

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри _____

Надія ДМИТРЕНКО

« » _____ 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Особливості діагностики та лікування собак за панкреатиту в умовах ветеринарної клініки «Кіт Бегемот» м. Горішні Плавні»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Барабаш Альона Валентинівна

Керівник кваліфікаційної роботи
кандидат ветеринарних наук, доцент Надія Дмитренко

Полтава – 2024 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Особливості діагностики та лікування собак за панкреатиту в умовах ветеринарної клініки «Кіт Бегемот» м. Горішні Плавні»

Виконав здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Барабаш Альони Валентинівни
Керівник: Надія Дмитренко
Рецензент Мельничук Віталій

Полтава – 2024 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

кандидат ветеринарних наук, доцент

_____Надія ДМИТРЕНКО
«09» жовтня 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Барабаш Альони Валентинівни

1. Тема роботи: «Особливості діагностики та лікування собак за панкреатиту в умовах ветеринарної клініки «Кіт Бегемот» м. Горішні Плавні», керівник роботи: кандидат ветеринарних наук, доцент Дмитренко Н. І. Затверджено засіданням кафедри № 3 від «09» жовтня 2023 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «10» червня 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: собаки з патологією підшлункової залози. Дослідження клінічні, біохімічні, патолого-анатомічні, статистичні.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Розділ 1. Проаналізувати дані літератури стосовно поширення, етіології та розвитку патології підшлункової залози у собак. Проведення діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів за панкреатиту у собак.

Розділ 2. Опрацювати результати дослідження клінічного статусу та показників крові хворих на панкреатит собак. Оцінити результативність спеціальних діагностичних досліджень при патології підшлункової залози. Порівняти схеми лікування панкреатиту у собак. Провести розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

Розділ 3. Вивчити стан охорони праці на базі виконання кваліфікаційної роботи. Проаналізувати та описати заходи безпеки у можливих надзвичайних ситуаціях. Провести екологічну експертизу за місцем виконання завдань роботи та описати її результати.

5. Перелік графічного матеріалу: таблиці, рисунки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	25 вересня 2023 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	25 вересня 2023 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	25 вересня 2023 р.	

7. Дата видачі завдання: «09» жовтня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень-жовтень 2023 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	09 жовтня 2022 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	жовтень-листопад 2023 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2023-лютий 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2023-січень 2024 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2023-лютий 2024 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2023-лютий 2024 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень-квітень 2024 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	14-17 травня 2024 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	21-24 травня 2024 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	27-31 травня 2024 р.	
12	Нормоконтроль	01-07 червня 2024 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2024 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Альона БАРАБАШ

Керівник роботи _____ Надія ДМИТРЕНКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1 Поширення, причини та розвиток панкреатиту у собак	10
1.2 Діагностичні міроприємства за панкреатиту у собак	15
1.3 Лікувальні та профілактичні заходи за панкреатиту у собак	18
1.4 Висновки з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2.ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	24
2.1 Матеріали і методи дослідження	24
2.2 Характеристика місця виконання роботи	26
2.3 Результати власних досліджень	28
2.3.1 Дослідження клінічного статусу та показників крові хворих на панкреатит собак	28
2.3.2 Спеціальні діагностичні дослідження хворих на панкреатит тварин	33
2.3.3 Лікування патології підшлункової залози у собак	36
2.4 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	41
2.5 Обговорення результатів власних досліджень	44
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	52
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	55
ВИСНОВКИ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	65

РЕФЕРАТ

Дипломна робота присвячена вивченню питання порушення розвитку цуценят в неонатальному періоді та методам їх корекції.

Робота викладена на 58 сторінках комп'ютерного тексту і включає вступ, огляд літератури, де зосереджена увага на поширенні, причинах та розвитку панкреатиту у собак, діагностичних міроприємствах, лікувальних та профілактичних заходах за панкреатиту у собак. У власних дослідженнях в доступній формі викладені матеріали і методи досліджень. Здобувач вищої освіти провела дослідження клінічного статусу та показників крові хворих на панкреатит собак. Головна увага приділена вивченню спеціальних діагностичних досліджень хворих на панкреатит тварин та лікуванню патології підшлункової залози у собак. Встановлено, що при морфологічному та біохімічному дослідженні показників крові хворих на панкреатит собак реєструється лейкоцитоз, нейтрофілія та помірний моноцитоз, підвищення вмісту загального білку, неорганічного фосфору, сечовини та креатиніну, глюкози, холестерину, зростання активності ферментів підшлункової залози, а також зниження вмісту гемоглобіну. Інформативним в діагностичному відношенні є збільшення активності лужної фосфатази (до 284,4 Од/л), амілази (до 5680 Од/л) та ліпази (до 273,4 Од/л). При ультразвуковому дослідженні черевної порожнини у собак з панкреатитом найбільш показовим є збільшення розмірів підшлункової залози та діаметру її протоків, дрібні гіперехогенні включення, набряк залози. В схему лікування обов'язково потрібно включати препарати які містять травні ферменти підшлункової залози.

Проведений аналіз охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях і екологічна експертиза. Висновки ґрунтовні і витікають з результатів проведених досліджень.

Об'єкт досліджень: патологія підшлункової залози у собак.

Предмет досліджень: морфофункціональний стан підшлункової залози у собак; методи діагностики та лікування панкреатиту у собак.

Мета досліджень полягала у визначенні клінічних ознак та змін показників крові собак з патологією підшлункової залози, аналізі схем лікування собак хворих на панкреатит, які були б оптимальними за лікувальним ефектом та відносно невисокими матеріальними затратами.

За результатами проведених досліджень опубліковано тези та представлено доповідь на VII Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції присвяченій 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин».

Огляд літератури включає 52 джерела інформації.

Галузь використання – ветеринарія. Матеріали надані в роботі можуть бути використані в умовах виробництва.

ВСТУП

Панкреатит – запалення підшлункової залози, яке перебігає з переважним порушенням екзокринної функції, порушенням синтезу панкреатичного соку і розладами травлення. За перебігом класифікують гострий та хронічний панкреатит. До патології схильні всі види домашніх тварин всіх вікових груп.

Головна проблема криється не лише в запальному процесі, а й у тому, що припиняє виділятися травний сік з ферментами у просвіт дванадцятипалої кишки, перетравлення корму стає неможливим. В наслідок цього корм залишається неперетравленим, просувається по кишечнику, починає бродити, поживні речовини не всмоктуються. А сама підшлункова залоза під впливом вироблених нею але виділених ферментів починає самоперетравлюватися і руйнуватися. [1, 2]

Одним із небезпечних наслідків панкреатиту є розвиток цукрового діабету, а також ураження і порушення роботи інших внутрішніх органів через токсини, які виділяються, при руйнуванні підшлункової залози.

Найбільш поширеним захворюванням підшлункової залози у собак і кішок останнім часом є хронічний панкреатит. В більшості випадків це пов'язано з неправильно складеними раціонами. Також хронічний панкреатит часто розвивається як ускладнення після гастриту або холециститу, після оперативних втручань на органах черевної порожнини. [1-3]

Об'єктом дослідження є запальні процеси в підшлунковій залозі.

Метою дослідження було визначити клінічні ознаки та зміни показників крові собак з патологією підшлункової залози, проаналізувати схеми лікування собак хворих на панкреатит, які були б оптимальними за лікувальним ефектом та відносно невисокими матеріальними затратами.

Для досягнення вказаної мети ми вирішували наступні завдання:

- сформувати групу собак з клінічними симптомами панкреатиту і провести вивчення їх клініко-біохімічного статусу;

- провести лікувальні міроприємства згідно розроблених схем з паралельним дослідженням показників крові;
- за результатами отриманих даних проаналізувати схеми лікування;
- визначити головні причини виникнення та патогенез панкреатиту у собак, здійснити діагностичні дослідження та визначення клінічного прояву даної патології.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширення, причини та розвиток панкреатиту у собак

Панкреатит - запальне захворювання підшлункової залози. Дане захворювання є серйозною і небезпечною патологією, яка вимагає термінової діагностики та лікування. Воно може протікати як хронічно, так і гостро.

Підшлункова залоза у тварин виконує ряд функцій. Однією з них є синтез спеціальних травних ферментів, необхідних для перетравлення білка. Якщо собаці постійно включати в раціон копченості, консерви або жирну їжу, ферменти підшлункової залози знижують свою активність, а потім і зовсім перестають працювати. В результаті порушується функція шлунково-кишкового тракту, що може призвести до розвитку панкреатиту. [4, 5]

Існує кілька основних причин запалення підшлункової залози у собак. Однією з них є неправильно складений раціон. Часте вживання дешевої, неякісної їжі, гострого, гарячого, протермінованого, жирного, смаженого. Не можна допускати різких змін в раціоні або включення нових продуктів. Тривалий прийом ряду ліків (наприклад, сечогінних і гормональних) також може викликати запалення підшлункової залози. Збудники деяких видів мікробів, потрапляючи в організм тварини, ушкоджують підшлункову залозу. Панкреатит можуть спровокувати збудники парвовірусного ентериту, вірусного гепатиту, чуми та інших захворювань. Захворювання печінки, такі як гепатит, цироз і жовчнокам'яна хвороба, призводять до дисфункції підшлункової залози. Отже до факторів, які можуть привести до порушення роботи травної системи собаки, відносяться: ожиріння, серйозні патології шлунково-кишкового тракту, отруєння токсинами, отрутами або хімікатами. Нерідко розвиток запального процесу в підшлунковій залозі з'являється при таких патологіях, як цукровий діабет і порушення роботи ендокринної системи (наприклад, гіпотиреоз). [2, 6]

Першими ознаками панкреатиту є зміна апетиту. Тварина не з'їдає всю порцію або зовсім відмовляється від їжі. Спрага підвищена. Поступово розвивається слабкість, виснаження і швидка втрата ваги. Спостерігаються періодичні напади блювання, переважно через 5-15 хвилин після їжі. Сухість слизових оболонок, висока температура тіла, тьмяна шерсть і задишка також є ознакою дисфункції підшлункової залози. [5, 7]

Тварина поступово втрачає бажання до активних ігор і прогулянок на свіжому повітрі, втрачає апетит і навіть відмовляється від ласощів. У важких випадках захворювання може спостерігатися здуття живота і біль у животі. При пальпації цієї ділянки, тварина може стогнати, ховатися або проявляти агресію. При підозрі на панкреатит у собаки слід звернути увагу на позу, в якій тварина спить і відпочиває. Через сильний біль тварина намагається згорнутися клубком. [6]

Панкреатит у собак дрібних і великих порід може бути первинним і вторинним. Первинний панкреатит розвивається в результаті зовнішніх негативних факторів (наприклад, неправильне харчування), вторинний панкреатит є ускладненням інших захворювань у хворих тварин (наприклад, гепатиту, цукрового діабету, інфекційних захворювань або запальних процесів шлунково-кишкового тракту). Вторинне запалення підшлункової залози незворотне і тому вимагає коригування роботи залози протягом усього життя собаки. [7-10]

За процесом панкреатит собак поділяють на гострий і хронічний. Гострий процес характеризується вираженою симптоматикою і тяжкими наслідками. Спостерігаються некротичні явища, абсцеси, можливий сепсис, утруднене дихання, зневоднення, тахікардія. Хронічний панкреатит на ранніх стадіях має практично безсимптомний перебіг. Згодом спостерігаються нетримання сечі, тремор, слабкість і метеоризм. У собак найнебезпечнішою є гостра форма панкреатиту. При гострій формі фіксується безліч супутніх патологій і загибель тварин. [8, 11, 12]

Причинами які передують панкреатиту часто є запальні захворювання шлунка, дванадцятипалої кишки і печінки. Важливу роль відіграє неправильне харчування, харчові отруєння, отруєння різними хімічними сполуками, особливо такими, що містять свинець, фосфор, миш'як, кобальт тощо. Факторами, що сприяють розвитку панкреатиту у собак, є годування жирною їжею і алергія. Місцеві порушення кровообігу в підшлунковій залозі, пов'язані з травмами, спазмом судин, розладами серцево-судинної системи. Панкреатит може бути ускладнений рядом інфекційних захворювань, наприклад, колибактеріозом, сальмонельозом і дизентерією. Закупорка протоки підшлункової залози при аскаридозі також може стати причиною запального процесу. [10-13]

Спостерігається самоактивація панкреатичних ферментів і відбувається перетравлення власних тканин. набряк і пошкодження стінок капілярів порушують надходження панкреатичних ферментів в дванадцятипалу кишку, активовані ферменти потрапляють в кров і пошкоджують інші органи. Трипсин, ліпаза та ін. ферменти активують кінінову систему, яка сприяє прямому надходженню панкреатичного соку в кров. В результаті автолізу клітин виділяється біологічно активна речовина – гістамін. Всі перераховані вище фактори призводять до розпаду судин і сильної загальної інтоксикації організму. [14, 15]

Розвитку панкреатиту також сприяє вторинна інфекція вивідних шляхів органу, яка проникає гематогенним і лімфогенним шляхами.

У молодняку початок захворювання на імунній основі розглядають як наслідок введення з молозивом аутоантитіл і антигенсенсibilізованих лімфоцитів із підшлункової залози хворих матерів. Аутоантитіла пошкоджують паренхіму підшлункової залози і порушують її секрецію. Строма підшлункової залози інфільтрована макрофагами, лімфоцитами і плазматичними клітинами. [16]

Залежно від ступеня тяжкості форми панкреатиту відрізняються від легкої субклінічної форми, що протікає без явних симптомів, до гострого

некротичного панкреатиту, який може призвести до летального результату. Форми панкреатиту класифікують на основі гістопатологічних змін у тканинах підшлункової залози. При гострому панкреатиті реєструють нейтрофільну інфільтрацію, некроз і набряк паренхіми органу. Моноцитарна інфільтрація і фіброз спостерігаються при хронічному панкреатиті. У свою чергу, виділяють гострий некротичний панкреатит (характеризується відкритим некрозом жирової тканини, що оточує підшлункову залозу) і хронічний активний панкреатит (характеризується інфільтрацією тканин залози, а також нейтрофілами і моноцитами на тлі вузлового панкреатиту). Ця гістопатологічна класифікація допомагає зрозуміти механізм розвитку захворювання, але не є клінічно корисною. Більш практичною є класифікація, заснована на особливостях клінічного перебігу захворювання. [14, 16, 17]

Патогенез панкреатиту досі до кінця не вивчений. Вважається, що ацинарні клітини підшлункової залози виділяють ферменти, які зазвичай використовуються на першому етапі перетравлення харчових компонентів. До панкреатичних ферментів належать ліпаза, α -амілаза, фосфоліпаза та протеолітичні ферменти (еластаза, хімотрипсин, трипсин). Більшість ферментів синтезуються в неактивному стані і тому не небезпечні для тканин підшлункової залози. Ці неактивні попередники ферментів збираються в спеціальні гранули, відокремлені від лізосом. Наявність у складі гранул панкреатичного інгібітора трипсину також відіграє роль у запобіганні передчасної активації цього ферменту. Трипсин активується в просвіті тонкої кишки під впливом ентерокинази. Потім активований трипсин активує хімотрипсин. При розвитку запальної реакції в підшлунковій залозі злиття лізосом з гранулами, що містять зимогени, відбувається безпосередньо в ацинарних клітинах підшлункової залози. Процес «самопереварювання» відбувається спонтанно, коли кисле середовище лізосом інактивує секретований трипсин та інші ферменти. Відбувається запалення і некроз ацинусів, інтерстиціальної тканини залози, епітелію судин, а потім некроз жирової тканини, що оточує підшлункову залозу. Вільні ферменти з ураженої

ділянки потрапляють у кров і поширюються на органи і тканини, де можуть викликати запалення і навіть перитоніт. Нерідко патологічний процес локалізується в нирках (преренальна і ниркова азотемія) і легенях (набряк легенів, гостра дихальна недостатність). Ускладнення з боку різних органів можуть призвести до синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ), ДЗС-синдрому та пошкодження багатьох органів і тканин. Активація панкреатину безпосередньо в підшлунковій залозі запускає каскадну реакцію, яка призводить до розвитку запалення, продукції хемокінів і запальних цитокінів. Активний кровообіг в залозі стимулює утворення кисневмісних радикалів, що значно посилює запальну реакцію. [15-20]

Зафіксована вроджена схильність до панкреатиту. Згідно зі статистикою, найбільш схильні до панкреатиту цвергшнауцери, боксери, той-тер'єри, спаніелі, мініатюрні пуделі, бордер-коллі, йоркширські тер'єри. У тварин із спадковим панкреатитом виявлено декілька мутацій у генах. Такі мутації впливають на ген інгібітора трипсину, який відіграє ключову роль у захисті підшлункової залози, що самоперетравлюється.

Важливим етіологічним фактором панкреатиту у собак є неправильне збалансування раціонів, згодовування жирної їжі, гіпертригліцеридемія, занадто великі порції, оскільки переповнений шлунок стимулює підвищене виділення шлункового соку. Важливими факторами ризику захворювання є також надмірна вага та вживання деяких лікарських засобів, оскільки багато препаратів негативно впливають на органи травлення. Виникненню патології можуть сприяти й інші захворювання, такі як цукровий діабет, гіперадренкортицизм, гіпотиреоз, захворювання органів травлення, інфекційні захворювання органів травлення. [21, 22]

Узагальнюючи основні причини запальних реакцій підшлункової залози, можна виділити основні фактори. Неправильно складені раціони, різкий перехід з одного виду корму на інший, гострі, копчені, смажені продукти. Однією з причин патології є те, що домашні собаки, на відміну від своїх диких предків, харчуються термічно обробленими продуктами, паштетами, сухими

кормами, а тому кількість ферментів, що виробляються в шлунковій залозі, використовується не повністю. Тому надлишок ензимів подразнює паренхіму, призводить до розвитку запалення. Деякі збудники інфекційних захворювань вражають підшлункову залозу. Наприклад, парвовірусний ентерит, вірусний гепатит, холера, інфекційний ринотрахеїт. Панкреатит може бути викликаний такими патологіями печінки, як гепатит, цироз і жовчнокам'яна хвороба.

Лабораторними дослідженнями доведені та зареєстровані клінічні випадки панкреатиту, спровокованого гіперкальціємією, внаслідок гіперпаратиреозу, ниркової недостатності, гіпоадренкортицизму, неправильного застосування препаратів кальцію, токсичних ефектів передозування вітаміну D та інших патологічних станів. До токсинів, що викликають гіперстимуляцію панкреатичної секреції та сприяють розвитку панкреатиту, відносяться фосфорорганічні отрути, інгібітори холінестерази, отруту скорпіона, інтоксикацію цинком. Доведеними причинами виникнення панкреатиту є обструкція протоків підшлункової залози, спазм сфінктерів, набряк протоків, неоплазія, хірургічні операції, різні паразитарні хвороби. [13, 17, 23, 24]

1.2. Діагностичні міроприємства за панкреатиту у собак

Симптоми панкреатиту схожі з іншими патологіями шлунково-кишкового тракту. Тому при будь-якій підозрі на патологію травної системи необхідно провести ретельне обстеження на самих ранніх стадіях. За необхідності проводяться спеціальні дослідження: ультразвукове дослідження (УЗД), рентгенологічне дослідження органів черевної порожнини, морфологічне та біохімічне дослідження крові та сечі, біопсія підшлункової залози тощо [25].

Діагноз ставлять на підставі зібраного анамнезу (жирна їжа, великі порції, прийом токсичних і отруйних речовин), клінічних ознак, результатів

лабораторної діагностики крові та сечі, результатів спеціальних інструментальних досліджень. Взагалі поставити остаточний діагноз панкреатиту досить складно. В даний час не існує специфічних високочутливих методів діагностики. Найбільш достовірними є результати патогістологічного дослідження біоптатів тканин підшлункової залози, отримані під час операції, лапароскопії або патологоанатомічного дослідження. Однак не завжди є можливість реалізувати цей метод діагностики та використовувати його. Клінічні симптоми та анамнестичні дані свідчать про ураження підшлункової залози, особливо при гострому перебігу, коли симптоми неспецифічні. Тому що подібні симптоми спостерігаються при частковій або повній непрохідності кишечника, завороті кишок, інвагінації кишки, колотої виразці шлунка. А при середньотяжкому перебігу панкреатиту клінічні симптоми в основному схожі з симптомами різних захворювань шлунково-кишкового тракту, печінки та інших органів. [24-28]

Зазвичай діагноз ураження підшлункової залози базується на клініко-патологічних дослідженнях і результатах ультразвукового дослідження підшлункової залози. При лабораторних дослідженнях крові виявляють нейтрофільний лейкоцитоз, гіпокаліємію, гіперглікемію, гіпохлоремію (як наслідок блювання), підвищення креатиніну та азоту сечовини, підвищення гематокриту при дегідратації. При поширенні запального процесу на жовчні протоки і печінку розвивається застій жовчі, що в свою чергу викликає гіпоальбумінемію. Залучення до процесу печінки супроводжується підвищенням активності печінкових ферментів: аланінамінотрансферази, гаммаглутамілтранспептидази, лужної фосфатази.

На панкреатит вказують визначення в крові активності панкреатичних ферментів: амілази, ліпази і трипсину. Кількість активних центрів для амілази та ліпази визначається прямим каталітичним аналізом, а для трипсину – за допомогою трипсиноподібної імунореактивності (TPIR). У деяких випадках також аналізують вміст специфічної панкреатичної ліпази (SPL). Визначення цього ферменту проводять імунологічно на антигенах, які не входять в його

активний центр. Усі імунологічні тести строго видоспецифічні. Вони дозволяють виявити як активні форми ферментів, так і їх відповідні попередники. У собак визначення панкреатичних ферментів у крові часто є основою для постановки остаточного діагнозу. Ці тести також не завжди чутливі та достатньо специфічні, але вони доступні та поширені. Слід зазначити, що нормальний вміст панкреатичних ферментів в крові не виключає наявності панкреатиту. Аналізувати лише один із цих ферментів недостатньо. Оскільки рівень амілази підвищується менше, ніж рівень ліпази та TPIR. Для достовірності результатів необхідно визначити в крові вміст усіх трьох панкреатичних ферментів і доповнити отримані дані результатами ультразвукового дослідження підшлункової залози. Визначення імунореактивності панкреатичної ліпази є перспективним методом дослідження, хоча він вимагає більш глибокого розуміння корисності аналізу. Імунореактивність панкреатичної ліпази може підвищуватися у тварин із запальними захворюваннями кишечника. [26, 29, 30]

Рентгенографія черевної порожнини може бути використана лише як додатковий метод для уточнення діагнозу, що дозволяє виключити інші захворювання. Наприклад, за допомогою рентгена можна виявити непрохідність внаслідок закупорки шлунково-кишкового тракту сторонніми тілами. При гострому панкреатиті в краніальному відділі черевної порожнини можна виявити зниження щільності і локалізований перитоніт. При набряку підшлункової залози реєструють розширення дванадцятипалої кишки і зміщення її в сторони і назад.

Найбільш ефективним методом спеціальної діагностики панкреатиту є ультразвукове дослідження. За допомогою УЗД можна виявити різні патологічні стани: збільшення розмірів залози, наявні вузли, кісти або абсцеси, наявність парапанкреатичного асцити та ін. Але ультразвукове дослідження підшлункової залози, особливо лівого відділу, може бути утруднено у тварин із зайвою вагою, піною, здуттям шлунка та болем у животі.

Сьогодні остаточний діагноз гострого панкреатиту у собак ґрунтується на чотирьох факторах: типових клінічних ознаках, виключенні інших можливих патологій, підвищеній імунореактивності панкреатичної ліпази, встановленні типових уражень підшлункової залози та навколишніх тканин при ультразвуковому дослідженні. [31, 32]

Під час патологоанатомічного розтину виявлено збільшення підшлункової залози, вона порожня, сіро-жовтого кольору, є кровотечі, поверхня розрізу водяниста, часточкова структура згладжена. При дослідженні гістологічних зрізів виявляються явні дистрофічні зміни у вигляді лізису і вогнищового некрозу, міждолькової інтерстиціальної тканини набрякають, судини кровонаповнені, виявляються периваскулярні крововиливи і проліферації. При хронічному перебігу панкреатиту підшлункова залоза може бути зморщена, сіро-жовтого кольору, поверхня розрізу суха, часточкова структура чітко виражена. При дослідженні гістозрізів у часточках і навколо них виявляється розростання волокнистої сполучної тканини, розміри часточок зменшуються, у паренхімі виявляються дистрофічні та некротичні вогнища, судини слабо гіперрефлексовані, стінки судин потовщені. [30-33]

Для достовірної діагностики панкреатиту необхідно провести наступні комплексні дослідження:

- УЗД;
- рентгенологічне дослідження органів черевної порожнини;
- лабораторні дослідження крові та сечі;
- біопсія підшлункової залози.

1.3. Лікувальні та профілактичні заходи за панкреатиту у собак

При перших ознаках запалення підшлункової залози необхідно забезпечити тварині максимальний спокій. Зменшити фізичну активність

(наприклад, заняття спортом або активні прогулянки). Призначається голодна дієта без обмеження води протягом доби. Можна давати невелику кількість вівсяної або рисової води.

Лікувальні заходи при запаленні підшлункової залози у собак спрямовані на усунення етіологічного фактора, що викликає захворювання, і виниклих симптомів. Застосовується комплексне симптоматичне медикаментозне лікування. Для зняття болю, полегшення загального стану вихованця і зняття занепокоєння призначають ін'єкції спазмолітичних і знеболюючих препаратів. Протиблювотні засоби застосовують при нудоті і блювоті, для профілактики внутрішніх розладів, зневоднення та інших наслідків. Протиблювотні препарати найчастіше призначаються у вигляді ін'єкцій. Для боротьби з зневодненням і відновлення водно-сольового балансу використовують фізіологічний розчин. За допомогою інфузійної терапії (крапельниці) тварини отримують вітаміни та мінерали для якнайшвидшої реабілітації. Антибіотики призначають при підозрі на ускладнення інфекції. [34-36]

Хірургічне лікування панкреатиту застосовується вкрай рідко. Самохірургічне втручання не усуває патології, але запобігає незворотним змінам тканини підшлункової залози. Під час операції очищають вивідні протоки підшлункової залози, вирізають кісти або виразки.

Під час лікування та в подальшому необхідно дотримуватися певного режиму харчування, правил здорового та збалансованого харчування для підтримки нормального стану тварини. З раціону собак при панкреатиті виключаються такі продукти, як кефір, сметана, смажені страви, сосиски, сосиски, сирі овочі, хліб і здоба, капуста, жирне і смажене м'ясо, спеції і приправи, бобові. Собаці можна давати нежирне м'ясо (курку, індичку), гречану або пшоняну кашу, варені овочі та нежирний сир. Якщо ви дотримуетесь натурального, але промислового харчування, вибирайте спеціальні корми при панкреатиті.

Корм повинен бути оптимальної температури: не дуже гарячий, але і не дуже холодний. Частота годування в залежності від породи повинна становити

5-6 разів на добу. Під час лікування собаку слід годувати невеликими порціями. Питна вода завжди повинна бути чистою і свіжою. [24, 35, 37, 38]

Якщо перебіг панкреатиту супроводжується больовим синдромом, нудотою і блювотою, схема симптоматичного лікування включає новокаїнові блокади, знеболюючі, холінолітичні та спазмолітичні засоби. Звичайно, в схему лікування входять препарати для лікування зневоднення. Для цього використовують колоїдні розчини (плазму, декстрин, розчини полісахаридів та ін.). Плазма є пріоритетним компонентом лікування, оскільки вона не тільки має онкотичні властивості, а й містить інгібітори протеаз, які інактивують фактори згортання крові та ферменти підшлункової залози, що циркулюють у крові. При запаленні підшлункової залози рекомендується включати в схему лікування дофамін для зниження проникності судин мікроциркуляторного русла. Також рекомендується профілактичне застосування антибіотиків. Ефективність лікувальних заходів доцільно контролювати шляхом визначення активності ферменту панкреатичної амілази в крові та сечі. [14, 23]

При хронічному перебігу панкреатиту, коли реєструється розвиток зовнішньосекреторної недостатності залози, деструкція панкреатичної тканини розвивається необоротно, тому лікувальні заходи спрямовані на попередження розладів травлення в кишечнику. Для профілактики розладів травлення в кишечнику призначають ферментні препарати панкреатин, фестал, трипсин та ін., а також вітаміни А, С, В12, В2, В6, протиалергічні засоби, глюкокортикоїди.

Проведення лікувальних заходів в першу чергу повинно включати наступне:

- якнайшвидша нормалізація водно-електролітного балансу організму;
- протиблювотні заходи;
- знеболювальна терапія;
- при відмові від їжі по можливості забезпечити ентеральне харчування.

Оскільки через блювоту та діарею організм втрачає багато рідини, необхідно вводити велику кількість рідини. Особлива увага приділяється

нормалізації електролітного вмісту крові та біологічних рідин. Також приділяється увага кислотно-лужному балансу. При гіповолемічному шоці, колоїдно-осмотичному дисбалансі та гіпоальбумінемії разом із сольовими розчинами для інфузій рекомендовано використовувати синтетичні колоїди (наприклад, гідроксиетилкрохмаль). У випадках, коли гострий перебіг панкреатиту ускладнюється DVZ-синдромом, рекомендовано переливання плазми для сприяння активації природного інгібітора протеази. [11, 29, 38]

При систематичному блювоті важливо використовувати протирвотні засоби. Тваринам з гіпо- або дегідратацією такі засоби найчастіше вводять внутрішньовенно або внутрішньом'язово. В основному такі препарати зменшують нудоту, що, безсумнівно, позитивно для подальшого лікування. Рівень болю контролюється за допомогою анальгетиків (наприклад, опіатів), що вводяться внутрішньовенно, внутрішньом'язово або підшкірно. При появі нудоти і блювоти на ранніх стадіях захворювання рекомендується дотримуватися голодної дієти. Однак не можна тримати собак без їжі і води більше 48-72 годин. Більш тривале голодування може пригнічувати імунну систему, підвищувати ризик надмірного росту мікроорганізмів у слизовій оболонці кишечника та сприяти розвитку сепсису. Останнім часом широко застосовують ентеральне годування, яке добре переноситься тваринами і покращує функціональний стан слизової оболонки кишківника. Встановлюється стравохідна трубка, яка залишається на весь період лікування тварини. Кілька разів на день невеликими порціями дають легкозасвоювані нежирні маси і чисту воду кімнатної температури. Порції повинні бути невеликими, щоб не допустити здуття шлунка і активізації підшлункової залози. Застосування антибіотиків при панкреатиті у собак викликає суперечки. Антибіотики частіше використовують для припинення росту та поширення бактерій у слизовій оболонці кишечника та для запобігання сепсису. У схему лікування також входять пробіотики для нормалізації мікрофлори кишечника. [17, 22, 33-35]

Перед початком лікування головним завданням є встановлення достовірного етіологічного фактора та його усунення. В іншому випадку панкреатит буде постійно рецидивувати, поступово «вбиваючи» підшлункову залозу.

Специфічних препаратів, які лікують панкреатит, немає, тому призначається симптоматична терапія. Для усунення больових імпульсів, зняття занепокоєння і полегшення стану тварини використовують спазмолітики і знеболюючі засоби. При нудоті і блювоті використовують протиблювотні засоби, оскільки вони можуть викликати зневоднення і порушення обміну речовин. Для відновлення водно-сольового балансу застосовують інфузійну терапію з обов'язковим введенням вітамінів і мінералів. Крім того, препарати застосовують залежно від клінічних ознак і перебігу панкреатиту. [26, 29, 38]

Оперативні втручання на підшлунковій залозі проводяться рідко і проводяться для запобігання незворотного пошкодження підшлункової залози. Під час операції хірург очищає вивідні протоки залози, розсікає кісти або виразки.

Рекомендується дотримуватися певних правил, щоб запобігти нападам панкреатиту в майбутньому. По-перше, це забезпечити здорову та корисну дієту, яка відповідає породним особливостям, вазі та активності собаки. Не годуйте собак їжею, призначеною для людей, або неякісною їжею. Уважно стежте за собакою під час прогулянок (особливо, якщо ви спускаєте її з повідка), щоб переконатися, що вона нічого не піднімає з землі.

Для профілактики панкреатиту в майбутньому необхідно вчасно вакцинувати тварин, комплексно лікувати виявлені захворювання, не займатися самолікуванням, підтримувати активність вихованця, регулярно проводити планове лікування. огляди у ветеринара. [35-39]

До профілактичних заходів відноситься попередження інтоксикацій кормів, отруєнь, своєчасне лікування патологій печінки, шлунка і кишечника. Раціон тварини повинен бути збагачений вітамінами і мікроелементами і складатися з легкозасвоюваних продуктів. Якщо собака харчується сухим

кормом, для собак із захворюваннями підшлункової залози та шлунково-кишкового тракту підбирається спеціальна лікувальна дієта. Пріоритет – дробове харчування – часто, маленькими порціями. Ні в якому разі не можна давати собакам смажені, копчені, солоні, гострі та інші заборонені для собак продукти. Також бажано виключити кефір, сметану, смажену рибу, сосиски, сосиски, сирі овочі, капусту, жирне м'ясо, бобові, випічку. Замість них можна включити в раціон хворих тварин нежирне м'ясо, гречану або пшоняну кашу, варені овочі, нежирний сир. У перший період після одужання обмежити фізичні навантаження, активні прогулянки і заняття спортом. [14, 17, 32]

1.4. Висновки з огляду літератури

Панкреатит - це запалення підшлункової залози. Патологія досить небезпечна, оскільки підшлункова залоза відіграє важливу роль у процесі травлення, так як виробляє травний сік - панкреатин. Він також виділяє низку гормонів, зокрема інсулін, порушення роботи якого призводить до розвитку діабету.

Господар, який ретельно стежить за здоров'ям вихованця, відразу відчує зміни в самопочутті вихованця. При виявленні змін у поведінці, які можуть свідчити про порушення здоров'я тварини, не варто вдаватися до самолікування, а необхідно звернутися до ветеринарної клініки, щоб лікар провів ретельний огляд і призначив відповідне лікування.

При несвоєчасному або неправильному лікуванні панкреатит може викликати некротичні зміни підшлункової залози, важку інтоксикацію організму, сепсис, перитоніт, цукровий діабет та інші небезпечні ускладнення.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Роботу виконували на кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса, а також на базі ветеринарної клініки «Кіт Бегемот», міста Горішні Плавні.

Матеріалом для дослідження слугували собаки хворі на панкреатит.

Методи досліджень: клінічні (огляд, пальпація), спеціальні (УЗД), морфологічні і біохімічні дослідження крові, патологоанатомічний розтин, статистичні.

Для визначення ефективності проведення лікувальних заходів ми сформували дві групи хворих тварин за принципом аналогів, яким застосовували різні схеми лікування панкреатиту (табл. 2.1).

Під час проведення дослідження за тваринами вели клінічний нагляд, реєстрували їх загальний стан, апетит, контролювали температуру тіла, слідкували за характером калових мас.

Для визначення морфологічних та біохімічних показників у тварин обох груп проводили відбір крові до початку лікування та після завершення терапевтичних міроприємств. Загалом було відібрано 16 зразків крові. Результати клінічного аналізу крові визначали за допомогою гематологічного автоматичного аналізатора URIT-2900 Vet Plus, а результати біохімічних показників отримали за допомогою аналізатора VetScan VS2. З морфологічних показників визначали кількість лейкоцитів, кількість еритроцитів, гематокрит, вираховували лейкоцитарну формулу. З біохімічних показників визначали концентрацію гемоглобіну, вміст глюкози, загального білку, альбумінів, глобулінів, загального білірубіну, активність ферментів АЛТ, АСТ, ГГТ, амілази, лужної фосфатази, ліпази, концентрацію сечовини, креатиніну, кальцію, фосфору, вміст тригліцеридів та холестерину.

Таблиця 2.1

Схеми лікування собак з панкреатитом

Препарат	Метод введення	Група 1 (n = 5)	Група 2 (n = 5)
Серенія	п/ш	0,1 мл/кг ваги, 1 р/д	
Папаверин	п/ш	0,1 мл/кг ваги, 2 р/д	
Реосорбілакт	в/в	10 мл/кг ваги, 2 р/д	10 мл/кг ваги, 2 р/д
Вітамінний комплекс (В ₁ , В ₆ , В ₁₂ , С)	в/м	0,2 мл/кг ваги, 2 р/д	
Вікасол	в/м	0,1 мл/кг ваги, 1 р/д	
Метоклопрамід	в/м		1 мг/кг ваги, 2 р/д
Анальгін	в/м		0,1 мл на 10 кг ваги, 2 р/д
VetExpert TriDigest	внутрішньо		1 таблетка на 15 кг ваги, 1 р/д
Канавіт	в/м		по 10 мг три рази на тиждень
Дієта з низьким вмістом жирів. Корм Royal Canin Gastrointestinal Low Fat 1-2 місяці, а деякі пацієнти пожиттєво			

Отримані дані обробляли статистично за допомогою набору статистичних програм (NCSS®, Kaysville, UT, United States), визначали середню арифметичну (M), статистичну помилку середньої арифметичної (m), вірогідність різниці між арифметичними двох варіаційних рядів за критерієм вірогідності (p) і таблицями Стьюдента. Різницю між двома величинами вважали вірогідною при $p < 0,05$.

Остаточний діагноз на панкреатит встановлювали базуючись на результатах зібраного анамнезу, клінічного дослідження тварин та УЗД. Ультрасонографія дає можливість томографічного огляду органів черевної порожнини, їх конфігурацію, розмір та структуру. Під час клінічного огляду звертали увагу на загальний стан тварин, поведінку, температуру тіла, частоту пульсу та дихання, стан та колір видимих слизових оболонок, реакцію на пальпаторне дослідження черевної стінки. При зборі анамнезу особливе значення приділяли відомостям про початкові симптоми хвороби, її тривалість, характерні ознаки порушення роботи шлунково-кишкового тракту і т.п.

Патологоанатомічний розтин проводили за загальноприйнятою методикою [40].

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарної клініки «Кіт Бегемот» знаходиться у місті Горішні Плавні, за адресою вулиця Добровольського 87/1. Номери телефонів клініки:

+38 (098)-871-96-19, +38 (096)-637-94-94.

Прийом пацієнтів проводиться щоденно з 9.00 до 19.00 (можливий цілодобовий виклик за екстрених ситуацій) щоденно, без вихідних.

Представляє собою одноповерхову будівлю в центрі міста. До лікарні веде асфальтована дорога, біля входу є стоянка для автомобілів. Будівля розташована відокремлено від житлових будинків.

Лікарня спеціалізується на таких профілях:

- Проведення необхідних діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів.
- Надання послуг: вакцинацій, чіпування.
- Лабораторна діагностика (крові, сечі, калу, зішкребів, шерсті, мазків та інших аналізів).

Клініка має 2 окремих відділення:

- Відділення собак та кішок.
- Відділення екзотичних тварин (клініка спеціалізується на порятунку та лікуванні диких тварин та птахів: косулі, черепахи, дикі зайці, орли, лелеки, лебеді і тд.).

Також у розпорядженні клініки є такі приміщення:

- Рецепшн та ветеринарна аптека (наявний комп'ютер де і відбувається реєстрація тварин адміністраторами, проводиться попередній запис тварин на прийом, оплата послуг після прийому та

купівля ветеринарних препаратів, корму, іграшок, тощо); та документи, а саме: Журнал для реєстрації вакцин проти сказу та інших інфекційних хвороб, Журнал техніки безпеки та Книга скарг та пропозицій.

- Прийомні кімнати для собак у кількості 1 (оснащені маніпуляційним столом, шафами для зберігання препаратів, інвентарю для лікарів та вагами).

- Прийомні кімнати для котів у кількості 1.

- Маніпуляційна кімната (аналогічне оснащення прийомній для собак).

- Лабораторія (для проведення аналізів різного характеру, або підготовка до відправлення у інші лабораторії (цитологія/гістологія з новоутворень, титри антитіл на сказ та інше).

- Стаціонар для кішок (містить 8 боксів)

- Стаціонар для собак (містить 5 боксів, маніпуляційний стіл та шафу з медикаментами та витратними матеріалами. Тут тварини можуть перебувати після операцій, або з метою регулярних маніпуляцій тваринам або коли тварина знаходиться у важкому стані та потребує довгострокової госпіталізації, а також є можливість залишити тварину на стаціонарі під час відпустки, коли у власників немає можливості доглядати за нею).

- Інфекційний стаціонар (містить 10 боксів, повністю ізольований від решти клініки, має власні витратні матеріали та інструменти, які заборонено переміщати по клініці).

- Стаціонар для екзотичних тварин (оснащений 7 маленькими боксами та стелажми для кліток птахів або боксів рептилій).

- Кабінет УЗД.

- Хірургічна кімната (обладнана хірургічним столом, сухожаровою шафою, автоклавом, СЛР набором).

Всі кімнати мають підвісну кварцову лампу за допомогою якої згідно графіка проводиться дезінфекція приміщення.

Вказані кімнати відповідають усім нормам проектування ветеринарних клінік та їх будівництва. В приміщенні встановлено центральне опалення, вентиляція та централізована каналізація.

Прийом тварин здійснюється тільки на базі клініки, у випадках неможливості приїхати до клініки – онлайн. Лікарня у достатній кількості забезпечена лікарськими засобами, вакцинами і біопрепаратами, а також рештою матеріалів та обладнання для надавання ветеринарної допомоги тваринам. Окрім надання ветеринарних послуг на рецепшені можна придбати корми (ветеринарні дієти), обробки від бліх та глистів, дерматологічні шампуні, вітаміни та ветеринарні лікувальні препарати.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Дослідження клінічного статусу та показників крові хворих на панкреатит собак

Панкреатит є досить поширеною патологією шлунково-кишкового тракту у тварин, і є найбільш частою патологією підшлункової залози. На сьогоднішній день, у ветеринарній медицині розрізняють два види панкреатиту – гострий та хронічний, залежно від розвитку зворотніх чи не зворотніх патологічних змін в паренхімі підшлункової залози. При гострому панкреатиті виникають зворотні зміни в паренхімі підшлункової залози і після усунення причини хвороби робота органу відновлюється. Хронічний панкреатит характеризується розвитком незворотніх ушкоджень паренхіми підшлункової залози, які можна виявити при гістологічному дослідженні у вигляді фіброзу, некрозу, атрофії і ін.

На основі анамнезу, наявних симптомів хвороби, результатів проведених лабораторних та інструментальних досліджень ми можемо лише припустити наявність у тварини гострого або хронічного панкреатиту. Для повної диференційної діагностики не достатньо лише клінічних ознак, необхідно виконати біопсію підшлункової залози і виявити гістологічні зміни.

Перед початком лікувальних міроприємств та після їх завершення проводили загальний огляд тварин дослідних груп, визначали їх гемато-біохімічний статус. При клінічному спостереженні звертали увагу на температуру тіла, загальний стан тварин, наявність апетиту чи анорексію, характер калових мас, проводили пальпацію черевної порожнини. Якщо реєстрували будь-який дискомфорт це відмічали як больові імпульси.

У хворих тварин больові імпульси відмічали у 14% піддослідних, поганий апетит у 36%, блювання у 70%, діарея у 45%. Найпоширенішими клінічними ознаками, які реєстрували у собак, були зневоднення, зменшення чи повна втрата апетиту, нудота, блювання яке триває більше двох днів після спроби щось з'їсти або випити води, загальна слабкість, біль в ділянці черева, пронос з яскраво вираженим кислим запахом (в деяких випадках геморагічний, з домішками свіжої крові), незначна лихоманка, жовтяниця, сухість слизових оболонок. Також відмічали, що тварини горблять спину, болісно реагують на пальпацію черева, черевна стінка напружена, живіт збільшений і роздутий за рахунок скопичення асцитної рідини або газів, відмовляються від корму. При більш тривалому протіканні хвороби спостерігали схуднення, зневоднення, жовтушність слизових, шерсть стає тьм'яною, затягується линька. Відмічали сухість слизових та шкіри, внаслідок чого з'являється свербіж і собака починає чесатися.

Діагностика панкреатиту у собак може бути утруднена через схожість його симптомів, результатів аналізів, лабораторних і спеціальних досліджень з іншими шлунково-кишковими патологіями.

Для диференційної діагностики призначали лабораторні дослідження крові (клінічний, біохімічний, панкреатичну ліпазу, тест-системи), УЗД

підшлункової залози, за необхідності можна призначити біопсію підшлункової залози. Для того щоб диференціювати панкреатит від інших абдомінальних болючих станів проводили загальний та біохімічний аналіз крові для виключення хвороб метаболізму.

З проведеного дослідження крові ми можемо зробити висновок про розвиток значного запального процесу в організмі хворих тварин. Результати морфологічних та біохімічних показників крові представлені в таблицях 2.2 та 2.3.

Лабораторний аналіз морфологічних показників крові показав лейкоцитоз, нейтрофілію зі зрушенням вліво та помірний моноцитоз (табл. 2.2). Загальна кількість лейкоцитів у хворих тварин була збільшена в 2,5 рази і становила 34,0 Г/л при нормі 6,0-14,5 Г/л. При підрахунку лейкоцитарної формули виявили підвищення більш ніж в два рази кількості паличкоядерних нейтрофілів (9% при нормі 0-4%) та на 20% кількості моноцитів (12% при нормі 3-10%).

Таблиця 2.2

Морфологічні показники крові хворої тварини

Показники	Клінічно здорові	Хворі тварини
Лейкоцити, Г/л	6,0–14,5	34,0±0,9***
Нейтрофіли Паличкоядерні, %	0–4	9,0±0,6***
Сегментоядерні, %	55–77	66,0±1,4
Еозинофіли, %	0–6	2,0±0,3
Моноцити, %	3–10	12,0±0,8*
Лімфоцити, %	12–30	28,0±1,1
Гематокрит, %	39–56	28,0±2,4**
Еритроцити, Т/л	5,5–8,5	4,0±0,6**

Примітки: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$ порівняно з клінічно здоровими тваринами

Біохімічний аналіз крові показав підвищення концентрації загального білку, фосфору, кальцію, сечовини, креатиніну, глюкози, холестерину, амілази, ліпази, лужної фосфатази, а також зниження вмісту гемоглобіну (табл. 2.3).

Вміст загального білку зріс до 110 г/л при нормі 62-80 г/л (підвищення на 37%). При цьому спостерігали диспротеїнемію яка виражалась зниженням на 33% вмісту фракції альбумінів до 30% при нормі 45-58% та підвищенням вмісту глобулінів до 70% при фізіологічних межах 42-55% (на 27%). При дослідженні крові виявили зменшення на 21% концентрації гемоглобіну до 110 г/л при нормі 140-230 г/л. Кількість еритроцитів при цьому знаходилась у фізіологічних межах (5,5-8,5 Т/л) і становила 6,0 Т/л.

Таблиця 2.3

Біохімічні показники крові хворої тварини

Показники	Клінічно здорові	Хворі тварини
Заг. білок, г/л	62–80	110±6,2*
Альбуміни, %	45–58	30±3,8
Глобуліни, %	42-55	70±3,6*
Гемоглобін, г/л	140-230	110,0±3,9
Глюкоза, ммоль/л	3,3-4,4	9,4±1,4**
Сечовина, ммоль/л	3,4-9,2	16,8±0,3**
Креатинін, мкмоль/л	26-120	188,6±4,5**
Білірубін загальний, мкмоль/л	0,5-5,4	4,2±0,8
Холестерин, ммоль/л	0,5-5,18	7,6±0,6*
АСТ, Од/л	5-55	142,4±2,4***
АЛТ, Од/л	9-75	146,6±3,5***
ГГТ, Од/л	2-10	18,6±1,8**
Лужна фосфатаза, Од/л	10-150	284,4±8,2***
Ліпаза, нг/мл	0-200	273,4±7,9**
Амілаза, Од/л	370-1500	5680,0±23,6***
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,5-2,0	3,2±0,6*
Загальний кальцій, ммоль/л	1,9-2,8	9,4±0,8***

Примітки: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$ порівняно з клінічно здоровими тваринами

Підвищення концентрації в сироватці крові сечовини та креатиніну свідчило про порушення роботи нирок, найімовірніше, через ураження їх токсинами. Так вміст сечовини збільшився на 82% і складав 16,8 ммоль/л при фізіологічних показниках 3,4-9,2 ммоль/л. А концентрація креатиніну на 57%

перевищувала верхню межу норми (26-120 мкмоль/л) і становила 188,6 мкмоль/л. Також спостерігали підвищення на 47% вмісту холестерину, який становив 7,6 ммоль/л при фізіологічних межах 0,5-5,2 ммоль/л. Вміст глюкози в крові теж був підвищений більш ніж в два рази порівняно з нормальними величинами (3,3-4,4 ммоль/л) і становив 9,4 ммоль/л, що може свідчити про стресовий стан тварини та початкові симптоми цукрового діабету внаслідок неможливості враженої залози виробляти необхідну кількість інсуліну.

Про порушення мінерального обміну у хворого kota свідчило зростання вмісту в сироватці крові загального кальцію та неорганічного фосфору. Вміст фосфору становив 3,2 ммоль/л, що в 1,6 рази перевищувало показник норми (1,5-2,0 ммоль/л). А от концентрація загального кальцію перевищувала верхню фізіологічну межу в 3,4 рази і складала 9,4 ммоль/л при нормі 1,9-2,8 ммоль/л. Підвищення рівня фосфора, сечовини і креатиніну може вказувати на преренальну азотемію, приймаючи до уваги наявність зневоднення.

Вагому діагностичну цінність має дослідження активності ферментів в сироватці крові. У хворих собак ми спостерігали підвищення активності лужної фосфатази, ліпази, амілази, АСТ, АЛТ та ГГТ. Так активність ферменту АСТ була підвищеною в 2,6 рази і становила 142,4 Од/л при нормі 5-55 Од/л. Активність ферменту АЛТ була майже в 2 рази вищою верхньої фізіологічної межі (9-75 Од/л) і складала 146,6 Од/л. Підвищення активності ферментів АЛТ і АСТ може бути пов'язана з ішемією печінки і впливом токсинів та загалом вказує на втягнення в патологічний процес печінки та інтоксикацію організму. В 1,9 рази перевищувала фізіологічно допустимі межі активність ферменту ГГТ (18,6 Од/л при нормі 2-10 Од/л). Активність лужної фосфатази становила 284,4 Од/л при фізіологічних межах 10-150 Од/л (перевищення в 1,9 рази). На 37% підвищилась концентрація ліпази (273,4 нг/мл при нормі 0-200 нг/мл) та в 3,9 рази – активність амілази (5680 Од/л при нормі 3700-1500 Од/л). Значне підвищення активності амілази і ліпази, на ряду з даними анамнезу і змінами в лейкоцитарній формулі підтверджують діагноз на панкреатит.

Дві собаки із важким перебігом панкреатиту, незважаючи на проведені лікувальні міроприємства, загинули. При проведенні патологоанатомічного розтину встановлювали гіпертрофію і набряк підшлункової залози, неправильність її форми, різного ступеня геморагії, осередки некрозу. При більш тривалому перебігу панкреатиту підшлункова залоза невелика за розміром, щільна, сірого кольору, може мати значні спайки з оточуючими тканинами.

2.3.2. Спеціальні діагностичні дослідження хворих на панкреатит тварин

УЗД є загальноприйнятим методом діагностики запалення підшлункової залози у собак, встановлена чутливість даного методу 68%. Рекомендовано застосовувати ультразвукографію з контрастним посиленням, що дозволяє виявляти порушення кровообігу в підшлунковій залозі. Також УЗД рекомендовано для моніторингу протікання патологічного процесу під час лікування.

Для проведення УЗД тварин фіксували в дорсо-вентральному положенні, датчик встановлювали в режим 8 МГц. При дослідженні звертали увагу на контури підшлункової залози, ехогенність, локальну чи дифузну поширеність ехогенності, наявність новоутворень чи перитонеального випоту, проводили вимірювання ширини панкреатичного протоку та самої залози, оцінювали стан оточуючих тканин, товщину стінки та перистальтику дванадцятипалої кишки, стан та прохідність жовчних шляхів.

В залежності від інтенсивності запальної реакції та змін в оточуючих тканинах візуалізація підшлункової залози може відрізнитися, змінюється її ехогенність. Під час наших досліджень виявляли змішану гіпоехогенність паренхіми підшлункової залози та не чітке гіперехогенне зображення

навколишньої жирової клітковини і брижейки (рисунки 2.1-2.4). Підшлункова залоза була збільшеного розміру, з нерівним контуром, протоки залози розширені до 2,5 мм. Нерівні контури залози найімовірніше є свідченням нерівномірності поширення запального процесу в тканині органа, а гіперехогенні включення є розростаннями сполучної тканини у паренхімі залози та заміщення нею екзокринних клітин. У більш старих собак ступінь вираженості гіперехогенних включень в паренхімі підшлункової залози знаходиться у прямій залежності від частоти рецидивів панкреатиту та важкості його перебігу. Вище описані ультрасонографічні зміни можуть бути як локальними так і дифузними.

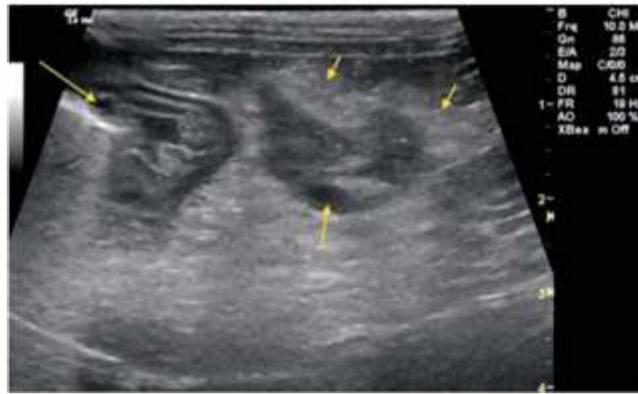


Рисунок 2.1. Ураження лівої частки підшлункової залози: фокальні змішані гіпоехогенні осередки, слабке нечітко виражене запалення жирової тканини яка межує з гіпоехогенною паренхімою підшлункової залози.



Рисунок 2.2. Ураження лівої частки підшлункової залози: крупнозерниста змішана гіпоехогенна паренхіма з нечітко вираженою гіпоехогенною навколишньою жировою тканиною.



Рисунок 2.3. Ураження правої частки підшлункової залози: гіпоехогенна набрякла паренхіма і гіперехогенна нечітко окреслена оточуюча жирова тканина. Набрякла низхідна ділянка дванадцятипалої кишки.



Рисунок 2.4. Права частка підшлункової залози: змішана гіпоехогенна набрякла паренхіма, запалена оточуюча жирова тканина.

На сьогодні широкого застосування набувають модернізовані тест-системи для діагностики панкреатиту. Робота таких тест-систем базується на вимірюванні імунореактивності панкреатичної ліпази. В умовах ветеринарної клініки «Кіт Бегемот» ми використовуємо комерційні тести SpaccPL (для собак). Даний тест високоспецифічний до ліпази підшлункової залози (специфічність 95%) та панкреатиту (специфічність 85%) і його можна використовувати для встановлення попереднього діагнозу на панкреатит. Але, хоч імунологічний аналіз SpaccPL є цінним методом діагностики панкреатиту, результат отримуємо майже через 24 години, що, на жаль, занадто великий проміжок часу для деяких пацієнтів. Результат SpaccPL ≤ 200 мкг/л вважається негативним результатом і свідчить про відсутність панкреатиту, тоді як результат ≥ 400 мкг/л підтверджує діагноз на панкреатит. Результат SpaccPL у

201-399 мкг/л вважається сумнівним для підтвердження діагностики панкреатиту, рекомендовано повторне тестування проводити через 2–3 тижні.

2.3.3. Лікування патології підшлункової залози у собак

Лікування хвороб підшлункової залози включає рясну внутрішньовенну інфузію розчинів, введення сечогінних препаратів і препаратів для зниження показників ліпідного профілю, а також засоби для нормалізації та підтримки метаболічних процесів та анальгетики.

Від ступеню клінічного перебігу хвороби у великій мірі залежить прогноз та методика терапії. При легких клінічних симптомах прогноз хвороби досить гарний. У таких випадках найчастіше завершується повним видужанням. Застосовують внутрішньовенне введення рідин та знеболювальні препарати. При середньо-легкому ступені перебігу прогноз хвороби може бути від хорошого до сприятливого. Оскільки через преренальне порушення функції нирок виникають ознаки дегідратації, для лікування застосовують розчини кристалоїдів та електролітів, проводять знеболювальну та протиблювотну терапію. Якщо хвора тварина відмовляється від корму протягом двох днів то потрібна додаткова харчова підтримка. Якщо своєчасно надати лікування то ця ступінь завершується повним видужанням без подальших ускладнень. При середньо-важкому ступені протікання хвороби прогноз від сприятливого до поганого. Проявляються значно виражені симптоми дегідратації, що пов'язано з преренальними порушеннями ниркових функцій. У таких випадках проводимо інтенсивну терапію. Проводили внутрішньовенне введення розчинів кристалоїдів та кровозамінників. Під час проведення терапевтичних заходів слідкували за станом і функцією нирок, легень та системи згортання крові і за потреби проводили симптоматичну терапію. При важко-середньому ступені перебігу панкреатиту прогноз був поганий. Застосовували інтенсивну терапію,

постійно моніторили стан хворих собак та, за необхідності проводили реанімаційні заходи. При тяжкому ступені перебігу хвороби прогноз був дуже поганий, часто процес закінчувався загибеллю тварини.

В ветеринарії на сьогодні немає терапевтичних засобів які здатні вилікувати панкреатит, тому лікування захворювання є симптоматичним. Для зняття больового синдрому застосовували спазмолітики і анальгетики. При підозрі на приєднання інфекційного агента тваринам проводили курс антибіотиків. Як показує практика, у собак маленьких порід швидко настає зневоднення через блювання і діарею. Для збереження водно-сольового балансу їм застосовували збалансовані кристалоїди. У собак крупних порід, при тривалому перебігу патології, сильно виражена ендокринна недостатність, тому їм призначали замісну ферментну терапію засобами які містять панкреатин.

Терапевтичні заходи проти панкреатиту проводили протягом 14-ти днів. Результати моніторингу морфологічних та біохімічних показників крові до початку лікувальних заходів та після їх завершення представлені в таблицях 2.4, 2.5 та 2.6.

Таблиця 2.4

Кількісний показник лейкоцитів та зміни лейкоцитарної формули у хворих собак до лікування і після одужання

Показники	Клінічно здорові	До лікування		Після лікування	
		1 група (n = 5)	2 група (n = 5)	1 група (n = 5)	2 група (n = 5)
Лейкоцити, Г/л	6–14,5	28–36	26–36	8–10	7–9
		34,0±0,9	32,07±1,3	9,2±1,1***	7,9±0,5***
Нейтрофіли паличкоядерні, %	0–4	6–12	6–14	3–7	3–5
		9,0±0,6	9,3±1,5	4,0±0,9***	4,0±1,6***
сегментоядерні %	55–77	62–74	52–59	31–38	48–54
		66,0±1,4	56,0±2,8	66,0±3,7	55,0±1,9
Еозинофіли, %	0–6	0–3	1–4	1–4	1–3
		2,0±0,3	3,0±0,3	2,0±0,3	2,0±0,5
Моноцити, %	3–10	10–17	8–16	4–8	5–9
		12,0±0,8	10,0±0,5	5,0±0,9***	6,0±1,1**
Лімфоцити, %	12–30	35–50	30–43	18–26	21–32
		45,5±1,3	35,7±3,1	22,0±1,3***	26,0±2,0**

Примітки: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$ порівняно з клінічно здоровими тваринами

Аналізуючи результати досліджень крові проведені до початку лікувальних заходів та через чотирнадцять днів терапії, ми можемо зробити висновок, що схема лікування собак другої групи виявилась більш ефективною. Про це свідчить стабілізація стану та нормалізація багатьох показників крові. Після проведення терапевтичних міроприємств показники загальної кількості лейкоцитів, лейкоцитарної формули, кількості еритроцитів, гематокриту, загального білку, холестерину, амілази повернулися до фізіологічних меж.

Таблиця 2.5

Зміни показників еритропоезу у дослідних тварин

Показники	Клінічно здорові	До лікування		Після лікування	
		1 група (n = 5)	2 група (n = 5)	1 група (n = 5)	2 група (n = 5)
Гематокрит, %	39–56	22–32	21–28	39–45	40–45
		28,0±2,4	25,0±1,5	42,0±2,1***	43,0±1,0***
Гемоглобін, г/л	140–230	96–118	86–120	118–138	126–152
		110,0±3,9	106,0±3,5	130,8±0,2*	142,5±1,3**
Еритроцити, Т/л	5,5–8,5	3,2–5,8	4,2–5,4	6,1–8	5,5–7,6
		4,0±0,6	4,8±0,7	6,8±1,3**	6,3±0,9**

Примітки: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$ порівняно з клінічно здоровими тваринами

Також нормалізувалася концентрація сечовини та креатиніну в сироватці крові, що свідчить про покращення функції нирок. У тварин яких лікували за схемою №1 значно покращились, хоча і залишались дещо зміненими показники гемоглобіну, глобулінової фракції білків крові, неорганічного фосфору та загального кальцію. Слід зауважити, що у собак яких лікували за схемою №2 вищевказані показники повернулися до фізіологічних меж. Разом з тим ряд показників крові через два тижні від початку проведення лікувальних заходів все ще були підвищеними в обох дослідних групах. Так вміст глюкози, активність ферментів АСТ, АЛТ, ГГТ і лужної фосфатази значно знизився, проте ще перебував вище верхньої межі норми.

Таблиця 2.6

Біохімічні показники сироватки крові дослідних собак

Показники	Клінічно здорові	До лікування		Після лікування	
		1 група (n = 5)	2 група (n = 5)	1 група (n = 5)	2 група (n = 5)
Заг. білок, г/л	62–80	92–128	98–138	63,6–86,8	54,0–76,4
		110±6,2	122±4,2	75,1±4,4**	65,1±4,2***
Альбуміни, %	45–58	26–43	32–44	40–61	48–70
		30,0±3,8	35,6±3,3	54,0±4,6***	56,8±5,2***
Глобуліни, %	42–55	62–85	62–86	48–72	38–70
		70,0±3,6	73,8±1,8	59,8±2,9*	51,3±3,0**
Глюкоза, ммоль/л	3,3-4,4	8,2-10,6	8,2-11,4	4,6-7,2	4,0-6,8
		9,4±1,4	9,0±0,8	6,2±0,8***	5,6±0,7***
Сечовина, ммоль/л	3,4-9,2	14,8-18,4	14,2-18,8	6,8-9,8	7,2-11,4
		16,8±0,3	16,4±1,2	8,4±1,1***	9,0±0,8***
Креатинін, мкмоль/л	26-120	162-204	160-206	98-136	92-134
		188,6±4,5	182,6±5,7	116±5,4***	112±6,2***
Білірубін загальний, мкмоль/л	0,5-5,4	3,0-5,8	2,2-5,4	2,2-5,8	2,4-5,6
		4,2±0,8	3,6±0,4	3,8±0,4	3,4±0,2
Холестерин, ммоль/л	0,5-5,2	5,8-8,8	5,6-9,0	2,6-6,4	2,0-5,8
		7,6±0,6	7,2±0,4	4,2±0,6**	3,6±0,8***
АСТ, Од/л	5-55	128-164	122-158	46-83	42-76
		142,4±2,4	136,8±4,2	64,9±5,2***	58,8±4,4***
АЛТ, Од/л	9-75	124-162	138-174	68-106	62-98
		146,6±3,5	152,4±4,8	84,5±4,8***	80,4±5,2***
ГГТ, Од/л	2-10	15,4-22,3	16,8-23,2	8,6-13,4	8,2-12,4
		18,6±1,8	19,2±1,4	11,7±1,9***	10,6±1,2***
Лужна фосфатаза, Од/л	10-150	269-328	251-286	172-216	138-184
		284,4±8,2	263,8±7,4	198,4±6,8***	164,6±4,6***
Ліпаза, нг/мл	0-200	146-303	186-396	156-242	118-187
		273,4±7,9	281,4±10,4	194,3±8,9**	135,2±11,4***
Амілаза, од/л	370-1500	5420-6680	5573-5834	1220-1680	1130-1380
		5680,0±23,6	5690,8±31,5	1430±58,7***	1220±46,9***
Неорганічний	1,5–2,0	2,8–4,0	2,4–3,8	2,2–4,2	1,2–3,0

фосфор, мг%		3,2±0,6	3,8±0,5	2,3±0,1*	1,8±0,1**
Загальний кальцій, мг%	1,9–2,8	7,5–10,4	8,2–11,3	1,8–4,6	1,6–3,2
		9,4±0,8	9,6±0,2	2,9±0,4***	2,1±0,2***

Примітки: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p \leq 0,001$ порівняно з клінічно здоровими тваринами

Важливою складовою будь-якої схеми лікування при панкреатиті є дієтотерапія. На початку лікування ми пропонували годувати тварин невеликою кількістю (приблизно столова ложка) вологого дієтичного корму, який повністю задовольняє вимоги до дієтичного раціону при панкреатиті (містить 8% білку і 4,5% жиру), крім того коротколанцюгові тригліцериди, які входять в склад даного раціону, зменшують функціональне навантаження на підшлункову залозу в період відновлення. Оскільки середньоланцюгові тригліцериди всмоктуються з кишечника в кров без яких не будь змін і не потребують ферментування ліпазою для попереднього розщеплення. Порцію корму поступово збільшували і вже на восьмий день лікування починали давати повноцінну денну порцію, відповідно до маси тіла. На такому раціоні собак утримували не менше трьох місяців. Завдяки такому раціону собаки у відновлюваний період після перенесеного панкреатиту були забезпечені високозасвоєваними поживними речовинами.

В подальшому перехворілих собак ми рекомендували годувати кормом Royal Canin Gastrointestinal Low Fat. Можна також вводити в раціон подрібнене до кашоподібного стану варене не жирне м'ясо, нежирний сир і йогурт, варений рис чи вівсянку або готові дієтичні і лікувальні раціони відповідної якості інших торгових марок. При панкреатиті потрібно обирати спеціальні дієтичні раціони призначені для собак з патологіями шлунково-кишкового тракту і підшлункової залози (наприклад Royal Canin Gastro Intestinal Low Fat, Hills Prescription Diet Canine i/d Low Fat, Hills Prescription Diet i/d Digestive Care, Hill's Z/D).

При організації годівлі собаки з патологією підшлункової залози необхідно дотримуватися наступних рекомендацій: режим годівлі повинен бути

не менше 5-6 разів в день невеликими порціями; вода для пиття та корм повинні бути завжди свіжими, кімнатної температури.

Собакам з хворобами підшлункової залози категорично заборонено включати до раціонів сирі овочі, капусту в будь якому вигляді, бобові, яєчний жовток, жирне м'ясо і рибу, наваристі бульйони, вершкове і рослинне масло, житній хліб, кукурудзяну крупу, копченості і ковбаси.

При несприятливому перебігу захворювання можливі ускладнення панкреатиту у вигляді набряку легень, змін серцевого ритму внаслідок вивільнення міокардіального депресант-фактора, диссемінованого внутрішньосудинного згортання крові, перитоніту, відсутності реакції на підтримуючу терапію, цукрового діабету, екзокринної недостатності підшлункової залози. Можливі також порушення перистальтики (ілеус) внаслідок хімічного перитоніту, порушення роботи печінки, холестаза, анорексія, асцит, парези, жовтяниця, тремор, судоми, часті втрати свідомості.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

В практичній діяльності спеціалісти ветеринарної медицини постійно виконують значну кількість профілактичних, діагностичних, лікувальних та ветеринарно-санітарних заходів спрямованих проти заразних та незаразних хвороб тварин [41, 42].

Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів проводили за формулами та рекомендаціями щодо написання кваліфікаційної роботи для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня Магістр галузі знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальності 211 Ветеринарна медицината інших спеціалізованих посібниках [41, 42].

В зв'язку з тим, що дрібні домашні тварини не є продуктовими, економічну ефективність визначають за затратами на ветеринарні заходи.

Визначення загальної суми витрат на одну тварину на ветеринарні заходи визначали за формулою:

$$Вв = Вв1 + Вв2, \text{ де}$$

Вв – загальна сума витрат на ветеринарні заходи;

Вв1 – вартість лікувальних препаратів, грн;

Вв2 – вартість допоміжних матеріалів, грн;

Таблиця 2.7

Вартість лікувальних препаратів

№ п/п	Назва препаратів	Вартість, грн. на курс лікування
1.	Серенія	700
2.	Папаверин	100
3.	Реосорбілакт	500
4.	Вітамінний комплекс (В ₁ , В ₆ , В ₁₂ , С)	100
5.	Вікасол	160
6.	Метоклопрамід	105
7.	Анальгін	10
8.	VetExpert TriDigest	140
9.	Канавіт	570

Вартість препаратів на курс лікування для однієї тварини першої групи становить 1560 грн., а другої групи – 1325 грн.

Таблиця 2.8

Вартість допоміжних матеріалів

№ п/п	Назва допоміжного матеріалу	Вартість, грн. на курс лікування
1	Шприци 2 мл та 5 мл	168
2	Вата	10
3	Спирт етиловий 70%	25
4	Система для в/в ведення	140

Витрати на допоміжні матеріали для лікування однієї тварини в обох дослідних групах становить 343 грн.

Витрати на проведення ультразвукового дослідження однієї тварини складають 200 грн.

$$Вв1_{\text{групи}} = 1560 + 343 + 200 = 2103 \text{ грн}$$

$$Вв_2 \text{ групи} = 1325 + 343 + 200 = 1868 \text{ грн}$$

Таким чином загальна сума витрат на ветеринарні заходи для лікування однієї тварини 1 групи склала 2103 грн, а 2 групи – 1868 грн.

Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів визначали за формулою:

$$Ее = Пз - Вв, \text{ де}$$

Пз – попереджений економічний збиток, грн;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн.

За попереджений економічний збиток взято середню вартість купівлі цуценяти.

Економічна ефективність в першій групі становила:

$$Ее_1 = 5000 - 2103 = 2897 \text{ грн}$$

Економічна ефективність в другій групі складає:

$$Ее_2 = 5000 - 1868 = 3132 \text{ грн}$$

Визначення економічної ефективності на одну гривню витрат визначали за формулою:

$$Егрн = Ее : Вв, \text{ де}$$

Ее – економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів, грн;

Вв – витрати на проведення ветеринарних заходів, грн.

При лікуванні тварин першої дослідної групи економічна ефективність на одну гривню витрат складала:

$$Егрн_1 = 2897 : 2103 = 1,4 \text{ грн}$$

При лікуванні тварин другої дослідної групи економічна ефективність на одну гривню витрат становить:

$$Егрн_2 = 3132 : 1868 = 1,7 \text{ грн}$$

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що лікування панкреатиту є економічно вигідним. При лікуванні панкреатиту за схемою №1 на 1 грн затрат отримано 1,4 грн прибутку, а при лікуванні панкреатиту за схемою №2 – 1,7 грн прибутку.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Панкреатит – одне з найпоширеніших захворювань травної системи у собак. У широкому розумінні панкреатит – це запальна патологія підшлункової залози, викликана передчасною активацією проферментів ацинарних клітин. Панкреатит може мати поліетіологічну причину, декілька патогенетичних механізмів розвитку, різноманітну клінічну симптоматику та ускладнення, виявлення різноманітних гістологічних змін тощо. Протягом деякого часу класифікація панкреатиту як у ветеринарії, так і в медицині була важкою та непослідовною. У ветеринарії залежно від ступеня оборотності ураження підшлункової залози панкреатит поділяють на гострий і хронічний: при гострому панкреатиті ураження оборотне, при хронічному панкреатиті виникають незворотні зміни (атрофія, некроз, фіброз та ін.). Для остаточної диференціації панкреатиту недостатньо клінічних ознак, необхідні спеціальні інструментальні дослідження та результати біопсії. Гострий панкреатит часто проявляється в більш легкій формі, на відміну від хронічного панкреатиту, при якому патологія переходить у досить важку форму.

Немає достовірних статистичних даних щодо поширеності та сприйнятливості порід до цієї хвороби, а доступні дані відрізняються залежно від регіону та досліджуваної популяції. Наприклад, в одних дослідженнях панкреатит був діагностований у 10% захворювань шлунково-кишкового тракту, а в іншому у 64% тварин з розладами травлення був діагностований

гострий чи хронічний панкреатит. Інші дослідження показали проміжні результати. Але наявні дані свідчать про те, що панкреатит у собак частіше зустрічається, ніж діагностується. Панкреатит може розвинутися у тварин будь-якого віку і порід. Найбільше хворіють собаки старше п'яти років. Схильність породи більш виражена у цвергшнауцерів і йоркширських тер'єрів. У Великій Британії, за словами дослідників, підвищений ризик патології підшлункової залози у кокер-спанієлів, кавалер-кінг-чарльз-спанієлів, бордер-коллі та боксерів.

Найчастіше визначити достовірну причину панкреатиту у собак досить складно, тому в більшості випадків його реєструють як ідіопатичний панкреатит. Факторами, що сприяють виникненню патології підшлункової залози, є гіперліпідемія та гіпертригліцеридемія. У свою чергу вони виникають через харчові причини (незбалансованість раціону, високий вміст жиру в кормі, великі порції). Встановлено, що деякі породи собак більш схильні до розвитку патологічних станів підшлункової залози. Можливі причини панкреатиту також включають гіповолемію, зниження перфузії та ішемію підшлункової залози внаслідок шоку або гострої анемії. У тому випадку, якщо основним фактором не був поганий кровообіг у підшлунковій залозі, часта блювота або діарея швидко призводять до гіпогідратації та гіповолемії, що, у свою чергу, ще більше загострює запальну реакцію, замикаючи порочне коло. Одним із факторів розвитку панкреатиту може бути ятрогенна причина, коли підшлункова залоза була випадково пошкоджена при хірургічних втручаннях на органах черевної порожнини. Також розвитку запальних процесів підшлункової залози сприяє вживання деяких лікарських засобів (наприклад, L-аспарагіназа, фуросемід, калію бромід, сульфаніламід, тетрацикліни, саліцилати та інші).

У зв'язку з незручною анатомо-топографічною доступністю підшлункової залози у собак і неспецифічними клінічними ознаками діагностика гострого панкреатиту може бути ускладнена. Тому, незважаючи на значний прогрес у діагностичних можливостях і методах, остаточний діагноз панкреатиту

залишається проблематичним. Остаточний діагноз можна встановити тільки за допомогою гістології, але цей метод досить інвазивний і вимагає високого професіоналізму, оскільки біопсія неправильно взятої ділянки може дати негативний результат. Остаточний діагноз панкреатиту повинен ґрунтуватися на сукупності клінічних ознак, результатів лабораторних і спеціальних інструментальних досліджень і результатів візуальної діагностики.

Анатомічно підшлункова залоза собак складається з двох частин: лівої та правої часток. Права частка лежить медіально від низхідної дванадцятипалої кишки, вентрально від правої нирки і латерально від висхідної ободової кишки. Ліва частка розташована дорсально і каудально по відношенню до шлунка, краніально по відношенню до поперечно-ободової кишки. Ліва частина підшлункової залози значно менша за праву і менш доступна для огляду через затінення сусідніми органами. Панкреатит діагностують та диференціюють за допомогою УЗД від інших патологій зі схожими клінічними ознаками. Проте ефективність такої діагностики багато в чому залежить від кваліфікації та досвіду лікаря, який проводить дослідження. Підставою для діагностики панкреатиту є виявлення гіпоехогенних ділянок підшлункової залози, підвищеної ехогенності брижі, збільшення розмірів або нерівності країв підшлункової залози, збільшення діаметра панкреатичної протоки та жовчовивідних шляхів, наявність асцити, патологій печінки та черевної порожнини.

Патогномонічною ознакою панкреатиту є розширення протоки підшлункової залози. Перипанкреатичний стеарит та жировий некроз характеризуються гіперехогенністю періорганної брижі. Дослідження показали, що при гострому панкреатиті найчастіше уражається права частка підшлункової залози. При експериментально індукованому панкреатиті зміни спостерігалися у 5 із 6 собак у правій частці та у 4 з 6 у лівій частці. У наших дослідженнях ураження правої частки залози спостерігалось у 36% випадків, а лівої частки – у 14%. У половини хворих тварин виявлено дифузний

панкреатит, що охоплює всю залозу. Особливо це було виражено при гострому перебігу захворювання.

Ультразвукова діагностика патології підшлункової залози має багато переваг у порівнянні з іншими методами. Зокрема, це відносно низька вартість та неінвазивність. Але необхідно враховувати той факт, що нерідко можуть бути хибнонегативні результати. Тому виявлені зміни слід зіставити з клінічними симптомами патології, виявленими під час обстеження хворого. Ранні дослідники вказують на зв'язок панкреатиту зі спазмом кишечника та потовщенням його стінки. У нашому дослідженні спазм кишечника та потовщення його стінки виявлено лише у 50% собак із діагнозом панкреатит. Тому при встановленні діагнозу необхідно враховувати не лише результати ультразвукового дослідження, а й порівняння анамнезу, даних клінічного обстеження, морфологічного та біохімічного аналізу крові.

У собак при панкреатиті патогномонічних симптомів тільки для цієї патології немає. За даними літератури, найчастішими симптомами є біль у животі (60%) та відсутність апетиту (93%). Біль у животі спостерігався у 20% обстежених нами тварин, втрата апетиту у 42% собак. У попередніх дослідженнях гострі напади блювання спостерігалися у 90% випадків, проте ми відзначили блювання лише у 54% тварин з панкреатитом. Ми також спостерігали діарею у меншій кількості тварин (25%) порівняно з 35%, зазначеними у літературі. Такі відмінності в отриманих результатах пояснюються тим, що літературні дані базувалися на тваринах з тяжким перебігом патології і, можливо, більшою вибіркою.

Також нами зазначено закономірність, що діарея спостерігалася у собак при дифузній формі панкреатиту, а втрата апетиту – при правосторонньому та дифузному ураженні підшлункової залози. Звідси можна дійти невтішного висновку, що прояви шлункових і кишкових розладів проявляються по-різному залежно від локалізації запалення у різних ділянках підшлункової залози. Існує думка, що дифузний панкреатит супроводжується нудотою та блюванням через тісний зв'язок з роботою шлунка. Можлива причина діареї – потовщення стінок

шлунка та товстої кишки та так званий «синдром скидання шлунка». Цей синдром зустрічається у хворих із ураженням лівої частки підшлункової залози. Це пояснюється тим, що безпосередня близькість цієї частини до шлунка та її запалення можуть спричинити зміни перистальтики шлунка, що стимулюють рух шлунка у проксимальному відділі кишки, що спричиняє діарею. У собак ліва частина підшлункової залози розташована краніально від поперечно-ободової кишки, тому при гострому панкреатиті в патологічний процес залучається ободова кишка.

У собак з ураженням правої часточки та дифузним ураженням підшлункової залози спостерігали зниження апетиту та нудоту. Це пояснюється тим, що права частка підшлункової залози розташована дорсомедіально від низхідного відділу дванадцятипалої кишки. Відомо, що дванадцятипала кишка має значну кількість рецепторів і вважається органом нудоти, тому подразнення цих рецепторів викликає зниження апетиту.

Больова реакція виявлена при всіх типах уражень підшлункової залози. Але більш за все при дифузній формі панкреатиту, а також при запаленні правого або лівого боку больова реакція не завжди виражена. Можливо, це пов'язано з тим, що дифузна форма є більш важкою формою захворювання.

На підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що залежно від локалізації запального процесу (права чи лівостороння чи дифузна) спостерігаються різні клінічні прояви. У будь-якому випадку результати можуть відрізнятися в залежності від досвіду фахівця, який проводив ультразвукову діагностику, і чутливості датчика ультразвукового сканера. В цілому УЗД досить інформативне, за допомогою нього можна підтвердити до 70% випадків панкреатиту.

В результаті запального процесу можуть виникати різні види ураження підшлункової залози. Частіше утворюються некротичні тканини, флегмонозні ділянки та псевдоцити. Некроз тканин зазвичай виникає в зонах перипанкреатичного жирового некрозу. Іноді буває важко відрізнити ці типи уражень від неоплазії підшлункової залози. Абсцес підшлункової залози

зустрічається в літературі рідко, він зустрічається приблизно в 7% випадків гострого панкреатиту. Більшість абсцесів підшлункової залози у собак стерильні, але іноді виділяють позитивну бактеріальну флору. Прижиттєва клінічна симптоматика абсцесу практично не відрізняється від загальних симптомів гострого панкреатиту. Лікувальні заходи псевдокіст підшлункової залози спрямовані на їх дренування під контролем УЗД шляхом пункції або під час лапаротомії. У деяких випадках панкреатит може викликати багато неконтрольованих ускладнень в організмі, які призведуть до системного запалення, пошкодження та дисфункції багатьох органів.

При гострому панкреатиті рекомендується голодна дієта, щоб знизити синтез травних ферментів і тим самим зменшити навантаження на підшлункову залозу. Інфузійну терапію проводять для відновлення водно-сольового балансу (розчин електролітів) і підтримки онкотичного тиску (розчин кристалоїдів). На початку відновного періоду необхідно уникати прийому харчових амінокислот і жирних кислот, оскільки вони є сильними стимуляторами секреції травних ферментів, що виробляються підшлунковою залозою. Їжа повинна бути обмежена в жирах і білках, легкозасвоювана. Велика кількість жиру в раціоні може викликати гіперліпідемію і стати причиною рецидиву панкреатиту.

Рентгенологічне дослідження панкреатиту зустрічається рідше, ніж ультразвукове дослідження. Це пов'язано насамперед з тим, що результати рентгенологічних досліджень є неспецифічними і несуттєвими для остаточного діагнозу. Ви можете розпізнати однорідність, зниження контрастності органу та втрату деталей у черевній порожнині (ефект «матового скла»). У літературі описано зміщення шлунка вліво, зміщення низхідної частини дванадцятипалої кишки вправо, скупчення газів і потовщення стінки. Також виявлені гази в поперечній ободовій кишці та її зміщення в каудальний бік.

На відміну від рентгенографії, комп'ютерна діагностика досить інформативна і дає можливість виявити запальні зміни підшлункової залози, морфологічні зміни та патологічні утворення (некротичні ділянки, псевдокісти

та ін.). Але комп'ютерна томографія використовується рідко, тому що обстеження проводиться під седацією.

В аналізі крові при патології підшлункової залози відзначають лейкоцитоз, зниження гематокриту, ознаки анемії та порушень зсідання крові. Біохімічний аналіз крові показує підвищення активності амінотрансфераз, що свідчить про залучення печінки до патологічного процесу та загальної ендогенної інтоксикації організму. Внаслідок розвитку ниркової недостатності відбувається підвищення концентрації залишкового азоту в крові (сечовини, креатиніну, креатиніну та ін.). Через застою жовчі у сироватці крові збільшується вміст тригліцеридів та холестерину та підвищується активність лужної фосфатази. Раніше підвищена активність сироваткової амілази та ліпази вважалася специфічними діагностичними маркерами панкреатиту. Однак останнім часом більш надійними маркерами стали трипсиноподібна імунореактивність та імунореактивність ліпази підшлункової залози. На тлі зневоднення розвиваються еритроцитоз та гіперпротеїнемія. Втрата електролітів під час блювання призводить до гіпохлоремії та гіпонатріємії. Найчастішим ускладненням панкреатиту є розвиток цукрового діабету, особливо при некротичній формі патології.

Інфузійну терапію застосовують при гострому панкреатиті з метою відновлення водно-електролітного балансу та нормалізації артеріального тиску. Аналгетики (трамадол, буторфанол, нефопам та ін) застосовують при больових імпульсах. Для зупинки блювання застосовують протиблювотні засоби, такі як метоклопрамід, маропітант та ін. При необхідності антибіотикотерапію застосовують при ризику розвитку гнійних ускладнень. Також застосовують діуретики та засоби для зниження показників ліпідного обміну та препарати для підтримки загальних обмінних процесів в організмі хворих тварин. Хвору тварину годують спеціалізованим кормом для собак із патологією шлунково-кишкового тракту. Починають із порції їжі розміром зі столову ложку і поступово на 8-9-й день лікування об'єм раціону доводять до звичайної добової норми. Така спеціалізована їжа містить лише 8% білка та 4,5% жиру, що

повністю відповідає вимогам дієтичного харчування та не навантажує підшлункову залозу. Таке харчування забезпечується протягом усього періоду лікування та реабілітації.

Оскільки етіологічні чинники панкреатиту різноманітні, профілактичні заходи мають загальний характер. Необхідно дотримуватись правильного харчування, уникати шкідливих продуктів, що негативно впливають на стан підшлункової залози.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, організаційно-технічних, соціально-економічних, лікувально-профілактичних, санітарно-гігієнічних засобів і заходів, основним завданням яких є збереження життя, здоров'я та працездатності людини під час виконання робіт [43-45].

У ветеринарній медицині охорона праці – це насамперед захист ветеринара від багатьох небезпечних факторів, нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань тощо [46, 47].

Охорона праці у ветеринарній галузі виконує низку завдань, одним із головних є захист ветеринара від нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та інших небезпечних аспектів праці [47].

Система управління охороною праці (СУОП) – це сукупність органів управління підприємством, які на основі комплексу нормативної документації здійснюють певні планові дії щодо виконання управлінських завдань і функцій з метою забезпечення якісного, безпечного, здорового та високопродуктивного робочого середовища та умов праці. Створення системи управління здійснюється шляхом послідовного визначення мети та предмета управління, а потім створення нормативно-методичної документації [48, 49].

За охорону праці в ветеринарній клініці «Кіт Бегемот» відповідає головний лікар Шабліян Артур Сергійович. В обов'язки головного лікаря входить:

- контроль за охороною праці в клініці;
- оцінка ефективності та аналіз стану виконання завдань з охорони праці;
- підвищення рівня виконання документів з охорони праці;
- надання працівникам інформації про нормативно-правові акти, правила та норми з питань охорони праці;
- врегулювання та аналіз нещасних випадків на виробництві;

- облік і профілактика професійних захворювань і можливих нещасних випадків.

Під час виконання робіт можуть виникнути небезпечні фактори, які загрожуватимуть життю або здоров'ю персоналу ветеринарної клініки. До них належать:

- фізичні (мікроклімат, тиск, іонізуюче випромінювання, виробничі травми);
- хімічні (при роботі з хімічними речовинами);
- біологічний (контакт з продуктами мікробного походження).

Надзвичайна ситуація - це небезпечна ситуація на окремій території чи суб'єкті господарювання, яка може призвести до порушення нормальних умов праці персоналу внаслідок стихійного лиха, епідемії, пожежі, катастрофи чи аварії, що може призвести до загрози життю чи здоров'ю працівників або настання смертельних наслідків.

До невідкладних ситуацій у ветеринарній практиці відносяться:

- Надзвичайна ситуація штучного характеру (пожежа внаслідок виходу з ладу електрообладнання, порушення цілісності споруди (затоплення внаслідок порушення цілісності водопровідної мережі або влучання снаряда).

- Надзвичайна ситуація соціального характеру (збройний конфлікт або виникнення сутичок з боку власників тварин).

- Надзвичайна ситуація природного характеру (загроза зараження небезпечними інфекційними та паразитарними хворобами антропозоозами).

На випадок невідкладних ситуацій у клініці розроблено план найпоширеніших під час воєнного стану в Україні, найбільш актуальним є питання плану дій при оголошенні «повітряної тривоги».

Механізм дії полягає в наступному:

1. У разі звукового сигналу «повітряна тривога» лікар який веде прийом тварин оголошує про негайний рух усіх людей з тваринами до укриття.

2. Весь персонал клініки разом з власниками тварин і тваринами прямують до найближчого укриття, яке являє собою підвальне приміщення з багатоканальною вентиляцією і кількома окремими входами/виходами.

3. До оголошення скасування тривоги весь персонал та клієнти клініки залишаються в укритті.

4. Після скасування «повітряної тривоги» лікар та асистенти оглядають клініку для перевірки умов безпеки.

5. За відсутності загрози клініка продовжує роботу, персонал повертається на робочі місця, клієнти клініки виводяться з укриття.

Висновки: в ході досліджень, проведених у ветеринарній клініці №Кіт Бегемот», встановлено, що стан охорони праці відповідає нормативно-правовим актам і знаходиться на задовільному рівні.

Пропозиції: регулярне оновлення інформації з охорони праці та проведення циклових інструктажів з техніки безпеки в клініці.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

У сучасних умовах джерелом накопичення шкідливих відходів можуть бути всі галузі тваринництва. Тому з метою запобігання поширенню забруднення в Україні проводиться екологічна політика, спрямована на збереження безпечного для існування живої та неживої природи навколишнього середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів. Основою екологічного законодавства є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [50-52].

У Законі України «Про забезпечення санітарно-епідеміологічного стану населення» йдеться про біологічне забруднення навколишнього природного середовища, яке завдає шкоди навколишній природі, життю людей і тварин. Цей Закон містить статті про порушення ветеринарних правил (№ 251) і порушення правил поводження з мікробними або іншими біологічними агентами чи токсинами (№ 326). Метою документу є підтримання екологічної безпеки в Україні та контроль за діяльністю ветеринарних лікарів [50-52].

Ветеринарна клініка «Кіт Бегемот» діє відповідно до чинного законодавства та при здійсненні профілактичної, діагностичної та лікувальної діяльності дотримується принципів екологічної безпеки.

З метою запобігання мікробіологічного забруднення навколишнього середовища в клініці діє «Протокол обробки входних поверхонь і приміщень в залежності від стану пацієнта (інфекційний (якого типу) / неінфекційний)». При надходженні тварин з інфекційними захворюваннями використовують 8% розчин лізоформіну і вмикають кварцову лампу на 30 хв. Через 30 хвилин цей розчин промивають 0,25% розчином віроциду 3-5 разів. При незаразному стані тварини поверхні обробляють 0,25% розчином віроциду.

Кожного вечора прийомну та хірургічну кімнату обробляють кварцовими лампами.

Усі працівники клініки, які приймають участь у прийомі тварин, при виконанні роботи використовують гумові рукавички, спеціальний одяг (операційний комбінезон, фартухи та шапочки), а також змінне взуття.

Після кожного пацієнта змінюють рукавички, миють руки з милом, висушують, наносять антисептик Стериліум.

Стерильний хірургічний інструментарій спочатку промивають під проточною водою, а потім дезинфікують кип'ятінням. При використанні інструментів з потенційно заразною твариною або з гнійними ранами інструменти спочатку залишають у 8% розчині лізоформіну на 60 хв.

З метою попередження хімічного та біологічного забруднення навколишнього середовища всі відходи від роботи пакуються в поліетиленові пакети та негайно вивозяться у сміттєзбірники, звідки сміття вивозиться щоденно. Санітарно-побутові кімнати утримуються в належному стані, щоденно миються та дезинфікуються дезінфекційними засобами, рекомендованими МОЗ України.

Освітлення в клініці природне і штучне. Штучне освітлення забезпечується комфортними для очей персоналу клініки та власників тварин лампами денного світла.

Ветеринарна клініка приймає тільки таких тварин, які щеплені проти сказу. Тварини з підозрою на сказ направляються в державні ветеринарні клініки.

Всі лікарські та біологічні препарати зберігаються відповідно до інструкцій щодо зберігання: біопрепарати, вакцини при +4⁰С в холодильнику, інші препарати (група Б) в закритих шафах.

Висновок: провівши аналіз дотримання вимог ветеринарно-екологічної експертизи у ветеринарній клініці «Кіт Бегемот», м. Горішні Плавні, можна зробити висновок, що санітарно-технічний стан ветеринарної клініки відповідає нормам. Дотримання нормативно-правових актів, вимог і правил є задовільним, тому діяльність ветеринарної клініки «Кіт Бегемот» не впливає на екологічний стан навколишнього середовища та прилеглих територій.

Пропозиції: Оскільки клініка відповідає всім вимогам щодо ветеринарно-екологічного дослідження, пропонується лише регулярно оновлювати інформацію відповідно до нових вимог та вимагати від персоналу клініки суворо їх дотримуватися.

ВИСНОВКИ

1. При морфологічному та біохімічному дослідженні показників крові хворих на панкреатит собак реєстрували лейкоцитоз, нейтрофілію та помірний моноцитоз, підвищення вмісту загального білку, неорганічного фосфору, сечовини та креатиніну, глюкози, холестерину, зростання активності ферментів підшлункової залози, а також зниження вмісту гемоглобіну.

2. Інформативним в діагностичному відношенні є збільшення активності лужної фосфатази (до 284,4 Од/л), амілази (до 5680 Од/л) та ліпази (до 273,4 Од/л).

3. При ультразвуковому дослідженні черевної порожнини у собак з панкреатитом найбільш показовим є збільшення розмірів підшлункової залози та діаметру її протоків, дрібні гіперехогенні включення, набряк залози.

4. В схему лікування обов'язково потрібно включати препарати які містять травні ферменти підшлункової залози.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Судаков М. О., Цвіліховський М. І., Береза В. І. та ін. Внутрішні незаразні хвороби тварин : підручник [за ред. М. О. Судакова], 2-ге вид., доп. – К. : Мета, 2002. – 352 с.
2. Adrian, A.M., Twedt, D.C., Kraft, S.L. & Marolf, A.J., 2015, «Computed tomographic angiography under sedation in the diagnosis of suspected canine pancreatitis: A pilot study», *Journal of Veterinary Internal Medicine* 29(1), 97–103. <https://doi.org/10.1111/jvim.12467>.
3. Панкреатит у собак: симптоми та лікування. URL: <https://petko.com.ua/uk/news/detail/pankreatit-u-sobak-simptomu-i-lechenie/> (на дату звернення 14.05.2024 року).
4. Bostrom, B.M., Xenoulis, P.G., Newman, S.J., Pool, R.R., Fosgate, G.T. & Steiner, J.M., 2013, «Chronic pancreatitis in dogs: A retrospective study of clinical, clinicopathological, and histopathological findings in 61 cases», *The Veterinary Journal* 195(1), 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.06.034>.
5. Панкреатит/запалення підшлункової залози у собак: причини, симптоми та лікування. URL: <http://surl.li/txwdr> (на дату звернення 14.05.2024 року).
6. Schoor, M.V., 2011, «Approach to the vomiting dog», in *Proceedings of the World Veterinary Association Congress, Cape Town, South Africa, October 10–14, 2011*, pp. 1–5.
7. S. Navarro. Chronic pancreatitis. Some important historical aspects. 2018 Aug-Sep;41(7):474.e1-474.e8. doi: 10.1016/j.gastrohep.2018.04.008. Epub 2018 Jun 8.
8. Горальський Л. П., Тимошенко О. П., Борисевич Б. В. та ін; За редакцією Л.П. Горальського. Панкреатит собак. Монографія. – Житомир: «Полісся», 2013. – 215 с.

9. Як вилікувати панкреатит у собак та котів. URL: <https://zoohub.ua/blog/kak-vylechit-pankreatit-u-sobak-i-koshek> (на дату звернення 14.05.2024 року).

10. Davis, J.L. & Ripley, R.T., 2017, «Postgastrectomy syndromes and nutritional considerations following gastric surgery», *Surgical Clinics of North America* 97(2), 277–293. <https://doi.org/10.1016Zj.suc.2016.11.005>.

11. Ji, Y.-F., Zhang, X.-M., Mitchell, D.G., Li, X.-H., Chen, T.-W., Li, Y. et al., 2017, «Gastrointestinal tract involvement in acute pancreatitis: Initial findings and follow-up by magnetic resonance imaging», *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery* 7(6), 641–653. <https://doi.org/10.21037/qims.2017.12.03>.

12. Тимошенко О. П. Ефективність комплексної діагностики панкреатиту в собак, підтверджена морфологічними дослідженнями. *Вісник ПДАА*, 2009, №1. С. 87-93.

13. Панкреатит у собаки. URL: <https://zooera.com.ua/uk/blog/articles/dogs/pankreatit-u-sobaki> (на дату звернення 14.05.2024 року).

14. Панкреатит у собак та котів. URL: <http://surl.li/txwhm> (на дату звернення 14.05.2024 року).

15. Чеканцева, Д. Ю., Канівець, Н. С., Каришева, Л. П., & Боброва, В. В. Діагностика гострого панкреатиту в собаки: клінічний випадок з ветеринарної практики. *Вісник ПДАУ*, 2020, №3, С. 227-232. <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.03.26>

16. Біохімічні методи дослідження крові: методичні рекомендації для лікарів хімікотоксикологічних відділів державних лабораторій ветеринарної медицини України, слухачів факультетів підвищення кваліфікації та студентів факультету ветеринарної медицини / [Левченко В.І., Новожицька Ю.М., Сахнюк В.В. та ін.]; під. ред. В.І. Левченка. – К., 2004. – 104 с.

17. Watson, P. (2015). Pancreatitis in dogs and cats: Definitions and pathophysiology. *Journal of Small Animal Practice*, 56(1), 3–12. doi: 10.1111/jsap.12293

18. Jensen, K. B., & Chan, D. L. (2014). Nutritional management of acute pancreatitis in dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 24(3), 240–250. doi: 10.1111/vec.12180

19. Міластная А. Г., Духницький В. Б. Клініко-біохімічні зміни у собак, хворих на хронічний панкреатит. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, 2019, т.21, №94. С. 174-178.

20. Панкреатит у собак – тяжке захворювання. URL: <https://www.lovepets.com.ua/blog/pankreatyt-u-sobak-tiazhke-zakhvoriuvannia/> (на дату звернення 14.05.2024 року).

21. Kis, I., Brkljacic, M., Mayer, I., Selanec, J., Jovic, I., Kucer, N. et al., 2013, «Diagnostics of acute canine pancreatitis and comparison of clinical, laboratory and ultrasound findings», in 5th International Congress Veterinary Science and Profession, Zagreb, Croatia, October 3–4, 2013. Book of abstracts, 38.

22. Дмитренко Н. І., Бурда Т. Л., Барабаш А. В. Спеціальні методи діагностики у собак хворих на панкреатит. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса, 19–20 жовтня, 2023 р. Полтава, 2023. С. 37-39.

23. Kook, P.H., Kohler, N., Hartnack, S., Riond, B. & Reusch, C.E., 2014, «Agreement of serum Spec cPL with the 1,2-o-dilauryl-rac-glycero glutaric acid-(6'-methylresorufin) ester (DGGR) lipase assay and with pancreatic ultrasonography in dogs with suspected pancreatitis», *Journal of Veterinary Internal Medicine* 28(3), 863–870. <https://doi.org/10.1111/jvim.12334>.

24. P. G. Xenoulis (2015). Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. *J. Small. Anim. Pract.*, 56 (1), 13-26. <https://doi.org/10.1111/jsap.12274>

25. Філоненко Т.Г. Гістологічні зміни в підшлунковій залозі в разі гострого й хронічного панкреатиту в собак / Т.Г. Філоненко, А.О. Клімов // Вет. медицина України. 2009. № 12. С. 27–28.

26. Larson, M.M., 2016, «Ultrasound imaging of the hepatobiliary system and pancreas», *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 46(3), 453–480. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.12.004>.
27. Lim, S.Y., Nakamura, K., Morishita, K., Sasaki, N., Murakami, M., Osuga, T. et al., 2015, «Quantitative contrast-enhanced ultrasonographic assessment of naturally occurring pancreatitis in dogs», *Journal of Veterinary Internal Medicine* 29(1), 71–78. <https://doi.org/10.1111/jvim.12470>.
28. Кравченко С.О., Боброва В.В. Ультрасонографічні зміни за гострих і хронічних запалень підшлункової залози у свійських котів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії №1 (2018)*, 138-142.
29. Міластная А. Г. Сучасні аспекти лікування собак, хворих на деструктивний панкреатит. *Науковий вісник НУБіП 72 України : Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*. 2018. № 285. С. 204-211.
30. Mansfield, C., 2012, «Acute pancreatitis in dogs: Advances in understanding, diagnostics, and treatment», *Topics in Companion Animal Medicine* 27(3), 123–132. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2012.04.003>.
31. Mccord, K., Morley, P.S., Armstrong, J., Simpson, K., Rishniw, M., Forman, M.A. et al., 2012, «A multi-institutional study evaluating the diagnostic utility of the spec cPL and SNAP(R) cPL in clinical acute pancreatitis in 84 dogs», *Journal of Veterinary Internal Medicine* 26(4), 888–896. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2012.00951.x>.
32. Myung-Jin, K., Joong-Hyun, S., Tae-Sung, H., Hee-Chun, L. & Dong-In, J., 2017, «Comparison between SNAP canine pancreas-specific Lipase (cPL) test results and pancreatic ultrasonographic findings in dogs with pancreatitis», *Journal of Veterinary Clinics* 34(4), 229–233. <https://doi.org/10.17555/jvc.2017.08.34.4.229>
33. Neilson-Carley, S.C., Robertson, J.E., Newman, S.J., Kutchmarick, D., Relford, R., Woosley, K. et al., 2011, «Specificity of a canine pancreas-specific lipase assay for diagnosing pancreatitis in dogs without clinical or histologic evidence

of the disease», *American Journal of Veterinary Research* 72(3), 302–307.
<https://doi.org/10.2460/ajvr.72.3.302>.

34. A. G. Milastnaia, V. B. Dukhnitsky. Clinical and pathogenetic changes in dogs with chronic pancreatitis. Home / Archives / Vol 21 No 94 (2019): *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. Series: Veterinary Sciences. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet9432>

35. Rademacher, N., Schur, D., Gaschen, F., Kearney, M. & Gaschen, L., 2016, «Contrast- enhanced ultrasonography of the pancreas in healthy dogs and in dogs with acute pancreatitis», *Veterinary Radiology & Ultrasound* 57(1), 58–64.
<https://doi.org/10.1111/vru.12285>.

36. Raposo, J. C., Villanueva, U., Olivares, M., & Madariaga, J. M. (2016). Determination of humic substances in sediments by focused ultrasound extraction and ultraviolet visible spectroscopy. *Microchemical Journal*, 128, 26– 33.
[doi:10.1016/j.microc.2016.04.004](https://doi.org/10.1016/j.microc.2016.04.004).

37. Бусел Ю. М. Лікування панкреатиту в собак. *Вісник Білоцерківського держ. аграрн. університету: Зб. наук. праць. Біла Церква, 2008. Вип. 56. С. 29-32.*

38. Внутрішні хвороби тварин / [Левченко В.І., Кондрахін І.П., Влізло В.В. та ін.]. – Біла Церква, 2001. – Ч. 2. – 544 с.

39. Тимошенко О. П., Бусел Ю. М., Закревський А. М., Камаєва Н. О. Інформативність сонографічного дослідження у діагностиці захворювань підшлункової залози собак. *Вісник Білоцерківського держ. аграрного ун-ту: Зб. наук. праць. Біла Церква, 2007. Вип. 44. С. 101-103.*

40. Зон Г. А. Патолого-анатомічний розтин тварин / Навч. посіб. / Г.А. Зон, М.В. Скрипка, Л.Б. Івановська. – Донецьк, 2009. – 222 с.

41. Організація та економіка ветеринарної справи / В. В. Недосєков, Е. Хаунхорст, В. А. Ситнік та ін.; під ред. В. В. Недосєкова. Київ: Видавничий центр Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України), 2019. 396 с.

42. Бегас В. Л. Організація та економіка ветеринарної справи : практикум. Житомир : Полісся, 2017. 128 с.
43. Березуцький В.В. Основи охорони праці. URL: https://pidruchniki.ws/12281128/bzhd/sistema_upravlinnya_ohoronoyu_pratsi_ukrayini. (дата звернення 16.04.2024)
44. Закон України «Про пожежну безпеку» №618/97-ВР від 5.11.1997р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/main>. (дата звернення 16.04.2024)
45. Охорона праці в галузі та цивільний захист : навч. посіб. для студ. закладів вищої освіти аграрної галузі / В.М. Курепін К та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 236 с.
46. Войналович О.В., Білько Т.О., Марчишина Є.І. Охорона праці у ветеринарній медицині: навчальний посібник для студентів спеціальності «Ветеринарна медицина» Київ: Основа. 2016. 344 с.
47. Кодекс законів «Про працю України». Нормативні документи з урахуванням останніх змін в редакції станом на 01.03.2019 р. ТОВ «ВВП НОТІС», 2019, 96с.
48. Про внесення змін до Закону України «Про охорону праці»: закон України від 21.11.2002р. № 229-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/229-15#Text> (дата звернення 16.04.2024)
49. Конституція України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>. (дата звернення 16.04.2024)
50. Бабяк О. С., Біленчук П. Д., Чирва Ю. О. Екологічне право України. Навч. Посібник. К.:Атіка, 2000., 215 с.
51. Барсуков М.П., Войналович О.В., Кліценко Г.Г., Барсуков О.М., Кірдань В.Є. Виробнича санітарія у сільському господарстві: навч. посіб. Київ: Основа, 2012. 288 с.
52. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» №4004-ХІІ від 24.02.1994р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1994. – N 27.

ДОДАТКИ



Рисунок 1. Сертифікат учасника VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса



Рисунок 2. Проведення інфузійної терапії хворій тварині

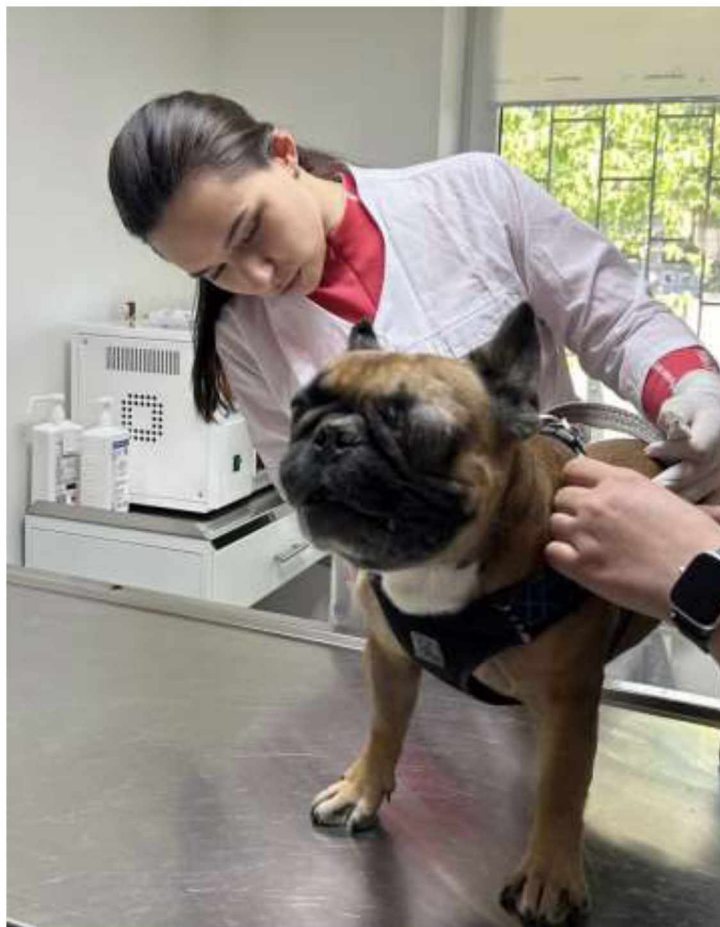


Рисунок 3. Клінічний огляд хворої тварини