніторингу біохімічних та гематологічних показників як індикаторів відповіді на лікування.

Отримані дані розширюють наше розуміння ДКМП в умовах ветеринарної практики та підкреслюють важливість індивідуалізованого підходу до кожного пацієнта.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

3.1 Аналіз стану охорони праці та біобезпеки в умовах приватної ветеринарної клініки “Ветеринарний Будиничок”

Охорона праці являє собою сукупність правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, що мають на меті збереження життя, здоров’я та працездатності працівника під час виконання ним трудових зобов’язань.

У ветеринарній клінці відповідальність за організацію охорони праці покладена на головного лікаря, який є уповноваженою особою. Саме він проводить такі види інструктажу: вступний, первинний на робочому місці, повторний, позаплановий і цільовий.

Вступний інструктаж проходять усі новоприйняті працівники та особи, які прибули на практику.

Позапланові інструктажі проводяться при надходженні нового обладнання чи інших змінах в роботі персоналу.

Цільовий інструктаж головний лікар зазвичай проводить перед виїздом ветеринарного спеціаліста на об'єкт, у разі викликів, пов'язаних із спалахами інфекційних захворювань, а також під час направлення працівників у службові відрядження.

З метою запобігання нещасним випадкам усі працівники лікарні зобов'язані добре знати та неухильно дотримуватись норм трудового законодавства. Під час виконання обов’язків необхідно проявляти обережність, бути уважними та уникати будь-яких проявів недбалості. Працівники повинні суворо дотримуватись правил внутрішнього

трудового розпорядку, затверджених адміністрацією або погоджених із профспілковим комітетом.

Категорично забороняється розпочинати роботу в стані алкогольного, наркотичного чи медикаментозного сп'яніння, а також у разі поганого самопочуття або сильного виснаження.

У разі отримання травми необхідно негайно зупинити виконання робіт, надати постраждалому першу домедичну допомогу та, за потреби, звернутися до лікаря. Обов'язково слід повідомити про інцидент керівника.

Під час здійснення ветеринарних процедур важливо забезпечити надійну фіксацію тварин. Робота з тваринами повинна відбуватись у спокійній та впевненій манері — команди слід давати чітко й голосно, уникаючи проявів жорстокості або фізичного впливу.

Під час роботи з дезінфекційними речовинами, хімічними засобами чи бактеріальними препаратами заборонено вживати їжу. У разі аварійної ситуації або зникнення електропостачання слід зупинити роботу, вимкнути обладнання та повідомити про подію керівника.

Згідно із Законом України «Про охорону праці», працівник зобов'язаний знати та виконувати вимоги нормативних документів у сфері охорони праці, правильно використовувати інструменти, обладнання та інші засоби виробництва, застосовувати засоби індивідуального й колективного захисту.

Також необхідно дотримуватися положень колективного договору та правил внутрішнього трудового розпорядку, посадових інструкцій проходити попередні та періодичні медичні огляди, а також співпрацювати з роботодавцем у створенні безпечних умов праці.

Працівник має активно долучатися до заходів, спрямованих на усунення виробничих ризиків і небезпек.

Контроль за навчанням та перевіркою знань з охорони праці здійснюється службою охорони праці або працівниками, на яких ці обов'язки покладені керівником підприємства.

Планування заходів у сфері охорони праці є спільною відповідальністю всіх працівників ветеринарної лікарні. Одним із ключових чинників забезпечення безпеки на робочому місці є наявність достатнього обсягу засобів індивідуального захисту, мила, дезінфікуючих речовин, а також спеціальних пристроїв для надійної фіксації тварин під час виконання ветеринарних маніпуляцій.

Травматичні випадки найчастіше трапляються внаслідок ігнорування правил фіксації тварин, недотримання особистої гігієни та порушення вимог індивідуальної безпеки. У разі недотримання цих вимог головний лікар має повноваження притягнути порушника до адміністративної відповідальності.

Біобезпека у ветеринарній медицині — це система заходів, спрямованих на запобігання занесенню, розповсюдженню та виходу за межі установи патогенних мікроорганізмів, що становлять небезпеку для здоров'я тварин, людей та навколишнього середовища. Вона є складовою частиною загальної системи забезпечення ветеринарно-санітарного та епідеміологічного благополуччя.

До основних принципів біобезпеки належать:

- правильне поводження з біологічними відходами;

- використання засоббів індивідуального захисту;

- контроль доступу до клініки та окремих зон приміщення з обмеженим досттупом;

- забезпечення належного санітарного стану приміщення, яке включає в себе регулярну дезінфекцію, дезінсекцію;

- навчання та інструктаж персоналу щодо протиепізоотичних та профілактичних заходів та дій у разі спалахів інфекцій чи аварійних ситуацій;

До основних біологічних ризиків в клініці ветеринарної медицини відносять:

1. Розповсюдження інфекційних хвороб до яких можна віднести бактеріальні, вірусні, грибкові, паразитарні захворювання.

2. Зооантропонозні захворювання несуть небезпеку через ризик зараження від тварин. До них можна віднести сказ, лептоспіроз, токсоплазмоз та різноманітні дерматофітії.

3. Патогенні мікроорганізми в біологічних рідинах. В крові, сечі, слині і т.д. можуть міститись різноманітні патогени. При проведенні оглядів, маніпуляцій, хірургічних втручань без засобів індивідуального захисту значно підвищуються ризики зараження патогенною флорою.

4. Аерозольні, до яких входить ризик зараження під час інгаляційних, хірургічних чи стоматологічних процедур.

5. Пов'язані з недостатньою стерилізацією та обробкою інструментів.

6. Перенесення інфекцій комахами, гризунами в межах клініки

7. Розповсюдження хвороб між стаціонарними тваринами та пацієнтами клініки.

8. Небезпека при неправильній утилізації відходів, шприців, ЗІЗ.

Інфекційні чинники з якими може стикатися персонал клініки ветеринарної медицини згідно класифіказії ВООЗ можна віднести до 2 групи ризику, адже лікарі наражаються на щоденну небезпеку хоч і дотримуються всіх правил та норм. Зважаючи на імовірність контакту з тваринами, котрі можуть бути носіями лептоспірозу, токсоплазмозу та інших небезпечних зоонозів.

3.2 Аналіз основни ризиків біобезпеки відповідно до яких працює ветеринарна клініка

Ветеринарна клініка неодмінно має дотримуватись правил запобіганню поширення зооантропонозних захворювань та дотриманню біобезпеки. Для цього необхідно:

- Провести оцінку біологічних ризиків. Клініка постійно відслідковує джерела потенційної небезпеки, до яких можуть відноситись хворі тварини, біоматеріли та відходи. Також ідентифікують патогени, котрі належать до 2-3 групи ризику за ВООЗ.

- Присутній інфраструктурний поділ на зони. Умовно чисті та забруднені зони, що допомагає запобігати перехресному зараженню. Кожна зона містить антисептичні розчини для обробки рук, дезінфікуючі килимки, засоби індивідуального захисту.

- Використання засобів індивідуального захисту. Медичний персонал чітко дотримується правил та обов'язково використовує одноразові рукавички, халати, маски, шапочки. Видача та облік витратних матеріалів ведеться згідно внутрішніх протоколів.

- Дезінфекція та стерилізація. Обов'язково проводиться обробка приміщення дезінфікуючими розчинами та ведеться відповідна документація. Також використовуються кварцові лампи для знезараження кімнат в приміщення. Миття та обробка інструментів виконується хімічним методом, після чого вони проходять обробку в сухожарі попередньо запакованими в крафт пакети, на котрих присутній індикатор, що дає розуміння про стерильність та коректну працю обладнання.

- Поводження з відходами. Утилізація використаних витратних матеріалів та біологічних відходів проводиться згідно законодавчих вимог.

- На постійній основі проводиться навчання персоналу у разі надзвичайних ситуацій чи спалахах інфекційних захворювань. Це є надзвичайно важливим, адже кожен має знати чіткий план дій щодо боротьби з тим чи іншим збудником. Працівники проходять регулярні медогляди та інструктажі.

- Також варто відмітити, що персонал проводить роз'яснення для власників про важливість вакцинацій та інших протиепізоотологічних заходів.

3.3 Висновок щодо наявних заходів біобезпеки на підприємстві

На мою думку в клініці ветеринарної медицини «Ветеринарний Будиночок» чітко притримуються законодавчих вимог щодо біобезпеки та охорони праці.

По-перше, персонал веде всю звітню документацію, яка підтверджує проведення дезінфекційних заходів на щоденній основі та запобігає розповсюдженню патогенної флори.

По-друге, робота виконується виключно в засобах індивідуального захисту, що надає змогу знизити ризик зараження себе від хворобами, які є спільними для тварин та людей.

По-третє, весь інструментарій проходить обробку для забезпечення стерильності і мінімізації ризиків перехресного зараження.

По-четверте, завдяки правильній утилізації біологічних відходів значно знижуються ризики виникнення спалахів нових інфекційних захворювань.

ВИСНОВКИ

На основі проведених досліджень нами було встановлено наступне:

1. Поширеність дилатаційної кардіоміопатії серед собак у м. Полтава, відносно інших патологій серцево-судинної системи, складає 20%.

2. ДКМП являється широко розповсюдженою патологією, яка протікає майже непомітно довготривалий період часу. При наданні необхідної терапії та своєчасній діагностиці є можливість покращити рівень життя тварини та сповільнити процес розвитку захворювання.

3. Найбільш ефективною схемою лікування дилатаційної кардіоміопатії у собак є схема, яка включала одночасне застосування препаратів Ветмедин Чу, Кардаліс, Апкард та Кардіовет.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adin D., Freeman L., Stepien R. та ін. Effect of type of diet on blood and plasma taurine concentrations, cardiac biomarkers, and echocardiograms in 4 dog breeds // *Journal of veterinary internal medicine*. – 2021. – Vol. 35(2). – P. 771–779. https://doi.org/10.1111/jvim.16075

2. Atkins C. та ін. Guidelines for the diagnosis and treatment of canine chronic valvular heart disease // *J Vet Intern Med*. – 2009. – 23(6):1142-50. https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0392.x

3. Bagardi M. та ін. Radiographic left atrial dimension in Cavalier King Charles Spaniels // *Vet Radiol Ultrasound*. – 2022. – 63(2): 156–163. https://doi.org/10.1111/vru.13036

4. Boswood A. та ін. Effect of Pimobendan in Dogs with Preclinical Myxomatous Mitral Valve Disease and Cardiomegaly: The EPIC Study // *J Vet Intern Med*. – 2016. – 30(6): 1765–1779. https://doi.org/10.1111/jvim.14586

5. Canine dilated cardiomyopathy: A retrospective study of signalment, presentation and clinical findings in 369 cases // *Journal of Small Animal Practice*. – December 2008. – 50(1): 23–29. https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2008.00659.x

6. Clinical examination of organs and systems of animals. Training Manual / [M. Tsvilikhovskiy та ін.]; ed. M.I. Tsvilikhovskiy. – K., CP "KOMPRINT", 2018. – 370 p.

7. DeFrancesko T. Cardiac biomarkers // *NAVC Clinician's Brief*. – 2011. – P. 15–19.

8. Dilated Cardiomyopathy in Dogs and Cats / Mark D. Kittleson // *University of California, Davis*. – Reviewed Jan 2023 | Modified Sept 2024.

9. Durham H.E., ed. Cardiology for veterinary technicians and nurses. – Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2017.

10. Duler L. та ін. Evaluation of radiographic predictors of left heart enlargement in dogs // *Vet Radiol Ultrasound*. – 2021. – 62(3): 271–281. https://doi.org/10.1111/vru.12949

11. Duler L. та ін. Interreader agreement of radiographic left atrial enlargement in dogs // *J Vet Cardiol*. – 2018. – 20(5): 319–329.

12. Gaar-Humphreys K.R. та ін. Genetic Basis of Dilated Cardiomyopathy in Dogs and Its Potential as a Bidirectional Model // *Animals*. – 2022. – 12(1679). https://doi.org/10.3390/ani12131679

13. Горюк В.В., Горюк Ю.В. Методи клінічного дослідження та лікування хвороб серце-судинної системи. – Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2021. – 104 с.

14. Горальський Л.П., Хомич В.Т. та ін. Анатомія та особливості фізіології собак. – Житомир: Полісся, 2009. – 448 с.

15. Диспансеризація службових собак: Методичні рекомендації / Левченко В.І. та ін. – Біла Церква, 2008. – 78 с.

16. Діагностичні критерії дилатаційної кардіоміопатії у собак / Піддубняк О.В. – УДК: 619:616.-07/.08:616.6:636.7/.8

17. Дослідження загального стану собак і котів: методичні вказівки / Суслова Н.І. та ін. – Дніпро: ДДАЕУ, 2015. – 37 с.

18. Зарицький С.М. Діагностика кардіоміопатії у свійських собак // *Scientific Progress & Innovations*. – 2023. – № 26(4). – С. 104–109. https://doi.org/10.31210/spi2023.26.04.18

19. Зарицький С.М., Локес-Крупка Т.П. Порідна схильність собак до розвитку кардіопатії // *Актуальні питання ветеринарної медицини*. – Харків, 2023. – С. 146–148.

20. Kaplan J.L. та ін. Taurine deficiency and dilated cardiomyopathy in golden retrievers // *PloS One*. – 2018. – 13(12): e0209112. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209112

21. Клінічна біохімія: Підручник / Бойків Д.П. та ін.; за ред. Склярова О.Я. – К.: Медицина, 2006. – 432 с.

22. Клінічна діагностика хвороб тварин / Левченко В.І. та ін. – Біла Церква, 2017. – 544 с.

23. Lewis T.W. та ін. Longevity and mortality in Kennel Club registered dog breeds // *Canine Genet Epidemiol*. – 2018. – 5(1). https://doi.org/10.1186/s40575-018-0066-8

24. Локес П.І., Стовба В.Г., Каришева Л.П. Ультразвукова діагностика. – Полтава, 2005. – 71 с.

25. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Камбур М.Д. Фізіологія тварин. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 424 с.

26. Martin M.W.S. та ін. Canine dilated cardiomyopathy: 369 cases // *J Small Anim Pract*. – 2009. – 50(1): 23–29.

27. Молодь аграрній науці і виробництву. – Біла Церква: БНАУ, 2024. – 204 с.

28. Нальотов М.О. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія тварин. – К.: Вища школа, 1978. – С. 182–195.

29. Paldino A. та ін. Genetics of Dilated Cardiomyopathy: Clinical Implications // *Curr Cardiol Rep*. – 2018. – 20(10): 83.

30. Pérez J.M. та ін. Diagnostic methods for canine idiopathic DCM // *Res Vet Sci*. – 2020. – 128: 205–216. https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2019.12.001

31. Показники крові тварин при патології: методичні вказівки / Цвіліховський М.І. та ін. – К.: НАУ, 2006. – 31 с.

32. Rao V.V. та ін. Echocardiographic evaluation of congestive heart failure in dogs // *Intas polivet*. – 2008. – 9(2): 199–201.

33. Reinero C. та ін. ACVIM consensus statement on pulmonary hypertension // *J Vet Intern Med*. – 2020. – 34(2): 549–573.

34. Rudik S.K. та ін. Анатомія свійських тварин. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 575 с.

35. Руденко А.А., Цвіліховський М.І. Аритмії при кардіоміопатіях // *Ветеринарна медицина*. – 2010. – № 5. – С. 13–17.

36. Руденко А.А., Цвіліховський М.І. Поширеність ССХ у собак // *Ветеринарна медицина*. – 2009. – № 10. – С. 13–15.

37. Руденко А.А., Цвіліховський М.І. Систолічна функція міокарда // *Ветеринарна медицина*. – 2011. – № 10. – С. 35–38.

38. Santos A. та ін. Cardiovascular imaging in animal models // *Front Pharmacol*. – 2015. – 6. https://doi.org/10.3389/fphar.2015.00227

39. Simpson S. та ін. Genetic associations with DCM in Irish Wolfhounds // *BioMed Res Intl*. – 2016: 1–14. https://doi.org/10.1155/2016/6374082

40. Wess G. та ін. Prevalence of DCM in Dobermans // *J Vet Intern Med*. – 2010. – P. 1–6.

41. Wess G. та ін. European guidelines for screening DCM in Dobermans // *J Vet Cardiol*. – 2017. – 19(5): 405–415.

42. Хомич В.Т., Горальський Л.П., Ших Ю.С. Морфологія собаки. – Житомир: Полісся, 2013.

43. Вархоляк І.С. Застосування лікарських препаратів при ССЗ у собак і котів // *Науковий вісник ЛНУВМБТ*. – 2016. – №3(71). – С. 261–265.

44. Ветеринарна клінічна біохімія / Левченко В.І. та ін. – Біла Церква, 2019. – 400 с.

45. Внутрішні хвороби тварин / Левченко В.І. та ін. – Біла Церква, 2012. – 528 с.

46. Цвіліховський М.І., Бондар В.О. та ін. Практикум з клінічної діагностики. – К.: КОМПРИНТ, 2017. – 307 с.

47. Цвіліховський М.І., Якимчук О.М. та ін. Сучасні методи дослідження серця. – К.: КОМПРИНТ, 2020. – 24 с.

48. Hershberger R.E., Jordan E. Dilated Cardiomyopathy Overview // *GeneReviews®* – University of Washington, 2007.

49. Japp A.G. та ін. The diagnosis and evaluation of DCM // *JACC*. – 2016. – 67(25): 2996–3010.

50. Huguet E.E. та ін. Cardiac chamber size misinterpretation // *Vet Radiol Ultrasound*. – 2021. – 62(6): 637–646.

51. Ветеринарна медицина: матеріали конференції. – Біла Церква: БНАУ, 2024. – 204 с.

ДОДАТКИ

Рис. Лікарські засоби, що використовували для лікування ДКМП

Рис. Проведення ультразвукового дослідження

Рис. Проведення загального огляду