

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

_____ Терезія ЛОКЕС-КРУПКА

« ____ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Холецистит у собак (діагностика та лікування)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Гаймур Даяна Володимирівна

Керівник кваліфікаційної роботи кандидат ветеринарних наук, доцент
Сергій Кравченко

Полтава – 2022 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 «Холецистит у собак (діагностика та лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2

Даяна Володимирівна Гаймур

Керівник: Сергій Кравченко

Рецензент: Володимир Довгопол

Полтава – 2022 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, доцент

_____ **Терезія ЛОКЕС-КРУПКА**

“ ____ ” _____ 2021 року

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

Гаймур Даяни Володимирівни

1. Тема роботи: «Холецистит у собак (діагностика та лікування)»,

керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент Кравченко С. О.,
затверджені наказом ПДАУ від « ____ » « _____ » 20 ____ року № « _____ »

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи « ____ » « _____ » 2022 року

3. Вихідні дані до роботи: собаки різного віку, статі та порід клінічно здорові, а також за хвороб гепатобіліарної системи. Дослідження: клінічні, ультрасонографічні, лабораторні (біохімічні), статистичні.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. Проаналізувати дані спеціальної літератури та описати морфофункціональні особливості гепатобіліарної системи, зокрема, жовчного міхура, у собак. Проаналізувати етіологічні та патогенетичні аспекти розвитку патології жовчного міхура. Визначити характерні клінічні прояви холециститу у собак та їх діагностику. Зробити висновок з огляду літератури.

Розділ 2. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови проведення досліджень. Проаналізувати поширення хвороб гепатобіліарної системи серед собак. Дослідити клінічні прояви холециститу та їх інформативність. Встановити ультрасонографічні критерії діагностики холециститу у собак. Вивчити зміни окремих клінічних, ультрасонографічних та лабораторних показників крові хворих тварин. Провести лікування хворих тварин та визначити його ефективність. Розрахувати економічну ефективність ветеринарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.

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

5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, графіки, діаграми, таблиці.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	Олег Кручиненко, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи		
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Надія Опара, доцент кафедри безпеки життєдіяльності		
Екологічна експертиза	Павло Писаренко, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля		

7. Дата видачі завдання « ____ » « _____ » 20 ____ року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень 2021 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	20 вересня 2021 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень 2021 р. – листопад 2021 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень 2021 р. – листопад 2021 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	жовтень 2021 р. – грудень 2021 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	жовтень 2021 р. – січень 2022 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	листопад 2021 р. – лютий 2022 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень 2022 р. – квітень 2022 р.	
9	Попередній захист роботи на кафедрі	травень 2022 р.	
10	Нормо-контроль	травень 2022 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	травень 2022 р.	
12	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2022 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Даяна ГАЙМУР

Керівник роботи _____ Сергій КРАВЧЕНКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Анатомо-фізіологічні особливості гепатобіліарної системи (печінки та жовчного міхура) у собак	11
1.2. Етіопатогенез холециститу у собак	14
1.3. Діагностика холециститу у собак	17
1.4. Висновок з огляду літератури	20
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	23
2.1. Матеріал і методи дослідження	23
2.2. Характеристика місця виконання роботи	25
2.3. Результати власних досліджень	27
2.3.1. Результати клінічного дослідження хворих тварин	27
2.3.2. Ультразвукові характеристики гепатобіліарної системи клінічно здорових собак	30
2.3.3. Результати ультразвукового дослідження гепатобіліарної системи собак за холециститу	34
2.3.4. Результати дослідження вмісту білірубіну у крові собак за холециститу	38
2.3.5. Результати лікування собак за холециститу	39
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	44
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	46
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	48
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	52
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг даної кваліфікаційної роботи складає 60 сторінок.

Темою роботи є діагностика холециститу та лікування собак, хворих на холецистит. Об'єктом роботи були клінічно здорові собаки та тварини з ознаками захворювань печінки, зокрема хворі на холецистит собаки.

Метою роботи було вивчити можливості ультразвукової діагностики холециститу у собак та встановити основні сонографічні зміни печінки та жовчного міхура за даної патології.

Робота містить п'ять таблиць та дев'ять рисунків. Список використаної літератури містить 54 джерела.

Під час виконання роботи клінічні дослідження хворих на холецистит собак проводили загальноприйнятими методами.

Ультрасонографічні дослідження проводили у клініці ветеринарної медицини при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса ПДАУ.

Результатами роботи є вивчення можливості діагностики холециститу у собак на основі даних клінічного дослідження та за допомогою методу ультрасонографії, а також визначення терапевтичного ефекту лікування хворих на холецистит собак із застосуванням антибактеріальних (Цефотаксим), спазмолітичних (Ношпаверін) засобів, у поєднанні з препаратом Глутаргін.

Аналізуючи результати досліджень, терапевтичний ефект можна визначити як позитивний.

Галуззю використання отриманих результатів може бути діагностична та лікувальна робота у клініках ветеринарної медицини.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

АлАТ – аланінова трансаміназа;

АсАТ – Аспарагінова трансаміназа;

кГц – кілогерц;

МГц – мегагерц;

СУОП – система управління охороною праці;

УЗД – ультразвукова діагностика;

ФОП – фізична особа підприємець;

БХФЗ – Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод

ВСТУП

Історично вважається, що собака є була першою твариною, яку приручила людина. Це пояснюється надзвичайно цінними господарськими якостями тварин цього виду. Зокрема, собака відіграє важливу роль у роботі рятувальних служб, у роботі поліції та бере участь у військових діях. Собака з легкістю виконує функції поводитира, проводить пошукові роботи, несе патрульну службу, виконує сторожові функції. Тому здоров'я собаки вимагає постійного контролю та своєчасного діагностування захворювань, а також проведення ефективного лікування хворих тварин [1].

Сучасні дані інформаційних джерел свідчать, що внутрішня незаразна патологія у свійських собак складає до 75 % випадків. Серед цих хвороб значну частину займають метаболічні захворювання. Печінка, в силу широкого спектру виконуваних нею функцій, зазнає великого навантаження, пов'язаного з її участю у процесі травлення, у метаболізмі, гемопоезі, регулюванні гомеостазу в організмі, утилізації та виведенні ендогенних та екзогенних токсичних продуктів, захисті від впливу патогенних мікроорганізмів, а також із виконанням бар'єрної та екскреторної функцій.

Жовч є головним продуктом екскреторної функції печінки. Вона являє собою складну суміш жовчних кислот, холатів, кон'югованого білірубіну та холестерину, а також інших продуктів метаболізму, які відіграють провідну роль у процесах кишкового травлення, створюють захисну, протимікробну та інші дії. Жовч надходить до дванадцятипалої кишки складною системою жовчовивідних проток. Жовч також може кумулюватися у собак в жовчному міхурі. Нерегулярна годівля собак, а також інші негативні екзогенні впливи спричиняють застій жовчі у жовчному міхурі, що може бути етіопатогенетичним чинником захворювання. Також певну роль у стані жовчного міхура та жовчовивідних проток відіграють деякі гельмінти.

Виходячи з вищевказаного, патологія жовчного міхура та жовчовивідних проток є актуальною проблемою. Наприкінці 20-го сторіччя нею займалися як

вітчизняні як вітчизняні, так і зарубіжні вчені (Анохин Б. М. с соавт., 1999). Зазначено, що холецистит та холангіт складають 30-40 % гепатопатій. У наш час холецистит залишається недостатньо вивченим як в Україні, так і за кордоном (Willard M. D., 2002; Anderson J. G., Washabau R. S., 2003). В Україні вивченням проблематики патології печінки та жовчного міхура займаються такі видатні вчені, як О. А. Дикий [2] та В. П. Фасоля [3]. Ці вчені виявляли гепатопатологію у 50,8 % та 34,7 % собак, відповідно. При цьому зазначено, що порушення функціонального стану цих органів були виявлені при диспансерному обстеженні. Це означає, що патологія не проявлялась клінічно та перебігала приховано, що створює небезпеку переходу цих захворювань у хронічну форму та загрожує розвитком незворотних дистрофічних процесів. Також автори вказують на утруднене діагностування саме біліарної патології, що пояснюється особливостями фізіології та анатомії гепато-біліарної системи у собак.

Аналіз інформаційних джерел показує, що питання вивчення, апробації та розширення арсеналу діагностичних досліджень щодо холециститів у собак, залишається актуальним. Все частіше лікарі ветеринарної медицини вдаються до сучасних спеціальних інструментальних методів досліджень. Таким є метод ультрасонографічної діагностики. Він є порівняно доступним, недорогим на неінвазивним. Більшу інформативність мають комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, але ці методи не можна назвати широкодоступними у реаліях нашого часу.

У вітчизняних інформаційних джерелах не достатньо інформації щодо ультразвукових симптомів холециститів та холангітів у собак, а наявні поодинокі публікації не містять інформації

З розвитком сучасних технологій у ветеринарній медицині дрібних тварин все більшого поширення набуває ультрасонографічний метод діагностики. У спеціальній вітчизняній літературі не достатньо відомостей про зміни ультрасонографічної картини печінки та жовчовивідних шляхів за холециститів у собак, а окремі повідомлення з цього питання поодинокі та

розрізнені, не містять інформації про сонографічні зміни органа в залежності від розвитку хвороби.

Отже, є всі підстави вбачати актуальним вивчення подальших перспектив методу ультрасонографії для діагностики патології жовчного міхура у собак.

Тому, *метою* нашої роботи було: вивчити інформативність ультрасонографії для діагностики холециститу у собак, визначити основні ультрасонографічні зміни гепатобіліарної системи за даної патології, а також провести лікування хворих тварин.

Досягнення цієї мети потребувало вирішення таких завдань:

1. Встановити та проаналізувати клінічні симптоми холециститу у собак.
2. Визначити сонографічні характеристики гепатобіліарної системи клінічно здорових собак.
3. Встановити та описати зміни ультрасонографічних характеристик печінки та жовчного міхура за холециститу у собак.
4. Виконати лікування хворих тварин та визначити його ефективність.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Анатомо-фізіологічні особливості гепатобіліарної системи (печінки та жовчного міхура) у собак

Печінка — **hepar** (Рис. 1.1) – є найбільшою травною залозою та, водночас, життєво важливим органом, що має складну трубчасту будову.

Печінка виконує дуже важливі та різноманітні функції. Зокрема, вона продукує жовч – складний секрет, що необхідний для омилення та розщеплення ліпідів. Також печінка бере участь у метаболізмі вуглеводів та протеїнів, інактивує ендогенні аміни і лікарські речовини, знешкоджує небезпечні метаболіти інших органів і систем. У печінці депонується глікоген, акумулюються жиророзчинні вітаміни – А, Е, D, вітамін К. У печінці також відбувається синтез білків плазми крові, фібриноген, альбуміни і протромбін. Крім цього, у ембріональному періоді печінка виконує гемопоетичну функцію

Також у печінці депонується значна частина крові – у ній може затримуватись понад 20 % всього її об'єму.

У свійського собаки печінка розташована у ділянці загального центру ваги тулуба, каудальніше за діафрагмою. Вага печінка може коливатися в залежності від віку та породи, а також в залежності від об'єму депонованої крові. В середньому вага печінки у собак крупних порід становить 500 г, а відносно ваги тіла – 2,8-3,4 %. Дорсовентрально довжина печінки становить 14 см, ширина – 12 см, а товщина – 6 см.

Анатомічно на печінці виділяють опуклу діафрагмальну поверхню, протилежну увігнуту вісцеральну поверхню, обернену до шлунку та кишечника. Тупий край печінки (дорсальний) має вирізку каудальної порожнистої вени, а ліворуч від неї розташована вирізка стравоходу. Лівий та правий бічні та вентральні краї органу гострі.

У паренхімі печінки ворітна вена розгалужується на багаточисельні дрібніші вени, що проходять у стромі та, у свою чергу, галузяться на міжчасточкові вени, які формують в середині печінкової часточки капілярну капілярну мережу. Ці капіляри об'єднуються у центральну вену часточки. На

виході з часточки центральні вени називають підчасточковими. Вони зливаються з такими ж судинами, утворюють численні печінкові вени, які відкриваються та переходять у каудальну порожнисту вену [4].

Печінка вкрита серозною оболонкою (віцеральною очеревиною), а під нею розташована сполучнотканинна капсула. Капсула максимально розвинута у ділянці воріт печінки. Сполучна тканина проникає у печінку та розмежує паренхіму на відмежовані печінкові частки.

Зовнішня поверхня часточок містить кровоносні судини у міжчасточкових сполучнотканинних перегородках. Це гілки печінкової артерії, ворітної вени, міжчасточкові жовчні протоки та лімфатичні судини. Також на ній розташовані нервові закінчення.

Коровообіг усередині печінкової часточки часто називають унікальним, оскільки там змішується артеріальна кров, яка плине до печінки гілками печінкової артерії, та венозна кров з ворітної вени. Отже, кровопостачання печінкових часточок забезпечується тріадою судин – печінковою артерією, печінковою веною та ворітною веною.

Така складна система кровопостачання покликана забезпечити екскреторну функцію печінки, головним елементом якої є жовчоутворення. Жовч, переважно, утворюється в гепатоцитах. Саме у них синтезуються жирні кислоти, фосфоліпіди та холестерин, які є основними компонентами жовчі. Жовчні кислоти зв'язуються з гліцином та таурином, і утворюються гліцинкон'югати та таурокон'югати жовчних кислот, які виконують важливі функції у процесі травлення.

В подальшому жовч надходить до жовчовивідних міжчасточкових судин, а ті, у свою чергу, поступово об'єднуються та утворюють більші протоки. Ці протоки також поєднуються і утворюють печінкову жовчну протоку, яка виходить з ділянки воріт печінки. В цій ділянці протока з'єднується з міхуровою протокою, яка виходить з жовчного міхура. Як результат, утворюється загальна жовчна протока, яка відкривається у дванадцятипалу кишку. На кінці загальної жовчної протоки розміщений

м'язовий сфінктер. Це сфінктер регулює надходження жовчі та соку підшлункової залози у кишечник.

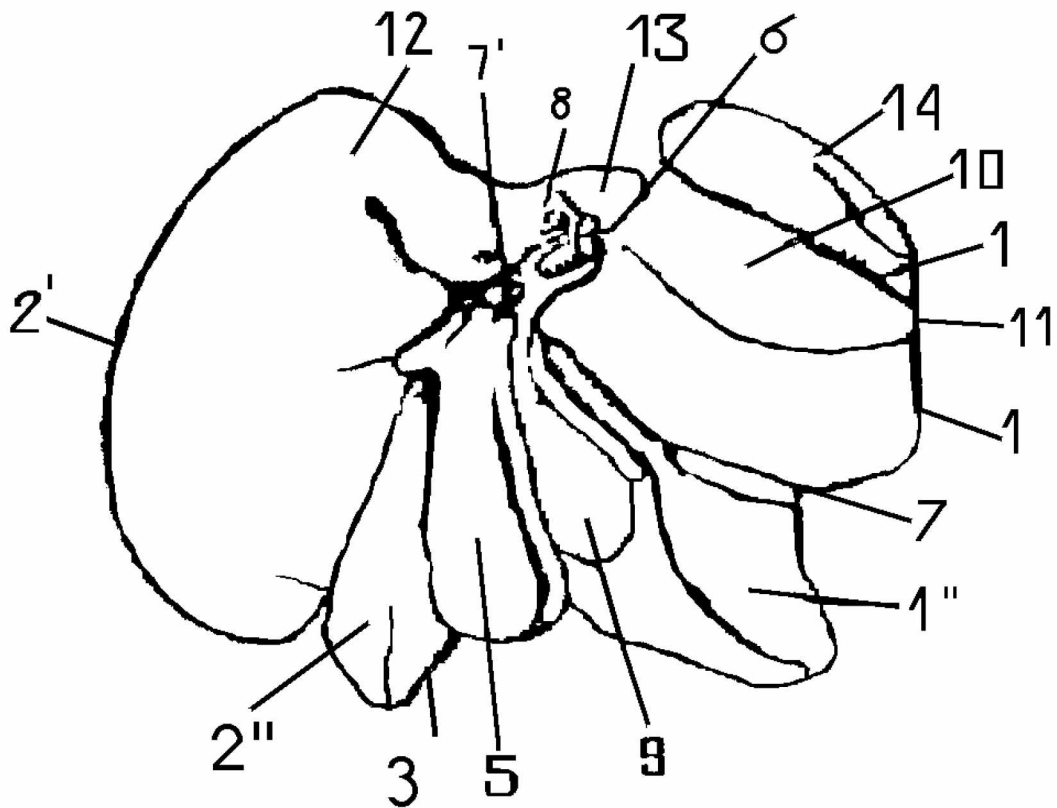


Рис. 1.1. **Будова печінки** (за Зеленецьким В. Н., 1997).

- 1—права латеральна; 1''—права медіальна;
- 2'—ліва латеральна;
- 2''-ліва медіальна;
- 3—вирізка круглої зв'язки;
- 5—квадратна частка;
- 6—ворітна вена;
- 7—міхурова протока;
- 7'—печінково - міхурова протока;
- 8—жовчна протока;
- 9—жовчний міхур;
- 10—хвостата частка;
- 11— хвостатий відросток;
- 12—сосцевидний відросток;
- 13—каудальна порожниста вена;
- 14—ниркове вдавнення.

У собак свійських жовчний міхур має овоїдну, грушоподібну форму та розміщений між правою медіальною та іншою, квадратною частками печінки. Ділянка його дна видається вентральніше за краї печінки. Устя загальної жовчної протоки розташоване на відстані 1,6-4,3 см від пілоричного сфінктеру.

Отже, жовчовивідна функція печінки у свійського собаки забезпечується складною біліарною системою, що складається з міжчасточкових жовчовивідних судин, які утворюють печінкову жовчну протоку, що відводить жовч з часточок печінки, жовчного міхура, який являє собою резервуар для тимчасового накопичення жовчі та загальної жовчної протоки, яка транспортує жовч до дванадцятипалої кишки.

1.2. Етіопатогенез холецистити у собак

Запалення жовчного міхура (холецистит) та жовчовивідних проток (холангіт) називають захворюванням біліарної системи печінки, як системи виділення жовчі. Ця система має особливу будову та є однією з провідних транспортних систем організму. Біліарна система забезпечує транспорт та надходження жовчі до кишечника. Наукові публікації свідчать, що жовч емульгує ліпіди, чим створює оптимальні умови для адекватної ліполітичної дії ферментів підшлункової залози, забезпечує засвоєння холестеролу у тонкому кишечнику та засвоєння жирних кислот, а також стимулює функціональну активність клітин підшлункової залози, попереджає розвиток гнилісних процесів у кишечнику та стимулює перистальтику кишечника, тим самим підтримуючи моторну функцію останнього.

Процес регуляції утворення та виділення жовчі підтримується складним гормональним контролем. Цю функцію виконують гастрин, холецистокінін та секретин, які є гормоноподібними речовинами. Вони підвищують секрецію жовчі та підсилюють скорочення жовчного міхура, чим досягається його звільнення. Інші речовини, такі як вазоактивний кишковий поліпептид та соматостатин, навпаки, пригнічують жовчоутворення [4,5].

Більшість дослідників вважають, що одним з ключових моментів генезу патології жовчовивідної системи є функція жовчного міхура, що полягає у його здатності підтримувати відповідну концентрацію та необхідний колоїдний стан жовчі. У випадку порушення такої здатності виникає тимчасова затримка жовчі у жовчному міхурі і розвивається його запалення [6,7].

Всі вищевказані особливості анатомічної будови та функцій біліарної системи (жовчного міхура та жовчовивідних проток) обумовлюють потенційну загрозу розвитку ряду захворювань, серед яких автори розрізняють дискінезію жовчних проток та жовчного міхура (порушення виведення жовчі та скоротливої функції жовчного міхура), холецистит (запалення жовчного міхура), холелітіаз (жовчокам'яна хвороба), холангіт (запалення жовчовивідних протоків) та іншу патологію [8].

Щодо холециститу, то це захворювання проявляється як самостійна поліетіологічна патологія, що супроводжується запаленням жовчного міхура, у поєднанні із функціональними патологічними змінам, у вигляді дискінезії жовчного міхура та сфінктерного апарату останнього. Цей процес також супроводжується змінами хіміко-фізичних властивостей та біофізіологічної, біохімічної структури самої жовчі (дисхолії).

Етіологічними чинниками холециститу також вважають розвиток патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, таких як кокова інфекція, кишкова паличка, синьогнійна паличка, протеї та інші мікробні чинники. Ці мікроби можуть надходити до жовчного міхура безпосередньо з кишечника (такий шлях називають контактним) або з крові (гематогенний шлях) чи лімфатичним шляхом з іншого, стороннього осередка хронічного запалення [8,9].

Важливу роль у розвитку холециститу відіграють інші захворювання печінки та кишечнику, такі як гепатит, дуоденіт, хронічний панкреатит. Провокуючими факторами патології є гіпотонічні та атонічні дискінезії жовчних шляхів, які супроводжуються застоєм жовчі, також гіподинамія,

особливо у поєднанні з незбалансованим раціоном та порушеннями режиму годівлі. Окрім цього, можливе виникнення панкреатичного рефлюксу – зворотнього скорочення жовчної загальної протоки, що також провокує розвиток холециститу. Крім того, не можна виключити фактор спадковості, а також різні інвазійні захворювання, які супроводжуються розвитком паразитуючих організмів у жовчному міхурі та жовчних протоках [10].

Загострення перебігу холециститу може спричинятися також зменшенням опірності організму, зменшенням бактеріостатичних властивостей жовчі та іншими зовнішніми подразниками [11].

Між тим, у домашніх котів холецистит може бути наслідком різних патологій. Зокрема, більшість вчених розрізняють холангіогепатит (комплексне захворювання, яке характеризується одночасним розвитком холангіту, холангіогепатиту та так званого біліарного цирозу печінки). Такий комплекс патологічних процесів зумовлений особливостями патогенезу запальних процесів у котів. Однією з клінічних ознак холециститу-холангіту у котів є підвищена агресивність, що не характерно для собак [12,13].

У свійських собак первинні патології жовчних проток розвиваються рідко, й довгий час можуть перебігати безсимптомно. У випадках клінічного прояву симптомів вони часто є неспецифічними, внаслідок цього їх важко розмежувати з хворобами печінки та підшлункової залози [14].

У собак холецистит клінічно проявляється рядом неспецифічних ознак. Результати клінічного огляду, як правило, малоінформативні. Деякі вчені стверджують, що у 30-35 % випадків холецистит супроводжується блюванням (при цьому у блювотинні помітні порції жовчі), здуттям черева, діареями або закрепамми, а у поодиноких випадках – шкірним свербіжем. Однак, дані літератури говорять про те, що клінічні симптоми у собак за холециститу є досить неспецифічними та малоінформативними, що змушує застосовувати додаткові методи діагностики для виявлення даної патології.

За даними, отриманими з літературних джерел гуманної медицини, сприяючим чинником до розвитку холециститу є дискінезія чи гіпокінезія

жовчного міхура. Гіпокінезією жовчного міхура називають ситуацію, коли його спорожнення складає менше 40 % після холекінетичної стандартної проби. Про гіперкінезію говорять у випадку, коли жовчний міхур повністю спорожнюється раніше, аніж за півгодини після введення холекінетика.

Окремою патологією, що призводить або супроводжується холециститом, є жовчнокам'яна хвороба. Проте, у собак ця нозологічна одиниця реєструється рідко і лише у четвертій частини хворих собак призводить до ускладнень. А у свійських котів ця патологія майже не зустрічається. Етіологічним чинником холелітіазу вважають зміни співвідношення ліпідних фракцій на фоні порушення концентрації жовчних кислот, що відбувається, у тому числі, за перебігу хронічних та гострих запальних процесів у тонкому та товстому кишечнику. Згідно даних інформаційних джерел, дискусійним залишається питання первинності розвитку жовчнокам'яної хвороби, оскільки достеменно невідомо, чи холелітіаз призводить до холециститу, чи навпаки, холецистит призводить до жовчнокам'яної хвороби [15].

Отже, підсумовуючи все вищезгадане щодо етіології та патогенезу запалення жовчного міхура в собак, слід сказати, що холецистит у собак є надзвичайно складною патологією біліарної системи, яка часто реєструється, але єдиної адекватної класифікації, яка б враховувала особливості перебігу хвороби, ступінь запального ураження жовчного міхура та, власне, печінки, а також відображала видові особливості тварини, не запропоновано. Тому науковий пошук у цьому напрямку є актуальним.

1.3. Діагностика холециститу в собак

Як стверджують дані численних авторитетних авторів, діагностика запальних процесів біліарної системи собак, а саме, холециститу, є утрудненою. Це пов'язане, передусім, з значною варіабельністю клінічних симптомів, які супроводжують цю патологію. Зокрема, Х. Г. Німанд і П. Б. Сутер (2001) повідомляють, що моніторинг проявів та частоти проявів

патології біліарної системи стало можливим і запроваджене лише з часу повноцінного розвитку ультрасонографічної діагностики у ветеринарній медицині.

Вчені зазначають, що первинна патологія жовчного міхура та жовчовивідних проток, а саме холецистит та холангіт, реєструються нечасто, і більшу частину часу перебігають безсимптомно. В той же час, навіть за прояву клінічних симптомів вони є неспецифічними, їх важко розмежувати з клінічними ознаками інших захворювань печінки чи залози підшлункової. Зокрема, за прояву холелітіазу холецистит розвивається як ускладнення у 25 % пацієнтів і супроводжується симптомами механічної жовтяниці [14].

Синдром механічної жовтяниці розвивається за непрохідності загальної або печінкової жовчних проток, у випадку перешкоди на шляху відтоку жовчі до кишечника. У випадку холециститу розташовані вище жовчні шляхи виявляються переповненими жовчю, яка проникає до лімфатичного, а далі і до кров'яного русла. Як наслідок, у крові зростає концентрація зв'язаного (проведеного, прямого) білірубіну, що й проявляється ознаками жовтяниці.

Зокрема, до симптомів жовтяниці відносять жовтуватий колір шкіри та видимих слизових оболонок, лихоманку, блювання гіпо- та анорексію (апетит відсутній), гепатомегалію (збільшення печінки у розмірах). При цьому пальпація у ділянці печінкових воріт зумовлює у хворої тварини больову реакцію. За сильного запалення може розвиватись обструкція (перекриття) загальної жовчовивідної протоки, і такі випадку супроводжуються світлим (ахолічним) кольором фекалій. При дослідженні крові виявляють анемію, підвищену кількість лейкоцитів, сильне зростання рівня білірубіну (у понад 30 разів), високу активність лужної фосфатази та ГГТ (гама-глутамінової трансферази). Крім цього, зростає вміст білірубіну у сечі, оскільки проведений прямий білірубін, на відміну від некон'югованого, є водорозчинною речовиною та проникає у сечу. Внаслідок цього сеча набуває коричнево-зеленого або темно-жовтого кольору.

Паралельно у організмі відбувається порушення процесів розщеплення ліпідів, а також порушення їх всмоктування. Це відбувається внаслідок того, що з жовчного міхура за холециститу не надходить необхідна для цього процесу кількість жовчі. Як результат, більша частина ліпідів у собаки не перетравлюються, вони виділяються з фекаліями, і через дефіцит у кишечнику необхідної кількості стеркобіліну, який стримує бродильні і гнильні процеси, фекалії набувають неприємного запаху та сіро-жовтого кольору. Також при цьому відсутній у сечі уробілін. Жовчні кислоти всмоктуються у кров, розвивається холемія, яка супроводжується шкірним свербіжем, розладами роботи нервової та травної систем. Окрім цього, переповнення жовчних проток спричиняє больову реакцію, яка супроводжується кольками.

За сучасними літературними даними, за холециститу у собак змінюється склад крові. Зокрема, на тлі нормального для клінічно здорових тварин вмісту загального білка, відбувається достовірне зменшення фракції альбумінів (дефіцит сягає 20 %), що говорить про низьку білоксинтезувальну функцію печінки. У переважної кількості хворих на холецистит собак рівень альбумінів знаходиться нижче межі показника здорових (клінічно) тварин. Окрім цього, автори відзначають незначне зростання середнього значення активності ланінової та аспарагінової трансаміназ (АлАТ і АсАТ). Зокрема, активність АлАТ часто перевищує 200 Од/л, тоді як АсАТ – понад 100 Од/л. Це дозволяє встановлювати таким тваринам не лише холецистит, а гепатохолецистит, коли розвивається запалення як жовчного міхура, так і паренхіми печінки. В той же час, за неускладненого перебігу холециститу активність вищезгаданих ферментів крові перевищує 30-35 Од/л. За холециститу у собак також часто розвивається добре виражений синдром холестазу, який полягає у порушенні утворення, виділення та відтоку жовчі. На користь цього свідчить зростання у 10 і більше разів вмісту у сироватці крові рівня загального білірубіну, концентрація якого може коливатися у межах від 10 до понад 100 мкмоль/л [16-19].

Отже, результат аналізу інформаційних джерел показує, що діагностування холецистити у собак за допомогою лише клінічних та біохімічних методів є проблематичним. Зокрема, клінічні симптоми цієї патології несуть спільні риси таких хвороб як гепатит, гепатодистрофія, панкреатит. Зміни показників лабораторного дослідження крові також виникають за різних захворювань печінки. Отже, можна зробити висновок, що з метою діагностики холецистити у собак необхідно застосовувати інструментальні додаткові методи досліджень, які дозволяють оцінити візуально (візуалізувати) жовчний міхур [20,21].

Зміни лабораторних показників дослідження крові також можуть виникати при різних хворобах печінки. Тобто, можна зробити висновок, що для діагностування холецистити у собак доцільно застосувати додаткові (інструментальні) методи досліджень, що дають змогу візуалізувати (оцінити візуально) жовчний міхур.

1.4. Висновок з огляду літератури

Аналіз даних сучасних інформаційних джерел свідчить, що жовчоутворююча та жовчовивідна функції печінки свійської собаки виконуються біліарною системою, що представлена жовчовивідними міжчасточковими судинами, які утворюють печінкову жовчну протоку, міхуровою та загальною жовчними протоками та жовчним міхуром. Анатомічні особливості та функції жовчного міхура та шляхів виведення жовчі зумовлюють потенційну загрозу розвитку цілого ряду захворювань, особливе місце серед яких обіймає холецистит [15].

Запалення жовчного міхура називають холециститом, і цей процесу собак також супроводжується запаленням загальної жовчної протоки. Тому у собак за холециститу розвивається також запалення підшлункової залози. Однак, чіткої кореляції між перебігом холецистити та панкреатиту у спеціальній літературі не описано. Це обумовлює актуальність наукового пошуку у цій сфері внутрішніх хвороб тварин.

Холецистит відносять до патології біліарної системи печінки, вважаючи його захворюванням жовчовивідних шляхів. У сучасних джерелах інформації це захворювання описане недостатньо повно. Деякі іноземні автори також виокремлюють холецистит у свійських собак та домашніх котів. З розвитком сучасних спеціальних інструментальних методів діагностики, а особливо ультрасонографії, холецистит був достатньо повно описаний як окрема нозологічна одиниця у дрібних тварин [17-21].

Більшість дослідників вказують, що одним із ключових моментів розвитку патології біліарної системи є функція жовчного міхура підтримувати відповідну концентрацію та забезпечувати колоїдний стан жовчі. У випадку порушення цієї здатності виникає затримка транспорту жовчі у міхурі, що і є етіологічним чинником його запалення [7].

Як показує аналіз інформаційних джерел, клінічні симптоми холециститу не достатньо патогномонічні, а результати лабораторних досліджень варіюють, чим ускладнюється диференційна діагностика цього захворювання. Це зумовлює потребу у пошуку нових підходів для його діагностування. Метод ультрасонографії має суттєві переваги у процесах візуалізації біліарної системи печінки [17].

У наш час, в результаті розвитку сучасних інструментальних методів досліджень з'явилась можливість широкого використання ультрасонографічного методу діагностики у ветеринарній медицині серед дрібних тварин. Питанням ультразвукової діагностики холециститу у собак приділяється увага у окремих наукових публікаціях, проте надані у них дані часто розрізнені та суперечливі [18,19].

Отже, можна стверджувати, що запалення жовчного міхура у собак є досить складною патологією, яка важко діагностується. Тому вивчення інформативності сучасних інструментальних методів діагностичного дослідження, а особливо ультрасонографії, є актуальним питанням та заслуговує подальшого вивчення.

Що стосується лікування собак, хворих на холецистит, то літературний пошук показує, що воно повинне базуватись на основі етіотропних та патогенетичних лікарських засобах, і обов'язково враховувати клінічні симптоми у кожному окремому випадку. Таким чином, мета та завдання нашої кваліфікаційної роботи є доцільним та перспективним напрямом наукових досліджень.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Свою кваліфікаційну роботу ми виконували на базі ветеринарної клініки при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету.

У якості об'єкта досліджень виступали клінічно здорові та хворі на холецистит собаки, у яких діагностували дану патологію із застосуванням клінічних, лабораторних та ультрасонографічного досліджень. Дослідну групу формували в процесі надходження до клініки спонтанно хворих тварин. Свої дослідження проводили у декількох напрямках.

Спочатку ми вивчали та аналізували інформативність клінічних симптомів холециститу у собак.

На другому етапі досліджень аналізували ультрасонографічні характеристики печінки та біліарної системи у клінічно здорових собак

На третьому етапі виконання кваліфікаційної роботи досліджували зміни ультрасонографічних характеристик печінки та біліарної системи у собак за холециститу.

В подальшому досліджували кров клінічно здорових та хворих тварин на вміст різних форм білірубіну (проведеного та непроведеного) для з'ясування ступеню порушення жовчовиведення за холециститу.

На кінцевому етапі досліджень проводили лікування хворих на холецистит собак із використанням лікарських засобів етіотропної (антибіотик) та патогенетичної (спазмолітики та гепатопротектори) терапії.

Результати аналізували.

Хворих на холецистит собак обстежували за наступною схемою: збирали та вивчали анамнез життя та анамнез хвороби; досліджували габітус; проводили аускультацию серця та аускультацию легень; визначали частоту скорочень серця та частоту дихання; проводили термометрію; пальпаторно та перкусійно досліджували ділянку печінки. Під час перкусії та пальпації

звертали увагу на топографію, розміри та болючість печінки. В подальшому проводили ультразвукове дослідження печінки, біліарної системи та оглядову ультрасонографію інших органів черевної порожнини.

Ультразвукові дослідження виконували на апараті SonoScape A6, звикористанням конвексного трансдуктора частотою 2-6 мГц, щонає 128 оптичних елементів. Собак розміщали у спино-черевному положенні, в ділянці черева видаляли шерстний покрив. У собак з негустою шерстю шерстний покрив не видаляли, натомість змочували ділянку акустичного вікна етиловим спиртом 70 % концентрації. Це дозволяло отримати максимально щільний контакт робочої поверхні трансдуктору зі шкірою та максимально чітке зображення на моніторі.

При проведенні ультрасонографічного дослідження звертали увагу на форму жовчного міхура, його топографію, розміри, товщину стінок. Визначали ехогенність та однорідність жовчі, перевіряли наявність жовчних каменів, або біліарного сладжу (згустків жовчі більш щільної консистенції). Також звертали увагу на краї печінкових часток, контури печінки, вивчали її внутрішню архітектуру, стан паренхіми (ехогенність, однорідність, зернистість, наявністю сторонніх утворень), стан жовчних протоків та печінкових вен.

Для виключення супутніх патологій досліджували селезінку, нирки, сечовий міхур та кишечник. Ультрасонографію цих органів виконували за загальноприйнятою схемою [18,19].

Після встановлення діагнозу на холецистит вищеперерахованими методами проводили лабораторне дослідження крові, для визначення концентрації різних форм білірубину. Ці дослідження проводили з метою визначення ступеню порушення відтоку жовчі у собак за холециститу. Адже відомо, що за холециститу при порушеному відтоку жовчі у крові зростає вміст саме проведеного, прямого (кон'югованого, зв'язаного) білірубину. Дослідження проводили у централізованій біохімічній лабораторії при четвертій міській лікарні м. Полтава.

Після цього тварин лікували за схемою, яка передбачала застосування цефотаксиму (у якості антибактеріального засобу), дротаверину гідрохлориду (для зняття спазму гладеньких м'язів біліарної системи) та глутаргіну (у якості гепатопротектора). Також призначали вітамінотерапію (гепавікел).

Після лікування (на 10-й день) повторно проводили клінічне дослідження, ультрасонографії та знову досліджували кров на білірубін, для з'ясування ступеню нормалізації відтоку жовчі.

Отримані результати аналізували.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Дану кваліфікаційну роботу було виконано на базі ветеринарної клініки при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету.

Дана клініка ветеринарної медицини створена для забезпечення навчального процесу матеріалом для здобуття здобувачами вищої освіти практичних навичок у діагностиці та лікуванні тварин. Клініка включає два приміщення: оглядового відділення та операційної.

Оглядове відділення призначене для первинного та повторного клінічного огляду хворих тварин, проведення різних діагностичних процедур та решти нескладних маніпуляцій: забір крові, відбір сечі, підшкірні та внутрішньом'язові ін'єкції, внутрішньовенні інфузії, тощо. Площа відділення становить 9,5 кв.м. Підлога вкрита лінолеумом. Стіни пофарбовані та облямовані пластиком. Стеля пофарбована.

Операційне відділення призначене для виконання різних оперативних втручань: оваріогістероектомія, кастрація, остеосинтез, оперативне лікування obtурації кишечника, усунення зміщення шлунку та інше. Площа операційного відділення 9,6 кв.м. Підлога вкрита також лінолеумом, стіни пофарбовані та облямовані пластиком. Стеля пофарбована.

Клініка ветеринарної медицини забезпечена необхідним обладнанням та хірургічним інструментом: холодильник для біопрепаратів, установка для

гемодіалізу, електрокардіограф, прилад для УОК, шафи хірургічні, мікроскоп, набір хірургічний великий, реактиви для приготування мазків крові та інше обладнання.

У клініці ветеринарної медицини, на базі якої виконана дана кваліфікаційна робота, ведуться такі журнали: журнал прийому хворих тварин, журнал для реєстрації профілактичних протиєпізоотичних заходів, журнал вимірювання температури зберігання біопрепаратів, журнал профілактичних дезінфекцій.

Для дезінфекцій використовують 0,2 % водний розчин хлораміну-Б, а також сучасні препарати для дезінфекції на основі детергентів: Бланідаз, Септодор-Форте та інші.

За період виконання кваліфікаційної роботи до клініки звернулось 518 власників пацієнтів (собак). Частка інфекційних захворювань склала 47,1%. Частка неінфекційних хвороб становила 52,9 %. З захворювань незаразної етіології хірургічні хвороби склали 27,7 %. Акушерсько-гінекологічні хвороби – 23,3 %. Кількість випадків внутрішніх хвороб становила 134 (49 %). Серед внутрішньої патології у 28 тварин (20,1 %) діагностували захворювання печінки та біліарної системи. У решти 106 собак – захворювання інших органів і систем.

Таким чином, хвороби гепато-біліарної системи собак, за нашими даними, склали 20,1 % від загального об'єму внутрішніх незаразних хвороб тварин. Серед них найбільш поширеними були випадки гепатиту (42,9 %). Друге місце займала гепатодистрофія (35,7 %). Запалення жовчного міхура (холецистит) реєстрували у шести собак (4,5 %) від захворювань неінфекційної етіології.

Отже, таке захворювання печінки собак, як холецистит, є дійсно актуальним у Полтавській області і потребує адекватної своєчасної діагностики та лікування хворих тварин.

Після вивчення статистичних даних щодо захворюваності собак на різну патологію, ми приступили до вивчення питання холецистити.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Результати клінічного дослідження хворих тварин

У процесі виконання кваліфікаційної роботи холецистит нами було діагностовано у шести собак (три суки та три кобелі). Вік тварин становив від чотирьох до восьми років.

Результати аналізу анамнестичних даних собак, хворих на холецистит, наведено у таблиці 2.1.

Вивчення породного складу не дало очевидних статистичних даних: три собаки виявилось безпорідними, одна тварина – німецька вівчарка та дві такси. Тобто, вираженої схильності до захворювання на холецистит собак певних порід ми не встановили.

Щодо вікової динаміки захворюваності на холецистит у собак, то нами було встановлено, що у 16,7 % діагноз було встановлено у віці 4 роки, у двох тварин – у віці 6-7 років, а у трьох собак (50 %) – у віці восьми років. Таким чином, якщо проводити дослідження на великій кількості тварин, вибудовується припущення, переважно собаки хворіють на холецистит у віці понад 5-6 років.

Хворим на холецистит собакам згодовували різні раціони, це утруднює аналіз залежності кількості хворих на холецистит собак від типу годівлі (рис. 2.1).

Тваринам згодовували різні раціони, тому залежності захворюваності собак на холецистит від типу годівлі ми не виявили. Згідно даних таблиці 2.1, від статі захворюваність тварин на холецистит також не залежить.

Результати клінічного дослідження (таблиця 2.2) свідчать, що всі хворі на холецистит собаки були пригнічені (100 % випадків). Положення тіла найчастіше було вимушеним, дещо згорбленим, тип дихання – переважно грудний.

Основні анамнестичні дані собак, хворих на холецистит (n=6)

Характеристика показників		Кількість тварин	
		всього	у процентах
Порода	Безпорідні	3	50
	Німецька вівчарка	1	16,7
	Такса	2	33,3
Стать	суки	3	50
	кобелі	3	50
Тип годівлі	корм промислового виробництва	2	33,3
	натуральні корми	2	33,3
	змішаний раціон	2	33,3
Вік тварин	4 роки	1	16,7
	6–7 років	2	33,3
	8 років	3	50



Рис. 2.1. Собака, хворий на холецистит. Кобель, віком 8 років

**Результати клінічного дослідження собак
за холециститу (n=6)**

Клінічні ознаки	Хворі тварини	
	кількість (голів)	%
Болючість в ділянці печінки	6	100
Пригнічення	6	100
Підвищення температури тіла	2	33,3
Блювання	3	50
Шкірний свербіж	4	66,7
Діарея	2	33,3
Іктеричність слизових оболонок	2	33,3
Алопеції	3	50

Температура тіла чотирьох хворих собак (66,7%) не перевищувала меж фізіологічної норми та відповідала показникам клінічно здорових тварин (37,5–39,0 °С), але у решти тварин дослідної групи (33,3 %) була підвищеною (39,4 та 39,6 °С). Це може бути пов'язане з інтенсивністю запального процесу у жовчному міхурі, а також з участю патогенної мікрофлори у патогенезі холециститу. До того ж, саме у цих двох тварин були прояви диспептичних явищ (діарея).

Також всі хворі на холецистит собаки виявляли ознаки болючості печінки за пальпації (100 % тварин). У половини тварин (три собаки) згідно анамнестичних даних, виявляли періодичне блювання, у чотирьох тварин (66,7 %) відмічали шкірний свербіж, а у трьох – алопеції. Шкірні прояви холециститу вчені пов'язують з подразнюючою дією жовчних кислот, які за часткової обструкції жовчовивідних шляхів потрапляють у лімфатичні судини, а потім у кров'яне русло. Ці жовчні кислоти подразнюють рецептори шкіри у собак та спричиняють шкірний свербіж, а хронічний шкірний свербіж, з часом, зумовлює появу алопецій. Іктеричність слизових оболонок та шкіри

спостерігали у 33,3 % собак.

Таким чином, результати клінічних досліджень вказують, що основними клінічними симптомами холециститу у собак є пригнічення, болючість печінки за пальпації, шкірний свербіж, алопеції та періодичне блювання. Але всі вище згадані симптоми є недостатньо інформативними, оскільки вони неспецифічні та не дають достатньо інформації щодо стану жовчного міхура, а це, у свою чергу, спричиняє труднощі у постановці діагнозу. Ці перешкоди можуть бути подолані шляхом застосування додаткових лабораторних, а насамперед, інструментальних методів досліджень, зокрема ультразвукової діагностики. Також для встановлення діагнозу велике значення мають клінічні спостереження у динаміці.

2.3.2. Ультразвукові характеристики гепатобіліарної системи клінічно здорових собак

Ультразвукова діагностика є спеціальним методом досліджень, який дає змогу встановити діагноз за патології печінки та біліарної системи (жовчного міхура та жовчовивідних проток) [22, 23]. У нашій кваліфікаційній роботі ультразвукову діагностику було використано для вивчення сонографічних характеристик гепатобіліарної системи клінічно здорових собак, щоб у подальших дослідженнях виявити зміни жовчного міхура та печінки, характерні для холециститу, а після проведення лікувальних заходів – встановити їх ефективність.

Клінічно здорових тварин досліджували у боковому, а також у спино-черевному положенні, спрямовуючи промінь ультразвуку крізь вентральну черевну стінку, від ділянки мечоподібного відростка грудної кістки, спрямовуючи трансдуктор вентрально і праворуч, паралельно правій реберній дузі, а потім знову повертались до мечоподібного відростка грудної кістки і спрямовували трансдуктор вентрально і ліворуч, паралельно лівій реберній дузі. Ультразвуковий промінь скеровували краніодорзально, прямуючи до склепіння діафрагми. Під час дослідження печінки звертали увагу на стан країв

її часток, розміри, наявність осередкових або дифузних уражень паренхіми, наявність водянистих чи щільних об'ємних утворень.

Під час ультразвукового дослідження простежували діафрагму, яку візуалізували у вигляді тонкої, проте достатньо вираженої ехогенної лінії, яка змінювала своє положення синхронно дихальним рухам досліджуваної тварини. Паренхіма печінки виглядала рівномірною, дрібно зернистою, ехоструктура її скрізь була однаковою гіпоехогенною (рис. 2.2). Щоб встановити ступінь ехогенності паренхіми печінки, вченими запропоновано порівнювати її ехогенність з іншими органами черевної порожнини, зокрема, з нирками та селезінкою. Це доцільно, оскільки ці паренхіматозні органи розміщені анатомічно на тій самій глибині (однакова відстань до робочої поверхні трансдуктора). При цьому ми встановили, що ехогенна структура паренхіми печінки у клінічно здорових собак виявилась дещо меншою за ехогенність нирки (кіркового її шару), але більшою за ехогенність паренхіми селезінки. Отже, паренхіма печінки на моніторі візуально виглядає темнішою за кірковий шар нирки, але дещо світлішою за паренхіму такого органу як селезінка.

При цьому, у окремих локаціях візуалізували гіперехогенні лінійні утворення, які, згідно даних інформаційних джерел, є волокнами сполучної тканини, які утворюють круглу, серпоподібну та інші зв'язки печінки, а також міжчасткові простори.

Враховуючи той факт, що собаки різних порід відрізняються за вагою тіла, виміри конкретних розмірів печінки також відрізняються. Це не дозволяє дати адекватну оцінку щодо її збільшення. Через це автори наукових публікацій рекомендують визначати стан та розміри печінки, орієнтуючись на гостроту країв часток печінки. Зокрема, якщо краї печінки заокруглені або притуплені, а капсула органу при цьому високоехогенна (ущільнена), це визначають як збільшення печінки (гепатомегалію) [21].

У клінічно здорових собак краї печінки були чіткими, рівними та загостреними, а частки печінки добре розмежовані між собою. Таким чином, ознак збільшення печінки у клінічно здорових собак ми не спостерігали.

Візуалізація внутрішньопечінкових жовчних проток не проявлялась у клінічно здорових собак. Проте, печінкові судини можна було побачити на ультрасонограмі. Вони відрізняються від жовчних проток наявністю щільної ехогенної стінки [17]. На ультрасонограмі печінкові судини виглядали як анехогенні канали, розташовані впоперек та вздовж площини сканування і при цьому утворювали характерний судинний малюнок, який був добре виражений у всіх здорових тварин. У ділянці воріт печінки візуалізували крупну судину (анехогенну), що являла собою каудальну порожнисту вену.

Під час ультразвукових досліджень жовчного міхура нами було встановлено, що жовчний міхур розташований у глибокій борозні між частками печінки (квадратною та правою медіальною). У клінічно здорових тварин він мав округлу овоїдну форму, шийка жовчного міхура була звуженою. Окрім цього, у собак крупних порід (у нашому випадку безпорідні та одна собака породи німецька вівчарка), візуалізували також загальну та міхурову жовчні протоки, які були розташовані у прилеглій до жовчного міхура ділянці паренхіми печінки і являли собою продовження шийки жовчного міхура. За даними літератури, це нормальне явище.

Жовчний міхур на сонограмі виглядав як добре виражена обмежена структура – овоїдне утворення овальної форми, з темним анехогенним однорідним вмістом (рис. 2.2). Добре видно було тіло, шийку та дно жовчного міхура.

Стінка жовчного міхура на ехосонограмі виглядала як чітка, тонка ехогенна, світла лінія, доволі часто при цьому спостерігали ефект акустичного підсилення, а також ефект крайового затінення, зумовлені заломленням (рефракцією) променя ультразвуку на межі рідкого середовища (жовчі) та м'яких тканин.

Ці артефакти часто візуалізувались як незначний сладжовий осад на дні

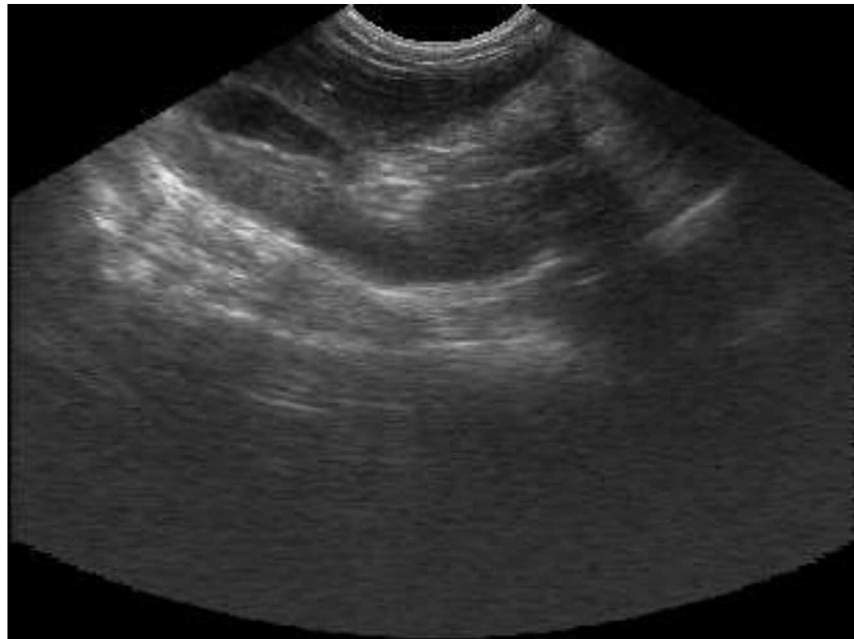


Рис. 2.2. Ультрасонограма. Жовчний міхур та печінка клінічно здорової собаки п'ятирічного віку

жовчного міхура, і для клінічно здорових собак таке явище вважають нормою (рис. 2.3). Таку картину частіше ми спостерігали у крупних собак з ознаками ожиріння. Також однією з особливостей ультразвукової візуалізації жовчного міхура у клінічно здорових собак є наявність дрібних гіперехогенних вузликів – утворень на слизовій оболонці міхура, на внутрішній поверхні його стінок, що являють собою дрібні складки на слизовій оболонці.



Рис. 2.3. Ультрасонограма. Клінічно здорова собака. Осад на дні міхура.

Жовчні протоки, розташовані у глибині паренхіми печінки, у клінічно здорових собак не візуалізували.

Отже, печінка та жовчний міхур клінічно здорових собак має цілий ряд характерних особливостей їх ультразвукової візуалізації та низку чітких ультрасонографічних характеристик, що дає достатньо інформації для порівняльного дослідження собак з підозрою на холецистит.

2.3.3. Результати ультразвукового дослідження гепатобіліарної системи собак за холециститу

Ультрасонографічне дослідження собак, хворих на холецистит, супроводжувалося больовою реакцією при натисканні трансдуктора у ділянці печінки, що пояснюється тиском робочої поверхні датчика на запалений жовчний міхур та печінку.

Під час дослідження печінки ми виявили підвищення ехогенності її паренхіми у ділянці, топографічно близькій до жовчного міхура. При цьому краї часток печінки були заокруглені, а зернистість паренхіми – підвищена (рис. 2.4).

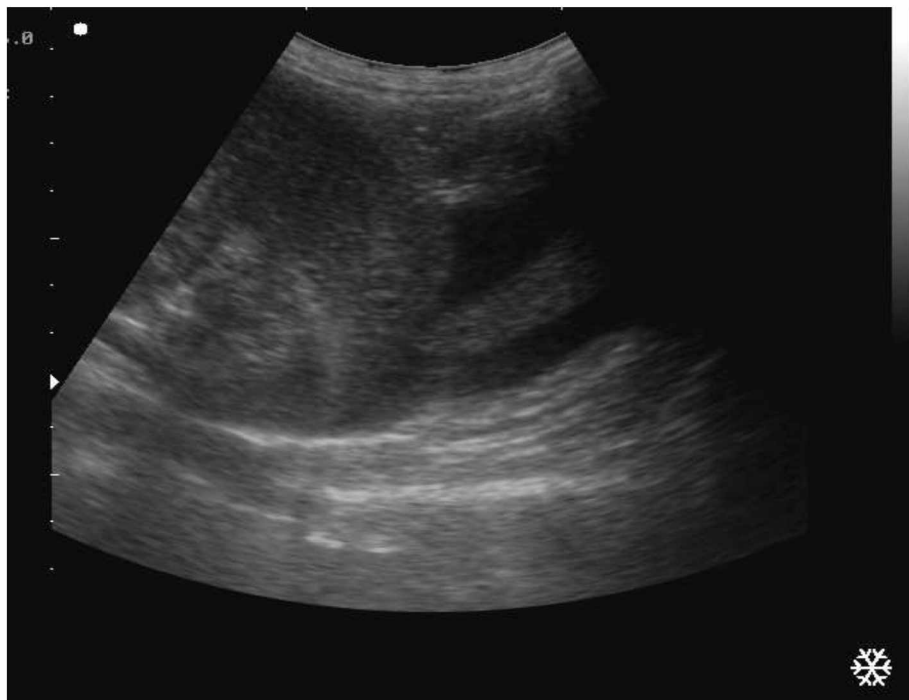


Рис. 2.4. Ультрасонограма. Паренхіма печінки собаки за холециститу

У разі гострого перебігу запального процесу у жовчному міхурі виявляли лише заокругленість країв часток печінки, а зернистість паренхіми суттєво не відрізнялась від структури її у клінічно здорових собак. За тривалого перебігу холециститу ми спостерігали як заокругленість країв часток печінки, так і підвищення її зернистості. Окрім цього, у двох собак за холециститу на ультрасонограмі відмічали ознаки позапечінкового холестазу. На ехосонограмі це проявлялось виражено шароподібною, округлою формою жовчного міхура, розтягненням та розширенням його шийки та вираженим розширенням загальної жовчної протоки. Окрім цього, ми також спостерігали розширення внутрішньопечінкових жовчних протоків, що виглядали на моніторі у вигляді анехогенних ліній, у тому випадку, коли звуковий промінь перетинав цю протоку у перерізі поздовжньому (рис. 2.5). Якщо ж ультразвуковий промінь перетинав жовчну протоку у поперечному перерізі, то вона виглядала як анехогенні округлі утворення.



Рис. 2.5. Ехосонограма. Печінка та жовчний міхур за холециститу собаки : 1 – жовчний міхур, 2 – жовчна протока

Як ми вже відмічали у своїх дослідженнях, жовчовивідні протоки печінки не мають чіткої ехогенної стінки, на відміну від печінкових кровоносних судин, тому їх можна легко розрізнити на ультрасонограмі.

На екрані апарату спостерігали потовщення і набряк стінки міхура до 4-6 мм, а також зменшення просвіту жовчного міхура, візуалізацію густої гіпоехогенної жовчі, а у ній виявляли легкий опалесцюючий осад. Такий осад не давав акустичної тіні та переміщувався вільно у просвіті жовчного міхура. За даними інформаційних джерел, таке явище зумовлене патологічним загущенням жовчі, а також накопиченням продуктів запалення у жовчному міхурі.

За хронічного, тривалого перебігу холециститу ми відмічали збільшення об'єму міхура та виражене потовщення (до 7-8 мм) стінок жовчного міхура та значну кількість неоднорідного ехогенного вмісту у порожнині міхура. При цьому стінки жовчних протоків були набряклими, потовщеними, а навколо жовчного міхура спостерігали зростання ехогенності паренхіми печінки (рис. 2.6).



Рис. 2.6. Ультрасонограма. Набряк та потовщення стінки жовчного міхура собаки за холециститу.

Виразеними ультразвуковими характеристиками жовчного міхура за холециститу були потовщення його стінок, інфільтрація та набряк (рис. 2.7), а у трьох тварин ми спостерігали подвійний контур жовчного міхура. Ця ультрасонографічна ознака говорить про виражене запалення підслизового шару стінок жовчного міхура.



Рис. 2.7. Потовщення стінок жовчного міхура собаки за холециститу.

Також відмічали значне потовщення стінок жовчного міхура, її пошарову структуру та візуалізували осад у трьох собак (50 %). Такі ультразвукові характеристики відповідають результатам наших клінічних досліджень. Саме у цих собак було встановлено блювання та болючість печінки за пальпації.

Отже, характерними ультразвуковими ознаками холециститу у собак слід вважати потовщення та набряк стінок жовчного міхура, підвищення ехогенності жовчі як у жовчних протоках, так і у порожнині міхура, а за хронічного процесу запалення розвивається ущільнення паренхіми печінки, яке візуалізується підвищенням її ехогенності у ділянці навколо жовчного міхура.

2.3.4. Результати дослідження вмісту білірубіну у крові собак за холецистити

Аналіз літературних джерел свідчить, що за розвитку запалення жовчного міхура у собак відбувається набряк та потовщення його стінок, що може призводити до часткової або повної обтурації жовчовивідних проток та впливати на обмін білірубіну в організмі. Тому ми у своїй кваліфікаційній роботі вирішили дослідити вміст різних форм білірубіну у крові собак, хворих на холецистит. Результати дослідження наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Результати дослідження вмісту білірубіну у собак за холецистити

Номер тварини у дослідній групі	Вміст загального білірубіну (мкмоль/л)	Вміст вільного білірубіну (мкмоль/л)	Вміст зв'язаного білірубіну (мкмоль/л)
1	4,5	2,7	1,8
2	5,6	3,5	2,1
3	5,2	2,8	2,4
4	4,8	2,9	1,9
5	12,4	4,9	7,5
6	13,6	5,8	7,8
У середньому (M±m)	7,7±2,13	3,8±1,41	3,9±1,96

Результати досліджень вмісту білірубіну у собак, хворих на холецистит, свідчать, що у чотирьох хворих тварин (66,6 %) вміст загального білірубіну практично не виходив за межі фізіологічної норми та становив 4,5–5,6 мкмоль/л. Це свідчить, що у даних тварин, незважаючи на запальний процес у жовчному міхурі, не порушена жовчовивідна функція. Це підтверджується часткою вільного (2,7–3,5 мкмоль/л) та кон'югованого (1,8–2,4 мкмоль/л) білірубіну, відповідно.

В той же час, у двох хворих собак (33,3 %) вміст загального білірубіну значно перевищував межі фізіологічної норми та становив 12,4 та

13,8 мкмоль/л. З таблиці видно, що збільшення його відбувалось переважно за рахунок проведеного (кон'югованого) білірубіну, вміст якого сягав 7,5–7,8 мкмоль/л, тоді як частка вільного білірубіну становила 4,9 та 5,8 мкмоль/л. Отже, у даних двох собак на фоні холециститу почав розвиватися синдром позапечінкового холестазу, за рахунок запалення та набряку жовчних проток та часткової обтурації жовчовивідних шляхів. Це підтверджується і результатами клінічних досліджень, адже саме у цих двох собак ми реєстрували іктеричність слизових оболонок та шкіри (синдром жовтяниці).

Таким чином, не можна стверджувати, що холецистит собак у 100 % випадків супроводжується холангітом та обтурацією жовчовивідних шляхів, а синдром жовтяниці не можна назвати специфічним симптомом холециститу. У подальших дослідженнях ми провели лікування хворих тварин.

2.3.5. Результати лікування собак за холециститу

Як свідчить аналіз даних інформаційних джерел, що підтверджується результатами ультрасонографічного та клінічного дослідження, розвиток холециститу супроводжується порушенням відтоку жовчі, розвитком запального процесу, що охоплює як жовчний міхур, так і жовчовивідні шляхи, а також прилеглі ділянки паренхіми печінки [14,24].

Запалення жовчного міхура, за даними літератури, спричиняє розвиток холестазу, що спричинює розтягнення жовчовивідних проток, яке супроводжується ураженням гепатоцитів, а також інших структурних елементів печінки. Окрім того, за розвитку запалення жовчовивідної загальної протоки, у собак порушується також робота підшлункової залози.

Згідно сучасних повідомлень, терапія собак за холециститу повинна включати антибактеріальні засоби, спазмолітичні препарати та препарати, що нормалізують метаболізм азотовмісних сполук.

Тому, керуючись вищезгаданими міркуваннями, ми призначили у якості антибіотику – цефотаксим, у якості спазмолітичного препарату – дротаверину гідрохлорид, у якості детоксикуючого засобу – глутаргін. Також застосували

вітамінотерапію (Гепавікел).

Дротаверин є похідним ізохіноліна, та створює спазмолітичну дію саме на гладенькі м'язи, шляхом пригнічення фосфодіестерази. Це, у свою чергу, спричиняє інактивацію кінази міозину, і цим самим розвивається послаблення гладенької мускулатури. Дротаверину гідрохлорид є ефективним спазмолітиком, зважаючи на відсутність суттєвих побічних ефектів на серцево-судинну систему. У настанові зазначено, що засіб ефективний для зняття спазмів як м'язової, так і нервової етіології. Дротаверин діє не залежно від вегетативної інервації, на гладенькі м'язи у різних системах органів, і також на мускулатуру жовчовивідних шляхів. Тому призначення даного препарату може бути показаним за різних хвороб, що супроводжуються спастичними станами шлунково-кишкового тракту. Ми призначали його у вигляді лікарського засобу Ношпаверин (1 мл містить 20 мг дротаверину). Ношпаверин призначали внутрішньом'язово, у дозі 0,5–2 мл, двічі на добу, кожні 12 годин, впродовж п'яти діб.

Для пригнічення патогенної та умовно патогенної мікрофлори у кишечнику та жовчовивідних протоках, необхідно до схеми лікування включити антибактеріальний препарат широкого спектру дії. Мікроорганізми можуть потрапляти до жовчовивідних проток та жовчного міхура з шлунково-кишкового тракту по причині недостатнього тону м'язів сфінктеру, який закриває жовчовивідну загальну протоку [10]. З цією метою ми призначали цефотаксим (Цефотаксим-БХФ3) – напівсинтетичний антибіотик третього покоління, похідний амініотіазолілових цефалоспоринів, який створює широкий спектр антибактеріальних властивостей. Адже, за різними даними, у собак біодоступність препарату після парентерального введення складає до 92 % [25]. Метаболіти цефотаксиму долають усі біологічні бар'єри, виділяються також у складі жовчі, що досить актуально у нашому випадку. Призначали цефотаксим внутрішньом'язово, 30 мг/кг, двічі на добу, кожні 12 годин, протягом 10 днів.

Розвиток холециститу у собак супроводжується інтоксикацією унаслідок

порушення детоксикуючої функції печінки, що стосується утилізації аміаку та інших азотовмісних сполук у орнітиновому циклі. З метою зняття інтоксикації ми призначали глутаргін – похідне аргініну і глютамінової кислоти, які виконують важливу роль у процесах нейтралізації та виведення із організму аміаку. Препарат активує зв'язування аміаку та утворення глютаміну, а тако підсилює виведення аміаку із структур центральної нервової системи. Також глутаргін створює гепатопротекторну дію, має мембраностабілізуючу, антигіпоксичну та антиоксидантну активність, покращує енергозабезпеченість гепатоцитів. Глутаргін відновлює проникність та резистентність кровоносних судин печінки, профілактує гіперкоагуляцію, зменшує чутливість ендотелію до судинозвужуючих метаболітів – ангіотензину, тромбоксану, ендотеліну. Таким чином він відіграє роль неспецифічного метаболічного регулятора процесів обміну, активує компенсаторно-приспосувні реакції організму. Слід зазначити, що препарат не створює гонадотоксичної, ембріотоксичної та мутагенної дії, не зумовлює ісунотоксичних та алергійних реакцій [26]. Призначали глутаргін внутрішньо, у дозі 0,25–0,75 г (одну – три таб.) на добу, кожні 12 годин, курсом десять днів.

Окрім призначення вищевказаних препаратів, застосовували дієтотерапію. Призначали легко перетравні корми, у випадку перебільшення об'єму раціону межі фізіологічних потреб, раціон обмежували.

Хворих тварин досліджували клінічно кожні дві доби, і робили повторні контрольні комплексні дослідження на 10-й день лікування.

Результати клінічного дослідження собак наведені в таблиці 2.4.

Покращення клінічного стану спостерігали на 4-5 день. Власники повідомляли про покращення апетиту собак, а гіпорексія зникла на на 5-6 день

Пригнічення, характерне для 100 % тварин до початку лікування, відмічали на 10-й день лише в однієї тварини, восьмирічного віку, уе становить менше 17 % загальної кількості дослідних тварин. Також у даної тварини залишалась болючість за пальпації печінки, у інших тварин цього не

спостерігали.

Таблиця 2.4

**Результати дослідження клінічного стану хворих собак
в процесі лікування (n=6)**

Клінічні ознаки	До початку лікування		На 10-й день лікування	
	кількість (голів)	у процентах	кількість (голів)	у процентах
Блювання	3	50	0	-
Болючість в ділянці печінки	6	100	1	16,7
Пригнічення	6	100	1	16,7
Діарея	2	33,3	1	16,7
Підвищення температури тіла	2	33,3	0	-
Шкірний свербіж	4	66,7	0	-
Жовтушність слизових оболонок	2	33,3	0	-
Алопеції	3	50	3	50

На 2-3 добу у тварин припинялась блювота, і в подальшому цього симптому не реєстрували.

Температура тіла нормалізувалась на 2-3 день (у двох тварин постерігали підвищену температуру тіла на початку лікування).

Діарея, яку відмічали у однієї тварини, припинилась на 15-й день лікування.

Також після 10-го дня лікування у жодної тварини не реєстрували свербіжу шкіри.

Алопеції звичайно, не зникли впродовж десяти дів лікування, адже процеси кератинізації проходять значно повільніше. Іктеричності слизових оболонок, яка на початку лікування проявлялась у 33,3 % тварин, на 10-й день не проявлялась у жодному випадку.

Таким чином, слід зазначити, що показники клінічного стану собак значно покращились у процесі лікування.

Одним з важливих методів моніторингу стану одужання собак за холециститом є ультразвукографія, оскільки вона дозволяє візуалізувати жовчний міхур та жовчовивідні протоки. Ми встановили, що краї часток печінки, які на початку дослідження були потовщені та заокруглені, на 10-й день виглядали гострими, товщина їх зменшилась, а ехогенність була нормальною.

Жовчний міхур набув фізіологічної, овальної видовженої форми, стінки його були тонкими, вразно гіперехогенними, тоді як на початку лікування вони були набряклими, неодноразово реєстрували потовщення та подвійний контур стінки (до 7 мм). Змінилися і ультразвукографічні характеристики вмісту жовчного міхура. В той час, як на початку лікування він був неоднорідним, гіпоехогенним, містив опалесцюючий осад та сторонні включення, на 10-й день був анехогенним у більшості тварин. Це свідчить про усунення застою жовчі (рис. 2.8).

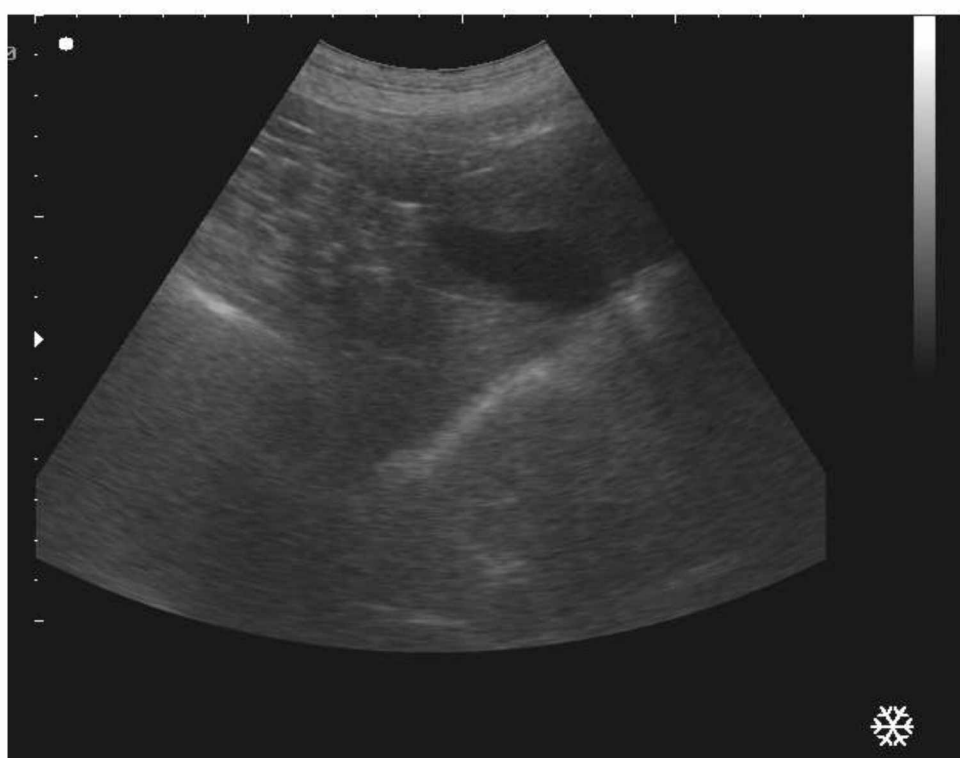


Рис. 2.8. Ультразвукограма. Гепатобіліарна система собаки за холециститом на 10-й день лікування

Жовчні протоки, що виглядали розширеними на початку лікування, при контрольному дослідженні не візуалізувались у більшості тварин, а у решти були значно вузчі, аніж за попереднього дослідження. Це говорить про усунення холестазу [27].

Щодо вмісту білірубіну (та його окремих форм), який перевищував межі норми у двох тварин на початку лікування, при контрольному дослідженні не перевищував межі показників клінічно здорових тварин.

Отже, провівши аналіз результатів повторного клінічного, ультрасонографічного та біохімічного досліджень, слід вказати, що тварини демонстрували покращення загального клінічного стану. Ці дані підтверджуються позитивною динамікою ультрасонографічних та біохімічних характеристик. Зокрема, на це вказує анехогенність жовчі у міхурі, потоншення його стінок та стан жовчовивідних проток.

Підводячи підсумки, слід сказати, що лікування собак, хворих на холецистит, із включенням цефотаксиму, ношпаверину та глутаргіну виявилось ефективним. На наступному етапі досліджень ми розраховували витрати на лікування собак за холециститу.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

У процесі виконання кваліфікаційної роботи ми використовували одну схему лікування, нижче наведено розрахунки витрат для проведення ветеринарних заходів, які необхідні для діагностики холециститу у собак та лікування хворих тварин.

Лікували 6 тварин. Витрати наведено у таблиці 2.5.

Для лікування однієї тварини витрачалось на день два флакони по 0,5 г препарату цефотаксиму, 2 таблетки глутаргіну та 2 мл ношпаверину, а також одноразові шприци, що на 15.02.2022 р. склало:

відповідно 2,40 грн, 30,00 грн, 5,40 грн, та 9,60 грн, що разом складало: $30,00+2,40+9,60+(1,80 \times 3)=47,40$ грн. Курс лікування кожної тварини складав

10 днів, отже, вартість на курс лікування становила 462,00 грн.

Таблиця 2.5

**Сума витрат для виконання ветеринарних заходів з діагностики
холециститу собак і лікування хворих тварин**

Стаття витрат	Фасування	Вартість одиниці фасування грн.	Вартість одного введення (маніпуляції), грн.	Вартість на курс лікування, грн.
Клінічний огляд	-	-	50	100,00
Ношпаверін 2%	10 амп.	24,00	2,40	12,00
Цефотаксим	0,5 г	15,00	30,00	300,00
Ультрасонографія	-	-	200,00	400,00
Шприци одноразові	1 шт.	1,80	5,40	54,00
Глутаргін (таб. 0,25 г)	10 шт.	24,00	9,60	96,00
Всього:				962,00

Отже, загалом на проведення ветеринарних заходів щодо діагностики холециститу у собак та лікування хворих тварин, в розрахунку на одну тварину було витрачено:

$$V_{\text{в}} = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_N$$

Таким чином, загальна сума витрат на ветеринарні заходи склала $50 \times 2 + 150 \times 2 + 462,00 = 100,00 + 400,00 + 462,00 = 962,00$ грн.

Як показали результати власних досліджень, схема лікування собак, хворих на холецистит, апробована у нашій кваліфікаційній роботі, є ефективною, отже, витрати на діагностику та лікування можна вважати виправданими.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Поряд із значним зростанням кількості тварин, яких утримують у домашніх умовах, зросла кількість захворювань, велику частину яких складають хвороби печінки у собак.

Актуальною проблемою гепатопатій у собак є захворювання біліарної системи, які виявляють у 35-45 % собак із хворобами печінки (Дикий О.А., із співавт., 2000). Значне місце серед цих захворювань обіймає холецистит. Проте, дане захворювання досі залишається маловивченим як у нашій державі, так і за кордоном (Фасоля В. П., 2010, Уколова М. В., 2012) [3,6].

Поряд із цим, автори вказують на труднощі постановки діагнозу у разі гепатобіліарної патології, що обумовлюється анатомічними та фізіологічними особливостями печінки у собак.

У ситуації широкого розвитку сучасних нових технологій у ветеринарії дрібних тварин набув широкого застосування ультрасонографічного методу діагностики. Поряд із цим, залишається недостатньо інформації щодо змін ультразвукової картини гепатобіліарної системи у собак у спеціальній літературі.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи ми проводили комплексні дослідження собак з ознаками патології печінки. Тварин досліджували клінічно, ультрасонографічно, визначали у крові вміст білірубину різних форм, проводили лікування собак, хворих на холецистит, а потім повторювали комплексне дослідження тварин на 10-й день лікування. Нами було встановлено, що у собак холецистит проявляється пригніченням, печінка за пальпації є болючим, значно рідше клінічними симптомами холециститу були жовтяниця та шкірний свербіж. Такі результати підтверджуються даними літератури [7,14,15].

Під час ультрасонографічних досліджень здорових клінічно собак ми встановили певні особливості візуалізації гепатобіліарної системи, що характеризуються ехогенно однорідною паренхімою, відсутністю ознак гепатомегалії, рівномірною тонкою стінкою жовчного міхура, при цьому вміст

жовчного міхура анехогенний. Такі показники відповідають інформації, викладеній у спеціальній літературі [17,19].

У собак, хворих на холецистит, ми встановили наступні сонографічні зміни: набряк та потовщення стінки жовчного міхура, наявність гіпоехогенного нерівноірного осаду у міхурі, а за більш важкого перебігу – ознаки розтягнення жовчного міхура, а також, поряд з цим, розширення жовчовивідних проток, ознаки ущільнення паренхіми печінки у ділянках, прилеглих до жовчного міхура, гепатомегалію. Такі зміни описані і у окремих наукових публікаціях [19,22,29].

Враховуючи літературні дані щодо патогенезу холециститу в собак та рекомендації щодо лікування хворих тварин, ми у процесі виконання кваліфікаційної роботи призначали засоби антибактеріальної терапії (цефотаксим), гепатопротектор (глутаргін) та спазмолітичний засіб (ношпаверин). В результаті такого комплексного підходу до лікування ми під час контрольного комплексного дослідження виявили значне покращення клінічного стану, позитивні зміни ехосонографічної картини та нормалізацію вмісту білірубіну у крові дослідних тварин.

Отже, під час виконання кваліфікаційної роботи нами було встановлено, що ультрасонографія дозволяє характеризувати стан гепатобіліарної системи у клінічно здорових собак, а також надає об'єктивну інформацію про стан печінки також жовчного міхура за холециститу.

Призначення схеми лікування собакам, хворим на холецистит, яка включає в себе засоби етіотропної та патогенетичної терапії, супроводжується нормалізацією клінічного стану тварин та характерними змінами ультразвукових характеристик гепатобіліарної системи.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Одним з найважливіших нормативно-правових актів, що має визначити відповідальність держави за охорону праці, є Закон України “Про охорону праці”, саме він забезпечує даному напряму політики значення національного масштабу. Закону підпорядковуються усі установи, організації і підприємства усіх форм власності, незалежно від їх діяльності, а також на громадян України, які працюють у цих установах.

Також у нашій державі охорона праці і збереження здоров'я робітників гарантується Конституцією України, Кодексом законів про працю, Законом України “Про державне загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві”, а також нормами і правилами з вимог безпеки і виробничої санітарії [30,31].

Важливим напрямком економічної політики України є підвищення продуктивності громадської праці. Цей показник значною мірою залежить від умов праці робітника на конкретному робочому місці.

З вищевказаного стає зрозумілим, що охорона праці має велике значення у повсякденній діяльності будь-якого підприємства, тому важливими є, передусім, поліпшення умов праці та збільшення рівня безпеки трудових процесів працівників.

Система управління охороною праці (СУОП) має на меті забезпечити виконання вищевказаних завдань. Вона здійснює свою діяльність на рівні Міністерства аграрної політики України, управлінь агропромислового комплексу районних і обласних державних адміністрацій, та інших громадських і політичних формувань, що підпорядковуються Міністерству. Її метою є визначення чинників, що сприяють здійсненню підприємствами організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення здоров'я та працездатності людини у процесі праці [30, 31].

Одним з найважливіших завдань СУОП є зниження та ліквідація

виробничого травматизму, а також професійних захворювань на основі комплексу заходів, які включають систему законодавчих актів, що забезпечують безпеку процесу праці на підприємствах.

Постійне забезпечення безпечних умов праці передбачає систематичний облік та використання цілого комплексу принципів безпеки організаційного та технічного напрямів. СУОП має на меті створення безпечних і здорових умов праці, а також займається розробкою шляхів, методів, засобів, пропозицій спрямованих на безпечне функціонування потенційно небезпечних об'єктів, контролем за небезпечними виробничими факторами, задля зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій та захисту персоналу та населення у разі виникнення аварій чи надзвичайних ситуацій [32].

У Полтавському державному аграрному університеті охорона праці та безпеки життєдіяльності здійснюється службою з охорони праці, яка представлена інженером з охорони праці. До її функцій входять організація та координація робіт з охорони праці, контролювання за додержанням вимог законодавчих актів та настанов з охорони праці.

Частиною системи управління охороною праці у клініці є організація безпечного ведення технологічних процесів. А саме, під час роботи з собаками необхідно дотримуватись таких вимог безпеки:

- вчасно виконувати ветеринарно-санітарні заходи, згідно правил техніки безпеки та санітарно-гігієнічних норм
- забезпечити дотримання правил з власної гігієни;
- необхідно враховувати індивідуальні психологічні особливості тварин під час огляду.

Важливою складовою СУОП є безпека людей у надзвичайних ситуаціях, що забезпечується розробкою плану ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС), який повинен враховувати особливості заходів безпеки за професією, наявність шкідливих і небезпечних факторів, давати оцінку і аналіз надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

В ході написання кваліфікаційної роботи ми вивчали дії, що можна включити до ПЛАС при аваріях і нещасних випадках, пов'язаних з інфікуванням, отруєнням, пораненням та опіком.

У будь-якому випадку постраждалий (особисто або присутні працівники) зобов'язаний негайно сповістити про це завідувача клініки [31, 32].

При нещасних випадках, пов'язаних з пораненням, укусом зараженою твариною або іншими порушеннями шкіряних покривів, необхідно видалити з ранки кров і обробити місце ураження настойкою йоду, при роботі з рикетсіями – додатково на рану покласти на 5 хвилин компрес з 5% розчином лізолу або зробити ванночку з того ж розчину.

За незначних травм необхідно забезпечити постраждалому спокій і прикладати до холодний компрес на місце забиття. Не можна торкатися до рани руками або сторонніми предметами, шкіру навкруги рани слід змастити йодом, накласти стерильну пов'язку і забинтувати. Якщо рана велика, потерпілого направляють до лікаря.

При термічних опіках уражене місце слід змочити етиловим спиртом або 3-5% розчином марганцевокислого калію і маззю від опіків або 3-5% розчином таніну. Якщо опік значний, повинна бути надана спеціальна медична допомога. Якщо загорівся одяг, слід спочатку загасити полум'я, накинувши вовняну або азбестову ковдру або іншим способом, після чого необхідно зняти з постраждалого одяг і викликати швидку допомогу [33–37].

При ураженні електричним струмом, якщо постраждалий залишається в дотику з струмопровідними частинами, необхідно негайно відключити струм. За неможливості швидкого відключення, людина, яка надає допомогу, повинна ізолювати руки гумовими рукавичками, сухою ганчіркою, частиною одягу, стати на гумовий килимок або суху дошку чи інший діелектрик і відокремити постраждалого від струмопровідних частин, користуючись (за можливості) однією рукою.

Потерпілому від електричного струму необхідно надати першу долікарську допомогу і, незалежно від його стану, обов'язково викликати лікаря або терміново доставити потерпілого до лікувального закладу.

Якщо потерпілий знаходиться в свідомості, але до цього був в непритомному стані, його необхідно покласти в зручну позу, ні в якому разі не дозволяючи йому рухатися і, до прибуття лікаря, забезпечити цілковитий спокій, постійно спостерігаючи за диханням та пульсом. Якщо у потерпілого порушене дихання, або при відсутності у потерпілого ознак життя (дихання та пульсу), йому необхідно робити штучне дихання та масаж серця.

У разі виявлення на території науково-навчальної клініки ветеринарної медицини антропозоонозу за необхідності накладають карантин або карантинні обмеження [38-41].

Карантин знімають через термін, вказаний законодавством, або ж після 30 днів від останнього випадку захворювання чи загибелі тварини (тварин), після проведення остаточної (заключної) дезінфекції приміщень кафедри та прилеглої території.

Проаналізувавши стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях [42-44] у клініці ветеринарної медицини при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса факультету ветеринарної медицини ПДАУ, можна зробити наступні висновки та пропозиції.

Висновки.

1. Відсутність травматизму свідчить, що охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях здійснюється згідно діючого законодавства.

2. Усі працівники науково-навчальної клініки ветеринарної медицини при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса факультету ветеринарної медицини ПДАУ для попередження зараження зоонозами забезпечені необхідними засобами індивідуального захисту.

РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Згідно Закону України “Про екологічну експертизу” від 1995 року в Україні здійснюється державна, громадська та інші види експертизи. Порядок проведення екологічної експертизи визначається законодавством України. Крім цього, працює Закон “Про охорону навколишнього середовища” від 1991 року, в якому викладено екологічні права та обов’язки, повноваження органів управління, депутатів, контроль і нагляд у галузі охорони навколишнього середовища і таке інше [45-47].

Екологічна експертиза – це система комплексної оцінки всіх можливих екологічних та соціально-економічних наслідків здійснення проекту, функціонування народногосподарських об’єктів, прийняття рішень, спрямованих на запобігання їх негативного впливу на навколишнє середовище і на вирішення намічених завдань з найменшою витратою ресурсів і одержання мінімальних небажаних наслідків [48-51].

Відповідно, метою екологічної експертизи є запобігання негативного впливу антропогенної діяльності на стан природного середовища та здоров’я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях та об’єктах.

Згідно діючого законодавства, нам відведено право здійснювати лише громадську екологічну експертизу, що обумовлює Закон України “Про екологічну експертизу”.

Основними завданнями екологічної експертизи є:

- визначення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності;
- організація комплексної, науково обґрунтованої оцінки об’єктів екологічної експертизи;
- встановлення відповідності об’єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм і правил;

- оцінка впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього природного середовища і здоров'я людей;
- оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров'я людей;
- підготовка об'єктивних, всебічно обґрунтованих висновків екологічної експертизи (Закон України “Про екологічну експертизу” 1995 року) [52-54].

Таким чином, за час виконання дипломної роботи в умовах клініки ветеринарної медицини при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса ПДАУ, за адресою вул. Сковороди, 18, нами було проведено екологічну експертизу цієї клініки.

На території кафедри терапії ПДАУ проводиться систематичне щорічне озеленіння – насаджуються саджанці дерев (береза, липа), формують сезонні клумби.

Приміщення обладнане дезкилимками, крім того щодня двічі на день проводять вологе прибирання з використанням 1% розчину хлораміну-Б або 0,5%-м розчином препарату Септодор-Форте, згідно настанови до використання. Встановлено санітарний день – п'ятниця. Персонал клініки забезпечуються спецодягом (халат, шапочка), який періодично дезінфікується кип'ятінням.

Клініка проводить амбулаторний прийом тварин, щеплених проти сказу. Тварин при підозрі щодо сказу здійснюють комплекс заходів відповідно Інструкції з ліквідації та профілактики захворювання тварин на сказ, направляють матеріал для дослідження у Регіональну державну лабораторію ветеринарної медицини у Полтавській області.

У зв'язку з тим, що на прийом постійно надходять тварини, хворі на небезпечні для людини хвороби (мікроспорія, трихофітія, лептоспіроз), тому після прийому кожної тварини проводиться обробка столів 2% розчином хлораміна-Б.

Трупи тварин та рештки тканин після оперативних втручань утилізуються бригадою спеціалістів КАТП-1628, з яким укладено відповідний договір. Трупи та рештки тканин направляють до міського скотомогильника, який розташований у с. Вільшани.

Вивіз сміття також забезпечує муніципальна служба (бригада комунального господарства КАТП-1628).

Клініка користується міською системою водогону, гаряче водопостачання автономне. Стічні води направляються у міську каналізацію, що може бути небезпечним у зв'язку з можливим поширенням інфекційних захворювань.

Медичні, ветеринарні та біологічні препарати зберігаються згідно настанов до їх застосування. Вакцини – при температурі $+4^{\circ}\text{C}$, інші засоби при температурі $+16-18^{\circ}\text{C}$ в спеціальній шафі, що замикається.

Препарати списку А (сильнодіючі анальгетики, наркозні) зберігаються у сейфі під замком.

Лабораторні дослідження біологічних субстратів проводяться в окремому приміщенні, що відповідним чином обладнане спеціальними приладами (витяжна шафа, дистильатор, сушильна шафа, центрифуга, термостат, жарочна шафа).

Таким чином, після проведеної екологічної експертизи можна зробити наступні висновки і пропозиції:

- обладнати всі приміщення дезкилимками;
- періодично контролювати якість дезинфекції;
- знезаражувати стічні води;
- забезпечити локальну систему каналізації;

Отже, дотримання кожним працівником та членом громади необхідних екологічних норм та правил сприятиме стійкому покращенню екологічної ситуації в нашій країні.

ВИСНОВКИ

1. Характерними клінічними ознаками холециститу у собак є пригнічення та болючість печінки за пальпації (100 %), а у частині випадків (33,3 %) – жовтяниця.
2. Характерними ехосонографічними змінами гепатобіліарної системи за холециститу у собак слід вважати набряк та потовщення стінок жовчного міхура, зростання ехогенності жовчі у міхурі, подвійний контур жовчного міхура та наявність ехогенного осаду.
3. Порушення виділення жовчі за холециститу у собак супроводжується зростанням вмісту загального білірубіну (12,4-13,8 мкмоль/л) за рахунок кон'югованої його форми (7,5-7,8 мкмоль/л).
4. Лікування собак, хворих на холецистит, із призначенням антибактеріальних (цефотаксим), спазмолітичних (ношпаверин) засобів та гепатопротектору (глутаргін), супроводжується клінічними та ультрасонографічними ознаками покращення клінічного стану тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бацанов Н.П. Ваши домашние четвероногие друзья. СПб.: Лениздат, 2002. – 510 с.
2. Дикий О.А., Головаха В.І., Інформативність окремих показників для діагностики патології печінки і нирок у собак / О.А. Дикий, В.І., В.П. Фасоля, Л.М. Соловійова // Вісник Білоцерківського ДАУ. – Вип. 11. – Б. Церква. 2010. – С. 32-37.
3. Фасоля В.П. Вікова, нозологічна і породна структура хвороб собак у м. Житомирі / В.П. Фасоля // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 28. – Біла Церква. 2001. – С. 256–258.
4. Зеленеvский В.Н. Анатомия собаки и кошки / В.Н. Зеленеvский, Г.А. Хонин. – СПб.: Из-во Логос, 2004. – 344 с.
5. Рубцовенко А.В. Патологическая физиология / А.В. Рубцовенко – М: МЕДпресс-информ, 2006. – 608 с.
6. Уколова М.В. Гепатопатии у собак / М.В. Уколова // Болезни собак. – 3б. науч. тр. РУДН. – 2002. – 168с.
7. Тилли Л. Ветеринария. Болезни кошек и собак / Л. Тилли, Ф. Смит; [пер. с англ.]. – М.: Геотар-мед, 2010. – 784 с.
8. Болезни печени и желчевыводящих путей: Руководство для врачей / Под ред. В.Т. Ивашкина. – М.: ООО «Издатдом»М-Вести», 2002. – 416 с.
9. O Nell E. Bacterial cholangitis/ cholangiohepatitis with or without concurrent cholecystitis in fiour dogs / O Nell E. G., Day M.G., HGall E.G., Holden D.G., Murphy K.F., Barr F.G., Pearson R. // G.Small Anim. Pract. – 2006. – № 6. – P. 325-335.
10. Mishnev O.D. Structural and metabolic characteristics of liver acini in dogs with acute cholecustitis. / Mishnev O.D., Dyadishcheya I.M., Sergeeva N.A., Khripum A.I., Shchegolov A.I. // Bull. Exp. Bioil. Med. – 2003. – № 2. – P. 194-197.

11. Ward R. Obstructive cholelithiasis and cholecystitis in a kusond / R.Ward // Can. Vet. g. – 2016. – № 11. – P. 1119-1121.

12. Brain P.H. Feline cholecystitis and acute neutrophilic cholangitis: clinical findings, bacterial isolates and response to treatment in six cases. g. / Brain P.H., Barrs V.R., Martin P., Baral R., White G. D., Befitty G.A. // Feline Med. Surg. – 2016. – № 2. – P. 91-103.

13. Moores A.L. Duplex gall bladder associated roith choledocholithiasis, cholecystitis, gall bladder rupture and septic peritonitis in a cat / A.L. Moores, S.P. Gregory // G Small Anim. Pract. – 2007. – № 7. – P. 404-409.

14. Ниманд Х.Г. Болезни собак. Практическое руководство для ветеринарных врачей / Х.Г. Ниманд, П.Ф. Сутер; [пер. с нем. 2-е изд.]. – М.: Аквариум ЛТД, 2001. – С. 578–611.

15. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка / Р. Кирк, Д. Бонагура.; [пер. с англ.] – М.: ООО «Аквариум принт», 2005.–1376 с.

16. Kaneko J.J. Cliniiical biochemistr5y of domestic animals / [J.J.Kaneko, I. W. Harvey, M.L. Bruss] // Fifth edition. – Academmic Press. – Nev Jork. – 1997. – 932 p.

17. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний собак и кошек / Ф. Бар; [пер. с англ З. Зарифова]. – М.: Аквариум ЛТД , 2001. – 208 с.

18. Диагностический ультразвук / [А.В. Зубарев, К.И. Кочетов, О.М. Багдасаров и др.]; под ред. А.В. Зубарева. – М.: Реальное время, 1999. – 176 с.

19. Локес П.І. Ультразвукова діагностика хвороб дрібних тварин / П.І. Локес, В.Г. Стовба, Л.П. Каришева. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2007. – 128 с.

20. Фукс М.А. Клиническая ультразвуковая диагностика: реководство для врачей / М.А. Фукс, Ю.Н. Никитин, Ф.Е. Фридман. – М., 1997. – С. 296.

21. Лагунов Н.М. Ультразвуковая диагностика в ветеринарии / Н.М. Лагунов // Ветеринарная практика. – 1998. – №2 (5). – С. 26-31.

22. Гади́ев С.И. Возможности ультразвукового исследования при механической желтухе / С.И. Гади́ев, А.О. Сафаров // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – Том 143. – Ленинград: «Медицина». – 1989. – №7. – С. 9-11.

23. Николенко К.К., Ультразвуковое исследование при заболеваниях желчевыводящих путей / К.К. Николенко, В.И. Миронов, Т.Ф. Миронова [и др.] // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – Том 142. – Ленинград: “Медицина”. – 1989. - №4. – С. 19-21.

24. Внутренние болезни животных / Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 736 с.

25. Пламб Д.К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Д.К. Пламб; [пер. с англ. Е.И. Осипова]. – М.: Аквариум ЛТД, 2002. – С. 132–134.

26. Тринус Ф.П. Фармакотерапевтический справочник / Ф.П. Тринус. – К.: Здоров'я, 1998. – 879 с.

27. Иванов В.В. Клиническое ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости у собак и кошек / В.В. Иванов. – М.: Аквариум-принт, 2005. – 176 с.

28. Neutrup С.Н. An atlas and textbook of diagnostic ultrasonography of the dog and cat / С.Н. Neutrup, R. Tobias. – Copyright, Hannover, 1998. – P. 209.

29. Огороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов / А.Н. Огороков. – М.: Медицина, 2003 – 548 с.

30. Про внесення змін до Закону України "Про охорону праці" Пост. ВРУ від 21.11.02 р. № 229-ІУ.

31. Закон України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності. (Пост. КМУ від 17.01.2000 р. № 74)

32. Закон України "Про забезпечення санітарного і епідеміологічного благополуччя населення" Постанова ВРУ від 24.02.94

33. Типове положення про навчання та перевірку знань з питань охорони праці. Наказ ДНОП від 26.01.2005 р. № 15.
34. Положення про службу охорони праці Наказ ДНОП від 15.11.2004 р. № 255.
35. Кодекс законів про працю. Пост. ВРУ від 25.04.96 р.
36. І.М.Трахтенберг. Гігієна та виробнича санітарія, К.: 1997р.
37. М.І. Федоров., Т.Г. Лапенко, О.У. Дрожжана. Охорона праці в галузі. – Полтава, 2010. – 297с.
38. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. В 8т. Т. 4. Евакуація населення в надзвичайних ситуаціях: методичний посібник /За загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2008. – 288 с.
39. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. В. 8т.Т. 5. Небезпечні хімічні речовини та заходи захисту від них: методичний посібник / За загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2010. – 442 с.
40. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. В 8т. Т.6. Захисні споруди цивільного захисту: методичний посібник / За загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2010. – 560 с.
41. Основи цивільного захисту: навчальний посібник /О.В.Бикова, О.Ч. Болієв, Д.М. Деревинський [та ін.]; Інститут державного управління у сфері цивільного захисту. – К., 2008. – 223 с.
42. Михайлюк В.О. Цивільна безпека: Навч. посібник.– К: Центр учбової літератури, 2008.– 158 с.
43. Русаловський А.В. Цивільний захист. – К.: АМУ, 2008. - 250 с.
44. Сусло С.Т. Цивільний захист.– К.: Арістей, 2007.– 386 с.
45. Правова база з питань екології та охорони природного середовища, Збірник нормативних актів / Укладач Камлик М.І., К.: Атака, 2001. – 632 с.
46. Агроекологія: теорія та практикум: Навчальний посібник / За ред. В.М. Писаренка. – Полтава: „ІнтерГрафіка”, 2003. – 313 с.
47. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник /За ред. К.М. Ситника. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.

48. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
49. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – 499 с.
50. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології.: К.: МАЧП, 2000 – 240 с.
51. Микитюк О.М., Грицайчук В.В. Основи екології: Навчальний посібник, Харків „ОВС”, 2003. – 147 с.
52. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. – К.: Лібра, 1999. – 272 с.
53. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи. – Полтава: „ІнтерГрафіка”, 2002. – 288с.
54. Трушина В.А. Профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц. – М: ООО «Аквариум - Принт», 2005. – 190 с.