

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»
Ветеринарне забезпечення здоров'я собак і котів

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Зав. кафедри клінічної діагностики
та внутрішніх хвороб тварин
канд. вет. наук, доцент _____ Н.І. Сулова
« ____ » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ЗА
ФІБРИНОЗНОГО ПЕРИКАРДИТУ У СОБАК В УМОВАХ
ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ДОКТОР ВЕТ» МІСТА ДНІПРО

26.01 – ДР. 873 20 05 08. 001. ПЗ

Студентка-дипломниця _____ А.Ю. Ситенко

Керівник дипломної роботи
канд. вет. наук, доц. _____ Н.І. Сулова

Консультанти:
з охорони праці
канд. с.-г. наук, доц. _____ В.О. Сапронова

з економічних питань
канд. вет. наук, доц. _____ В.В. Зажарський

Дніпро - 2020

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	6
Мета і завдання роботи.....	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Визначення, класифікація перикардиту.....	9
1.2. Етіологія.....	9
1.3. Патогенез.....	10
1.4. Симптоми.....	13
1.5. Паталого-анатомічні зміни, перебіг.....	15
1.6. Діагноз	16
1.7. Диференційний діагноз	26
1.8. Прогноз	26
1.9. Лікування.....	27
1.10. Профілактика	33
1.11. Висновок з огляду літератури.....	33
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	34
2.1. Матеріал і методи досліджень.....	34
2.2. Характеристика ветеринарної клініки.....	39
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	42
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	52
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	58
4. ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	64
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	67
6. ДОДАТКИ	73

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Критерії діагностики та ефективність лікування за фібринозного перикардиту у собак в умовах ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» міста Дніпро» викладена на 91 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 21 таблицею та 17 рисунками.

Метою даної роботи було діагностування та визначення ефективності лікування фібринозного перикардиту у собак. Методами проведення роботи є збір анамнезу, фізикальне обстеження, рентгенографія, електрокардіографія, ехокардіографія, загальні та біохімічні аналізи крові, експрес-тест на виявлення кардіомаркерів в сироватці крові та візуальна оцінка отриманої перикардіальної рідини в результаті пункції перикарду;

Було встановлено, що причиною у восьми тварин став септичний процес, у двох тварин підозрювали гемангіосаркому правого передсердя; характерні симптоми - набухання вен голови та шиї, болючість ділянки серця, зміщення, ослаблення серцевого поштовху, послаблення і глухість тонів, перикардіальні шуми тертя, тахікардія, артеріальний тиск знижений, пульс слабкого наповнення, венний пульс позитивний, серцеві набряки, зменшення вольтажу всіх зубців, екстрасистоли, в перикардіальній порожнині рідина (анехогенний простір), серце шароподібне, лейкоцитоз; комплексне лікування препаратами фуросемід, преднізолон, лідокаїн гідрохлорид, в якості антиаритмічного препарату, амоксицилін та проведення перикардіоцентезу виявилось ефективним та сприяло усуненню у собак клінічних симптомів.

Основні результати досліджень доповідалися на V Міжнародній науково-практичній конференції викладачів і студентів «Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи», Дніпро, 06-07 травня 2020 р. та відображено у тезах, які опубліковано в матеріалах конференції (додаток 1).

Вартість лікувальних заходів у тварин дослідної групи виявилась нижчою, у порівнянні із пацієнтами контрольної групи, на тлі їх більшої ефективності.

АНОТАЦІЯ

Ситенко А. Ю. «Критерії діагностики та ефективність лікування за фібринозного перикардиту у собак в умовах ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» міста Дніпро».

Встановлено, що комплексне застосування препаратів фуросемід, преднізолон, лідокаїн гідрохлорид, в якості антиаритмічного препарату, амоксицилін та проведення перикардіоцентезу виявилось ефективним та сприяло усуненню у собак за фібринозного перикардиту таких ознак захворювання як набухання вен голови та шиї, болючість ділянки серця, зміщення, ослаблення серцевого поштовху, послаблення і глухість тонів, перикардіальні шуми тертя, тахікардія, зниження артеріального тиску, серцеві набряки, зменшення вольтажу всіх зубців, екстрасистоли при проведенні електрокардіографії, рідина в перикардіальній порожнині (анехогенний простір) за ехокардіографії, шароподібне серце за рентгенографії, лейкоцитоз. Вартість лікувальних заходів у тварин дослідної групи виявилась нижчою, у порівнянні із пацієнтами контрольної групи, на тлі їх більшої ефективності

Ключові слова: фібринозний перикардит, ехокардіографія, електрокардіографія, рентгенографія, гемангіосаркома, фуросемід, собаки.

ANNOTATION

Sytenko A. Yu. "Criteria for diagnosis and efficiency of treatment for fibrinous pericarditis in dogs in conditions of veterinary clinic "Doctor VET" of the city Dnipro".

It was found that the complex use of furosemide, prednisolone, lidocaine hydrochloride as an antiarrhythmic drug, amoxicillin and pericardiocentesis was effective and helped to eliminate in dogs with fibrinous pericarditis such signs of the disease as swelling of the heart and neck, heart pain, pain shock, weakening

and deafness of tones, pericardial friction noises, tachycardia, decrease in arterial pressure, cardiac hypostases, decrease in voltage of all teeth, extrasystoles at carrying out electrocardiography, liquid in a pericardial cavity (anechogenic space) on an echocardiography, a lentocardiography, a sharopoid. The cost of treatment in animals of the experimental group was lower, compared with patients in the control group, against the background of their greater effectiveness.

Key words: fibrinous pericarditis, echocardiography, electrocardiography, radiography, hemangiosarcoma, furosemide, dogs.

ВСТУП

На сьогоднішній день перикардит посідає третє місце за частотою виникнення та становить 10% від усіх набутих захворювань серця собак і частіше діагностується у тварин великих порід старше 5 років. Враховуючи поширеність перикардиту, а також ступінь ризику цієї хвороби для життя тварин, постає питання своєчасної діагностики і вибору тактики лікування, яка дозволить покращити якість і тривалість життя собак. Кардіологія домашніх дрібних тварин інтенсивно розвивається і удосконалюються методи діагностики хвороб серцево-судинної системи з використанням сучасного обладнання, що дає можливість виявляти патології серця на початкових стадіях до прояву клінічних ознак і своєчасно надавати допомогу тварині. Ехокардіографія, електрокардіографія, рентгенографія дозволяють оцінити стан перикарду, ендокарду, скоротливість міокарду, стан клапанного апарату, розміри камер та електричні властивості серця.

При обстеженні тварин важливо враховувати частоту виникнення захворювань і порідну схильність. У 90% випадків запалення перикарду провокують новоутворення, особливо у старих собак. У лабрадорів ретриверів, німецьких вівчарок та золотистих ретриверів перикардіальні випотівання в більшості випадків викликає гемангіосаркома правого передсердя, а у боксерів, французьких бульдогів – хемодектома [21].

З огляду на те, що перикардит займає одне з провідних місць серед патологій серця собак, проблема перикардіального випоту є актуальною.

Нашарування фібрину та в подальшому, при ускладненні запалення перикарда, накопичення ексудату в порожнині навколосерцевої сумки призводить до утруднення скорочення серця, підвищення тиску в серцевій сумці та порушення гемодинаміки. Скоротлива здатність міокарду та хвилиний об'єм шлуночків серця зменшується, до малого та великого кола кровообігу надходять невеликі порції крові, і як наслідок, збільшення частоти

серцевих скорочень. Такий патологічний стан викликає виснаження серцевого м'яза, декомпенсація кровообігу прогресує. Неможливість повноцінних скорочень міокарду та недостатнє наповнення шлуночків кров'ю з подальшим розвитком порушення гемодинамічної рівноваги через тиск ексудату на серцевий м'яз вказує на розвиток тампонади серця [4, 21, 40].

Ефективність перикардіоцентезу, як невідкладного лікувального заходу за перикардиту у собак, є високою. Проводять пункцію перикарду з метою видалення ексудату з серцевої сумки для нормалізації скоротливої здатності міокарду та відновлення гемодинаміки. Подальше лікування залежить від причини виникнення перикардиту у собаки. Застосування етіотропної терапії за переходу запалення на перикард із сусідніх тканин та органів, за септичних процесів є також ефективним лікувальним заходом і прогноз в такому випадку буде благоприємним. За гемангіосаркоми або хеMODEKТОМИ серця лікування направлене на підтримку життєдіяльності організму, а прогноз - неблагоприємний. Ефективність профілактичних заходів полягає у запобіганні або у своєчасному лікуванні основних захворювань, що стають причинами виникнення запалення перикарду [4, 21, 40, 54].

Об'єкт дослідження – перикардит собак.

Предмет дослідження клінічний статус, рентгенограми, показники крові, перикардiальна рідина, дані ехокардіографії, електрокардіографії собак, хворих на перикардит, методи діагностики та лікування хворих тварин.

Методи дослідження – збір анамнезу, фізикальне обстеження, загальні та біохімічні аналізи крові, методи візуальної діагностики (рентгенографія грудної клітки, ехокардіографія, електрокардіографія), експрес-тест на виявлення кардіомаркерів в сироватці крові та візуальний аналіз перикардiальної рідини.

Мета роботи: визначити діагностичні критерії та ефективність лікування фібринозного перикардиту у собак в умовах ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» Індустріального району міста Дніпро.

Завдання роботи:

1. Вивчити причини виникнення перикардиту у собак.
2. Вивчити механізм розвитку перикардиту у собак.
3. Вивчити клінічні симптоми за перикардиту у собак.
4. Проаналізувати дані ехокардіографії за перикардиту у собак.
5. Визначити електрокардіографічні зміни за перикардиту у собак.
6. Виявити рентгенографічні ознаки за перикардиту у собак.
7. Визначити морфологічні та біохімічні показники крові за перикардиту у собак.
8. Оцінити ефективність лікувальних заходів за перикардиту у собак.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Визначення, класифікація перикардиту

Хвороби перикарду можуть бути вроджені (перитонеоперикардіальна діафрагмальна грижа) та набуті (перикардит, новоутворення перикарду). Найбільш розповсюдженою патологією з них є запалення перикарду з наступним нашаруванням фібрину і в подальшому накопиченням ексудату в серцевій сумці [20, 21, 34].

Відкладення фібрину та нагромадження перикардіального випоту порушує скорочувальну функцію міокарду, призводить до порушення кровообігу, застою крові, розвитку набряків [4].

Між перикардом та епікардом в нормі міститься від 1-15 мл серозної рідини багатой на фосфоліпиди, яка сприяє зменшенню тертя при роботі серця. В разі поступового нашарування фібрину і в подальшому накопичення ексудату в навколосерцевій сумці відбувається перерозтягнення перикарду, збільшується внутрішньосерцевий тиск, що призводить до зниження хвилинного об'єму шлуночків та до порушення гемодинамічної рівноваги. Такий патологічний стан називають тампонадою серця [20, 21].

Перикардит буває первинним та вторинним, за розповсюдженням патологічного процесу вогнищевим та дифузним, за характером ексудату - серозним, фібринозним, геморагічним, гнійним та гнильним, за перебігом - гострим та хронічним. Відокремлюють сухий (фібринозний) та випітний (ексудативний) перикардит [4, 54, 56].

1.2. Етіологія

Запалення перикарду виникає як ускладнення інфекційних хвороб (лептоспіроз), за септичних процесів, внаслідок переходу запалення із міокарда, легень та плеври (пневмонії, плеврит, міокардит), за переломів ребер при травмах грудної стінки, при пошкодженні перикарда стороннім тілом яке проникає ззовні або з боку стравоходу [4, 54, 58].

Перикардит може також розвиватися внаслідок порушення обміну речовин, а саме за уремії, гіповітамінозу С, тривалого лікування глюкокортикостероїдами [54].

Причинами перикардиту можуть бути коагулопатії (антагоніст вітаміну К), застійна серцева недостатність, гіпоальбунемія, перикардіальні кісти [21].

В 90% випадків запалення навколосерцевої сумки провокують неоплазії. Найбільш розповсюдженими новоутвореннями, пов'язаними з перикардіальним випотом, є гемангіосаркома правого передсердя та хемодектома брахіцефалів [21].

Неопластичні перикардіальні випотівання визначаються переважно у собак великих порід і частіше у самців. Гемангіосаркома виникає у тварин старше шестирічного віку (найчастіше хворіють лабрадори ретривери, німецькі вівчарки, золотисті ретривери) [4, 21].

1.3. Патогенез

Відкладення фібрину на вісцеральному і парієтальному листках перикарда, утворення спайок або ворсинчастих розростань між листками перикарда утруднює роботу серця, спричиняє больову реакцію. Накопичення ексудату в навколосерцевій сумці, як ускладнення фібринозного перикардиту, поступово вичерпує її здатність к розтягненню. Подальша акумуляція перикардіальної рідини чинить високий внутрішньосерцевий тиск, який призводить до колапсу правого передсердя та шлуночка і перешкоджає наповненню серця (тампонада). В подальшому, при збільшенні тиску, порушується наповнення лівого передсердя та шлуночка шляхом прямого здавлювання або через зміщення міжшлункової перегородки в лівий шлуночок [21, 40].

Внаслідок поганого наповнення кров'ю в діастолу знижується хвилинний об'єм серця, різко порушується гемодинаміка, розвивається застій у

великому колі кровообігу, з'являються серцеві набряки, зменшується кровопостачання до різних органів та систем [4, 40].

Артеріальний тиск зменшується, а венозний підвищується, що також сприяє розвитку застійної серцевої недостатності, яка призводить до збільшення в об'ємі та пульсації яремної вени, розвитку асцити, функціональних і структурних змін у печінці, тканинної гіпоксії, порушення обміну речовин, зниження функціональних можливостей залоз шлунка і кишечника [4].

Серцево-судинний колапс внаслідок різкого падіння серцевого викиду стає причиною слабкості тварини і може призвести її до втрати свідомості [21].

Включаються компенсаторні механізми. Основною функцією серця та системи кровообігу є підтримка необхідного артеріального тиску, адекватної перфузії всіх органів і нормального венозного тиску. Пріоритетом є підтримання артеріального тиску для забезпечення живлення життєво важливих органів. Кров'яний тиск підсумовують з хвилинним об'ємом серця (ХОС) і периферичним опором. ХОС визначається з ударного об'єму, помноженого на частоту серцевих скорочень. Коли ударний об'єм знижується, розвивається компенсаторна вазоконстрикція, щоб підтримати кров'яний тиск підвищуючи периферичний опір [21, 40].

Підтримка адекватної периферичної перфузії всіх органів є другим пріоритетним завданням серцево-судинної системи. Перфузія периферичних органів залежить від ХОС. При гострому зростанні потреби кровопостачання ХОС може фізіологічно збільшуватися внаслідок посилення частоти серцевих скорочень (тахікардії). При тривалій потребі в підвищеній перфузії компенсація здійснюється за рахунок зростання ударного об'єму, що досягається за допомогою збільшення серця. При цьому ХОС може підтримуватися без постійного збільшення частоти скорочень. Якщо ХОС

знижується внаслідок серцевого захворювання, то спочатку компенсація здійснюється внаслідок збільшення частоти серцевих скорочень. Якщо такий стан зберігається протягом тривалого часу, організм прагне досягти адекватного ХОС за рахунок підтримки, за можливостю, фізіологічної частоти серцевих скорочень за допомогою нормалізації ефективного ударного об'єму [21, 40].

Компенсаторний механізм залежить від виду захворювання серця. Якщо при основному серцевому захворюванні відбувається перевантаження від тиску, то компенсаторно розвивається гіпертрофія мускулатури шлуночків. З точки зору рентгенологічної діагностики важливо, що при об'ємному перевантаженні буде яскравіше виражена кардіомегалія, ніж при перевантаженні тиском, оскільки в разі останнього гіпертрофія розвивається за рахунок збільшення об'єму шлуночків. В основі морфологічно помітних компенсаторних механізмів лежить активація різних нейроендокринних систем і гормонів, таких як симпатична адренергічна нервова система, ренін-ангіотензин-альдостеронова система, антидіуретичний гормон (вазопресин). Метою гормональної активації є підтримка кров'яного тиску і кровопостачання органів за рахунок підвищення периферичного опору і затримки води та солей [21, 40].

Природними антагоністами надмірних компенсаторних процесів є калікринін-кінін- та простагландинова системи, а також передсердні натріуретичні пептиди. Останні спричиняють специфічну дію, спрямовану на попередження надмірної вазоконстрикції та об'ємного перевантаження. Однак дія цих антагоністів обмежена [21, 40].

Продукти запалення, які утворюються за перикардиту, викликають інтоксикацію організму, підвищення температури тіла, зміни складу крові (лейкоцитоз), порушують функції ендокринних та інших органів [4].

Інфекційний перикардит виникає через проникнення мікроорганізмів в порожнину перикарда гематогенним, лімфогенним шляхами та при розриві сусіднього гнійного осередка [54].

При уремії перикардит розвивається внаслідок виділення перикардом кристалів сечовини та подразнення ними листків перикарду [54].

1.4. Симптоми

Порідна схильність. Перикардит частіше всього діагностують у собак великих порід старше 5 років. У молодих собак причини, скоріше всього, будуть ідіопатичними. Причинами перикардиту у собак старше 6 років частіше всього являються новоутворення. Золотисті ретривери, німецькі вівчарки, лабрадори ретривери найбільш схильні до гемангіосаркомі правого передсердя. Собаки порід золотистий ретривер та німецька вівчарка, а також пси інших порід схильні до ідіопатичного перикардиту. Боксери, англійські бульдоги схильні до хемодектоми, але вони представляють собою малий відсоток собак з перикардитом [21].

Власники у собак з перикардитом відмічають летаргію, відсутність апетиту, анорексію, слабкість, здуття живота, занепокоєння вночі, толерантність до фізичного навантаження, непритомність, задишку, блідість або синюшність слизових оболонок, вимушену позу, а саме, розставлення в сторону грудних кінцівок, з різко вивернутими назовні ліктями. При розвитку ексудативного перикардиту, як ускладнення фібринозного, у собак вимушеною позою є сидяче положенням з нахилом вперед [6, 21, 54].

При гострому перикардиті всі симптоми пов'язані з раптовим колапсом, може бути втрата свідомості, перед колапсом власники відмічають короткий період слабкості, при швидкому розвитку колапсу більшість тварин не можуть встати [21, 54].

Також у тварин підвищена температура тіла. Виражена тахікардія. Серцевий поштовх послаблений, зміщений вгору та назад. Тони серця

послаблені, приглушені, ніби чути здалеку, аритмічні. Прослуховуються шуми тертя перикарда (нагадують хрускіт снігу) під час систоли та діастоли, іноді тільки під час систоли або тільки під час діастоли. За пальпації ділянки серця відмічається болючість [4, 7, 21].

Внаслідок накопичення в порожнині серцевої сорочки рідкого ексудату перикардіальні шуми тертя зникають [54].

В подальшому можуть з'являтися шуми плеску при накопиченні та розкладанні ексудату в серцевій сорочці. При розвитку серцевої недостатності прослуховується ритм галопу [40].

Пульс малого слабкого наповнення, іноді ниткоподібний, нерідко аритмічний, артеріальний тиск знижений [4, 54].

У тварин виявляють парадоксальний пульс, який реєструється при пальпації у вигляді сильного пульсу на вдиху і дуже слабкого при видиху [40].

За розвитку випітного перикардиту, як ускладнення фібринозного, при стисканні ексудатом верхньої порожнистої вени, спостерігається набряклість та ціаноз слизових оболонок, набухання вен голови та шиї [34, 54].

При здавлюванні ексудатом нижньої порожнистої вени збільшується і стає болючою печінка, з'являються набряки на кінцівках, швидко наростає асцит [54].

Асцитна рідина містить модифікований трансудат (вміст білка більше 25 г / л, кількість клітин менше 3000 / мл) [40].

Електрокардіограма (ЕКГ) характеризується різким зменшенням вольтажу всіх зубців, особливо в першому відведенні, зменшенням діастолічної паузи, наявністю екстрасистол [4, 34, 40].

При проведенні ехокардіографії реєструють наявність рідини в порожнині перикарда у вигляді анехогенного простору між перикардом та епікардом [4, 21, 40].

У собак на рентгенограмі відмічають, що силует серця збільшений, має шароподібну форму. У важких клінічних випадках краї серця можуть торкатися стінок грудної порожнини при отриманні рентгенологічних знімків в прямій проекції [4, 21, 40].

1.5. Патолого-анатомічні зміни, перебіг

На розтині при огляді перикарда необхідно визначати положення в ньому серця (правильне або зміщене), наявність стороннього вмісту, його кількість, консистенцію, колір, прозорість, присутність домішок крові, фібрину [13].

При огляді серця необхідно визначити його величину, форму, при огляді епікарду – гладкість, вологість, колір, наповнення коронарних судин, наявність і характеристику крововиливів [13].

Фібринозний перикардит характеризується накопиченням у перикардальній порожнині фібринозних нашарувань, які з'єднують епікард з перикардом. Зовнішня поверхня і серозний покрив серця втрачають блиск, дещо набряклі, з'являються ділянки почервоніння, часто з крововиливами [4, 57].

На розтині серцева сорочка розтягнута. Серце сильно скорочене [57].

Перебіг хвороби за своєчасного лікування тварини завершується видужуванням [34].

Фібринозний перикардит ускладнений ексудативним перикардитом перебігає тривало і важко. В окремих випадках, коли уражаються міокард і ендокард (пошкодження гострим металевим предметом), хвороба може перебігати швидко і закінчується загибеллю собаки [4].

1.6. Діагноз

Навіть при яскраво виражених кардіологічних симптомах необхідно проводити повне клінічне обстеження не тільки тому, що захворювання серця часто впливає на функціонування інших органів і систем, а й через те, що порушення функцій серцево-судинної системи може бути викликане екстракардіальними причинами. Значення обстеження серцево-судинної системи полягає в тому, щоб в першу чергу виявити всі клінічні зміни і локалізувати їх причину в серцево-судинній системі або ж, навпаки, виключити кардіологічні причини. При цьому має бути дана відповідь на питання, чи є ураження серця первинним або ж вторинним. Другий крок у нашому обстеженні це постановка точного кардіологічного діагнозу, на підставі якого може бути призначено адекватне лікування [6, 18].

Діагноз заснований на даних анамнезу, фізикального обстеження, рентгенографії, електрокардіографії, ехокардіографії серця, аналізу крові [4, 21].

Огляд тварини з підозрою на перикардит треба проводити якісно, але з певною обережністю. Часто пацієнт потрапляє на прийом до лікаря в тяжкому стані, з вираженими симптомами правобічної серцевої недостатності внаслідок тампонади серця. Таких пацієнтів не варто піддавати ретельній діагностиці, достатньо буде за допомогою ехокардіографії переконатися в наявності вільної рідини і провести пункцію перикарда. Якщо стан пацієнта більш стабільний, необхідно провести ретельний огляд [20, 22].

Огляд дозволяє одержати комплексні дані про тварину, оцінити загальний стан, положення тіла в просторі, стан слизових оболонок, наявність набряків. За допомогою поверхневої пальпації досліджують поверхню шкіри, її температуру, еластичність, чутливість, підшкірну клітковину (набряки), м'язи (тонус, болючість), серцевий поштовх, якість артеріального пульсу.

Проникаючу глибоку пальпацію застосовують для виявлення больової чутливості [4, 24, 28].

Серцевий поштовх досліджують зліва у п'ятому, а справа - у четвертому міжреберних проміжках та визначають його місце, силу і поширеність. Серцевий поштовх повинен бути помірний за силою. Аускультацию серця проводять при стоячому положенні тварини зліва та справа в ділянці 3-5-го міжреберних проміжків у нижній третині грудної клітки (нижче лінії плечового суглоба). Аускультациєю виявляють два чітко виражені постійні тони – перший (сильніший, довший за тембром і на кінці протяжніший) і другий (коротший, вищий, чіткіший і на кінці обривистий) [4, 29, 43, 59].

Пульс досліджують на стегновій артерії на внутрішній поверхні стегна і на плечовій - на медіальній поверхні плечової кістки вище ліктьового суглоба. Визначають частоту, ритм і якість пульсу. За ритмом розрізняють ритмічний пульс, для якого характерним є правильне і послідовне чергування пульсових ударів однакової сили і пауз між ними, і неритмічний (аритмічний). При визначенні якості пульсу звертають увагу на величину і форму пульсової хвилі, наповнення артерій та напруження їхніх стінок [4].

Рентгенографію грудної клітки виконують у двох проекціях: бічна проекція - пацієнта розміщують на правому боці, з грудними кінцівками, витягнутими вперед, щоб не допустити накладення триголового м'яза на краніальну частину легеневого поля; вентродорсальна проекція - пацієнта розміщують на спині, з грудними кінцівками, витягнутими вперед. Передній орієнтир це рукоятка грудної кістки, а задній орієнтир розташований посередині між мечоподібним відростком та останнім ребром. Експозицію проводять під час максимального вдиху [3, 61].

У собак з перикардитом при рентгенографічному дослідженні грудної клітки виявляють збільшення силуету серця від помірного до вираженого. У разі гострої кровотечі в навколосерцеву сумку збільшення зазвичай невелике.

Силует серця сильно збільшений при хронічних перикардіальних випотах. Серце шароподібне, контури тіні чіткі, округлі. Зазвичай важко визначити збільшення окремих серцевих камер, за винятком розриву лівого передсердя у собак із хронічним ураження клапанів. Краї серцевого силуету зазвичай гострі через відсутність артефактів, пов'язаних з рухом серця. Може бути виявлена невелика кількість плеврального випоту, а в деяких випадках присутні метастази в легенях. Набряк легень зазвичай відсутній. Іншими змінами можуть бути підняття трахеї (особливо при хемодектомі), розширення каудальної порожнистої вени і знижене кровопостачання легень. На абдомінальних знімках можна виявити гепатоспленомегалію або асцит. У собак з гемангіосаркомою правого передсердя може бути виявлено новоутворення селезінки [9, 64].

Судити про характер рідини в серцевій сорочці, вивчаючи рентгенівські знімки, без урахування клініки і анамнезу, неможливо [3].

Електрокардіографію проводять починаючи з розміщення електродів у відповідності з різнобарвним маркуванням: червоний - на правому ліктьовому згині, жовтий - на лівому, чорний - над правим коліном, зелений - над лівим. Шкіру попередньо змащують спеціальним провідниковим гелем або спиртом. Перед реєстрацією ЕКГ необхідно встановити посилення електричного сигналу (зазвичай посилення становить $10 \text{ мм} = 1 \text{ мВ}$, але якщо необхідно збільшити комплекси ЕКГ, можна встановити посилення, рівне 20 мм в 1 мВ) та швидкість руху паперу (25 або 50 мм/с). При швидкості руху 25 мм/с кожен мм на міліметрового паперу по горизонталі відповідає $0,04 \text{ с}$, а при швидкості 50 мм/с - $0,02 \text{ с}$) [19, 35].

При проведенні електрокардіографії у собак з перикардитом виявляють: синусову тахікардію, екстрасистоли, електричні альтернації [32].

Синусова тахікардія характеризується збільшення частоти серцевих скорочень більше 120 уд/хв (більше 160 ударів в хвилину у дрібних порід

собак і понад 220 ударів в хвилину у цуценят) при збереженні правильного серцевого ритму. Цей тип аритмії обумовлений підвищенням автоматизму основного водія ритму СА вузла. На ЕКГ відстань між зубцями R-R однакова [19, 48].

Підрахунок числа серцевих скорочень відбувається таким чином: визначають число комплексів QRS за 6 секунд і множать отриманий результат на 10 [19].

Регулярність серцевих скорочень оцінюють, порівнюючи тривалість інтервалів R-R між послідовними серцевими циклами. Правильним називають ритм в тому випадку, якщо тривалість інтервалів однакова. В інших випадках говорять про аритмію. У собак в нормі спостерігають респіраторну аритмію, яка характеризується зростанням частоти серцевих скорочень на вдиху [19, 63].

Екстрасистоли це позачергові серцеві скорочення, викликані імпульсами, які надходять із різних центрів провідної системи органу. Екстрасистоли можуть бути поодинокими, парними та груповими. Три і більше екстрасистоли поспіль називають тахікардією. Нерідко екстрасистоли реєструються з певною періодичністю: бігеменія - після кожного скорочення основного ритму слідує екстрасистола, тригеменія - екстрасистоли реєструються після кожного другого скорочення, квадригеменія - після кожного третього. При перикардиті на ЕКГ також спостерігаються [19, 32].

Шлуночкові екстрасистоли спостерігаються на електрокардіограмі при перикардиті. Але ще до сприяючих патологій відносять застійну серцеву недостатність, новоутворення серця, міокардити, бактеріальні ендокардити [19].

ЕКГ ознаки шлуночкових екстрасистол: ритм нерегулярний, так як шлуночкові екстрасистоли порушують нормальний синусовий ритм; ектопічні QRS комплекси розширені, деформовані з великою амплітудою;

знижений вольтаж QRS- комплексів (QRS <1 мВ у всіх відведеннях від кінцівок і грудної клітки); місце виникнення шлуночкових екстрасистол можна визначити наступним чином: якщо найбільше негативне відхилення QRS спостерігають в відведенні II, то ектопічний фокус знаходиться в лівому шлуночку, якщо у відведенні AVR, то в правому шлуночку; зубці Р незалежні, можуть передувати комплексам QRS, зливатися з ними або слідувати за зазначеними комплексами; за шлуночковими екстрасистолами зазвичай слідує повна компенсаторна пауза, оскільки ектопічний імпульс не може проникнути через атріовентрикулярну ділянку і деполяризувати СА вузол. Така пауза становить два нормальних R-R інтервалу [19, 35, 48].

Атріовентрикулярні та передсердні екстрасистоли виникають при перикардиті причиною якого є гемангіосаркома правого передсердя. Також появі екстрасистол може сприяти збільшення передсердь, хронічна недостатність мітрального клапана, розвиток первинних хвороб міокарда [19].

ЕКГ ознаки передсердних екстрасистол: ектопічні Р зубці за формою зазвичай відрізняються від синусових Р зубців. Можуть бути позитивними, двофазним або накладатися на зубці Т попереднього комплексу; якщо порушення в передсердях виникає занадто рано і не може пройти через АВ вузол, то за зубцем Р екстрасистоли не слідує комплекс QRS (такі екстрасистоли називають блокованими) [19].

ЕКГ ознаки атріовентрикулярних екстрасистол: зубець Р негативний у відведенні II; частота серцевих скорочень зазвичай в нормі, але ритм нерегулярний; за своєю конфігурацією QRS екстрасистоли не відрізняються від QRS синусового походження. При атріовентрикулярних екстрасистолах імпульс поширюється як вгору до передсердь, так і вниз до шлуночків [19].

Підйом сегментів ST спостерігається рідше. ЕКГ ознаки: підйом сегментів S-T більше 0,15 мВ (більше 0,3 мВ у відведеннях V2 і V4) вище ізолінії [32, 35].

Підйом сегмента S-T вище ізолінії у відведеннях з домінантним зубцем R буває пов'язаний також ще з субепікардіальною ішемією міокарда. Гіпертрофія міокарда, блокада ніжок пучка Гіса, шлуночкові екстрасистоли можуть викликати вторинні зміни сегмента S-T [19, 63].

Електричні альтернації є результатом коливання серця всередині серцевої сумки і зазвичай виражаються в регулярних або повторюваних варіаціях висоти або морфології QRS-комплексів і T-зубців, але вони можуть бути знайдені тільки при об'ємних перикардіальних випотах [63].

Перикардит не можна виключати при відсутності відхилень на електрокардіограмі [19].

Кращим діагностичним методом для підтвердження наявності перикардіального випоту є ехокардіографія. Підготовчий етап в проведенні ультразвукової діагностики включає в себе збір анамнезу, вивчення клінічної картини хвороби та підготовку пацієнта до дослідження [17].

У більшості випадків ультразвукова кардіографія виконується без седації. Якщо ж тварина «неконтактна» і потрібна седація, то слід мати на увазі, що більшість ліків впливають на частоту серцевих скорочень і розміри серця. Це необхідно враховувати при інтерпретації отриманих даних. Для проведення ехокардіографії необхідно зістригти шерсть на рівні реберно-хрящових зчленувань і груднини на обох сторонах грудної клітки в проекції правого і лівого парастернальних акустичних проміжків. Правий парастернальний проміжок може бути знайдений в будь-якому місці між третім і шостим міжреберними проміжками справа, але найбільш часто його виявляють у четвертому і п'ятому міжребер'ї на вентральній поверхні між грудиною і реберно-хрящовим зчленуванням. Лівий хвостовий (апикальний)

парастернальний проміжок знаходять встановлюючи датчик в п'ятому, шостому або сьомому міжребер'ї якомога ближче до грудини (в ідеалі - в проекції верхівки серця). Лівий краніальний парастернальних проміжок знаходять встановлюючи датчик в третьому або четвертому міжреберному проміжку між грудиною і реберно-хрящовим зчленуванням [17, 33].

Ультразвукову кардіографію найкраще виконувати, коли тварина лежить на столі на лівому або правому боці для того, щоб мінімізувати вплив легень з повітрям на проведення дослідження серця. Однак під час дослідження тварини також можуть стояти або перебувати в положенні лежачи на грудях. Акустичні проміжки, розташування датчика і методика дослідження у всіх положеннях залишаються по суті незмінними [1, 17].

Якщо випіт має геморагічний характер (пухлина), можна знайти інтраперикардіальні гіперехогенні тромби, що нагадують пухлинні маси [1].

Пучок ультразвукових хвиль направляють паралельно поздовжньої осі серця і в нормі отримують 4-камерну проекцію та оглядають обидва шлуночка, передсерця, атріовентрикулярні клапани. При невеликому повороті ультразвукового пучка за годинниковою стрілкою стає видно лівий шлуночок, аортальний клапан і корінь аорти. Далі датчик з горизонтальної проекції повертається на 90° за годинниковою стрілкою таким чином, щоб ультразвукові хвилі поширювалися перпендикулярно поздовжньої осі шлуночків. Належне положення досягається, коли лівий шлуночок і корінь аорти представляються у вигляді округлих структур. У нормі дослідження починається з рівня верхівки серця, потім переміщається на мітральний клапан, корінь аорти, ліве передсердя і загальну легеневу артерію [33].

Основні критерії діагностики - морфологічні та гемодинамічні порушення, які виявляються при ультразвуковій діагностиці. В стандарт обстеження собак слід включити наступні критерії: відношення лівого передсердя до аорти (ЛП/Ао) - найбільш доцільно визначати по короткій осі з правої

парастернальної позиції на рівні візуалізації аортального клапана. Відсутність гемодинамічно значущих порушень по даному критерію слід вважати відношення менше 1,7; візуальна оцінка правого передсердя і правого шлуночка. Вони повинні бути візуально приблизно в 1,5-2 рази менше лівих [33].

Ехокардіографія також дозволяє оцінити гемодинаміку та виявити новоутворення (найбільш часто уражається праве передсердя). Наявність рідини в перикардіальній порожнині визначається у всіх проекціях як анехогенний простір між перикардом та епікардом серця і дуже чітко ідентифікується навіть при малому об'ємі перикардіального випоту. Діастолічний колапс правого передсердя і/або правого шлуночка підтверджує клінічний діагноз серцевої тампонади. При об'ємних перикардіальних випотах помітні коливання серця всередині серцевої сумки. Ехокардіографію слід виконувати від правої до лівої половини грудної клітки для того, щоб збільшити ймовірність виявлення новоутворень серця. Неоплазії легше ідентифікувати в присутності значної кількості перикардіального випоту [17, 33].

Дифузні інфільтративні пухлини, такі як мезотеліоми, за допомогою ехокардіографії неможливо відрізнити від ідіопатичного перикардиту. При підозрі на гемангіосаркому необхідно провести ультразвукове дослідження селезінки і печінки, оскільки багатогогнищева гемангіосаркома може одночасно вражати печінку і селезінку [17].

Якщо стан тварини не є критичним перед проведенням перикардіоцентезу бажано виконати ехокардіографію і провести дослідження новоутворення [17].

Перикардіоцентез проводять з метою зменшити тиск ексудату на серце, а отриману рідину відправляють на аналіз. Проводять пункцію перикардіальної сумки голкою Вереша LPM-0702.4 (довжина 120 мм, діаметр

2,5 мм) перпендикулярно до поверхні тіла проколювали шкіру та міжреберні м'язи і просували її в навколосерцеву сумку [21, 40].

Аналіз перикардіальної рідини використовують для діагностики. Отриманий матеріал досліджують на предмет виявлення збудника інфекції, виключають гнійний процес. Отриману рідину направляють на цитологічне дослідження [40].

Рідину отриману з навколосерцевої сумки після оцінки диференціюють на випіт кров'янистий або серозний. Подальший детальний аналіз рідини для встановлення причини перикардіального випоту має другорядне значення, адже після проведення цитологічного дослідження часто отримуємо незадовільний результат. Реактивні мезотеліальні клітини можуть бути схожими на неопластичні клітини, що дає скрутну диференціацію між цими двома клітинними типами. Тому попередній цитологічний діагноз новоутворення необхідно ставити з обережністю [38, 54].

У випадку геморагічного перикардіального випоту цитологічна оцінка взагалі не має сенсу. При грибковому (кокцидіодомікоз) або бактеріальному перикардиті можуть бути ідентифіковані мікроорганізми. У разі наявності макроскопічних або цитологічних ознак бактеріальної інфекції показано проведення посіву з антибіотикограмою. При застійній серцевій недостатності, що призвела до перикардіального випоту, аналіз виявляє неспецифічно змінений трансудат. Чистий трансудат може спостерігатися у собак з новоутвореннями в ділянці основи серця, які заважають лімфатичному відтоку. У собак оцінка рН перикардіальної рідини допомагає диференціювати неопластичні і запальні причини випотів. Якщо при вимірюванні рН перикардіальної рідини шляхом кислотно-основного аналізу рН менше 7,2, то швидше за все перикардит є результатом запалення, якщо рН більше 7,3, то причиною є неоплазія [21, 40].

Аналіз крові необхідний більше для диференціальної діагностики і може не мати серйозних відхилень [31].

Біохімічний профіль сироватки крові зазвичай в межах фізіологічних норм, але може бути помірне збільшення печінкових ферментів через хронічний пасивний застій. Також може бути відмічена легка азотемія (підвищення кількості сечовини і креатиніну), зазвичай преренальна. У собак з хронічним перикардитом та асцитом спостерігається гіпопротеїнемія, гіпонатріємія, гіпохлоремія або гіперкаліємія. Також зустрічається лейкоцитоз. При дослідженні сечі всі показники в межах фізіологічних норм. При клінічних підозрах на коагулопатію перед перикардіоцентезом необхідно провести аналізи на згортання крові (наприклад, активований час згортання крові, активований парціальний тромбoplastиновий час і одностадійний протромбіновий час) [36, 37].

В сироватці крові також виявляють кардіомаркери за допомогою хроматографічного імунологічного експрес-тесту. На сьогоднішній день високу чутливість дають серцевий тропонін і натрійуретичні пептиди [55].

Натрійуретичні пептиди є регуляторами водно-сольового обміну в організмі і важливі для регуляції кров'яного тиску. Розрізняють ANP (синтезується головним чином в передсердях і в значно меншій мірі в шлуночках, також можна виявити в головному мозку, в передніх частках гіпофіза, легенях і нирках) та BNP (синтезується в шлуночках). Основним стимулом до секреції BNP є збільшення тиску в лівому шлуночку серця [55].

ANP і BNP - молекули-посередники, які розщеплюються протеолітичними ферментами на однакову кількість активних С-фрагментів і неактивних N-фрагментів. N-фрагменти мають більш тривалий період напіввиведення, тому мають діагностичне значення [55].

Але у ветеринарній практиці в основному в діагностиці застосовують показники кардіомаркеру тропоніну [55].

Тропонін міститься в поперечно-посмугованій мускулатурі та бере участь у процесі м'язового скорочення. Складається з трьох субодиниць: тропонін І, тропонін С і тропонін Т. В свою чергу субодиниця тропоніну І існує в трьох різних ізоформах: дві - у волокнах скелетних м'язів, а одна – у серцевій м'язовій тканині (є кардіоспецифічною ізоформою - сТnI). У здорових собак вміст сТnI в сироватці крові не повинен перевищувати 0,5 нг / мл. У собак з перикардитом, внаслідок гемангіосаркоми правого передсердя значення кардіомаркерів будуть підвищені [55].

1.7. Диференційний діагноз

Перикардит необхідно відрізнити від ендокардиту, пороків серця, розширення серця, водянки серцевої сумки [27].

У разі ендокардиту та пороків серця ендокардіальні шуми відрізняються від перикардіальних за характером звуку, вони є фазними, тобто вислуховуються під час систоли чи діастоли, і мають точки найкращого прослуховування [4].

При розширенні серця перикардіальні шуми відсутні [27].

При водянці серцевої сумки, на відміну від перикардиту, відсутня болючість в ділянці серця, температура тіла в межах фізіологічних норм. Водянка серця є супутньою ознакою при серцевій недостатності, цирозі печінки, хвороб нирок, тому ще будуть присутні симптоми цих захворювань [27, 54].

Гострий міокардит відрізняється стукаючим серцевим поштовхом, вираженою екстрасистолією і відсутністю перикардіальних шумів [4].

1.8. Прогноз

Прогноз обережний, залежить від основної причини захворювання [4, 21].

Приблизно в 50% випадків перикардіальних випотівань, як ускладнення фібринозного перикардиту, настає одужання після проведення одного або

двох перикардіоцентезів. В інших випадках випотівання можуть рецидивувати, як через 10 днів, так і через 5 років після проведення перикардіоцентезу [21].

При рецидивуючому серцевому випоті, який набирається знову після дренажування, велика ймовірність наявності новоутворення [40].

При новоутвореннях прогноз несприятливий [21, 40].

Собаки з пухлинами основи серця (хемодектома), у зв'язку з повільним зростанням і досить пізнім метастазуванням, при регулярному проведенні перикардіоцентезу можуть багато місяців жити без прояву будь-яких інших симптомів [21, 40].

За гемангіосаркоми правого передсердя, через раннє метастазування, перикардіоцентез забезпечує тимчасове полегшення [21, 40].

При мезотеліомі, після проведення першого перикардіоцентезу, як і при ідіопатичному перикардіальному випоті, можлива ремісія протягом кількох місяців [40].

Прогноз при інфекційному перикардиті від обережного до несприятливого [21].

За травматичного перикардиту прогноз, як правило, несприятливий [4].

1.9. Лікування

Спочатку необхідно усунути основну хворобу. Застосовують сечогінні засоби - еуфілін (підшкірно 0,05-0,1 г), теофілін (всередину 0,2- 0,7 г), теобромін (0,1-0,2 г), фуросемід (1 % розчин внутрішньом'язово 0,5-1 мл/кг) [4, 8, 23].

Діуретичні засоби широко використовуються в кардіології з середини минулого століття. Дія їх засновано на збільшенні виведення з організму натрію і води. Це необхідно в боротьбі з набряками при хворобах серця. У

ветеринарній кардіології застосовуються діуретики п'яти основних груп - тіазидні, петльові, калійзберігаючі, осмотичні діуретики і інгібітори карбоангідрази. У лікуванні собак з ознаками набряків рекомендовані комбінації петлевих або тіазидних діуретиків з калійзберігаючими препаратами. Осмотичні діуретики в кардіології рідко застосовуються. Їх використовують в неврології та реаніматології [8, 30].

Сечогінні препарати різної хімічної структури гальмують в каналцях нирок реабсорбцію води і солей та збільшують їх виведення з сечею, що підвищує швидкість утворення сечі і, таким чином, зменшується вміст рідини в тканинах і серозних порожнинах. При діуретичній терапії дуже важливо контролювати споживання води. Посилення спраги на тлі натрійуреза може привести до гіпонатріємії і розвитку гіпоосмолярних набряків. Дія діуретиків заснована на збільшенні натрійуреза і виведенні води. Це знижує об'єм плазми крові, а в подальшому і тканинної рідини. У клінічній практиці ветеринарного лікаря застосовуються п'ять основних груп діуретиків - тіазидні, петльові, калійзберігаючі, осмотичні діуретики, інгібітори карбоангідрази [8, 47].

Тіазидні діуретики – гідрохлортіазид, індапамід - споріднені Дія заснована на зниженні реабсорбції іонів натрію і хлору в дистальному відділі каналців. Там же гальмується реабсорбція калію і води. У всіх тіазидних діуретиків низький поріг максимальної екскреції іонів натрію. Досягається ефект при малих дозах, і подальше збільшення дози підсилює сечогінну дію незначно. У зв'язку з цією особливістю збільшення дози тіазидних діуретиків в клінічній практиці недоцільно. Рекомендується використовувати дози менше 2 мг/кг, а собакам гігантських порід 1 мг/ кг на добу. Побічними діями тіазидних діуретиків, крім порушень електролітного балансу, є нефро- і гепатотоксичний ефекти. Тіазидні діуретики не рекомендуються при нирковій недостатності, оскільки зниження екскреції їх через нирки може призводити до кумулятивної дії. Тіазидні діуретики непоказані в гострих

випадках, тому що максимальний ефект від їх застосування настає тільки через кілька днів від початку регулярного прийому (у гіпотіазиду через 1-2 тижні, а у індапаміду тільки до 8 тижня). Але саме ця властивість є перевагою при лікуванні застійної серцевої недостатності [8, 26, 42].

Петльові діуретики - фуросемід і торасемід. Відносяться до «потужних» сечогінних препаратів. Дія петльових діуретиків заснована на гальмуванні реабсорбції натрію і хлору у висхідному відділі петлі Генле. На відміну від тiazидних діуретиків, ефект петльових діуретиків дозозалежний. Одночасно з гальмуванням реабсорбції натрію і хлору під дією петльовидних діуретиків гальмується реабсорбція натрійзалежних електролітів - кальцію, калію і магнію. Завдяки швидкій дії і значного сечогінного ефекту петльові діуретики показані в гострих випадках. Фуросемід діє вже через 15-30 хвилин після прийому всередину (через 5 хвилин - від внутрішньовенного введення), пік дії спостерігається через 1-2 години, тривалість ефекту становить всього 6-8 годин (при внутрішньовенному введенні - 2-3 години. Дія торасеміду починається в 2 рази пізніше (початок дії приблизно через 1 годину) і в 3-4 рази довше, тобто тривалість дії може досягати доби. Отже, для зняття важких набряків, краще використовувати фуросемід, а подальше підтримання краще забезпечувати торасемідом, щоб уникнути значних перепадів діурезу. При тривалому застосуванні фуросеміду (навіть в малих дозах) або великих дозах торасеміду частим ускладненням є хронічний гломерулонефрит, інтерстиціальний нефрит, можливий розвиток нефросклерозу. Недоліком швидкого натрійуретичного ефекту є виражене швидке зменшення обсягу плазми крові, що характеризується зниженням переднавантаження (зменшення припливу крові до серця), отже, зниженням скоротливості міокарда [8, 51, 60].

Калійзберігаючі діуретики - триамтерен, амілорид і спіронолактон. Відносяться до «слабким» діуретиків. Не застосовуються в монотерапії. Триамтерен і амілорид діють в дистальних відділах ниркових каналців,

сприяючи реабсорбції калію та водню, що призводить до помірного натрійурезу і підвищення лужності сечі. Одночасно знижується секреція магнію. Застосування цих препаратів в комбінації з тіазидними та петльовими діуретиками значно зменшує побічні дії останніх. Первинною нефротоксичною дією не володіють. У кардіології найбільший інтерес викликає спіронолактон. Будучи конкурентним інгібітором альдостерону, крім калійзберігаючої дії спіронолактон зменшує і інші ефекти альдостерону, такі як підвищення вироблення ендотеліну, гіпертрофія і склероз стінок судин. Інгібітори карбоангідази - діакарб. Пригнічення активності ферменту карбоангідази в епітелії проксимальних каналців призводить до припинення обміну іонів водню на іони натрію і бікарбонату з просвіту каналців. В результаті збільшується натрійурез. Одночасно відбувається накопичення іонів водню, розвивається ацидоз. Надлишок іонів водню знижує ефективність діакарба і через 3-4 дні застосування діуретична дія майже повністю припиняється [8, 52, 62].

Осмотичні діуретики – манітол. У кардіології майже не застосовуються через значне збільшення обсягу плазми на першому етапі їх дії. Широко використовуються осмотичні діуретики в реаніматології та неврології. При введенні осмотичних діуретиків спочатку спостерігається збільшення осмотичної активності плазми крові, що викликає перехід рідини з тканини в просвіт судини. За рахунок цього забезпечується протинабряковий ефект, але збільшується обсяг плазми, що небажано для кардіологічних хворих. Тільки потім фільтрація осмотичних діуретиків в первинну сечу призводить до зниження реабсорбції води і подальшого сечогінного ефекту [8].

Одночасно застосовують кофеїн (кофеїн-бензоат натрію або кофеїн-саліцилат натрію підшкірно 0,1-0,3 г); кордіамін (0,5-1,5 мл); сульфаніламідни та антибіотики (пеніцилінового ряду, цефалоспорини – цефазолін) [4, 8, 53].

Перикардіоцентез, якщо виключити сильну кровотечу в навколосерцеву сумку, є найкращим і доцільним способом повернення пацієнту нормального

гемодинамічного стану за наявності ексудату в перикардіальній порожнині, внаслідок ускладнення фібринозного перикардиту. Пункцію перикарда виконують з правого боку грудної клітки, щоб знизити ризик розриву лівої коронарної артерії. Рекомендовано проводити постійний електрографічний моніторинг, щоб відразу ідентифікувати аритмію, яка може слідувати після контакту голки або катетера і міокарда та при необхідності відразу змінити положення голки або катетера. Для знаходження відповідного міжреберного простору і кута нахилу голки для перикардіоцентезу використовують ехокардіографію, однак при відсутності такої можливості пункцію перикарда виконують у четвертому міжреберному просторі зліва, на середині між лінією плечового суглоба й ліктем. Шерсть зістригають, шкіру обробляють дезінфікуючим розчином, проводять місцеве знеболювання 0,5% розчином новокаїну. Голкою Вереша LPM-0702.4 (довжина 120 мм, діаметр 2,5 мм) перпендикулярно до поверхні тіла проколюють шкіру та міжреберні м'язи і просувають її в навколосерцеву сумку. Коли виникає відчуття, що голка «дряпає» міокард, відчувається серцевий поштовх на голці і / або виникають екстрасистоли, голку необхідно негайно видалити [21, 40].

При відсутності сильної кровотечі (розрив лівого передсердя) слід видалити якомога більше рідини. У пацієнтів з розривом лівого передсердя видаляють стільки рідини, щоб тільки зняти тампонаду [21].

Після перикардіоцентезу необхідний ретельний огляд тварини і електрокардіографічний моніторинг. У тварин з сильною кровотечею в навколосерцеву сумку кров може просочуватися по каналу, створеного під час перикардіоцентезу, що призводить до гемотораксу і сильного клінічного виснаження. Після перикардіоцентезу часто спостерігається шлуночкова аритмія, іноді настільки сильна, що необхідні терапевтичні заходи. З цих причин після перикардіоцентезу, як правило, необхідно стаціонарне спостереження і моніторинг всю наступну ніч [21].

Успішно проведену пункцію визначають по зниженню частоти серцевих скорочень, по збільшенню амплітуди зубців на ЕКГ і поліпшенню якості пульсу [40].

В якості додаткового лікування перикардиту застосовують гормональний протизапальний препарат, такий як преднізолон [40, 52].

На момент діагностики гемангіосаркома в якості причини перикардіальних випотівань вже є високозлоякісною пухлиною. Періодичний перикардіоцентез може дати тварині лише тимчасове полегшення. Хірургічне видалення пухлини зазвичай не дає результату і можливі післяопераційні ускладнення [21].

Тваринам з грибковими або бактеріальними перикардитами показана агресивна антибіотикотерапія [21].

Метою в дієтичній стратегії при хворобах серцево-судинної системи у собак є досягнення оптимальної маси тіла, незалежно від початкового стану, тобто ожиріння (особливо при субклінічній формі захворювань) або виснаження (при прогресуючій формі захворювань). Вибір привабливої за смаком дієти, годування невеликими порціями з інтервалом 3-4 години - ось ті заходи, якими не слід нехтувати в комплексній терапії хвороб серцево-судинної системи [2].

У тварин з хворобами серця спостерігається дефіцит Омега-3 жирних кислот, тому корми з підвищеним рівнем цих речовин підсилюють ефективність терапії серцевої кахексії. Суворі обмеження в натрії для пацієнтів з хворобами серця безпідставні. Особливо це не рекомендовано для тварин з легким ступенем серцевої недостатності, так як підвищується ризик прогресування захворювання внаслідок активації ренін-ангіотензинової системи, особливо при одночасному прийомі блокаторів АПФ. Помірне обмеження в натрії (<80-100 мг / 100 ккал) рекомендовано для пацієнтів з I і

II ступенем серцевої недостатності. Тільки випадки важкої форми серцевої недостатності виправдовують зниження рівня натрію до 50 мг / 100 ккал [2].

Раціон тварин з хворобами серця повинен включати нормальний рівень високоякісних білків, необхідних для ефективної боротьби з кахексією. Обмеження таких пацієнтів у білку необґрунтовано, за винятком випадків супутньої печінкової енцефалопатії і важкої форми ниркової недостатності. Аргінін - попередник оксиду азоту (NO), необхідного для підтримки нормального тону судинної стінки. Аргінін у вигляді добавки до корму дозволяє опосередковано боротися з гіпертензією. L-карнітин концентрується в міокарді, граючи ключову роль в енергетичному забезпеченні клітини. Таурин і L-карнітин необхідні для підтримки функціональної діяльності міоцитів і поліпшення скорочувальної здатності міокарда. Вільні радикали, відповідальні за окислення мембранних фосфоліпідів, погіршують перебіг серцево-судинної патології. Щоденний прийом антиоксидантів з кормом є одним з ключових методів попередження прогресування серцевої недостатності [2].

1.10. Профілактика

Профілактика полягає в своєчасному лікуванні основного захворювання, недопущення інфекційних захворювань [54].

1.11. Висновок з огляду літератури

На підставі аналізу літературних джерел слід відмітити, що перикардит займає одне з провідних місць серед патологій серця собак та становить ризик для життя тварин, що і лягло в основу наших досліджень.

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Матеріал і методи досліджень

Експериментальна частина дипломної роботи проводилась на базі приватної лікарні ветеринарної медицини «Доктор ВЕТ» Індустріального району міста Дніпро. Матеріалом для дослідження були собаки віком від 9-ти до 14-ти років і порід німецька вівчарка, курцхаар, лабрадор ретривер, золотистий ретривер, азіатська вівчарка, ротвейлер, німецький боксер, стаффордширський бультер'єр, метис.

Були сформовані 2 групи тварин: дослідна та контрольна (по 5 тварин в кожній групі).

До дослідної групи входили собаки: самець, німецька вівчарка, Рон, 13 років, вага 35 кг; самець, курцхаар, Алекс, 9 років, вага 34 кг; самець, золотистий ретривер, Вольф, 10 років, вага 37 кг; самка, азіатська вівчарка, Джейсі, 14 років, 36кг; самець, метис, Девід, 11 років, 33 кг.

До контрольної групи входили собаки: самець, лабрадор ретривер, Ілай, 12 років, 35 кг; самець, ротвейлер, Кевін, 13 років, 37 кг; самка, німецька вівчарка, Джуді, 11 років, 34 кг; самець, німецький боксер, Отіс, 11 років, 36 кг; самець, стаффордширський бультер'єр, Річі, 13 років, 33 кг.

Всі тварини дослідної та контрольної груп утримуються в міських квартирах, собак вигулюють 2 рази на день. На момент надходження в клініку тварин дослідної групи та 3-х тварин контрольної групи годували готовими сухими та консервованими кормами, а 2-х тварин контрольної групи годували кашею з м'ясом у співвідношенні 60:40, вода у вільному доступі.

При проведенні комплексної діагностики користувались такими методами дослідження хворих тварин, як збір анамнезу, фізикальне обстеження, рентгенографія грудної клітки, електрокардіографія, ехокардіографія,

загальні та біохімічні аналізи крові, експрес-тест на виявлення кардіомаркерів в сироватці крові та аналіз перикардіальної рідини.

Фізикальне обстеження проводили шляхом місцевого та загального огляду, зовнішньої глибокої проникаючої пальпації, інструментальної аускультатії.

Перший тон серця прослуховували в пунктах найкращої чутливості атріовентрикулярних клапанів (двостулковий - п'ятий міжреберний проміжок зліва, тристулковий - четвертий міжреберний проміжок з правого боку), а другий - у пунктах найкращої чутливості клапанів аорти (четвертий міжреберний проміжок зліва) та легеневої артерії (третій міжреберний проміжок зліва) (додаток 13) [4].

Вимірювання артеріального тиску проводили за допомогою монітору пацієнта AGILENT V24C на плечовій артерії. Повітря в манжету, розміщену на плечі, нагнітається автоматично (додаток 14).

Рентгенографію грудної клітки виконували у двох проекціях: бічна проекція - пацієнта розміщували на правому боці, з грудними кінцівками, витягнутими вперед та вентродорсальна проекція - пацієнта розміщували на спині, з грудними кінцівками, витягнутими вперед. Експозицію проводили під час максимального вдиху [61].

Електрокардіографію проводили за допомогою монітору пацієнта PHILIPS M3046A M3 (додаток 12). Розміщували електроди у відповідності з різнобарвним маркуванням: червоний - на правому ліктьовому згині, жовтий - на лівому, чорний - над правим коліном (додаток 11). Шкіру попередньо змащували спеціальним провідниковим гелем або спиртом. Оцінювали частоту серцевих скорочень, порівнюючи тривалість інтервалів R-R між послідовними серцевими циклами (синусовий ритм = тривалість інтервалів R-R однакова) [19, 32, 35].

Ехокардіографію проводили на апараті Esaote MyLab 70 X-Vision в проєкціях правого і лівого парастернальних акустичних проміжків. Правий парастернальний проміжок знаходили встановлюючи датчик у четвертому і п'ятому міжребер'ї на вентральній поверхні між грудиною і реберно-хрящовим зчленуванням, лівий хвостовий (апикальний) парастернальний проміжок - в п'ятому, шостому або сьомому міжребер'ї якомога ближче до грудини (в ідеалі - в проєкції верхівки серця), лівий краніальний парастернальний проміжок - в третьому або четвертому міжреберному проміжку між грудиною і реберно-хрящовим зчленуванням [1, 17, 33].

Ультразвукову кардіографію виконували, коли тварина лежала на столі на лівому або правому боці (додаток 15). Пучок ультразвукових хвиль направляли паралельно поздовжньої осі серця і отримували 4-камерну проєкцію та оглядали обидва шлуночка, передсердя, атріовентрикулярні клапани. Потім повертали ультразвуковий пучок за годинниковою стрілкою і оглядали лівий шлуночок, аортальний клапан і корінь аорти. Далі датчик з горизонтальної проєкції повертали на 90 ° за годинниковою стрілкою таким чином, щоб ультразвукові хвилі поширювалися перпендикулярно поздовжньої осі шлуночків та лівий шлуночок і корінь аорти представлялись у вигляді округлих структур. Проводили дослідження починаючи з рівня верхівки серця, потім переміщались на мітральний клапан, корінь аорти, ліве передсердя і загальну легеневу артерію. Користувались наступними критеріями: визначали відношення лівого передсердя до аорти (ЛП/Ао) та правого передсердя до правого шлуночка [1, 17].

Собаці з експериментальної групи та собаці з контрольної групи з підозрою на гемангіосаркому проводили ультразвукове дослідження селезінки і печінки.

Проводили біохімічний аналіз крові на аналізаторі BS-3000M Biochemistry Analyzer та визначали вміст аспартатамінотрансферази, аланінамінотрансферази, сечовини, креатиніну, натрію, хлору, калію,

загального білка в сироватці крові. Досліджували загальну кількість лейкоцитів (розведення проводили пробірковим методом - 0,38 мл 3 %-ного розчину оцтової кислоти + 0,02 мл крові та рахували лейкоцити при малому збільшенні мікроскопа AmScore B250A за допомогою камери Горяєва у 12,5 великих квадратах, а потім отриману кількість ділили на 12,5). Визначали лейкограму на забарвлених мазках периферичної крові диференційним підрахунком 100 лейкоцитів за методом Філіпченка [31, 37].

Виявляли кардіомаркер тропонін в сироватці крові, а саме кардіоспецифічну ізоформу тропоніну I - cTnI за допомогою хроматографічного імунологічного експрес-тесту CITO TEST Troponin I [55].

Перикардіоцентез виконували в правому боковому положенні під постійним ехокардіографічним моніторингом у четвертому міжребер'ї, зліва, на середині між лінією плечового суглоба й ліктем. В ділянці пункції шерсть зістригали, шкіру обробляли антисептиком, проводили місцеве знеболювання 0,5% розчином новокаїну. Голкою Вереша LPM-0702.4 (довжина 120 мм, діаметр 2,5 мм) (додаток 6) перпендикулярно до поверхні тіла проколювали шкіру та міжреберні м'язи і просували її в навколосерцеву сумку [21, 40].

Проводили візуальну оцінку перикардіальної рідини та диференціювали отриманий матеріал на випіт кров'янистий або серозний. На цитологічне дослідження до лабораторії не відправляли.

Статистичну обробку результатів проводили згідно методичних рекомендацій.

Лікування перикардиту у собак дослідної групи ми проводили за такою схемою: підшкірно 15% розчин амоксициліну по 0,1 мл/кг маси тіла 1раз на день протягом 7 діб; внутрішньом'язово 1% розчин фуросеміду (1 мг/кг маси тіла) 2рази на день протягом 2 діб (додаток 8); внутрішньо таблетки преднізолон 5 мг по 1 мг/кг маси тіла 2 рази на день протягом 7 діб, далі по 1 мг/кг маси тіла 1 раз на день протягом 7 діб, далі по 0,5 мг/кг маси тіла 1 раз

на день протягом 7 діб (додаток 7); внутрішньовенно повільно (2-3 хв) 2 мл 10% р-н лідокаїну гідрохлориду розведеного в 10 мл 0,9% р-ну натрію хлориду одноразово після проведення перикардіоцентезу (додаток 9); підшкірно катозал по 4 мл 1раз на день протягом 5 діб; проводили пункцію перикарда і для місцевої анестезії застосовували 0,5 % розчин новокаїну.

Лікування собак контрольної групи ми проводили за такою схемою: внутрішньом'язово цефтріаксон (50мг/кг маси тіла тварини) 1 раз на день протягом 7 діб; внутрішньом'язово 1% розчин фуросеміду (1 мг/кг маси тіла) 2 рази на день протягом 2 діб (додаток 8); внутрішньовенно повільно (2-3 хв) 0,5 мл 25% розчину кордіаміну розведеного в 10 мл 0,9% р-ну натрію хлориду 2 рази на день протягом доби (додаток 10); підшкірно катозал по 4 мл 1 раз на день протягом 5 діб; проводили пункцію перикарда і для місцевої анестезії застосовували 0,5 % розчин новокаїну.

Тваринам, у яких причиною перикардиту став септичний процес, додатково була призначена місцева обробка гнійного запалення м'яких тканин 0,05% розчином хлоргексидину, санація рани маззю левомеколь та накладання пов'язки 1 раз на день протягом 7 діб.

На початку лікування тварин дослідної групи було переведено на лікувальний корм Royal Canin CARDIAC, раціон тварин контрольної групи залишився не змінений.

Контроль ефективності лікувальних заходів здійснювався за допомогою фізикального обстеження тварин, електрокардіографії щоденно перші три доби після проведення перикардіоцентезу та початку медикаментозного лікування. Далі моніторинг стану тварин проводили кожні 5 днів. Через місяць після початку лікування тваринам повторно провели ехокардіографію та загальний і біохімічний аналізи крові.

2.2 Характеристика ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»

Ветеринарна клініка «Доктор ВЕТ» розташована за адресою м. Дніпро, вул. Тверська 5 у вбудованому ізольованому приміщенні на першому поверсі дев'ятиповерхового житлового будинку з окремим самостійним виходом.

Загальна площа ветеринарної клініки 74м². Приміщення клініки включає в себе: хол де стоїть стіл адміністратора, кімнату очікування, кабінет терапії (оснащений письмовим столом, столом для огляду тварин, шафою з медикаментами, холодильником для зберігання вакцин і медикаментів, інструментами, перев'язувальними матеріалами, ультразвуковим апаратом Esaote MyLab 70 X-Vision, ультрафіолетовою лампою), кабінет для лабораторних досліджень (оснащений письмовим столом, аналізатором BS-3000M Biochemistry Analyzer, мікроскопом AmScope B250A, холодильником для зберігання реагентів), кабінет хірургії (оснащений електрокардіографом EK12T-01 "РД", шафою з медикаментами, інструментами, перев'язувальними матеріалами, хірургічним столом, бактерицидною лампою, ультразвуковим скайлером для чищення зубів, біполярним коагулятором), стерилізаційну кімнату (оснащену сухожаровою шафою Мізма ГП-20, раковиною, холодильником для зберігання біологічних відходів), ординаторську, санвузол, гардеробну.

Ветеринарна клініка «Доктор ВЕТ» працює за наступним графіком: Пн-Нд з 9:00 до 19:00, без вихідних та обідньої перерви.

Штат ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»: два ветеринарних лікаря-терапевта, ветеринарний лікар-хірург, два асистента ветеринарного лікаря, два адміністратора. Ветеринарні лікарі мають вищу освітню кваліфікацію «Ветеринарний лікар», стаж практичної роботи та досвід роботи з дрібними домашніми тваринами (собаки, кішки) не менше 7 років, документи, що свідчать про підвищення кваліфікації. Кожної робочої зміни працюють один

лікар, асистент і адміністратор. Прийом ведеться як по запису так і в порядку черги.

Предмет діяльності ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» - надання платних послуг громадянам та організація лікування і профілактики захворювань дрібних домашніх тварин (собаки, кішки).

Напрямок та спеціалізація ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»: терапія, хірургія дрібних домашніх тварин (собаки, кішки). Ветеринарна клініка здійснює: консультативно-діагностичний прийом і лікування тварин; комплексне обстеження тварин; деякі види діагностичних досліджень (УЗД); лабораторні дослідження (загальні та біохімічні аналізи крові на власному аналізаторі BS-3000M Biochemistry Analyzer); вакцинацію тварин; лікування інфекційних та паразитарних захворювань; хірургічні операції.

Всі види послуг ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» платні. Оплата послуг проводиться особою або організацією, яким була надана допомога, по квитанції, виписаній ветеринарним лікарем. Розмір оплати визначається розцінками на послуги.

Документація ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»: журнал реєстрації хворих тварин (форма № 1 - Вет) – відмічається дата, номер первинного, вторинного прийому, прізвище, ім'я, по батькові, адреса власника тварини, стать, вік, вид, кличка, вага хворої тварини, результати клінічного огляду, діагноз, схема лікування, чим закінчилось захворювання; журнал протиепізоотичних заходів (форма № 2 - Вет) - облік профілактичних заходів; журнал реалізації медикаментів.

Найбільш часто реєстровані інфекційні захворювання у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ»: парвовірусний ентерит собак, парагрип собак, вірусна лейкемія та вірусний імунодефіцит котів, панлейкопенія котів, герпесвірусна інфекція котів, каліцивірусна інфекція котів.

Найбільш часто реєстровані інвазійні захворювання у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ»: протозоози (бабезіоз), акарози (отодектоз, демодекоз, нотоєдроз), цестодози (дипілідіоз), нематодози (диروفіляріоз).

Забезпечення медикаментами та спеціальним обладнанням здійснюється за рахунок бюджету ветеринарної клініки.

Оплата праці у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ» - ветеринарні лікарі-терапевти та ветеринарний лікар-хірург отримують зарплату два рази на місяць, яка складається з мінімального заробітку (який виплачується навіть при повній відсутності клієнтів і відповідно відсутності прибутку) і відсотка від прибутку протягом зміни; асистенти ветеринарного лікаря та адміністратори отримують зарплату два рази на місяць, сума якої фіксована, від прибутку не залежить.

Економічні показники і рентабельність ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ». Постійні витрати ветеринарної клініки: оренда приміщення – 14 000 грн.; комунальні послуги - 8000 грн.; телефон та інтернет - 500 грн.; заробітна плата – близько 85 000 грн.; податки близько 7000 грн., закупівля медикаментів – близько 21 000 грн.; вивіз біовідходів - 600 грн.;

Разом постійних щомісячних витрат ветеринарної клініки: близько 136 100 грн.

В середньому 10 осіб приходить по буднях і 18 осіб приходить у вихідні.

Середній чек 700 грн. (все залежить від кількості проведення ультразвукового дослідження, операцій, аналізів крові).

В місяці 30 днів, з них - 8 (вихідних) * 18 + 22 (буденних) * 10 = 144 + 220 = 364 людини на місяць.

Щомісячний дохід складає = 364 * 700 = 254 800 грн.

Прибуток ветеринарної клініки = 254 000 грн. – 136 100 грн. = 118 700 грн.

2.3 Результати власних досліджень та їх аналіз

З анамнезу стало відомо, що власники у собак з перикардитом відмічають відсутність апетиту, слабкість, здуття живота, занепокоєння вночі, толерантність до фізичного навантаження, задишку. Додатковими скаргами власників курцхаара, золотистого ретривера, азіатської вівчарки, метиса дослідної групи та власників ротвейлера, німецької вівчарки, німецького боксера, стаффордширського бультер'єра контрольної групи були травмування м'яких тканин в результаті падіння, бійок, дорожньо-транспортних пригод.

При проведенні фізикального обстеження у всіх тварин нами було виявлено болючість ділянки серця, набряклість та ціаноз видимих слизових оболонок. У німецької вівчарки, курцхаара, золотистого ретривера, азіатської вівчарки дослідної групи та у лабратора ретривера, німецької вівчарки, німецького боксера, стаффордширського бультер'єра контрольної групи виявили набухання вен голови та шиї, набряки у ділянці підгрудка та кінцівок, асцит. У всіх собак серцевий поштовх послаблений, зміщений вгору та назад. Тони серця послаблені, приглушені, ніби чутно здалеку, прослуховуються шуми хлюпання. Артеріальний тиск знижений (табл. 2.1, 2.2), пульс слабого наповнення, за величиною пульсової хвилі малий, венний пульс позитивний.

Таблиця 2.1
Показники АКТ у тварин дослідної групи за перикардиту

Тварини	АКТ, мм рт. ст.			
	Мх	Мп	Мс	Пульсова різниця
Лабрадор ретривер, Ілай	106	24	65	82
Ротвейлер, Кевін	110	28	69	82
Німецька вівчарка, Джуді	112	26	69	86
Німецький боксер, Отіс	102	26	64	76
Стаффордширський бультер'єр, Річі	104	28	66	76

Показники АКТ у тварин контрольної групи за перикардиту

Тварини	АКТ, мм рт. ст.			
	Мх	Мп	Мс	Пульсова різниця
Німецька вівчарка, Рон	110	26	68	84
Курцхаар, Алекс	106	28	67	78
Золотистий ретривер, Вольф,	104	26	65	78
Азіатська вівчарка, Джейсі	108	24	66	84
Метис, Девід	112	24	68	88

Додатково при проведенні фізикального обстеження тварин дослідної групи виявили розлите гнійне ураження м'яких тканин у курцхаара в ділянці лопатки правої грудної кінцівки, у золотистого ретривера в ділянці холки, у азіатської вівчарки в ділянці лівої грудної бокової стінки, у метиса в ділянці стегна тазової правої кінцівки,

Додатково при проведенні фізикального обстеження тварин контрольної групи виявили розлите гнійне ураження м'яких тканин у ротвейлера в ділянці грудини, у німецької вівчарки в ділянці лопатки лівої грудної кінцівки, у німецького боксера в ділянці холки, у стаффордширського бультер'ера в ділянці попереку.

Температура тіла у всіх тварин підвищена (табл. 2.3, 2.4).

Показники температури тіла у тварин дослідної групи за перикардиту

Тварини	Температура тіла, °С
Німецька вівчарка, Рон	39,7
Курцхаар, Алекс	39,8
Золотистий ретривер, Вольф	39,6
Азіатська вівчарка, Джейсі	39,9
Метис, Девід	39,8

Показники температури тіла у тварин контрольної групи за перикардиту

Тварини	Температура тіла, °С
Лабрадор ретривер, Ілай	39,8
Ротвейлер, Кевін	39,7
Німецька вівчарка, Джуді	39,9
Німецький боксер, Отіс	39,7
Стаффордширський бультер'єр, Річі	39,8

На рентгенівських знімках всіх собак серце шароподібне, контури чіткі, округлі, невелика кількість плеврального випоту, асцит (додаток 2). Наші дані узгоджуються з результатами досліджень ряду авторів [3, 61].

Електрокардіограма собак дослідної та контрольної груп характеризується різким зменшенням вольтажу всіх зубців (табл. 2.5, 2.6):

- зубці P < 0,2 мВ (при нормі 0,2 – 0,4 мВ);
- зубці Q < 0,2 мВ (при нормі 0,2 – 0,4 мВ);
- зубці R < 1,9 мВ (при нормі 1,9 - 2,4 мВ);
- зубці S < 0,3 мВ (при нормі 0,3 – 0,6 мВ);
- зубці T згладжуються (при нормі 0,1 – 0,2 мВ).

Показники вольтажу зубців на ЕКГ тварин дослідної групи за перикардиту, мВ

Тварини	Зубець P	Зубець Q	Зубець R	Зубець S
Німецька вівчарка, Рон	0,10	0,15	1,6	0,2
Курцхаар, Алекс	0,10	0,10	1,4	0,1
Золотистий ретривер, Вольф	0,15	0,10	1,5	0,1
Азіатська вівчарка, Джейсі	0,10	0,15	1,2	0,2
Метис, Девід	0,15	0,10	1,3	0,2

**Показники вольтажу зубців на ЕКГ тварин контрольної групи
за перикардиту, мВ**

Тварини	Зубець Р	Зубець Q	Зубець R	Зубець S
Лабрадор ретривер, Ілай	0,1	0,12	1,2	0,2
Ротвейлер, Кевін	0,1	0,15	1,5	0,1
Німецька вівчарка, Джуді	0,15	0,1	1,4	0,2
Німецький боксер, Отіс	0,12	0,1	1,3	0,2
Стаффордширський бультер'єр, Річі	0,1	0,15	1,6	0,1

На електрокардіограмі тварин дослідної та контрольної груп спостерігається тахікардія - збільшення частоти серцевих скорочень більше 120 уд /хв (табл. 2.7, 2.8).

Частота серцевих скорочень у тварин дослідної групи за перикардиту

Тварини	Частота серцевих скорочень за хвилину
Німецька вівчарка, Рон	154
Курцхаар, Алекс	149
Золотистий ретривер, Вольф	152
Азіатська вівчарка, Джейсі	151
Метис, Девід	160

Частота серцевих скорочень у тварин контрольної групи за перикардиту

Тварини	Частота серцевих скорочень за хвилину
Лабрадор ретривер, Ілай	158
Ротвейлер, Кевін	147
Німецька вівчарка, Джуді	152
Німецький боксер, Отіс	161
Стаффордширський бультер'єр, Річі	159

У азіатської вівчарки, метиса дослідної групи та у ротвейлера і стаффордширського бультер'ера контрольної групи на електрокардіограмі ритм синусовий - відстань між зубцями R-R однакова (рис. 2.1) (додаток 5).

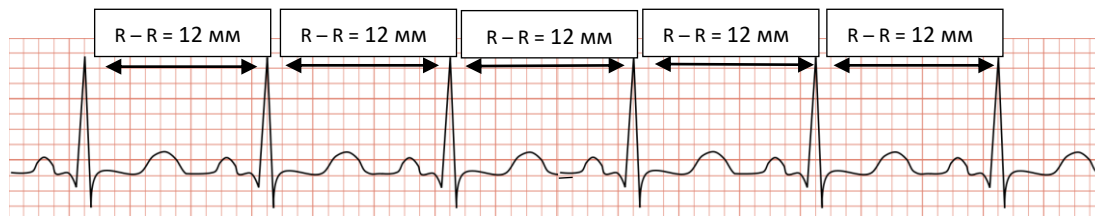


Рис. 2.1. Синусовий ритм

У золотистого ретривера і курцхаара дослідної групи та у німецького боксера і німецької вівчарки контрольної групи на електрокардіограмі спостерігаються шлуночкові екстрасистоли - ектопічні QRS комплекси розширені, деформовані, зубці P передують, зливаються або слідує за комплексами QRS (рис. 2.2) (додаток 5).



Рис. 2.2. Шлуночкові екстрасистоли

У німецької вівчарки дослідної групи та у лабрадора ретривера контрольної групи на електрокардіограмі атріовентрикулярні та передсердні екстрасистоли - ектопічні P зубці двофазні або накладаються на зубці T попереднього комплексу (рис.2.3, 2.4).

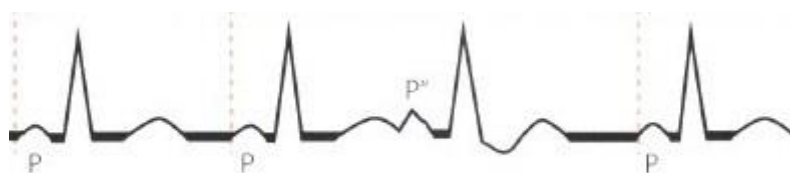


Рис. 2.3. Передсердні екстрасистоли, ектопічні P зубці накладаються на зубці T

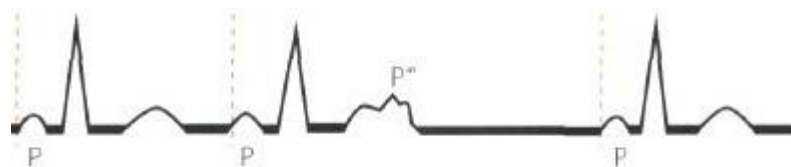


Рис. 2.4. Передсердні екстрасистоли, ектопічні Р зубці двофазні

У золотистого ретривера дослідної групи та у німецької вівчарки контрольної групи на електрокардіограмі присутні електричні альтернації - регулярні варіації висоти або морфології QRS-комплексів і Т-зубців, що вказує на об'ємні перикардальні випотівання.

При проведенні ехокардіографії (додаток 3) виявили анехогенний простір між перикардом та епікардом серця (табл. 2.9, 2.10).

Таблиця 2.9

Розмір перикардальної порожнини у тварин дослідної групи за перикардиту

Тварини	Розмір перикардальної порожнини, мм
Німецька вівчарка, Рон	41
Курцхаар, Алекс	44
Золотистий ретривер, Вольф	48
Азіатська вівчарка, Джейсі	36
Метис, Девід	15

Таблиця 2.10

Розмір перикардальної порожнини у тварин контрольної групи за перикардиту

Тварини	Розмір перикардальної порожнини, мм
Лабрадор ретривер, Ілай	39
Ротвейлер, Кевін	18
Німецька вівчарка, Джуді	47
Німецький боксер, Отіс	42
Стаффордширський бультер'єр, Річі	44

Рідину отриману з навколосерцевої сумки після проведення перикардіоцентезу диференціювали на випіт кров'янистий у німецької

вівчарки дослідної групи та у лабрадора ретривера контрольної групи і на випіт серозний у курцхаара, золотистого ретривера, азіатської вівчарки дослідної групи та у німецької вівчарки, німецького боксера, стаффордширського бультер'єра контрольної групи.

Порахували кількість ексудату отриманого з перикардіальної порожнини після проведення пункції перикарду (табл. 2.11, 2.12).

Таблиця 2.11

Кількість отриманого ексудату з перикардіальної порожнини у тварин дослідної групи за перикардиту

Тварини	Кількість ексудату, мл
Німецька вівчарка, Рон	71
Курцхаар, Алекс	75
Золотистий ретривер, Вольф	79
Азіатська вівчарка, Джейсі	67

Таблиця 2.12

Кількість отриманого ексудату з перикардіальної порожнини у тварин контрольної групи за перикардиту

Тварини	Кількість ексудату, мл
Лабрадор ретривер, Ілай	65
Німецька вівчарка, Джуди	80
Німецький боксер, Отіс	70
Стаффордширський бультер'єр, Річі	75

У метиса дослідної групи та у ротвейлера контрольної групи перикардіоцентез не проводили через малий об'єм перикардіального випоту.

У німецької вівчарки, курцхаара, золотистого ретривера, азіатської вівчарки дослідної групи та у лабрадора ретривера, німецької вівчарки, німецького боксера, стаффордширського бультер'єра контрольної групи виявили діастолічний колапс правого передсердя і правого шлуночка, що підтверджує клінічний діагноз серцевої тампонади.

У золотистого ретривера дослідної групи та у німецької вівчарки контрольної групи при проведенні ультразвукової кардіографії помітні коливання серця всередині серцевої сумки, що вказує на об'ємні перикардіальні випотівання.

У німецької вівчарки дослідної групи та у лабрадора ретривера контрольної групи при проведенні ехокардіографії виявили потовщення стінки правого передсердя до 30 мм у вигляді ізоехогенного утворення (додаток 4).

У цих тварин при проведенні ультразвукового дослідження черевної порожнини виявили вільну рідину в невеликій кількості, збільшену селезінку з неоднорідною паренхімою, з множинними ізоехогенними вогнищевими утвореннями до 20 мм, збільшену печінку з заокругленими краями, неоднорідною паренхімою, множинними вогнищевими гіпоехогенними дифузними утвореннями.

На підставі отриманих даних у цих тварин ми стали підозрювати наявність гемангіосаркоми правого передсердя. Подібні результати отримані в дослідженнях ряду авторів [21, 40].

У всіх собак у крові виявили лейкоцитоз, помірне збільшення печінкових ферментів, легку азотемію (підвищення кількості сечовини і креатиніну) через пасивний застій.

У німецької вівчарки, курцхаара, золотистого ретривера, азіатської вівчарки дослідної групи та у лабрадора ретривера, німецької вівчарки, німецького боксера, стаффордширського бультер'єра контрольної групи внаслідок асцити, розвитку набряків у ділянці підгрудка та кінцівок, у крові спостерігається гіпопротеїнемія, гіпонатріємія, гіпохлоремія, гіперкаліємія (табл. 2.13, 2.14).

Таблиця 2.13

Показники крові тварин дослідної групи за перикардиту

Тварини	Показники									
	Лейкоцити, г/л	Креатинін, мкмоль/л	Сечовина, ммоль/л	АЛАТ ммоль/лх год	АсАТ ммоль/лх год	Гематокрит, %	Білок загальний, г/л	Натрій ммоль/л	Хлор ммоль/л	Калій ммоль/л
Вівчарка, Рон	14,2	141,3	6,3	0,67	0,58	29	46	129	91	6,9
Курцхаар, Алекс	16,1	142,9	6,9	0,71	0,61	37	43	130	90	6,6
Ретривер, Вольф	17,1	141,8	7,2	0,73	0,63	41	42	132	87	6,7
Вівчарка, Джейсі	18,3	148,4	6,7	0,74	0,68	45	45	133	89	6,8
Метис, Девід	17,6	143,6	7,4	0,66	0,65	44	44	131	88	6,5

Таблиця 2.14

Показники крові тварин контрольної групи за перикардиту

Тварини	Показники									
	Лейкоцити, г/л	Креатинін, мкмоль/л	Сечовина, ммоль/л	АЛАТ ммоль/лх год	АсАТ ммоль/лх год	Гематокрит, %	Білок загальний, г/л	Натрій ммоль/л	Хлор ммоль/л	Калій ммоль/л
Лабрадор ретривер, Ілай	18,1	140,7	6,4	0,68	0,63	27	46	130	88	6,5
Ротвейлер, Кевін	16,2	147,9	6,8	0,72	0,58	37	42	129	90	6,8
Німецька вівчарка, Джуді	14,9	142,4	7,1	0,74	0,65	41	43	133	91	6,7
Німецький боксер, Отіс	15,7	143,6	6,9	0,75	0,61	46	44	132	89	6,6
Стаффорд-ширський бультер'єр, Річі	16,8	141,3	7,5	0,67	0,68	43	45	131	87	6,9

У німецької вівчарки дослідної групи та у лабратора ретривера контрольної групи через підозру на наявність гемангіосаркоми правого передсердя проводили експрес-тест CITO TEST Troponin I, який дав позитивний результат (кількість cTnI в сироватці крові перевищує 0,5 нг/мл), що вказує на руйнування клітин міокарду.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Вихідні дані:

Кількість груп - 2 – контрольна та дослідна.

Кількість собак в кожній групі – 5.

Вартість діагностичних засобів складає 2030 грн, з цієї суми більшу частину складає проведення ехокардіографії – 600 грн, також в цю суму входить робота лікаря (250 грн), рентгенографія (300 грн), електрокардіографія (450 грн), загальний та біохімічний аналізи крові (430 грн) (табл. 2.15) [12].

Таблиця 2.15

Діагностичний етап лікування тварин за перикардиту

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Оплата послуг лікаря ветеринарної медицини		250	250
Ехокардіографія	2	300	600
Рентгенографія	1	300	300
Електрокардіографія	3	150	450
Біохімічний аналіз крові	1	350	350
Загальний аналіз крові	1	80	80
Всього			2030

Вартість діагностичних засобів при обстеженні собак з підозрою на гемангіосаркому правого передсердя (одна тварина дослідної та одна тварина контрольної груп) складає 2530 грн, з цієї суми більшу частину складає проведення ехокардіографії – 600 грн, також в цю суму входить робота лікаря (250 грн), проведення ультразвукової діагностики органів черевної порожнини (250 грн), рентгенографія (300 грн), електрокардіографія (450 грн), загальний та біохімічний аналізи крові (430 грн), експрес-тест на тропонін (250 грн) (табл. 2.16) [12].

Таблиця 2.16

**Діагностичний етап лікування тварин з підозрою на гемангіосаркому
правого передсердя**

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Оплата послуг лікаря ветеринарної медицини		250	250
Ехокардіографія	2	300	600
Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини	1	250	250
Рентгенографія	1	300	300
Електрокардіографія	3	150	450
Біохімічний аналіз крові	1	350	350
Загальний аналіз крові	1	80	80
Експрес-тест СІТО TEST Troponin I	1	250	250
Всього			2530

Витрати, необхідні для здійснення перикардіоцентезу у собак включають в себе вартість препаратів, витратні матеріали, оплату роботи лікаря ветеринарної медицини і загалом становлять 1055 грн (табл. 2.17, 2.18) [12].

Таблиця 2.17

**Економічні витрати на проведення перикардіоцентезу тваринам
дослідної групи за перикардиту (розрахунок на тварину, масою тіла 35
кг)**

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Перикардіоцентез	1	800	1000
Новокаїн 0,5 %	3 мл.	10	30
Шприц 5 мл.	1 шт.	5	5
Шприц 20 мл.	2 шт.	10	20
Внутрішньовенна катетеризація	1	80	80
Лідокаїну гідрохлорид 10%	2 мл.	5	10
Шприц 10 мл.	1 шт.	5	5
Всього			1150

Таблиця 2.18

Економічні витрати на проведення перикардіоцентезу тваринам контрольної групи за перикардиту (розрахунок на тварину, масою тіла 35 кг)

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Перикардіоцентез	1	800	1000
Новокаїн 0,5 %	3 мл.	10	30
Шприц 5 мл.	1 шт.	5	5
Шприц 20 мл.	2 шт.	10	20
Внутрішньовенна катетеризація	1	80	80
Кордіамін 25%	1 мл.	10	10
Шприц 10 мл.	1 шт.	5	5
Всього			1150

Вартість медикаментозного лікування собак дослідної групи за перикардиту становить 565 грн (табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Вартість препаратів для медикаментозного лікування тварин дослідної групи за перикардиту

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Амоксицилін 15%	24,5 мл.	5	123
Фуросемід 1%	14 мл.	5	70
Преднізолон 5 мг	172 табл.	1	172
Катозал	20 мл.	10	200
Всього			565

Вартість медикаментозного лікування собак контрольної групи за перикардиту становить 595 грн (табл. 2.20).

**Вартість препаратів для медикаментозного лікування тварин
контрольної групи за перикардиту**

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Цефтріаксон 1.0г	13 г	25	325
Фуросемід 1%	14 мл.	5	70
Катозал	20 мл.	10	200
Всього			595

Тваринам, у яких причиною перикардиту став септичний процес, додатково було призначено місцеву обробку гнійного запалення м'яких тканин 0,05% розчином хлоргексидину (20 грн), санацію рани маззю левомеколь (20 грн) та накладання пов'язки (10 грн) (табл. 2.21).

**Вартість препаратів для додаткового лікування основної причини
перикардиту у тварин**

Найменування	Потреба на курс лікування	Вартість, грн	Вартість на курс лікування, грн
Хлоргексидин 0,05%	200 мл.	0,1	20
Левомеколь	40 г.	0,5	20
Бинт	1	10	10
Всього			50

Загальні витрати на лікування тварин контрольної групи

Загальні витрати на лікування собаки контрольної групи з підозрою на гемангіосаркому правого передсердя (одна тварина) [12, 14].

Діагностичний етап (2530 грн) + проведення перикардіоцентезу (1150 грн)
+ медикаментозне лікування (595 грн) = загальні витрати (4275 грн)

Загальні витрати на лікування собак контрольної групи, у яких причиною перикардиту став септичний процес та яким була проведена пункція перикарду (три тварини) [12, 14].

Діагностичний етап (2030 грн) + проведення перикардіоцентезу (1150 грн) + медикаментозне лікування (595 грн) + додаткове лікування (50 грн) = загальні витрати (3825 грн)

Загальні витрати на лікування собаки контрольної групи, у якої причиною перикардиту став септичний процес та якій не було показано проведення пункції перикарду (одна тварини) [12, 14].

Діагностичний етап (2030 грн) + медикаментозне лікування (595 грн) + додаткове лікування (50 грн) = загальні витрати (2675 грн)

Загальні витрати на лікування п'яти тварин контрольної групи = 18 425 грн

Загальні витрати на лікування тварин дослідної групи

Загальні витрати на лікування собаки дослідної групи з підозрою на гемангіосаркому правого передсердя (одна тварина) [12, 14].

Діагностичний етап (2530 грн) + проведення перикардіоцентезу (1150 грн) + медикаментозне лікування (565 грн) = загальні витрати (4245 грн)

Загальні витрати на лікування собак дослідної групи, у яких причиною перикардиту став септичний процес та яким була проведена пункція перикарду (три тварини) [12, 14].

Діагностичний етап (2030 грн) + проведення перикардіоцентезу (1150 грн) + медикаментозне лікування (565 грн) + додаткове лікування (50 грн) = загальні витрати (3795)

Загальні витрати на лікування собаки дослідної групи, у якої причиною перикардиту став септичний процес та якій не було показано проведення пункції перикарду (одна тварини) [12, 14].

Діагностичний етап (2030 грн) + медикаментозне лікування (565 грн) + додаткове лікування (50 грн) = загальні витрати (2645 грн)

Загальні витрати на лікування п'яти тварин дослідної групи = 18 275 грн

Економічна ефективність = Загальні витрати на лікування п'яти тварин контрольної групи - Загальні витрати на лікування п'яти тварин дослідної групи [12, 14].

Економічна ефективність = 18 425 грн - 18 275 грн = 150 грн

Таким чином, можна зробити висновок про те, що вартість лікувальних заходів у тварин дослідної групи виявилась нижчою, у порівнянні із пацієнтами контрольної групи, на тлі їх більшої ефективності.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1. Аналіз стану охорони праці у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ»

На керівника ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» згідно із законом України «Про охорону праці» покладена відповідальність за стан охорони праці. Керівник створив службу охорони праці (згідно з НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці на підприємстві», затверджене наказом Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004 р. № 255) до органів управління якої належать: на першому рівні – це сам роботодавець, тобто керівник ветеринарної клініки, а на другому рівні – головні спеціалісти, тобто головний лікар ветеринарної медицини. Керівник клініки «Доктор ВЕТ» затвердив інструкції, де вказано обов'язки, права працівників ветеринарної клініки та відповідальність за виконання покладених на них функцій з охорони праці [5, 10].

Робота з охорони праці, яка виконується лікарем ветеринарної медицини полягає у: додержанні правил безпеки, встановлених інструкціями з охорони праці та вимог безпеки під час фіксування і під час обстеження собак та котів; перевірці перед початком роботи справності устаткування, інструменту, приладдя; використанні спеціального одягу та інших засобів індивідуального захисту під час роботи; проходженні в установленому порядку періодичних медичних оглядів та інструктажів з охорони праці та пожежної безпеки [15, 25].

Керівник ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» розробив за участю трудового колективу колективний договір, у якому вказуються комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці, поліпшення наявного рівня охорони праці, виконання необхідних профілактичних заходів щодо недопущення виробничого травматизму та професійних захворювань, пожеж, а також визначаються обсяги та джерела фінансування зазначених заходів [16].

У ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ» встановлений контроль з охорони праці, який спрямований на підвищення безпеки праці, попередження порушень з охорони праці на робочих місцях, зниження ризику виробничого травматизму та професійних захворювань. На керівника ветеринарної клініки покладена відповідальність за організацію і здійснення безперервного контролю з охорони праці у плановому (за графіком) і в позачерговому порядку (на трьох стадіях трудового процесу - перед початком роботи, під час роботи, після закінчення роботи; у трьох часових інтервалах – щодня (щозміни), щомісяця, щокварталу) [39].

За порушення нормативних вимог з охорони праці працівники ветеринарної клініки несуть дисциплінарну, адміністративну, матеріальну та карну відповідальність. Дисциплінарна відповідальність полягає у накладанні дисциплінарних стягнень: догана та звільнення з роботи. Адміністративна відповідальність полягає у застосуванні штрафних санкцій до посадових осіб (від 5 до 10 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян) і працівників (штраф у розмірі від 2 до 5 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян). Матеріальна відповідальність передбачає відповідальність як працівника, так і роботодавця. Роботодавець відшкодовує збитки, заподіяні працівникам, які постраждали від нещасного випадку чи професійного захворювання, а працівник відшкодовує збитки за шкоду, заподіяну ветеринарній клініці через порушення правил охорони праці. Сума за матеріальної відповідальності не має бути більшою за повний зарібок працівника. Карна (кримінальна) відповідальність за порушення правил охорони праці (не проведення відповідного інструктажу з охорони праці, відсутність (несправність) технічних засобів безпеки на обладнанні) залежить від рішення суду [41, 45].

Керівник ветеринарної клініки організовує навчання працівників з охорони праці згідно із статтею 18 Закону України «Про охорону праці» під час прийняття на роботу і протягом роботи у ветеринарній клініці «Доктор

ВЕТ». Працівники проходять такі інструктажі з питань охорони праці: вступний (ознайомлюють з нормативно-правовою базою охорони праці, правилами внутрішнього розпорядку, засобами безпеки), первинний (проводять до початку роботи безпосередньо на робочому місці), повторний (проводять на робочому місці 1 раз на 6 місяців за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу), позаплановий (проводять у разі заміненого або модернізовано устаткування, приладів та інструментів), цільовий (у випадку ситуації невластивої обов'язкам працівника). Навчання з питань охорони праці проводяться у вигляді лекцій. Перевіряє знання працівників ветеринарної клініки з питань охорони праці керівник шляхом тестування. У випадку незадовільних результатів перевірки знань з питань охорони праці працівника не допускають до роботи і протягом місяця працівник проходить повторне навчання і повторну перевірку знань. Новоприйняті до ветеринарної клініки працівники після проведення первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи під керівництвом досвідченого, кваліфікованого працівника проходять стажування протягом 15 робочих змін. Після закінчення стажування у разі задовільних результатів перевірки знань з питань охорони праці працівник допускається до самостійної роботи [5].

Планування заходів з охорони праці у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ» включає встановлення цілей робіт з охорони праці та шляхи їх досягнення, розрахунок суми вкладень у заходи з охорони праці та раціональний розподіл цієї суми за напрямками діяльності, забезпечення організації контролю виконання плану. Розробляють перспективне планування роботи з охорони праці на період 3, 5, 10 і більше років, поточне планування в межах одного року та оперативне планування в межах кварталу або місяця [44, 50].

Фінансування заходів з охорони праці у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ» здійснюється за рахунок коштів ветеринарної клініки, тобто на керівника покладено всі витрати.

Причини виробничого травматизму поділяють на організаційні (порушення інструкцій з охорони праці, не проведення інструктажів чи інших видів навчання з охорони праці, невиконання затверджених у колективному договорі заходів з охорони праці), технічні (невідповідність вимогам безпеки або несправність виробничого обладнання, інструменту, відсутність технічних засобів захисту) та психофізіологічні (помилкові дії працівника внаслідок втоми, надмірної важкості і напруженості роботи, монотонності праці, хворобливого стану, необережності) [25, 50].

Лікувально-профілактичне обслуговування працівників регулює стаття 17 Закону України «Про охорону праці». Керівник ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» за кошти клініки забезпечує організацію (затверджує графік) проведення попереднього (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності - щорічно) медичних оглядів працівників у закладах охорони здоров'я (районні та міські лікарні). Кожен лікар, який бере участь в обстеженні пацієнта, дає висновок щодо стану здоров'я працівника, підтверджує його особистим підписом та особистою печаткою [50].

3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів

Санітарно-гігієнічний стан виробничих приміщень ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»: стіни, підлога і стеля у приміщеннях пофарбовані фарбою світлого кольору, поверхня їх гладка, без дефектів, вологостійка та стійка до миючих засобів. Сполучення стін і підлоги закруглене, стики - герметичні. У місцях розташування раковин покладено кахель на висоту 1,6 м від підлоги і на ширину 0,5 м з кожного боку. Поверхні обладнання та меблів гладкі, без дефектів, вологостійкі та стійкі до миючих засобів. Виробничі приміщення мають такі санітарно-побутові приміщення: гардеробна та приміщення для вживання їжі й відпочинку.

Санітарний стан території та виробничих приміщень ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»: ветеринарна клініка розташована у вбудованому ізольованому приміщенні на першому поверсі будинку з окремим

самостійним виходом, віддалена від залізниць, аеропортів, швидкісних автомагістралей, поруч розташована парковка. У приміщеннях ветеринарної клініки наявні водопровід, опалення (опалювальні прилади розміщуються на стінах під вікнами та мають гладку поверхню, теплоносій - вода з граничною температурою в нагрівальних приладах 85°C), гаряча та холодна вода, каналізація, штучна вентиляція (припливно-витяжна, має автономний вентиляційний канал) та природна вентиляція (через відкриті двері та вікна), яка виключає проникання запахів з лікувальної зони, бактерицидні. Відходи об'єктів ветеринарної діяльності, в тому числі біологічні відходи і трупи тварин спочатку накопичуються в низькотемпературних холодильних камерах, а потім вивозяться і утилізуються спеціалізованою організацією (Зооветконтроль).

Мікроклімат приміщень ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» - температура повітря складає від 18 до 22 ° С, вологість становить 40-60%, кратність повітрообміну за 1 годину: приплив - 1.5, витяжка – 2.

Рівень освітлення ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ»: лампи загального освітлення із суцільними розсіювачами розташовані на стелях, в кабінеті прийому та в операційних встановлені додатково настінні лампи.

Безпека праці під час обстеження собак та котів. Лікарі ветеринарної клініки «Доктор ВЕТ» під час обстеження собак та котів працюють у спецодязі, після завершення огляду тварин ретельно миють руки водою з милом, кімнату, в якій досліджують та лікують тварин періодично провітрюють, протирають підлогу водним розчином хлорного вапна, станки та столи після кожної тварини протирають 1-2%-ним розчином хлораміну, інструменти після процедури з собакою чи кішкою миють та дезінфікують. Собак у ветеринарну клініку приводять їх господарі у нашійниках на повідку з намордником. Господарі тварин повинні мати при собі паспорт, в якому зазначена дата проведення щеплення від сказу. Дослідження тварин

проводять тільки у присутності господаря. Собак фіксують у стоячому або сидячому положенні. Голову собаки тримає господар однією рукою за складку шкіри на шиї, а іншою – у ділянці глотки, при необхідності зв'язують собаці щелепи бинтом. Котів фіксують однією рукою за складку шкіри на потилиці, а іншою за задні лапи і притискають до столу, або тварину загортають у рушник чи хустину, залишивши відкритою ту частину тіла, яка необхідна для маніпуляцій [50].

Керівник за кошти ветеринарної клініки забезпечує персонал спеціальним одягом: медичний костюм темно-синього кольору, медична шапочка, медичне взуття та засобами індивідуального захисту: рукавички нітрилові, маска медична.

3.3. Пожежна безпека.

Пожежна безпека у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ». Відповідальний за стан пожежної безпеки у ветеринарній клініці «Доктор ВЕТ» керівник. Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно проходять інструктаж з питань пожежної безпеки. Приміщення ветеринарної клініки має один евакуаційний вихід, на шляху евакуації двері відчиняються у напрямку виходу з будівлі, проходи між стінами 1,5 м, висота евакуаційного виходу 2,5 м, у приміщенні розміщена схеми евакуаційних шляхів. Приміщення ветеринарної клініки площею 74м², у приміщенні наявний один вогнегасник, відстань від найдалшого робочого місця у приміщенні до вогнегасника 23 м. Періодичність технічного обслуговування вогнегасника один раз на 2 роки [46].

4. ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Аналізуючи дані літературних джерел та результати власних досліджень нами було встановлено, що причиною перикардиту у чотирьох тварин дослідної та контрольної груп став септичний процес. Було зроблено припущення, що причиною перикардиту однієї тварини дослідної та контрольної груп стала гемангіосаркома правого передсердя.

2. Вивчений механізм розвитку перикардиту. За фібринозного перикардиту відкладення фібрину на вісцеральному і парієтальному листках перикарда призводить до утворення спайок або ворсинчастих розростань, що утруднює роботу серця. Накопичення ексудату в навколосерцевій сумці, внаслідок ускладнення фібринозного перикардиту, чинить високий внутрішньосерцевий тиск, який призводить до колапсу правого передсердя та шлуночка і перешкоджає наповненню серця.

3. Встановлені клінічні симптоми за перикардиту: набухання вен голови та шиї, серцевий поштовх дифузний, ослаблений, болючість ділянки серця, послаблення і глухість тонів, перикардіальні шуми тертя, в подальшому з'являються шуми хлюпання при накопиченні ексудату в серцевій сорочці, тахікардія (частота серцевих скорочень більше 120 уд/хв), артеріальний тиск знижений в 1,2 рази, пульс слабого наповнення, венний пульс позитивний, серцеві набряки, вимушена поза - розставлення в сторону грудних кінцівок, з різко вивернутими назовні ліктями.

4. Ультрасонографічно виявляли в перикардіальній порожнині рідину (анехогенний простір).

5. За результатами електрокардіографії реєстрували зменшення вольтажу всіх зубців, екстрасистоли.

6. Рентгенологічно виявляли шароподібне серце.

7. За біохімічного та загального дослідження крові у всіх собак виявлено збільшення кількості лейкоцитів в 1,4 раза, збільшення печінкових ферментів – аспартатамінотрансферази в 1,1 раз та аланінамінотрансферази в 1,2 рази, збільшення сечовини в 1,2 рази та креатиніну в 1 раз. Також у тварин в крові спостерігається зменшення загального білка в 1,3 рази, зменшення натрію та хлору в 1 раз, збільшення калію в 1,1 раз. Після проведення курсу лікування показники крові були в межах фізіологічних норм.

8. Схема лікування була ефективною та включала проведення перикардіоцентезу і застосування таких препаратів: собакам дослідної групи - преднізолон, лідокаїн гідрохлорид, амоксицилін, фуросемід, катозал; собакам контрольної групи - цефтріаксон, фуросемід, кордіамін, катозал. У собак дослідної групи тривалий прийом кортикостероїдів забезпечив відсутність рецидивів перикардіальних випотівань після проведення пункції перикарду, застосування лідокаїну гідрохлориду, в якості антиаритмічного препарату, виявилось результативним.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При підозрі на пухлинну етіологію (гемангіосаркому правого передсердя) перикардиту необхідно провести ультразвукове дослідження селезінки і печінки.

2. Якщо перикардит внаслідок септичного процесу протікає без вираженої ексудації (розмір перикардіальної порожнини під час проведення ехокардіографії < 20мм), з позитивним ефектом від медикаментозної терапії, перикардіоцентез не показаний.

3. Рекомендовано під час пункції перикарду проводити постійний електрографічний моніторинг, щоб відразу ідентифікувати аритмію, яка може слідувати після контакту голки і міокарда та при необхідності відразу змінити положення голки.

4. При тяжкому стані пацієнта, з вираженими симптомами правобічної серцевої недостатності внаслідок тампонади серця, не варто піддавати ретельній діагностиці, достатньо за допомогою ехокардіографії переконатися в наявності вільної рідини і провести пункцію перикарда.

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний собак и кошек / Пер. с англ. З. Зарифова. - М.: ООО «Аквариум-Принт», 2006. - 208с.: ил.
2. Беленсон М. М., Гармаш С. И., Зуева Н. М. Схемы принятия клинических решений. - К.: ООО «Индустрия рекламы», 2013. - 159с.: ил. + ФИЗ ОБСЛ + КОРМЛЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ
3. Бушарова Е. В. Рентгенологическое исследование внутренних органов мелких домашних животных. Практическое руководство с графическими схемами и рентгенограммами. - М.: Институт Ветеринарной Биологии, 2012. - 296с.
4. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.; За ред. В.І. Левченка. - Біла Церква, 2012. - Ч. 1.-528с.
5. Войналович О. В. Охорона праці у ветеринарній медицині: Навчальний підручник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за спеціальністю «ветеринарна медицина» / О. В Войналович, Т. О. Білько, Є. І. Марчишина – Київ, 2016. – 554 с.
6. Герке В. С. Кардиологический скрининг в общей ветеринарной практике // VetPharma. – 2017. – Вып. 3. – С. 19-29
7. Герке В. С. Основы кардиологического обследования собак // VetPharma. – 2013. – Вып. 4. – С. 22-27
8. Герке В. С. Применение диуретиков в ветеринарной кардиологии // VetPharma. – 2014. – Вып. 2. – С. 5-9
9. Голубев О. В. Основи клінічної ветеринарної рентгенології : навчальний посібник / Голубев О.В., Римський В. В. – Харків : ФОП Панов А.М., 2019. – 156 с.
10. Гряник Г. М. Охорона праці / Г. М. Гряник, С. Д. Лехман, Д. А. Бутко. – К.: Урожай, 1994. – 320 с.
11. Дюльгер Г.П. Основы ветеринарии. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 476с.

12. Євтушенко А.Ф. Організація та економіка ветеринарної справи: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / А.Ф. Євтушенко, М.Т. Радіонов. – К.: Арістей, 2004. – 284 с.
13. Жуков В.М. Особенности патологоанатомического исследования сердца у собак // Животноводство. Вестник Алтайского государственного аграрного университета №4. – 2016. – С. 127-130
14. Зажарський В.В. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів / В.В. Зажарський, О.В. Проценко. – Дніпропетровськ: ДДАУ, 2006. – 18 с.
15. Закон України про ветеринарну медицину.–Київ, 1997. – 40 с.
16. Закон України «Про охорону праці» (від 01.11.2001р.) № 229 – № 112, «Охорона праці», 2003. – № 1. – С. 2 – 3.
17. Иванов В.В. Клиническое ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости у собак и кошек. Атлас. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 176с.: ил.
18. Илларионова В.К. Диагностика болезней сердца у собак и кошек. - М.: Колос, 2010. - 135с.
19. Илларионова. В.К. Основы электрокардиографии собак: Учеб. Пособие. - М.: Колос, 2005. – 413с.
20. Каменева А. В Перикардит у собак и кошек // Ветеринарный Петербург. – 2013. – Вып. 4. – С. 31-36
21. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка. Практика ветеринарного врача / Р. Кірк, Д. Бонагура // Пер. с англ. – М.: «Аквариум», ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 1376 с.: ил.
22. Кларенс К. Кардиологическое обследование для диагностики, прогноза и терапии сердечных заболеваний у мелких животных / Пер. с англ. М. Назарова // VetPharma. – 2017. – Вып. 3. – С. 34-38
23. Клінічна ветеринарна фармакологія / [Канюка О. І., Файтельберг В. Р., Бланк Ю. П.]. – Одеса, 2006. –296 с.

24. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. - Біла Церква, 2004. - 608с.
25. Кодекс законів про працю України № 322-VIII від 10.12.1971 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1971-VIII від 22.03.2017 р., ВВР, 2017, № 17, ст. 211) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
26. Колесов М. А. Анестезиология и реаниматология собак и кошек. - М.: ООО «Аквариум-Принт», 2007. - 208с.: ил.
27. Кондрахин И. П., Таланов Г.А., Пак В. В. / Внутренние незаразные болезни животных. – М.: Колос, 2003 – 461с., ил.
28. Коробов А. В. Методологические основы к порядку клинического обследования больного животного. Внутренние незаразные болезни животных. - М.: Аквариум-Принт, 2008. - 869с.
29. Костюк Е. Основы аускультации собак и кошек // Ветеринарная клиника. Кардиология. – 2016. – С. 12-20
30. Кузовкін Є. М. Довідник сучасних лікарських препаратів у ветеринарній медицині / Є. М. Кузовкін, О. І. Канюка, С. І. Васильєв. – Харків: Еспада, 2002. – 448 с.
31. Лабораторна діагностика у ветеринарній медицині (довідник) / [Влізло В. В., Максимович І. А., Галяс В. Л., Леньо М. І.]. – Львів, 2008. – 92 с.
32. Малкова Н. В. Патология сердечно-сосудистой системы собак и возможности электрокардиографии в ее исследовании: Дис. Малкова Н. В. канд. вет. наук. – Москва, 2009. -148с.
33. Маннион П. Ультразвуковая диагностика заболеваний мелких домашних животных / Пер. с англ. Перепелин Д. Н. - М.: ООО «Аквариум-Принт», 2008. - 312с.: ил.
34. Мартин Майк В. С., Коркорэн Брендан М. Кардиореспираторные заболевания собак и кошек. - М.: «Аквариум-Принт», 2014. - 491с.

35. Мартин М. Руководство по электрокардиографии мелких домашних животных. - М.: «Аквариум ЛТД», 2001. - 140с.
36. Медведева М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей / М. А. Медведева. – М. : ООО «Аквариум-Принт», 2008. – 416 с.
37. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [В. І. Левченко, В. І. Головаха, І. П. Кондрахін та ін.]; за ред. В. І. Левченка. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 437 с.
38. Назарова М. В. Клинический случай первичной гемангиосаркомы межжелудочковой перегородки с сопутствующим синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта у собаки // VetPharma. – 2017. – Вып. 6. – С. 17-23
39. Ниманд Х. Г., Сутер П. Ф. Практическое руководство для ветеринарных врачей (организация ветеринарной клиники, обследование, диагностика заболеваний, лечение) восьмого издания. / Пер. с нем., второе издание. – М.: «Аквариум-Принт», 2008. – 816 с.
40. Петер Ф., Сутер и Барбара Кон Болезни собак / Пер. с нем. - 10-е изд-е, дополненное и исправленное. - М.: Аквариум Принт, 2011. - 1360с.: ил.
41. Петрова. М. С. Охрана труда на производстве и в учебном процессе / М. С. Петрова, С. В. Петров, С. Н. Вольхин. – М. : 2006. – 232 с.
42. Пламб, Дональд К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Пер. с англ. Е.И. Осипова. — М.: «Аквариум-Принт», 2002. - 856с.
43. Практикум по клинической диагностике болезней животных / [Васильев М. Ф., Воронин Е. С., Дугин Г. Л и др.]; под ред. Е. С. Воронина. – М. : Колосс, 2004. – 269 с.
44. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України № 4004-ХІІ від 24.02.1994 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 901-VІІІ від 23.12.2015 р., ВВР, 2016, № 4, ст. 44) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>.

45. Про охорону праці : Закон України № 2694-ХІ від 14.10.1992 року (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 191-VIII від 12.02.2015 р., ВВР, 2015, № 21, ст. 133) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.
46. Про пожежну безпеку : Закон України № 3745-ХІІ від 17.12.1993 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законом N 5081-VI (5081-17) від 05.07.2012 р., ВВР, 2013, № 30, ст. 340) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3745-12>.
47. Рабинович М. И., Ноздрин Г. А., Самородова И. М. Общая фармакология: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2006. - 272с.: ил.
48. Роберто А. Основы электрофизиологии / Пер. с англ. М. Назарова // VetPharma. – 2017. – Вып. 3. – С. 39-41
49. Ромашова А. Артериальная гипертензия: борьба с невидимым врагом // Ветеринарная клиника. Кардиология. – 2016. – С. 51-58
50. Сапронова В. О. Техніка безпеки при обслуговуванні сільськогосподарських тварин : методичні рекомендації до проведення семінарських занять / В. О. Сапронова; Дніпропетровський ДАЕУ. – Дніпропетровськ : ДДАЕУ, 2015. – 56 с.
51. Сидоров И. В. Справочник по лечению собак и кошек с описанием лекарственных средств / И. В. Сидоров, В. В. Калугин. – М.: 2001.– 378 с.
52. Скорая помощь и интенсивная терапия мелких домашних животных / Д.К. Макинтайр, К.Дж. Дробац, С.С. Хаскингз, У.Д. Саксон / Пер. с англ. Лисициной Т. В. - М.: «Аквариум-Принт», 2008. - 560с.: ил.
53. Созинов В. А. Современные лекарственные средства для лечения собак и кошек / В. А. Созинов, С. А. Ермолина. – М. : Аквариум принт, 2004. – 496 с.
54. Старченков С. В. Болезни мелких животных: диагностика, лечение, профилактика. Серия «Учебники для вузов. Специальная литература». – СПб.: Издательство «Лань», 1999. – 512с

55. Сухомлинова Е. В. Кардиомаркёры в диагностике болезней сердца у собак // VetPharma. – 2011. – Вып. 5. – С. 4-11
56. Тилли Л., Смит Ф. Ветеринария. Болезни собак и кошек: пер с англ. – М.: ГЭОСТАР-МЕД, 2001. – 784 с.
57. Урбанович П.П., Потоцкий М.К., Гевкан І.І. Паталогічна анатомія тварин. — К.: Ветінформ, 2008. — 896 с.: іл.
58. Уша Б.В. Внутренние болезни животных: учебник для вузов. - Москва: ИНФРАМ, 2017. – 311с.
59. Уша Б. В., Беляков И. М., Пушкарев Р. П. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных: - М.: Колос, 487с.: ил.
60. Фокс Ф.Р. Симптоматичний підхід в лікуванні хвороб серця у собак і котів / Фокс Ф.Р. // Ветеринарна практика. – 2009. – № 2. – С. 14–17.
61. Хан Конни М., Херд Черил Д. Ветеринарная рентгенография / Пер. с англ.- М.: ООО «Аквариум-Принт», 2006.- 296с.: ил.
62. Чазов Е. И., Беленков Ю.Н., Борисова Е. О. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Рук. для практикующих врачей. - М.: Литтерра, 2005. - 972с.
63. Шапкайтц О. А. Электрокардиографическая характеристика сердца у собак: Дис. Шапкайтц О. А. канд. вет. Наук. – Москва, 2013. – 111с.
64. Шерстнёв С. В. Чтение рентгеновского изображения при исследовании травматических повреждений и заболеваний у кошек и собак. - Екатеринбург: Изд-во «Гошицкий», 2008. - 312с.



**Матеріали V Міжнародної
науково-практичної
конференції викладачів і студентів**

**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ
БІОЛОГІЇ ТВАРИН,
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА ВЕТЕРИНАРНО-
САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

06-07 травня 2020 р.

ДНІПРО - 2020

V Міжнародна науково-практична конференція викладачів і студентів "Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи", травень 2020

2018 рр. спостережень: у воді: ^{226}Ra – 3,33 Бк/л, ^{232}Th – 3,06 Бк/л, ^{40}K – 4,12 Бк/л, у донних відкладеннях ^{226}Ra – 7,4 Бк/кг, ^{232}Th – 36,4 Бк/кг, ^{40}K – 182,0 Бк/кг;

Штучні радіонукліди – у воді ^{137}Cs – 0,32 Бк/л, ^{90}Sr – 0,09 Бк/л, у донних відкладах ^{137}Cs , становив <1,96 Бк/кг, ^{90}Sr <0,6 Бк/кг. **Узагальнені дані за 2014-2018 рр.** спостережень: у воді: ^{137}Cs – 0,12 Бк/л, ^{90}Sr – 0,05 Бк/л, у донних відкладах ^{137}Cs – 5,6 Бк/кг, ^{90}Sr – 1,5 Бк/кг.

Гумусові речовини: горизонт – 0-10 см, загальна кількість гумусу (у %) – 9,83, С загальне (у %) – 5,70, С гумінових кислот: % до сухої речовини – 0,96, % до загального С – 16,8; С фульвокислот: % до сухої речовини – 0,45, % до загального С – 8,0; С остатку, що не розклався: % до сухої речовини – 4,29, % до загального С – 75,2; С гк/ фк – 2,11.

Висновки. Отримані дані показують, що рівень природних та штучних радіонуклідів у воді означених ставків ПРАТ «Петриківський рибгосп, не перевищує норм ГДК для води, яка використовується для рибогосподарських цілей; рівень природних та штучних радіонуклідів у донних відкладеннях цих ставків, не перевищує норм ГДК для ґрунтів сільськогосподарських угідь. Вміст гумусових речовин у пробах донних відкладень досліджуваних ставків корелює з відповідними показниками ґрунтів сільськогосподарських угідь.

Відсутність державних екологічних стандартів нормування поллютантів у донних відкладеннях не сприяє точності при проведенні радіоекологічних та токсикологічних аналізів екологічного стану водойм і відповідно, не сприяє збереженню та раціональному використанню водойм Придніпров'я.

У зв'язку з цим, розробка екологічного нормування антропогенних радіоекологічних навантажень на водойми сприятиме мінімізації негативного впливу, особливо радіоактивного забруднення води, донних відкладень та гідробіонтів різних трофічних рівнів.

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ЕКСУДАТИВНОГО ПЕРИКАРДИТУ У СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ "ДОКТОР VET" ІНДУСТРІАЛЬНОГО РАЙОНУ МІСТА ДНІПРО

Суслова Н.І., к. вет. н, доцент, Ситенко А.Ю.

Suslova@ua.fm

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. На сьогоднішній день перикардит посідає третє місце за частотою виникнення та становить 10% від усіх набутих захворювань серця собак і частіше діагностується у тварин великих порід старше 5 років. Враховуючи поширеність перикардиту, а також ступінь ризику цієї хвороби для життя тварин, постає питання своєчасної діагностики і вибору тактики лікування, яка дозволить покращити якість і тривалість життя собак. Кардіологія інтенсивно розвивається і удосконалюються методи діагностики хвороб серцево-судинної системи з використанням сучасного обладнання, що дає можливість виявляти патологію на початкових стадіях до появи клінічних ознак і своєчасно надавати допомогу тварині. Ехокардіографія, електрокардіографія, рентгенографія дозволяють оцінити стан перикарду, ендокарду, скоротливість міокарду, стан клапанного апарату, розміри камер та електричні властивості серця. При обстеженні тварин важливо враховувати частоту виникнення захворювань і порідну схильність. У 90% випадків перикардальні випотівання провокують новоутворення, особливо у старих собак. У лабрадорів ретриверів, німецьких вівчарок та золотистих ретриверів перикардальні випотівання в більшості випадків викликає гемангіосаркома правого передсердя, а у боксерів, французьких бульдогів – хемодектома. З огляду на те, що перикардит займає одне з провідних місць серед патологій серця собак, проблема перикардального випотівання є актуальною.

Метою роботи є вивчення діагностичних критеріїв та розробка ефективного лікування ексудативного перикардиту у собак в умовах ветеринарної клініки «Доктор VET» Індустріального району міста Дніпро.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальна частина дипломної роботи проведена на базі приватної лікарні ветеринарної медицини «Доктор VET» Індустріального району міста Дніпро. Матеріалом для дослідження були собаки віком від 9 до 14 років і порід німецька вівчарка, курцхаар, лабрадор ретривер, золотистий ретривер, азіатська вівчарка, ротвейлер, німецький боксер, стаффордширський бультер'єр, далматинець. Були сформовані 2 групи тварин: дослідна та контрольна (по 5 тварин в кожній групі). Всі тварини дослідної та контрольної групи утримуються в міських квартирах, собак вигулюють 2 рази на добу. Більшу частину тварин годують готовими сухими та консервованими кормами, решту - кашею з м'ясом у співвідношенні 60:40, вода у вільному доступі. При проведенні комплексної діагностики користувались такими методами дослідження хворих тварин, як збір анамнезу, фізикальне обстеження, рентгенографія, електрокардіографія, ехокардіографія, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини (проводили у собак з підозрою на наявність гемангіосаркоми правого передсердя), загальні та біохімічні аналізи крові, експрес-тест на виявлення кардіомаркера в сироватці крові (кардіоспецифічної ізоформи тропоніну I - cTnI). Для підтвердження діагнозу проводили діагностичну пункцію перикардіальної сумки голкою Вереша LPM-0702.4 (довжина 120 мм, діаметр 2,5 мм) у четвертому міжребер'ї, зліва, на середині між лінією плечового суглоба й ліктем та проводили візуальну оцінку перикардіальної рідини і диференціювали отриманий матеріал на випіт кров'янистий або серозний. На цитологічне дослідження до лабораторії не відправляли. Статистичну обробку результатів проводили згідно методичних рекомендацій. Лікування собак з дослідної групи проводили за такою схемою: підшкірно 15% розчин амоксициліну по 0,1 мл/кг маси тіла 1 раз на день протягом 7 діб; внутрішньом'язово 1% розчин фуросеміду (1 мг/кг маси тіла) 2рази на день протягом 2 діб; внутрішньо таблетки преднізолон 5 мг по 1 мг/кг маси тіла 2 рази на день протягом 7 діб, далі по 1 мг/кг маси тіла 1 раз на день протягом 7 діб, далі по 0,5 мг/кг маси тіла 1 раз на день протягом 7 діб; внутрішньовенно повільно (2-3 хв) 2 мл 2% р-н лідокаїну гідрохлориду розведеного в 10 мл 0,9% р-ну натрію хлориду одноразово після проведення перикардіоцентезу; підшкірно катозал по 4 мл 1 раз на день протягом 5 діб; проводили пункцію перикарда і для місцевої анестезії застосовували 0,5 % розчин новокаїну. Лікування собак з контрольної групи ми проводили за такою схемою: внутрішньом'язово цефтріаксон (50мг/кг маси тіла тварини) 1 раз на день протягом 7 діб; внутрішньом'язово 1% розчин фуросеміду (1 мг/кг маси тіла) 2рази на день протягом 2 діб; внутрішньовенно повільно (2-3 хв) 0,5 мл 25% розчину кордіаміну розведеного в 10 мл 0,9% р-ну натрію хлориду 2 рази на день протягом доби; підшкірно катозал по 4 мл 1 раз на день протягом 5 діб; проводили пункцію перикарда і для місцевої анестезії застосовували 0,5 % розчин новокаїну. Тваринам, у яких причиною ексудативного перикардиту став септичний процес, додатково була призначена місцева обробка гнійного запалення м'яких тканин 0,05% розчином хлоргексидину, санація рани маззю левомеколь та накладання пов'язки 1 раз на день протягом 7 днів. На початку лікування тварин дослідної групи було переведено на лікувальний корм Royal Canin CARDIAC, раціон тварин контрольної групи залишився не змінений.

Результати власних досліджень. В результаті проведення дослідження собак нами було виявлено болочість ділянки серця, набряк та ціаноз видимих слизових оболонок, набухання вен голови та шиї, набряки у ділянці підгрудка та кінцівок, асцит. Серцевий поштовх послаблений, зміщений вгору та назад. Тони серця послаблені, приглушені, прослуховуються шуми хлюпання. Пульс слабкого наповнення, малий, артеріальний тиск знижений, венний пульс позитивний. Температура тіла підвищена. Додатково у більшості собак виявили гнійне запалення м'яких тканин. На рентгенівських знімках серце шароподібне, контури чіткі, округлі, невелика кількість плеврального випоту, асцит. На електрокардіограмі зменшення вольтажу всіх зубців, тахікардія, шлуночкові екстрасистоли, атріовентрикулярні та передсердні екстрасистоли, електричні альтернації. При проведенні ехокардіографії в

перикардіальній порожнині рідина (анехогенний простір), діастолічний колапс правого передсердя і правого шлуночка, коливання серця всередині серцевої сумки. У 2-х собак з підозрою на наявність гемангіосаркоми правого передсердя виявлено потовщення стінки правого передсердя до 30 мм у вигляді ізехогенного утворення, збільшення селезінки та печінки з множинними ізехогенними вогнищевими утвореннями до 20 мм. Ексудат отриманий з навколосерцевої сумки у 20% собак геморагічний, а у 80% собак серозний. У крові всіх собак виявлено лейкоцитоз (кількість лейкоцитів у середньому становила $16,5 \cdot 10^9/\text{л}$), помірне збільшення печінкових ферментів – аспартатамінотрансферази (середній показник становив $0,63 \text{ ммоль/л} \times \text{год}$) і аланінамінотрансферази (середній показник становив $0,71 \text{ ммоль/л} \times \text{год}$) та легку азотемію - підвищення кількості сечовини (середній показник становив $6,9 \text{ ммоль/л}$) і креатиніну (середній показник становив $143,4 \text{ мкмоль/л}$). У тварин внаслідок асцити, розвитку набряків у ділянці підгрудка та кінцівок у крові спостерігається гіпопротеїнемія, гіпонатріємія, гіпохлоремія, гіперкаліємія. У собак через підозру на наявність гемангіосаркоми правого передсердя проводили експрес-тест СІТО TEST Tropicin I, який дав позитивний результат (кількість cTnI в сироватці крові перевищує $0,5 \text{ нг / мл}$). Аналізуючи результати власних досліджень нами було встановлено, що причинами ексудативного перикардиту у більшості собак став септичний процес та було зроблено припущення, що причиною ексудативного перикардиту у однієї собаки з дослідної групи та у однієї собаки з контрольної групи стала гемангіосаркома правого передсердя.

Висновок. Встановлено патогномонічні симптоми за ексудативного перикардиту: набухання вен голови та шиї, болочість ділянки серця, зміщення, ослаблення серцевого поштовху, послаблення і глухість тонів, перикардіальні шуми хлюпання, тахікардія, серцеві набряки, зменшення вольтажу всіх зубців, екстрасистоли на електрокардіограмі, в перикардіальній порожнині рідина (анехогенний простір) при проведенні ехокардіографії, у крові лейкоцитоз. Лікування ексудативного перикардиту виявилось ефективним. Після проведення перикардіоцентезу діастолічна функція серця та периферичний кровообіг відновились, набряки зникли протягом 2-3 днів. Було встановлено, що у собак дослідної групи тривалий прийом кортикостероїдів забезпечив відсутність рецидивів перикардіальних випотівань після проведення пункції перикарду, застосування лідокаїну гідрохлориду, в якості антиаритмічного препарату, виявилось результативним. Тварині з підозрою на гемангіосаркому правого передсердя проведення перикардіоцентезу забезпечило тимчасове полегшення. Застосування антибіотика пеніцилінового ряду усунуло бактеріальну причину виникнення перикардиту. У собак контрольної групи, яким не було призначено застосування преднізолону після пункції перикарду, спостерігався рецидив перикардіальних випотівань, кордіамін нормалізував артеріальний тиск, але не вплинув на аритмію. Застосування антибіотика цефалоспоринового класу усунуло бактеріальну причину виникнення перикардиту.



ДАУ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР БІОБЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ
РЕСУРСІВ АПК

СЕРТИФІКАТ

підтверджує що

Ситенко А. Ю.

приймав(ла) участь у IV Міжнародній науково-практичній конференції викладачів і студентів

«АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ БІОЛОГІЇ ТВАРИН, ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА
ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ»

22-23 травня 2020 р., м. Дніпро, Україна



декан Факультету ветеринарної медицини
к.вет.н., доцент
І. А. Бібен

Директор Biosafety-center
к. вет. н., доцент
Д.М. Масюк



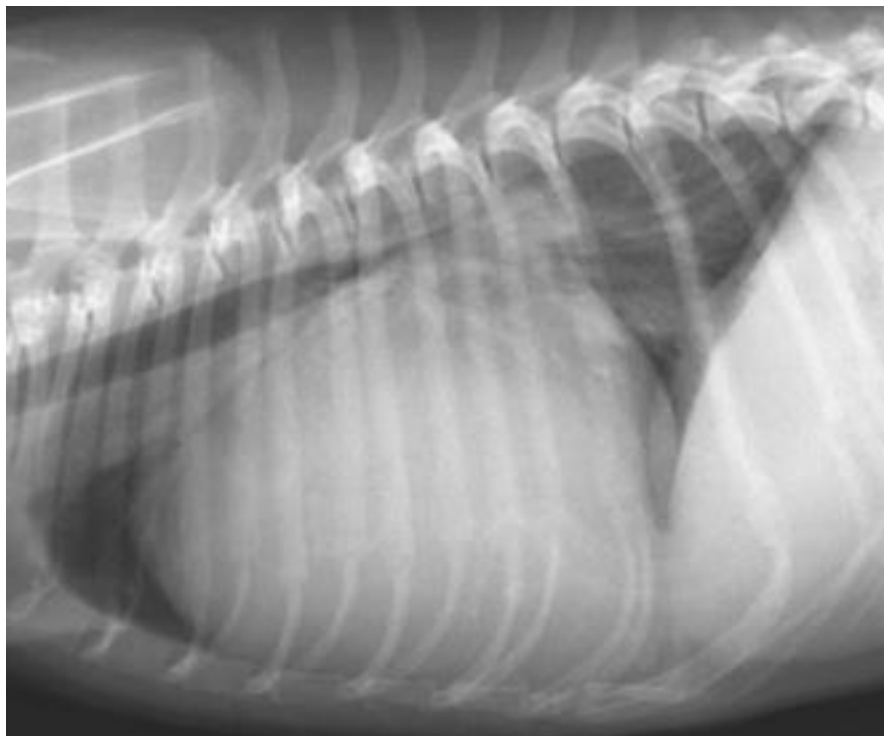


Рис. 6.1. Рентгенограма грудної клітки в боковій проекції собаки Вольф з перикардитом, віком 10 років, золотистий ретривер, масою тіла 37 кг. Ексудативний перикардит.



Рис. 6.2. Рентгенограма грудної клітки собаки Вольф в прямій проекції



Рис. 6.3. Ехокардіограма собаки. Права парастернальна проекція по короткій осі, В-режим. Ексудативний перикардит.

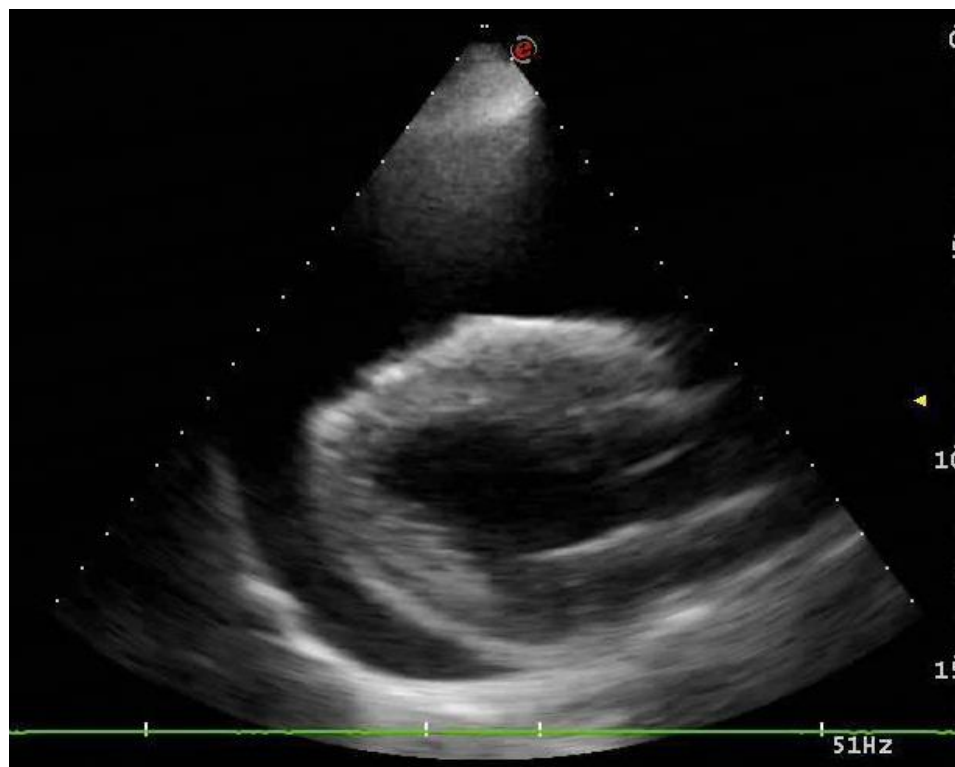


Рис. 6.4. Ехокардіограма собаки. Права парастернальна проекція по довгій осі, В-режим. Ексудативний перикардит.



Рис. 6.5. Ехокардіографія серця собаки. Потовщення стінки правого передсердя до 30 мм у вигляді ізоехогенного утворення.

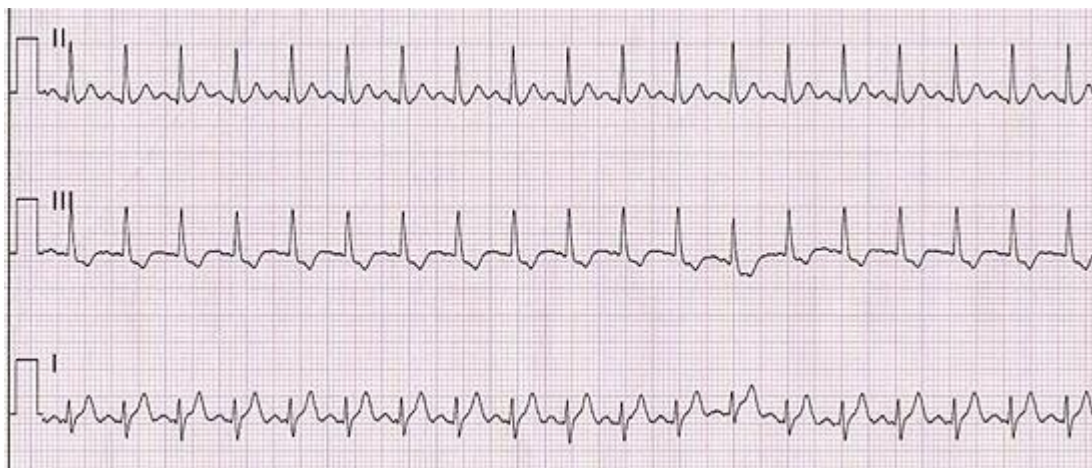


Рис. 6.6. ЕКГ собаки Джейсі, віком 14 років, породи азіатська вівчарка, масою тіла 36 кг. Синусова тахікардія. 25 мм/с, 5 мм/мВ

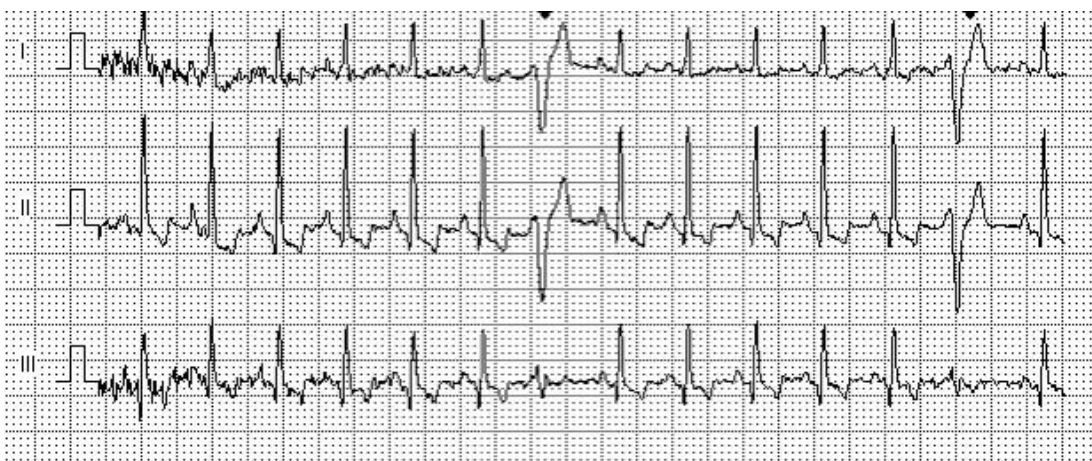


Рис. 6.7. ЕКГ собаки Отіс, віком 11 років, німецький боксер, масою тіла 36 кг. Шлуночкова екстрасистолія. 25 мм/с, 5 мм/мВ



Рис. 6.8. Голка Вереща LPM-0702.4 (довжина 120 мм, діаметр 2,5 мм). Використовували при проведенні перикардіоцентезу.



Діюча речовина: prednisolone; 1 таблетка містить преднізолону 5 мг;

Лікарська форма: таблетки.

Основні фізико-хімічні властивості: таблетки білого кольору.

Фармакотерапевтична група. Препарати гормонів для системного застосування. Прості препарати кортикостероїдів для системного застосування. Глюкокортикоїди. Код АТС Н02А В06.

Фармакологічні властивості. Фармакодинаміка. Преднізолон - дегідрований аналог гідрокортизону. Чинить протизапальну, протиалергічну, десенсибілізуючу, протишокову та імунодепресивну дії. При застосуванні преднізолону ефекти лікарського засобу реалізуються через стабілізацію клітинних мембран, гальмування накопичення макрофагів, зменшення міграції лейкоцитів, зниження проникності капілярів, що перешкоджає утворенню набряків. Преднізолон пригнічує фагоцитоз, впливає на метаболізм арахідонової кислоти, а також на синтез і вивільнення медіаторів запалення. Імуносупресивна дія преднізолону зумовлена пригніченням активності Т- і В-лімфоцитів, зниженням вмісту комплементу в крові, а також пригніченням продукції і ефектів інтерлейкіну-2. Чинить катаболічну дію, підвищує рівень глюкози в крові. Проявляє деяку мінералокортикоїдну активність, збільшує реабсорбцію у ниркових каналцях Na^+ та води, підвищує виведення з організму K^+ та Ca^+ , особливо при підвищенні їх рівня у плазмі крові. Преднізолон пригнічує синтез і секрецію гіпофізом адренкортикотропних гормонів і вторинно - глюкокортикостероїдів наднирковими залозами.

Показання до застосування: системні захворювання сполучної тканини (системний червоний вовчак, склеродермія, вузликовий періартеріт, дерматоміозит), гострі і хронічні запальні захворювання, бронхіальна астма, інтерстиціальні захворювання легень, первинна і вторинна недостатність надниркових залоз, гострі і хронічні алергічні захворювання, гепатит, аутоімунні та інші шкірні захворювання (екзема, дерматит).

Протипоказання: гіперчутливість до компонентів лікарського засобу, паразитарні та інфекційні захворювання вірусної, грибкової або бактерійної етіології, що існують зараз або нещодавно перенесені, поствакцинальний період, імунодефіцитні стани, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, езофагіт, гастрит, цукровий діабет, хвороба Іценка-Кушинга.



Діюча речовина: furosemide;

1 мл розчину містить фуросеміду 10 мг;

Лікарська форма: розчин для ін'єкцій.

Основні фізико-хімічні властивості: прозорий, безбарвний чи зі злегка жовтуватим відтінком розчин.

Фармакотерапевтична група

Високоактивні діуретики. Препарати сульфамідів. Код АТС С03С А01.

Фармакологічні властивості. Фармакодинаміка. Фуросемід є петльовим діуретиком швидкої дії, що має відносно сильний та короткочасний діуретичний ефект. Фуросемід блокує $\text{Na}^+\text{K}^+\text{2Cl}^-$ – котранспортер, розташований у базальних мембранах клітин товстого сегмента висхідної частини петлі Генле. Ефективність салуретичної дії фуросеміду, таким чином, залежить від того, чи потрапляє лікарський засіб до каналців у місцях просвітів шляхом аніоно-транспортного механізму. Діуретичний ефект виникає у результаті інгібування реабсорбції натрію хлориду у цьому сегменті петлі Генле. Внаслідок цього фракційна екскреція натрію може досягати 35 % гломерулярної фільтрації натрію. Вторинні ефекти збільшеної екскреції натрію полягають у підвищеному виведенні сечі (завдяки осмотично зв'язаній воді) та у збільшеній дистальній каналцевій секреції калію. Також підвищується екскреція іонів кальцію та магнію. Фуросемід спричиняє дозозалежну стимуляцію системи ренін-ангіотензин-альдостерон. При серцевій недостатності фуросемід призводить до гострого зменшення серцевого переднавантаження (шляхом звуження емісних венозних судин). Цей ранній судинний ефект є простагландинопосередкованим та припускає адекватну функцію нирок з активацією системи ренін-ангіотензин і неушкодженим синтезом простагландинів.

Показання до застосування: набряки при хронічній застійній серцевій недостатності (якщо необхідно лікування із застосуванням діуретиків), набряки при гострій застійній серцевій недостатності, набряки при хронічній нирковій недостатності.

Протипоказання: гіперчутливість до фуросеміду або до інших компонентів, що входять до складу препарату, у пацієнтів з алергією на сульфонаміди (наприклад на сульфонамідні антибіотики або сульфонілсечовину) може виявитися перехресна чутливість до фуросеміду, гіповолемія або зневоднення організму, ниркова недостатність у вигляді анурії, якщо не спостерігається терапевтична відповідь на фуросемід, тяжка гіпокаліємія, тяжка гіпонатріємія.



Діюча речовина: lidocaine; 2-(діетиламіно-2',6-ацетоксилідину гідрохлорид);

1 мл розчину містить лідокаїну гідрохлорид (у перерахуванні на 100% речовину) 100 мг;

Лікарська форма: розчин для ін'єкцій.

Фармакотерапевтична група. Антиаритмічні препарати Ів класу. Лідокаїн. Код АТС С01В В01.

Показання до застосування: шлуночкові аритмії (екстрасистолія, тахікардія, тріпотіння, фібриляція), у тому числі в гострий період інфаркту міокарда, при наркозі.

Протипоказання: підвищена індивідуальна чутливість до лідокаїну, наявність в анамнезі епілептиформних судом на лідокаїн, виражена брадикардія, кардіогенний шок, тяжкі форми хронічної серцевої недостатності, атріовентрикулярна блокада, гіповолемія, тяжкі порушення функції печінки.

Спосіб застосування та дози. Призначають внутрішньом'язово, внутрішньовенно струминно, внутрішньовенно краплинно. Для внутрішньовенного струминного введення застосовують 10% (100 мг/мл) розчин лідокаїну, розведений до концентрації 20 мг/мл стерильним 0,9% розчином натрію хлориду або 5% розчином глюкози. Для внутрішньовенного краплинного введення застосовують розчин, що містить 2 мг лідокаїну в 1 мл; для цього 2 мл (1 ампула) Лідокаїну, розчину для ін'єкцій 10% (100 мг/мл), розчиняють у 100 мл стерильного 0,9% розчину натрію хлориду або 5% розчину глюкози. Внутрішньовенну інфузію проводять під постійним ЕКГ-моніторингом.



Діюча речовина: nikethamide;

1 мл розчину містить нікотинової кислоти діетиламіду (нікетаміду) 250 мг;

Лікарська форма: розчин для ін'єкцій.

Основні фізико-хімічні властивості: прозора, безбарвна або злегка жовтувата рідина із специфічним запахом.

Фармакотерапевтична група. Дихальні аналептики. Нікетамід. Код АТС R07A B02.

Фармакологічні властивості. Фармакодинаміка. Аналептик змішаного типу дії. Механізм дії складається з двох компонентів: центрального і периферичного. Перший пов'язаний з безпосереднім впливом на судиноруховий центр довгастого мозку, що призводить до його збудження та опосередкованого підвищення системного артеріального тиску (особливо при первинному пригніченні цього центру). Периферичний компонент пов'язаний зі збудженням хеморецепторів каротидного синусу, що призводить до збільшення частоти та глибини дихальних рухів. При внутрішньовенному введенні лікарського засобу прискорюється ритм, зростає частота і глибина дихання, незначно та короткочасно підвищується артеріальний тиск. Лікарський засіб не чинить прямого стимулювального впливу на серце і не виявляє прямого стимулювального судинозвужувального ефекту.

Показання до застосування: колапс, шоківі стани при хірургічних операціях та у післяопераційний період, гострі і хронічні порушення кровообігу, зниження тону судин та пригнічення дихання у хворих на інфекційні захворювання та в період одужання;

Протипоказання: гіперчутливість до нікетаміду або до будь-якого з компонентів лікарського засобу; схильність до судом, епілепсія, епілептичні напади (в анамнезі).

Спосіб застосування та дози. Лікарський засіб вводити підшкірно, внутрішньом'язово, внутрішньовенно. Для внутрішньовенного введення разову дозу лікарського засобу розводити у 10 мл 0,9 % розчину натрію хлориду; вводити за 1-3 хвилини.

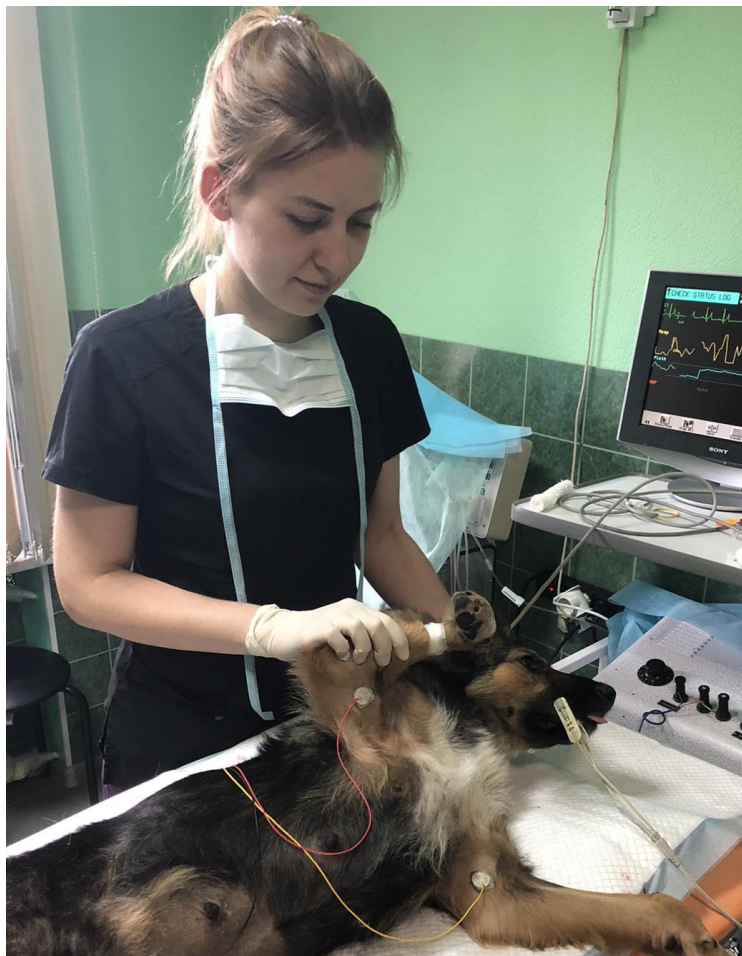


Рис. 6.9. Розміщення електродів для електрокардіографічного дослідження собаки

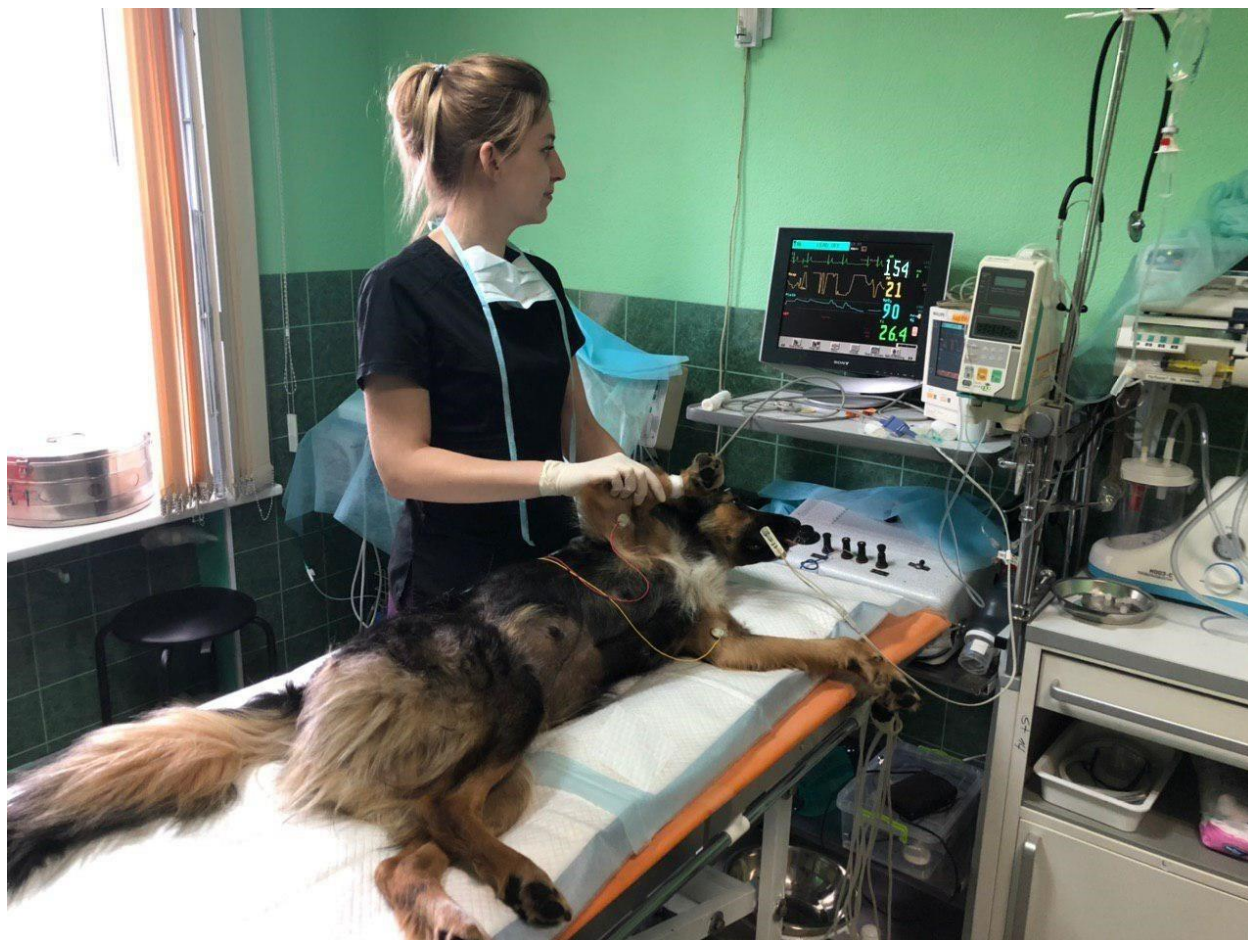


Рис. 6.10. Електрокардіографічне дослідження собаки



Рис. 6.11. Аускультация сердца у собаки



Рис. 6.12. Вимірювання АКТ у собаки

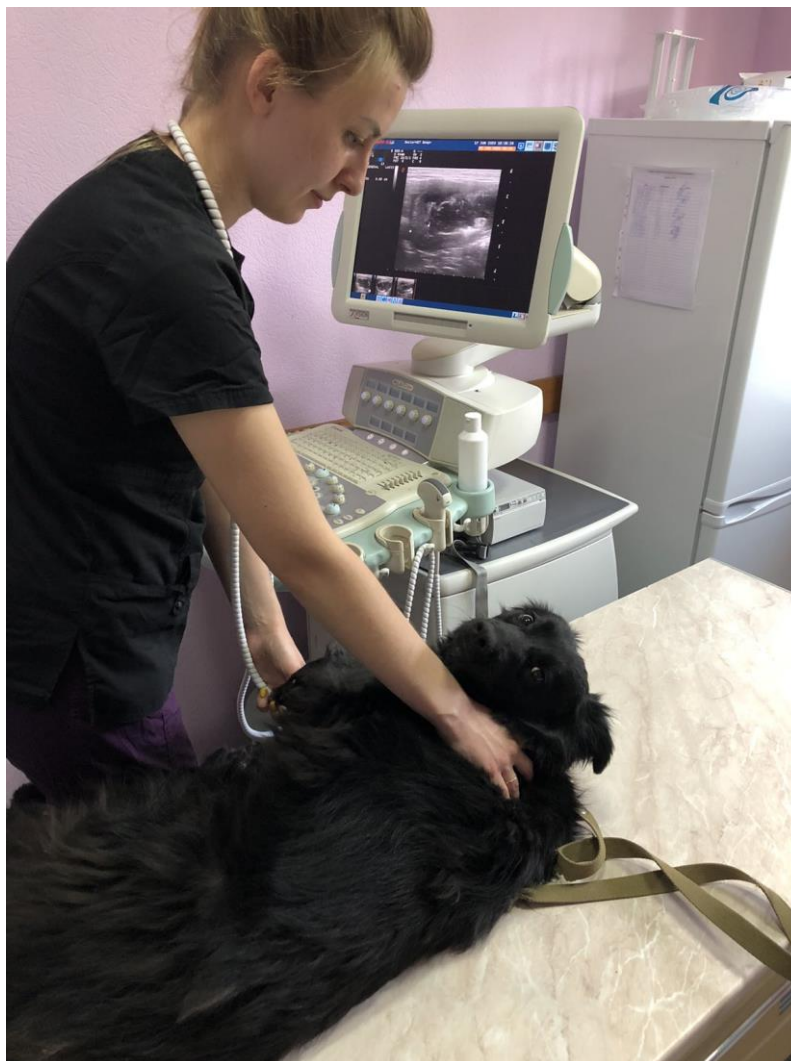


Рис.6.13. Ехокардіографічне дослідження у собаки