

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «Діагностика та лікування собак за гепатиту»

Виконав: здобувач вищої освіти за
ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Трахтенберг В. Р.

Керівник: Щербакова Н. С.

Рецензент: Кравченко С. О.

Полтава 2025 року

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

Віталій МЕЛЬНИЧУК

« 31 » травня 2024 року

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

1. Тема роботи: «Діагностика та лікування собак за гепатиту», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри Щербакова Н. С.

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

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

3. Вихідні дані до роботи: Свійські собаки з ознаками патології печінки, а також клінічно здорові свійські собаки.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Описати анатомічні та фізіологічні особливості гепатобіліарної системи у свійських собак. Вивчити етіологію та поширення гепатиту у собак. Вивчити патогенез та клінічні ознаки гепатиту у собак. Описати методи діагностики гепатиту у собак. Проаналізувати методи лікування собак за гепатиту. Зробити висновок з огляду літератури.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Описати матеріал та методи дослідження. Надати характеристику місця виконання роботи. Вивчити клінічні ознаки гепатиту у свійських собак. Провести лабораторні дослідження крові собак за гепатиту та описати їх результати. Вивчити ультрасонографічні ознаки гепатиту у собак. Розробити схему лікування собак за гепатиту та визначити її ефективність. Виконати розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Описати стан біобезпеки та заходи щодо забезпечення біобезпеки на місці проходження переддипломної практики та на місці виконання досліджень кваліфікаційної роботи.

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи.

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

7. Дата видачі завдання «31» травня 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач вищої освіти _____ Владислав ТРАХТЕНБЕРГ

Керівник роботи _____ Наталія ЩЕРБАКОВА

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Анатомо-фізіологічні особливості печінки у собак	8
1.2. Етіологія та поширення гепатиту у собак	9
1.3. Патогенез та клінічні симптоми токсичного гепатиту	11
1.4. Методи діагностики гепатиту у собак	12
1.5. Лікування собак за гепатиту	16
1.6. Висновок з огляду літератури	19
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Матеріал і методи дослідження	21
2.2. Характеристика місця виконання роботи	23
2.3. Результати власних досліджень	27
2.3.1. Результати клінічних досліджень собак за гепатиту	27
2.3.2. Результати досліджень крові собак за гепатиту	31
2.3.3. Результати лікування собак за гепатиту	35
2.3.4. Результати ультрасонографічної діагностики за гепатиту у собак	37
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	38
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	41
РОЗДІЛ 3. БЮБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	44
ВИСНОВКИ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47
ДОДАТКИ	54

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему: «Діагностика та лікування собак за гепатиту» викладена на 46 сторінках друкованого тексту, включає 11 таблиць, додатки.

У огляді літератури розглянуто етіологію гепатиту у собак, викладено особливості перебігу гострого та хронічного гепатиту, клінічні ознаки, лабораторні показники та лікувально-профілактичні аспекти гепатиту у собак.

Розділ Власні дослідження містить аналіз клінічних показників, зміни показників крові у собак за гепатиту, викладено порівняльну оцінку ефективності лікування та витрат на лікування для тварин дослідної та контрольної груп.

За результатами терапії встановлено, що схема лікування із застосуванням гептралу, дуфалайту, канавіту та ондансетрону була більш ефективною. Це підтверджено клінічними дослідженнями, результатами лабораторного дослідження крові, супроводжувалось покращенням клінічного стану хворих собак, зниженням інтоксикації організму, більш швидким відновленням функціонального стану печінки у собак дослідної групи.

За матеріалами кваліфікаційної роботи підготовано та оприлюднено доповідь на VIII Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції, присвяченій 30-річчю заснування кафедри терапії імені професора П. І. Локеса «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин» 23-24 жовтня 2024 р., м Полтава, а також видано тези доповіді на тему «Клінічні симптоми гепатиту у свійських собак» (Додаток А–Ж).

ВСТУП

Печінка є найбільшою залозою зовнішньої секреції та водночас важливим органом, що відіграє в організмі велику кількість життєвих функцій. Зокрема, від функціонування печінки залежать процеси метаболізму, синтезу, засвоєння, екскреції та депонування більшості речовин. Умови утримання собак, несприятливі екологічні умови, невідповідність раціонів тварин їх життєвим потребам, необґрунтоване застосування ліків, з часом призводять до захворювань печінки.

Діагностика захворювань печінки ускладнюється її значними адаптивними можливостями, що супроводжується тривалим субклінічним або латентним періодом, що супроводжується неспецифічною симптоматикою. Вплив ендотоксинів та екзотоксинів на патогенез гепатиту у собак вивчений недостатньо, також залишається недостатньо вивченою ефективність застосування клінічних, лабораторних та інструментальних показників для вивчення ефективності лікування та формування прогнозу перебігу гепатиту у собак.

Отже, вивчення етіологічних чинників, особливостей патогенезу, методів діагностики та розробка схеми лікування за токсичного гепатиту у собак є актуальними питаннями внутрішньої незаразної патології дрібних тварин.

У зв'язку з вищевказаним, було визначено **мету роботи** – визначити діагностичну інформативність клінічних, лабораторних, інструментальних методів діагностики гепатиту у собак, провести лікування хворих тварин та визначити його ефективність.

Досягнення мети потребувало вирішення наступних завдань:

1. Визначити основні клінічні симптоми гепатиту у собак.

2. Порівняти інформативність клінічної, лабораторної та інструментальної діагностики за гепатиту у собак.

3. На основі результатів клінічних та спеціальних досліджень розробити та апробувати схему лікування собак за гепатиту.

Робота має експериментально-клінічний характер. Об'єктом досліджень є гепатит у собак. Предметом досліджень є методи діагностики гепатиту та лікування хворих собак. Методи досліджень: клінічні, лабораторні (морфологічні, гематологічні, біохімічні), інструментальні (ультрасонографічне дослідження), статистичні.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Анатомо-фізіологічні особливості печінки у собак

Печінка є важливою травною залозою в організмі, а також виконує функцію центрального органу гомеостазу та метаболізму. Структурно печінка складається з багатьох гепатоцитів, які базуються на ретикулярному шарі, що утворює мережу судин. Між синусами судин розташовані макрофаги, що виконують функцію поглинання мікроорганізмів та токсинів з крові. Між цими клітинами є проміжки, де розміщені колагенові волокна та лімфа, а також тучні клітини (містять жир) [8, 10].

Оскільки печінка виконує функції метаболізму, вона добре васкуляризована. Печінка використовує до 30 % крові з аорти. Ворітна вена постачає у печінку кров із шлунку, кишечника та селезінки [16].

У печінці перебігає понад тисячу складних біохімічних реакцій. Вона виконує роль основного бар'єру організму. Печінка забезпечує дезінтоксикацію організму від екзо- та ендотоксинів, виконує антиоксидантну функцію, тому патологія печінки часто є симптомом хвороб інших органів [7].

У собак печінка розташована каудальніше діафрагми, переважно під реберною дугою, а краніально сягає сьомого ребра. З правого боку латеральна доля печінки доступна для пальпації, а у разі її збільшення виходить за межі реберної дуги [18].

У собак печінка розділена на частки: ліву, праву, хвостову, папілярну та квадратну. Між квадратною та правою центральною долею розміщений жовчний міхур. Жовчний міхур з'єднаний з дванадцятипалою кишкою загальною жовчною протокою. Вона виходить окремо від загальної

панкреатичної протоки. Але у собак деяких порід панкреатична протока може бути поєднана із загальною жовчною і виходить у фатеровий сосочок. Зовні печінка вкрита щільною капсулою. Гліссона) [17] .

1.2. Етіологія та поширення гепатиту у собак

За даними літератури, масова частка гепатопатій (патологія печінки) у собак становить 30-40 % від усіх незаразних внутрішніх захворювань. Найчастіше реєструють запальний процес печінки – гепатит [21-24]. Традиційно, захворювання печінки поділяють на хвороби власне печінки та хвороби жовчовивідних шляхів. Хоча, з огляду на єдність усієї гепатобіліарної системи, поділ цей доволі умовний, оскільки на практиці часто захворювання охоплює і печінку, і біліарну систему [25].

Згідно загальноприйнятої класифікації, до хвороб печінки відносять:

1. Паренхіматозний гострий та паренхіматозний хронічний гепатит.
2. Абсцедуючий гнійний гепатит.
3. Гепатоз (гепатодистрофія).
4. Цироз печінки.
5. Захворювання жовчного міхура та жовчовивідних шляхів: холецистит, холангіт, холелітіаз (жовчокам'яна хвороба).

Гепатит – захворювання, що супроводжується дифузними процесами ексудації, альтерації та проліферації гепатоцитів. За перебігом виділяють гострий та хронічний гепатити [16, 19].

У медицині людини до поняття гострий гепатит відносять широкую групу захворювань токсичного, інфекційного та алергічного походження.

У людей найпоширенішими є гепатити вірусної природи, зокрема гепатит А (хвороба Боткіна). Окрім цього, розрізняють окремо вірусні гепатити А, В, С, Д, Е [25-27].

У ветеринарній медицині також розрізняють гепатит, зумовлений різними факторами:

1. Бактеріальні інфекції сальмонельоз, лептоспіроз (вважає також нирки), холангіогепатит, септицемії, абсцеси печінки, туберкульоз.
2. Вірусні гепатити – інфекційний гепатит собак.
3. Протозойні паразитарні – токсоплазмоз, грибкові інфекції, бабезіоз, дирофіляріоз (синдром порожнистої вени), лейшманіоз. У такому випадку гепатит не є окремою хворобою, а лише одним з симптомів первинного захворювання [28-32].

До мідного токсикозу схильні німецькі вівчарки, спаніелі, далматини, добермани, лабрадори-ретривери.

Основним шляхом виведення міді є екскреція жовчі, тому холестаз також спричиняє накопичення міді в печінці, що призводить до гепатопатії [33-36].

Достатньо велику частку (45 %) у собак складає гострий гепатит, який розвивається унаслідок інтоксикації організму екзо- або ендотоксинами, або внаслідок токсичного впливу за запальних процесів та інфікування інших органів, передусім, підшлункової залози (панкреатит гострий), кишечника (коліти), очеревини, матки, або ж на тлі прийому лікарських препаратів чи потрапляння до організму отруйних для тварини речовин. Частота реєстрації хронічного гепатиту складає 37 %, він розвивається, як правило, унаслідок інвазійних та інфекційних захворювань, йому властивий тривалий субклінічний період [37-41].

Особливе місце серед гепатопатій займає аутоімунний гепатит вторинного типу, який є наслідком ураження паренхіми печінки аутоантитілами до окремих елементів гепатоцитів, що утворились внаслідок некрозу. Такий тип гепатиту реєструють частіше у доберманів [42-47].

Таким чином, природа гепатита різноманітна, тому діагностика цього захворювання повинна бути комплексною, а лікування повинне відповідати патогенезу захворювання.

1.3. Патогенез та клінічні симптоми токсичного гепатиту

Аналіз літератури свідчить, що причиною та наслідком різних форм дисфункції печінки є порушення окисно-відновних процесів. Такі фактори як токсини рослинного походження, дефіцит мікроелементів, призводять до ураження та загибелі гепатоцитів. Антиоксиданти ж (силімарин, токоферол, цинк), сприяють підвищенню функціональних можливостей печінки. Під впливом етіологічних чинників розвивається жовтяниця, пригнічуються антитоксична та бар'єрна функція печінки, розвивається холемія та внутрішньопечінковий холестаз.

Складові частини жовч та токсини призводять до порушень функцій ЦНС, що проявляється спочатку збудженням, потім пригніченням, у важких випадках – печінковою комою, розладами функцій травлення (блювання, діарея) та серцево-судинної системи [48-54].

Симптоми гепатиту у собак бувають різними, залежно від породи, віку, етіології та ступеню ураження гепатоцитів [40].

За гострого перебігу гепатиту відбувається інтенсивна руйнація гепатоцитів. Це супроводжується розвитком як клінічних симптомів, так і високою смертістю собак.

Гострий перебіг гепатиту характеризується підвищенням температури, гіпо- або анорексією, слабкістю, пригніченням, діареєю, блюванням, болючістю печінки за пальпації та помірною гепатомегалією. У складних випадках можлива поява кровотеч по причині дисемінованого внутрішнього згортання, шок, гіпоглікемія, енцефалопатія та набряк головного мозку.

Слизові оболонки та кон'юнктива стають анемічні, часом іктеричні, тьмяні шерстний покрив та стає скуйовдженим. Іктеричність та ступінь її прояву залежить від кількості білірубіну в крові. Межею прояву жовтяниці у собак є 30-35 мкмоль/л [55-58].

Біохімічними маркерами гепатиту вважається підвищення активності АлАТ та АсАТ, часто у десятки разів, при цьому активність лужної фосфатази нормальна або підвищена незначною мірою., а рівень білірубіну у крові та сечі підвищений. Також спостерігають гуперпротеїнемію (за рахунок гперглобулінемії). Також можливий розвиток лейкоцитозу [60].

1.4. Методи діагностики гепатиту у собак

У теперішній час діагностик патології печінки залишається проблемою, особливо у субклінічну та ранню стадію розвитку. Прижиттєво встановити діагноз можна, спираючись на аналіз складу раціону, клінічних ознак, та результати досліджень крові [61-63].

Так, клінічно печінку досліджують оглядом, пальпацією та перкусією. Проте, у собак пальпація не завжди інформативна. Болючість спостерігається лише за гострого перебігу процесу та значної гепатомегалії, а також за загострення жовчнокам'яної хвороби [64-68].

Перкусією печінку досліджують у великої рогатої худоби. А у собак гепатомегалію реєструють лише за гепатиту та гіпертрофічного цирозу печінки [32].

Дані літератури свідчать, що клінічні методи є не достатньо інформативним у діагностуванні гепатопатій у собак. Печінка має досить високі компенсаторні можливості, тому специфічні симптоми захворювання печінки не помітні, або з'являються значно пізніше.

Тому природньо, що для комплексної діагностики захворювань печінки та повної уяви щодо її функціонального стану необхідно застосовувати лабораторні методи, зокрема дослідження крові, УЗД, а інколи і морфологічне дослідження біоптату печінки [14, 15, 19, 20, 69].

Для визначення функціонального стану печінки запропоновано досить багато лабораторних методів, що зумовлено багатогранністю функцій печінки [52]. У печінці відбувається синтез усіх альбумінів та 80 % глобулінів крові, а також протромбін, церулоплазмін, гліко- та ліпопротеїди, макроглобуліни, розщеплюються та синтезуються амінокислоти, утилізуються кінцеві продукти азотного обміну. Тому для вивчення стану гепатоцитів важливим є аналіз протеїнового обміну. Зокрема, вивчення вмісту білка сироватки крові та його фракцій є важливим для з'ясування функцій гепатоцитів. Вміст загального білка характеризує в цілому стан організму, а визначення окремих фракцій дає розуміння стану печінки. Велике значення має вміст альбумінів, оскільки вони відіграють безліч життєво важливих функцій та підтримують осмотично-колоїдний тиск крові [58].

Патогномонічним симптомом гепатопатії є зменшення вмісту альбумінів. Зокрема, у собак, гіпоальбумінемія спостерігається за гепатодистрофії, гепатоенцефалопатії, генералізованої форми демодекозу

тощо. Також у печінці відбувається синтез глобулінів та їх фракцій. Збільшення вмісту глобулінів залежить від тяжкості перебігу ураження гепатоцитів. ереважно збільшується вміст γ - і, меншою мірою, β - та α -глобулінів [24,50, 62].

Також патологія печінки у собак часто проявляється диспротеїнемією. Для виявлення диспротеїнемії застосовують так звані колоїдно-осадові проби, що базуються на зміні стійкості протеїнів плазми крові. У клінічно здорових тварин білки крові перебувають у колоїдному стані і характеризуються високою стійкістю. В ході проведення колоїдно-осадової проби відбувається преципітація білків, що візуально супроводжується помутнінням або утворенням пластівців. Найбільш інформативними для виявлення диспротеїнемії є проби: сулемова, Вельтмана та тимолова проба. Позитивна сулемова проба вказує частіше на цироз печінки та її токсичні ураження. Позитивна тимолова проба вказує на перебіг гострих патологічних процесів [26, 44] галактози та фруктози, а також окиснення глюкози, перетворення глікогену, синтез глюкуронової кислоти [30, 48].

Оскільки основним цукром крові є глюкоза, вона є індикатором стану вуглеводного обміну. Також важливими метаболітами є молочна та піровиноградна кислоти, визначення яких проводять після навантаження галактозою. Реакція перетворення галактози на глікоген перебігає лише у гепатоцитах, тому у здорових тварин після введення галактози через 2 години її у крові не виявляють, оскільки вся вона використовується печінкою для синтезу глікогену. Натомість, за гепатопатії можна спостерігати тривалу галактоземію та галактозурію, що свідчить про порушення функції синтезу глікогену [22].

Порушення обміну глюкози у гепатоцитах та синтезу глікогену та пригнічення процесів анаеробного гліколізу є причиною зниження енергозабезпеченості гепатоцитів. За гепатопатій у тварин розвивається

гіпоглікемія, або ж гіперглікемія, а у стані печінкової коми зростає вміст проміжних метаболітів – пірувату та лактату [36].

Печінка відіграє важливу роль у метаболізмі ліпідів – у ній метаболізуються нейтральні жири, фосфоліпіди, холестерол та жирні кислот. За гепатиту ці функції також порушуються [26, 48].

Важливими функціями печінки є синтез та виділення жовчі. Жовч та жовчні кислоти є специфічними речовинами, що продукують гепатоцити. За складом жовчі та вмістом у ній жовчних кислот можна оцінити функціональний стан гепатоцитів [18].

Жовчні кислоти у формі солей беруть участь у багатьох етапах гідролізу і засвоєння ліпідів у шлунково-кишковому тракті. У клінічно здорових собак вміст жовчних кислот у крові становить 5 мкмоль/л, а зростання до 150 мкмоль/л спричиняє печінкову енцефалопатію. Вміст жовчних кислот у крові зростає за гострого та хронічного гепатиту, цирозу печінки та гепатодистрофії [51, 62].

Ще однією важливою функцією гепатоцитів є синтез білірубіну. Він утворюється з гему, який виходить із зруйнованого гемоглобіну. Його утворення відбувається у клітинах мононуклеарної системи – у селезінці, кістковому мозку та печінці. Це, так званий, вільний білірубін. Після поведення через гепатоцити утворюється глюкуронід білірубіну, або ж, проведений білірубін. У такому стані він надходить у жовч, потрапляє у кишечник та перетворюється на уробілірубіноген, що перетворюється на уробілін, стеркобілін та виводиться з сечею та калом [25]. Цю функцію печінки оцінюють за вмістом загального, кон'югованого та вільного білірубіну [44,58].

У здорових собак вміст білірубіну у сироватці крові становить не більше 4,5 мкмоль/л, а за розвитку гепатиту він зростає у 5-6 разів.

Кон'югований білірубін у здорових собак у крові відсутній, а у собак за гепатиту його рівень сягає понад 12 мкмоль/л [41, 45, 48].

Усередині гепатоцитів, у цитоплазмі та органелах міститься понад 1000 ферментів. У цитоплазмі містяться трансферази АлАТ та АсАТ, сорбітолдегідрогеназа СДГ, а у мітохондріях – малатдегідрогеназа МДГ, глутаматдегідрогеназа ГлДГ та ізофермент АсАТ. У рибосомах міститься холінестераза та церулоплазмін. У елементах стінки жовчних проток міститься ГГТП, ЛФ та лейцинамінотранспептидаза. Більша частина з них не є специфічними для печінки, тому висока їх активність у крові може свідчити про пошкодження клітинних структур у різних органах.

Проте, визначення активності ферментів у комплексі є інформативним для встановлення діагнозу за різних гепатопатій [24, 48].

За руйнування мембран гепатоцитів та їх органел ферменти елімінують у кров. Гіперферментемія передуює змінам інших показників крові та проявам клінічних ознак.

Існує ще багато інструментальних методів діагностування патології печінки, проте вищезгадані показники найчастіше застосовують у праткичній лікувальній роботі.

1.5. Лікування собак за гепатиту

Печінка має великі компенсаторні можливості. Часто хворобу печінки виявляють за втрати до 80 % функції гепатоцитів. Схема лікування значною мірою залежить від особливостей патологічного процесу та повинна бути індивідуальною у кожному випадку. Слід врахувати, що процеси детоксикації та елімінації лікарських препаратів за гепатиту знижені, це слід

врахувати при дозуванні.

Враховуючи можливу гепатотоксичність деяких препаратів, слід призначати лише необхідні лікарські засоби [43,63].

За гепатиту токсичної етіології слід, передусім, припинити потрапляння токсичних речовин до організму та відмінити прийом гепатотоксичних лікарських засобів.

Для детоксикації, усунення зневоднення та гіпоглікемії доцільно ввести 5-10 % розчин глюкози, з додаванням вітамінів групи В, кислоти аскорбінової, розчин Рінгера, реосорбілакт, реополігюкін [56].

Для запобігання гіпокаліємії призначають фосфат калію у вигляді інфузії. Також потрібно здійснювати постійний моніторинг вмісту фосфору в крові. для запобігання гіперфосфатемії. За гіпокаліємії та нормальному вмісту фосфору, призначають калію хлорид [44, 47].

Якщо причина токсичного впливу на печінку відома, рекомендують застосовувати ацетилцистеїн, як попередник глутатіона. Призначають 140 мг/кг, внутрішньовенно, знижуючи поступово дозу до 70 мг/кг, 7 доз впродовж 6 годин. Для попередження анафілактичного шоку препарат вводять повільно, впродовж години. За деякими даними, інфузії ацетилцистеїну покращують мікроциркуляцію.

За отруєння препаратами важких металів, для хелації, призначають купреніл 10 мг/кг, раз на 12 годин, впродовж 10 днів [29, 45].

Для запобігання поширення інфекційних процесів у печінці, доцільним є призначення антибіотиків. Застосовують модифіковані препарати пеніциліну, або цефалоспорини. З обережністю призначають тетрациклін, у малих дозах, оскільки він є гепатотоксичним [49].

Також для запобігання утворення токсичних продуктів розпаду у кишечнику (насамперед, аміаку), доцільно застосовувати неоміцин, 5-10

мг/кг, чотири рази на добу [20]. Альтернативою може бути клізма з розчином оцтової кислоти, або повідон-йоду. (бетадину).

Для попередження утворення гепатотоксичних продуктів, що утворюються в кишечнику (перш за все амоніаку), рекомендовано застосовувати внутрішньо неоміцин, 5-10 мг/кг кожні 8 год. Як альтернатива, для зменшення інтоксикації токсичними продуктами розпаду кишечника є: а) клізма з додаванням 10 % оцтової 24 кислоти, 15 мг/кг.

У період відновлення за гострого токсичного гепатиту доцільним є застосування препарату Гептрал, оскільки він замінює глутатіон, витрачений на детоксикацію. Гептрал рекомендують у дзі 20 мг/кг на добу.

Також доцільним є застосування силібіну (Карсил), який створює антиоксидантну дію за гепатопатій. Призначають у дозі 20-50 мг/кг щодоби, впродовж 20-30 днів [39, 42].

За гепатиту досить часто розвивається коагулопатія, оскільки печінка є джерелом синтезу більшості факторів згортання крові. Для лікування коагулопатії призначають вітамін К1 тривалий час, до повного відновлення функцій печінки [27, 34].

За гепатиту можливий розвиток респіраторного дистресс синдрому. Тому необхідно контролювати систему дихання аускультативно та рентгенографією. За зниження сатурації показана оксигенотерапія [25, 27].

Для запобігання надмірного утворення аміаку, меркаптану, вільних жирних кислот у кишечнику та інших токсинів, знижують споживання білків до 2 г/кг/день, або 1 г на 20 ккал. Наскільки можливо, потребу у калоріях слід задовольняти за рахунок вуглеводів. А у разі енцефалопатії слід також скоротити споживання білків [43, 59].

1.6. Висновок з огляду літератури

Таким чином, аналіз інформаційних джерел показав, що захворювання гепатобіліарної системи серед тварин досить поширені, а саме серед собак. Причини гепатопатій різноманітні, серед них токсини рослинного походження, мікотоксини, хімічні речовини, гепатотоксичні лікарські засоби, захворювання вірусної, бактеріальної та інвазійної етіології, новоутворення, вроджені анатомічні вади (портосистемні шунти), гепатити, пов'язані з накопиченню міді у печінці, нераціональна та несбалансована годівля.

Зважаючи на значне поширення гепатопатій, функціональний стан за гепатитів у собак недостатньо вивчений, а також не розроблена чітка схема діагностики га гепатитів.

Серед великої кількості хвороб незаразної етіології, патологія печінки визначається як найбільш поширена у більшості вікових та породних груп у всіх країнах світу. Сучасний прогрес у методах візуальної діагностики дозволив значно розширити діагностичні можливості для практикуючих лікарів ветеринарної медицини у галузі хвороб дрібних тварин, зокрема, собак. Але, для більш глибокого аналізу проблем етіології, діагностичних критеріїв та підходів до лікування хворих тварин, необхідне більш глибоке розуміння патогенезу хвороби, і на його основі об'єктивна диференційна діагностика гепатиту від захворювань, що мають подібні клінічні та лабораторні симптоми.

Дані аналізу інформаційних джерел свідчать, що у практичній медицині для лікування собак за гепатопатій використовують загальновизнані схеми лікування, а також їх модифікації, удосконалення, внесені практикуючими лікарями ветеринарної медицини. На сьогоднішній день існує не так багато знань щодо розвитку гепатитів різного генезу, а це не

дозволяє суттєво покращити результативність лікування. Тому проблема вивчення етіології, методів діагностики та схем лікування собак за гепатитів є актуальною.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Об'єктом досліджень були собаки з ознаками ураження печінки. Собаки були віком 5-7 років, різних порід та статі, з ознаками токсичного гепатиту. Собак поділили на 2 групи, за принципом аналогів. Собаки утримувались у вольєрах, моціон був мінімальним. Годували собак переважно макаронними виробами, кашами (суміш або окремо рисової, гречаної, ячмінної, пшеничної), картоплею. Час від часу собакам згодовували кістки та копченості.

Тварин досліджували за класичною схемою: збирали анамнез, звертаючи увагу на умови годівлі, утримання, хронічні захворювання у минулому. Проводили огляд видимих слизових оболонок, вимірювали частоту дихання та серцевих скорочень, проводили пальпацію черевної стінки та перкусію топографічної ділянки печінки для визначення чутливості або болючості.

Матеріалом для досліджень були тварини, а також кров хворих та клінічно здорових тварин. Наступним етапом було дослідження крові. Гематологічними методами визначали вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, гематокрит, ШОЕ, кількість лейкоцитів, еозинофілів, нейтрофілів (сегментоядерних та паличкоядерних), лімфоцитів, моноцитів, тромбоцитів, вміст загального білку сироватки крові та його фракцій (альбуміни та глобуліни). Визначали активність лужної фосфатази, гаммаглутамінтранспептидази, активність АлАТ та АсаТ (гепатоцелюлярних ферментів), вміст холестеролу, білірубіну. Для цього використовували гематологічний та біохімічний аналізатори.

Після дослідження крові хворим собакам проводили ультрасонографічне дослідження органів черевної порожнини та печінки.

Хворих тварин лікували. Для проведення експерименту тварин розділили на контрольну та дослідну групи.

Собак контрольної групи лікували за схемою, яка розроблена та використовується у клініці Веткомфорт (таб. 2.1)

Таблиця 2.1

Схема лікування собак контрольної групи
за гепатиту (n=5)

Назва лікарського засобу	Добова доза	Метод введення	Курс лікування, діб
Глюкоза 5 %	0,5 мл/кг	внутрішньовенно	2
Натрій хлорид 0,9 %	10 мл/кг	внутрішньовенно	3
Аскорбінова кислота – 5 %	1-2 мл	підшкірно	14
Ессенціале - Н	1 капсула на 10 кг	внутрішньо	14
Тіаміну хлорид	0,1 мл /кг	підшкірно	14
Піридоксину гідрохлорид	1мл на 5 кг	внутрішньом'язово	1
Ціанокобаламін	1-2 мл	підшкірно	14

Хворих на гепатит собак дослідної групи лікували за власною схемою (таб 2.2). Окрім цього, тваринам дослідної групи призначали лікувальну дієту, що включала дієтичні корми промислового виготовлення Royal Canine recovery, з наступним переходом на корм Royal Canine Hepatic.

Таблиця 2.2

Схема лікування собак дослідної групи
за гепатиту (n=5)

Назва лікарського засобу	Добова доза	Метод введення	Курс лікування, діб
Гептрал	20 мг/кг	внутрішньо	14
Дуфалайт	50 мл/5кг	внутрішньовенно	2-3
Канавіт	0,5-1 мг/кг	підшкірно	по одній дозі кожні 12 годин в перші три доби, потім одна доза один раз на тиждень
Ондансетрон	2 мг/10 кг	внутрішньом'язово	однократно

Результати лікування аналізували, визначали його ефективність за показниками клінічних, лабораторних та спеціальних інструментальних досліджень

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Кваліфікаційна робота виконана в умовах клініки ветеринарної медицини Веткомфорт, м. Полтава.

Консультація та ветеринарна допомога тваринам у клініці надається з 8.30 до 19 години. За потреби можливий виклик лікаря додому, або ж візит до клініки ветеринарної медицини Веткомфорт у позаробочий час.

Клініка ветеринарної медицини Веткомфорт складається з декількох кімнат, розташованих у будівлі нежитлового призначення, згідно вимог законодавства.

Приймальня для відвідувачів розташована у центральній частині клініки. У цій кімнаті проводиться первинний прийом, реєстрація відвідувачів у амбулаторному журналі, обладнано місця для очікування.

Оглядова зала – призначена для клінічного огляду тварин та проведення різних терапевтичних маніпуляцій. У приміщенні розташований оглядовий стіл, шафи з медичним інструментом для огляду та виконання нескладних маніпуляцій, шафа з лікарськими засобами ветеринарного призначення, для надання першої допомоги та лікування тварин за хвороб різної етіології. Приміщення забезпечене природньою вентиляцією та обладнане примусовою вентиляцією. Приміщення забезпечене центральним водопостачанням з холодною водою. Для забезпечення гарячої води клініка обладнана електричним бойлером. Також у оглядовій залі розташований стіл для роботи з мікроскопом. За допомогою мікроскопу проводяться дослідження мазків крові на трансмісивні інвазії (бабезіоз, анаплазмоз, дирофіляріоз), лікарі проводять дослідження сечі на вміст та склад організованого та неорганізованого осаду; мікроскопічну діагностику саркоптозу, нотоєдрозу, демодекозу та інших інвазійних захворювань шкіри, мікроскопічне дослідження на трихофітію, мікроспорію, мікроскопічне дослідження на визначення овуляції у сук, а також інші необхідні дослідження. Також у оглядовій залі розташований апарат УЗД Mindray. Даний прилад використовується для візуалізації внутрішніх органів та діагностики різних патологій печінки, нирок, сечового міхура, селезінки, шлунку, кишечника та інших органів. У дослідженнях за темою та завданнями нашої кваліфікаційної роботи ми використовували УЗ-апарат для

ультразвукової діагностики гепатиту та диференційної діагностики інших гепатопатій.

Також у клініці ветеринарної медицини Веткомфорт є рентгенкабінет, що обладнаний з дотриманням вимог до охорони праці та техніки безпеки та на виробництві.

Операційна кімната у клініці забезпечена операційним столом, мобільною безтіньовою лампою, столиком для зберігання хірургічного інструменту, штативами для здійснення внутрішньовенних інфузій, шафами для зберігання хірургічних інструментів та ветеринарних медичних препаратів, мішком Амбу для здійснення штучної вентиляції легень, та широким арсеналом інтубаційних трубок різного діаметру. Крім цього, у операційній кімнаті є електрокоагулятор Надія 2 М, що забезпечений моно полярним та біполярним інструментами, передбачає застосування нейтрального електроду та призначений для виконання хірургічних втручань різного ступеню складності.

Також у клініці є окрема лабораторія, що слугує для проведення морфологічних, гематологічних, біохімічних досліджень крові, сечі та фекалій. У лабораторії розташований холодильник для зберігання реагентів та інших препаратів, лабораторний стіл, штативи з мікропіпетками та пробірками, лабораторія забезпечена водопостачанням та водовідведенням.

Окремо у клініці є кімната для персоналу, що містить диван для відпочинку, крісла, холодильник для зберігання їжі та напоїв, мікрохвильову піч, каво машину, стіл для прийому їжі, стільці. Кімната для персоналу забезпечена природнім та штучним освітленням, природньою вентиляцією.

Освітлення клініки ветеринарної медицини поєднує штучне та природнє. Штучне освітлення здійснюється за допомогою сучасних світлодіодних освітлювальних приладів. Природня вентиляція доповнюється централізованою потужною вентиляцією, яку вмикають за необхідності.

У клініці двічі на добу здійснюється дезінфекція, а також також вологе прибирання столів для прийому та інших робочих поверхонь, що здійснюється впродовж дня систематично. Засоби для дезінфекції змінюють кожні три місяці. Така ротація необхідна для попередження утворення штамів мікроорганізмів, резистентних до діючих речовин дезінфікуючих засобів.

Клініка ветеринарної медицини Веткомфорт має достатньо потужну матеріальну базу, налагоджену систему постачання ветеринарних лікарських препаратів, необхідних для забезпечення ефективної лікувальної діяльності. Клініка слугує місцем проходження виробничої та переддипломної практики для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина Полтавського державного аграрного університету.

Кожного дня у клініці ветеринарної медицини здійснюється прийом та огляд 10-20 тварин, переважно свійських собак та котів, яким надають необхідну кваліфіковану допомогу. Після проведення клінічних досліджень діагноз, за необхідності, підтверджують додатково за допомогою лабораторних, спеціальних інструментальних (рентгенологічне, ультразвукографічне) досліджень. Також у необхідних ситуаціях можливий візит лікаря на виїзді до хворої тварини.

Спеціалісти клініки ветеринарної медицини Веткомфорт надають широкий спектр ветеринарних послуг.

1. Надання населенню кваліфікованих консультацій.
2. Лікування тварин за хірургічних, терапевтичних, акушерсько-шінекологічних, інфекційних, паразитарних захворювань різної етіології.
3. Кваліфіковані консультації та продаж відповідних ветеринарних препаратів, кормів, біологічно активних добавок, аксесуарів для тварин.
4. Проведення вакцинацій проти інфекційних хвороб собак та котів, у тому числі, антропозоонозів.

5. Проведення вимушеної вакцинації.
6. Проведення профілактичних дегельмінтизацій
7. Проведення вимушених дегельмінтизацій.

У клініці ветеринарної медицини ведеться документація для обліку проведених клінічних оглядів, щеплень, лікарських маніпуляцій та хірургічних втручань.

Також ведуться журнали: використання та обліку препаратів групи А, реєстрації щеплень проти сказу, реєстрації проведених лабораторних досліджень, викликів лікаря, реєстрації температурного режиму у холодильнику для зберігання біопрепаратів та у приміщенні.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Результати клінічних досліджень собак за гепатиту

Аналіз джерел інформації та попередні результати власних досліджень показали, що серед гепатопатій найчастіше реєструється токсичний гепатит, як наслідок інтоксикації, а також хронічний гепатит, як наслідок інвазійних або інфекційних хвороб в анамнезі. Також нерідкими були випадки гепатитів ятрогенної етіології, на тлі лікування гепатотоксичними лікарськими засобами: антибіотики, зокрема тетраціклін, канаміцин, або ж стероїдними препаратами (преднізолон).

Зокрема, гепатити аліментарного походження реєстрували у 50 % собак. Інфекційного походження – у 2 %. Неспецифічний гепатит, як реактивний на тлі захворювань репродуктивної системи – у 40 %, а у 16 % гепатит був пов'язаний із хворобами ШКТ – панкреатит, гастрит, ентерит.

З даними літератури та власних досліджень, до найпоширеніших токсичних речовин для печінки, відносять підсолоджувач ксиліт, інсектицидний засіб парадихлорбензол, препарати важких металів (арсену, міді, заліза, цинку, фосфору, а також селену у великих дозах). Для собак умовно токсичними є також деякі домашні рослини – пальми, іриси, саговник, макрозамія. Гепатотоксичними є токсини мікроскопічних грибів (афлатоксини), а також засоби побутової хімії. З лікарських засобів, які мають гепатотоксичну дію, виділяють парацетамол, капрофен, ібупрофен, діазепам, кортикостероїди, деякі протигрибкові засоби (кетоконазол, інтроконазол), фенobarбітал, який сприяє утворенню токсичних метаболітів, чим посилює гепатотоксичний вплив інших речовин. Також до гепатотоксичних препаратів відносять антибіотики (еритроміцин, тетрациклін), сульфаніламід, проте ці речовини рідше спричиняють гепатити.

Як показали наші дослідження, на гепатит хворіють собаки різних порід. Частіше це безпородні тварини (23 %). Це пояснюється їх більшим поширенням. Також гепатит реєстрували у німецьких вівчарок (12 %), спанієлів (13 %), пуделів (16 %). Вік собак становив від 4 до 7 років (гострий гепатит) та старше 8 років (хронічний гепатит) (Рис. 2.1)

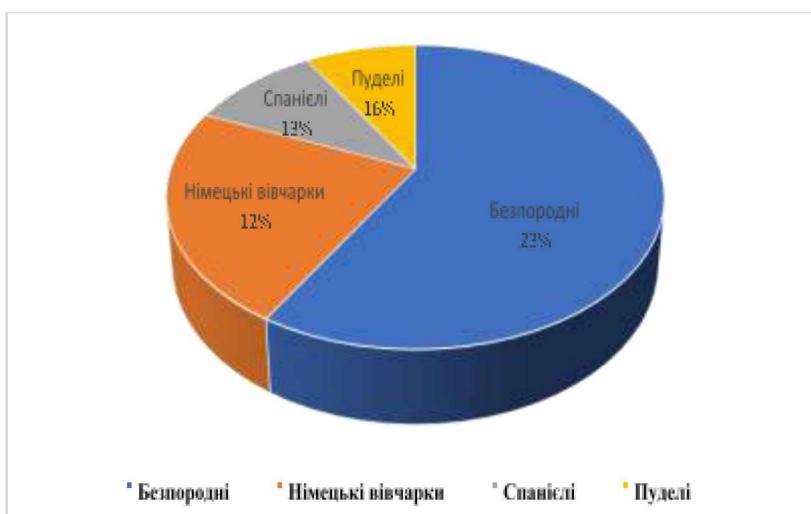


Рис. 2.1. Захворюваність собак різних порід на гепатит

Також дослідження показали, що собаки хворіють на гепатит частіше у літній період, що, імовірно, пов'язано із зниженням імунного статусу тварин на ґрунті весняного гіповітамінозу.

В залежності від етіології, віку, породи та ступеня ураження паренхіми печінки, індивідуальних особливостей, гепатит у собак має особливості клінічних проявів.

Патологічний процес у печінці завжди супроводжується запаленням жочовивідних протоків, міхура, а також запальними змінами у підшлунковій залозі та тонкому кишечнику. Оскільки часто токсичний гепатит є наслідком інфекції, симптоматика його змішана і супроводжується симптомами основної хвороби та симптомокомплексом гепатопатії.

Загальними симптомами гепатиту, за нашими спостереженнями, є пригнічення, гіпо- або анорексія, гепатомегалія, болючість печінки за пальпації. унаслідок розтягнення її капсули.

Клінічно відмічали синдром паренхіматозної жовтяниці, що супроводжувався диспептичними розладами, зудом шкіри, розчісуванням, жовтим забарвленням непігментованих ділянок шкіри та слизових оболонок

Ще одним характерним проявом за гострого та хронічного токсичного гепатиту є синдром печінкової недостатності: різким пригніченням, інтоксикацією, часто коматозним станом, геморагічним діатезом, схудненням та втратою активності. Гепатомегалія супроводжується спленомегалією, гіпотонією шлунку та кишечника, диспептичними явищами.

Лабораторними дослідженнями крові ми виявляли гіпоальбумінемію, гіперглобулінемію, білірубінемію, зростання осадових проб, зростання у 4-7 разів активності АЛАТ та АсАТ, порівняно з показниками клінічно здорових тварин.

У тяжких клінічних випадка гепати у собак проявлявся спочатку апатією, зниженою реакцією на команди, гіподинамією, гіпорексією або

анорексією. Періодично у собак спостерігали напади блювання, що чергувалися з періодами спокою, у блювотинні спостерігали домішки жовчі, періоди діареї змінювались закрепами, дихання було поверхневим, частим.

На 3-5 добу з'являлись симптоми жовтяниці, калові маси набували бурого кольору, а сеча-темно-бурого забарвлення.

За нашими спостереженнями, токсичний гепатит практично завжди перебігав у гострій формі, супроводжувався анорексією, частим блюванням, іноді з домішками жовчі та крові, лихоманкою до 40 °C і вище, тахікардією до 140-155 уд/хв., тахіпноє 40-50 дихальних рухів за хвилину, поліурією, полідипсією, апатією та слабкістю.

З часом стан тварини значно погіршувався і з'являлись ознаки енцефалопатії: порушення або втрата свідомості, атаксія, судоми. Слизові оболонки та шкірні покриви набували інтенсивно жовтого забарвлення, розвивались ознаки коагулопатії – носові кровотечі, петехії, асцит, ДВС-синдром.

Таблиця 2.3

Динаміка клінічних проявів блювання у хворих на гепатит собак

Частота блювання	Досліджені хворі собаки, голів	%, клінічних проявів тварин
один раз на добу	21	12,0
чотири-п'ять разів на добу	123	70,3
один раз на тиждень	31	17,7
всього	175	100

Загострення хронічного гепатиту мало подібні клінічні симптоми. Тому, у постановці діагнозу вирішальними є дані анамнезу, стан вгодованості тварини (значне виснаження вказує на хронічний перебіг).

Також слід звернути увагу на болючість за пальпації. Значна болючість свідчить про гострий перебіг процесу.

В цілому, у наших дослідженнях діагностичними критеріями гепатиту були: важкий загальний стан, жовтяниця, лихоманка, розчісування, геморагічний діатез та анорексія. Серед лабораторних критеріїв слід виділити гіпоглікемію, диспротеїнемію, білірубінемію, високу активність ферментів, позитивні печінкові проби (цинк-сульфатна та тимолова), а також білірубінурію.

Грунтуючись на даних анамнезу, спільним патогномонічним синдромом токсичного гепатиту було визначене блювання, яке ми постійно спостерігали і яке слугувало клінічним підтвердженням діагнозу. Зокрема, блювання мало постійний характер у 12 % собак (декілька разів на день), а поодинокі проявлялось у 17,7 % (таблиця 2.3). Отже, на підставі клінічних досліджень можна сказати, що симптомами гепатиту у свійських собак є помірна гепатомегалія, болючість печінки за пальпації, анорексія, у більшості випадків жовтяниця, анорексія та блювання.

2.3.2. Результати досліджень крові собак гепатиту

Гематологічне дослідження собак, хворих на гепатит, показало зростання ШОЕ, підвищення гематокриту, зменшення кількості еритроцитів, що є наслідком зневоднення організму, по причині блювання та діареї.

Окрім цього, спостерігали лейкоцитоз, що свідчить про перебіг запального процесу в організмі. (табл. 2.4).

Наступним етапом досліджень було визначення активності АлАТ та АсАТ – гепатоцелюлярних ферментів, які говорять про стан гепатоцитів (табл. 2.5).

Таблиця 2.4

Морфологічні показники крові собак за гепатиту ($M \pm m$)

Показники	Клінічно здорові тварини	Контрольна група (n=5)	Дослідна група (n=5)
Гемоглобін Г/л	147,5 $\pm$ 5,41	107,6 $\pm$ 1,25*	105,7 $\pm$ 2,80*
Еритроцити Т/л	6,5 $\pm$ 1,11	4,2 $\pm$ 0,33	3,9 $\pm$ 0,20
ШОЕ мм/год	5,5 $\pm$ 0,46	10,2 $\pm$ 2,22*	11,4 $\pm$ 2,41*
Гематокрит %	46,5 $\pm$ 3,21	55,9 $\pm$ 3,26 *	57,8 $\pm$ 3,47*
Лейкоцити Г/л	10,6 $\pm$ 2,23	18,0 $\pm$ 3,40*	19,7 $\pm$ 2,79

Примітка: * $p < 0,05$, порівняно з клінічно здоровими тваринами

Таблиця 2.5

Активність ферментів у сироватці крові собак за гепатиту ($M \pm m$)

Показники	Клінічно здорові тварини	Контрольна група (n=5)	Дослідна група (n=5)
АсАТ Од/л	26 $\pm$ 5,4	64,8 $\pm$ 8,16*	62,5 $\pm$ 5,67*
АлАТ Од/л	30,1 $\pm$ 4,9	66,8 $\pm$ 6,11*	68,4 $\pm$ 4,31*
Лужна фосфатаза Од/л	70,3 $\pm$ 11,7	71,3 $\pm$ 5,13	73,2 $\pm$ 5,13
Гамма - глутамінтрансфераза (ГГТ), Од/л	5,4 $\pm$ 1,23	10,9 $\pm$ 2,8*	11,3 $\pm$ 2,4*

Примітка: * $p < 0,05$, порівняно з клінічно здоровими тваринами

Висока активність АлАТ є показником суттєвих порушень будови гепатоцитів, при чому навіть після лікування та клінічного одужання тварини вона зберігається близько 30 днів. Нашими дослідженнями було встановлено,

що активність обох трансаміназ була у 2-2,5 рази вище за показники клінічно здорових тварин ($p < 0,05$).

Індикаторними ферментами гепатобіліарної системи є луга фосфатаза та ГГТП (гамаглутамінтранспептидаза). ЛФ знаходиться переважно у гепатоцитах, а також у клітинах плаценти, нирок, кишечника та у кісткових клітинах остеобластах. ГГТП, що відповідає за метаболізм амінокислот, також локалізується у клітинах печінки, підшлункової залози, нирок та селезінки.

Підвищення активності ЛФ та ГГТП вказує на ступінь ураження жовчного міхура та жовчовивідних шляхів. Зокрема, активність ЛФ у хворих собак обох груп перевищувала показники клінічно здорових, так, як і ГГТП (таб. 2.5).

У собак обох груп спостерігали диспротеїнемію за рахунок підвищеного синтезу глобулінів, гіпоглікемію. Вміст альбумінів був дещо зниженим, за рахунок порушення білосинтезуючої функції печінки (табл. 2.6)

Також у більшості собак відмічали гіпербілірубінемію, що говорить про розвиток холестазу.

У собак за гепатиту було встановлено зміни складу білків крові, а також у 70 % тварин зростання концентрації холестеролу, що свідить про порушення обмінних процесів у паренхімі печінки, як результат ураження гепатоцитів (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Біохімічні показники крові собак за гепатиту

(M±m)

Показник	Клінічно здорові тварини	Контрольна група (n=5)	Дослідна група (n=5)
Загальний білок, г/л	64,5±3,34	76,8±6,24	77,2±2,41
Альбуміни, г/л	33,7± 4,62	35,7±3,82	34,8±3,12
Глобуліни, г/л	34,5±3,57	39,3±4,92	41,8±4,22
Холестерол, ммоль/л	4,1±0,63	7,2±0,41	6,9±0,28
Білірубін загальний, мкмоль/л	4,6±1,21	7,9±1,23	7,5±1,73
Глюкоза, ммоль/л	3,7±0,85	6,0±0,51	6,3±0,94

Отже, результати лабораторних досліджень вказують, що у собак за гепатиту порушується функція синтезу білка, що проявляється гіперпротеїнемією, за рахунок глобулінів, високою активністю ферментів АлАТ та АсАТ, що є наслідком цитолізу гепатоцитів. Зростає також активність гамаглутамінтрансферази, лужної фосфатази, загального білірубину, що говорить про порушення відтоку жовчі у жовчовивідних шляхах та жовчному міхурі.

2.3.3. Результати лікування собак за гепатиту

В результаті досліджень було встановлено, що комплексне лікування собак, хворих на гепатит, призводило до покращення загального стану хворих тварин. Зокрема, відбувалась нормалізація функцій печінки, покращувалась робота шлунково-кишкового тракту, у контрольній групі собак – на 10 день, а у дослідній групі – на сьому добу. В цей час у собак обох груп було повторно відібрано кров та проведено лабораторні дослідження.

Лабораторними дослідженнями було встановлено зниження гематокриту, зростання вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів, зменшення вмісту лейкоцитів, що свідчить про зменшення рівня запального процесу (таблиця 2.7).

Відмічено зниження величини гематокриту, збільшення вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів та зменшення кількості лейкоцитів, що вказує на зниження ступеня запалення (табл 2.7, 2.8).

Таблиця 2.7

Морфологічні показники крові собак за гепатиту на сьому добу лікування
($M \pm m$)

Показники	Клінічно здорові тварини	Контрольна група (n=5)	Дослідна група (n=5)
Гемоглобін Г/л	147,5 $\pm$ 5,41	127,8 $\pm$ 1,64	130,1 $\pm$ 3,72*
Еритроцити Т/л	6,5 $\pm$ 1,11	5,1 $\pm$ 0,82	5,8 $\pm$ 0,71
ШОЕ мм/год	5,5 $\pm$ 0,46	6,2 $\pm$ 2,23	5,4 $\pm$ 2,31*
Гематокрит %	46,5 $\pm$ 3,21	48,8 $\pm$ 3,19	47,1 $\pm$ 3,67*
Лейкоцити Г/л	10,6 $\pm$ 2,23	13,3 $\pm$ 3,60*	12,7 $\pm$ 3,24*

Примітка: * $p < 0,05$, порівняно з показниками до лікування

Таблиця 2.8

Активність ферментів у сироватці крові собак за гепатиту на сьому добу лікування ($M \pm m$)

Показники	Клінічно здорові тварини	Контрольна група (n=5)	Дослідна група (n=5)
АсАТ Од/л	26 $\pm$ 5,4	35,8 $\pm$ 7,26*	38,4 $\pm$ 4,57*
АлАТ Од/л	30,1 $\pm$ 4,9	42,2 $\pm$ 4,16*	38,6 $\pm$ 4,42*
Лужна фосфатаза Од/л	70,3 $\pm$ 11,7	70,1 $\pm$ 6,17	69,1 $\pm$ 5,47
Гамма - глутамінтрансфераза (ГГТ), Од/л	5,4 $\pm$ 1,23	6,8 $\pm$ 2,81*	6,1 $\pm$ 3,46*

Примітка: * $p < 0,05$, порівняно з показниками до лікування

Таблиця 2.9

Біохімічні показники крові собак за гепатиту на сьому добу лікування ($M \pm m$)

Показник	Клінічно здорові тварини	Контрольна група (n=5)	Дослідна група (n=5)
Загальний білок г/л	64,5 $\pm$ 3,34	66,4 $\pm$ 5,21	64,3 $\pm$ 2,15
Альбуміни г/л	33,7 $\pm$ 4,62	32,4 $\pm$ 3,53	31,0 $\pm$ 4,15
Глобуліни г/л	34,5 $\pm$ 3,57	30,2 $\pm$ 2,93	32,1 $\pm$ 3,24
Холестерол ммоль/л	4,1 $\pm$ 0,63	5,0 $\pm$ 0,51*	4,8 $\pm$ 0,32*
Білірубін загальний мкмоль/л	4,6 $\pm$ 1,21	4,7 $\pm$ 1,26*	4,9 $\pm$ 1,12*
Глюкоза ммоль/л	3,7 $\pm$ 0,85	3,0 $\pm$ 0,54	3,5 $\pm$ 0,32

Примітка: * $p < 0,05$, порівняно з показником до лікування

Застосування комплексної схеми лікування супроводжувалось

відновленням показників функціонального стану печінки. Зокрема, вміст загального білка вірогідно не відрізнявся від показника клінічно здорових тварин. Активність ферментів АсАТ та АлАТ у сироватці крові собак суттєво зменшилась, а також активність лужної фосфатази, що свідить про зменшення синдрому цитолізу гепатоцитів та відновлення їх структури (табл 2.8).

Після лікування у собак зменшився вміст загального білка сироватки крові, білірубіну та холестеролу, що говорить про ефективність апробованої схеми лікування та про відновлення печінки та біліарної системи (табл. 2.9).

Таким чином, результати лабораторного дослідження крові собак, хворих на гепатит, в процесі лікування, свідчать про ефективність обраної схеми комплексного лікування хворих на гепатит собак.

2.3.4. Результати ультрасонографічної діагностики за гепатиту у собак

Ультрасонографічне (ультразвукове) положення здійснювали за допомогою апарату Sonoscape, з використанням секторного трансдуктору перемінної частоти 2-6 мГц. Перед дослідженням видаляли шерстний покрив та змочували шкіру 70 % розчином етилового спирту, а на робочу поверхню датчика наносили акустичний гель.

Під час проведення ультрасонографічного дослідження ми спостерігали порушення внутрішньої архітектури печінки за рахунок її фрагментарності та зниження рівня ехогенності паренхіми внаслідок гіперемії, що зумовлена запальним процесом у печінці та біліарній системі (рис.2.2).

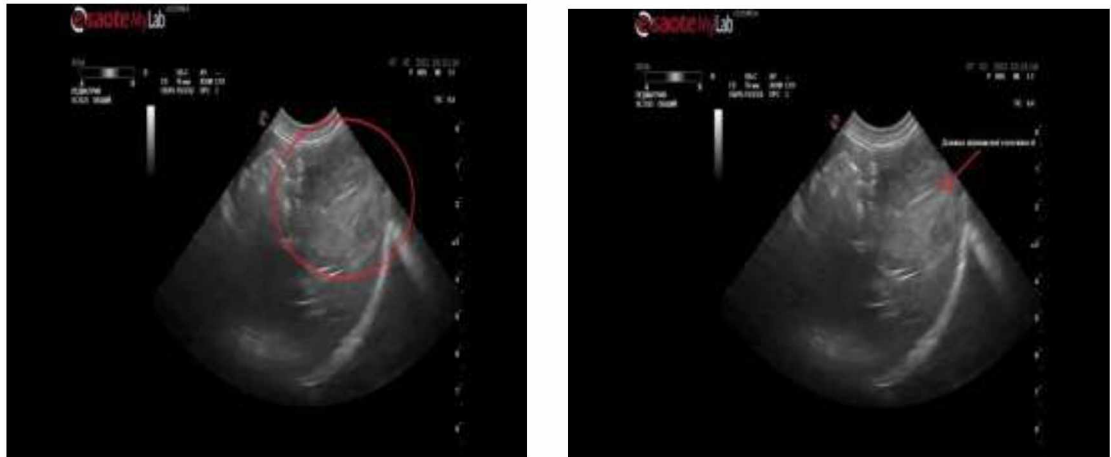


Рис. 2.2. Фрагментарність паренхіми печінки та зниження рівня ехогенності внаслідок гіперемії

Також відмічали різного ступеня гепатомегалію та потовщення капсули печінки, тоді як контури печінкових часток були рівними. У окремих випадках візуалізували помірну лімфоденопатію у ворітній ділянці печінки, а також спленомегалію. При повторному ультразвукографічному дослідженні, на шостий день лікування, суттєвих змін ультразвукографічної будови печінки не було виявлено, що свідчить про швидке відновлення фізіологічних функцій та анатомічних особливостей цього органу.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Свійські собаки не є продуктивними тваринами, тому визначення економічної ефективності ветеринарних заходів полягає у розрахунку ветеринарних витрат на лікування хворих тварин [1, 3, 11, 12]. У нашій кваліфікаційній роботі витрати ветеринарні складаються з витрат на оплату консультації лікаря, проведення терапевтичних маніпуляцій, вартості

лікарських засобів та розходних матеріалів, використаних у процесі лікування для собак контрольної (табл. 2.10) та дослідної (табл. 2.11) груп.

Витрати на оплату роботи лікаря ветеринарної медицини на лікування собаки за гепатиту:

1 люд/хв. = місячна ставка ветеринарного лікаря / 21 роб. день / 7 год. / 60 хв. = 6000 / 21 / 7 / 60 = 0,70 грн.

На маніпуляції з однією твариною дослідної групи витрачається 30 хвилин на день, а з твариною контрольної групи – 60 хвилин.

Таблиця 2.10

Витрати ветеринарні на лікування собак за гепатиту
(контрольна група), (n=5)

Назва лікарського засобу	Форма випуску	Ціна одиниці засобу, грн.	На курс лікування	Сума, грн.
Розчин глюкози 5%	Флакони по 200 мл	42	50 мл	11
Розчин натрію хлориду 0,9%	Флакони по 200 мл	30	1500мл	225
Ессенціале-Н	Капсули 300 мг №100	747	210 капс	1 569
Тіаміну хлорид	Ампули 1мл №10	50	70 мл	350
Аскорбінова кислота 5%	Ампули 2 мл № 10	50	140 мл	700
Ціанокобаламін	Ампули 1 мл №10	60	140 мл	840
Піридоксину гідрохлорид	Ампули 1 мл №10	75	10 мл	75
Шприці 2 см ³	Упаковка №100	300	215 шт	645
Система для інфузій	шт	17грн/1 шт	5 шт	85
Спирт етиловий 96%	Флакон 100мл	30	10 мл	3
Вата стерильна	упаковка100г	20	100 г	20
Всього:				4523 грн

У таблиці 2.11 наведено витрати ветеринарні на лікування собак дослідної групи.

Витрати на оплату послуг лікаря ветеринарної медицини для лікування собак за гепатиту складають:

Дослідна група = 30хв х 0,70 грн. х 5гол. х 14 днів = 1470 грн.

Контрольна група = 60хв х 0,70 грн. х 5 гол. х 14 днів = 2940 грн.

Таким чином, загальна сума витрат ветеринарних для лікування собак за токсичного гепатиту складає:

Дослідна група = 1470 грн + 7067=8 537 грн Контрольна група = 2940 + 4523 =7 463 грн

Таблиця 2.11

Ветеринарні витрати на лікування собак за гепатиту
(дослідна група) (n=5)

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба на курс лікування	Сума, грн.
Гептрал	Таблетки 500 мг №20	1000	35 таб	1750
Дуфалайт	Флакони 500 мл	700	1500 мл	2100
Канавіт (вітамін К1)	Ампули 1мл №5	600	25 мл	3000
Ондасетрон	Ампули 4 мл №5	62	1,5 мл	19
Шприці 2 см ³	Упаковка №100	300	30 шт	90
Система для інфузій	штт	17 грн/1шт	5 шт	85
Спирт етиловий 96%	Флакони 100мл	30	10 мл	3
Вата стерильна	упаковка 100г	20	100 г	20
Всього:				7067 грн

Отже, аналізуючи результати клінічних, ультрасонографічного та лабораторних досліджень, для встановлення діагнозу на гепатит та лікування хворих собак, ми встановили, що витрати на лікування собак дослідної групи складають 8 537 грн., тобто на 1074 грн. більше, аніж на лікування собак групи контролю. Проте, ефективність лікування тварин дослідної групи була вищою, тому витрати можна вважати виправданими, оскільки одужали 100 % тварин.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Аналіз спеціальної літератури та інших інформаційних джерел показав, що захворювання печінки та жовчного міхура займають значну частину внутрішньої незаразної патології свійських собак. Серед етіологічних чинників гепатопатій, зокрема, гепатиту, значну частину складають токсичні речовини рослинного походження, продукти життєдіяльності мікроскопічних грибів, гепатотоксичні хімічні речовини та лікарські засоби, вірусні, бактеріальні та паразитарні хвороби. Оскільки функціональний стан печінки значно різниться, в залежності від етіологічних чинників та особливостей патогенезу, немає чіткої схеми діагностування гепатитів та лікування хворих тварин.

Діагностика захворювань печінки, зокрема, гепатиту, у літературі описана як комплексна. Більшість дослідників вказує на необхідність застосування не лише клінічних методів, а й лабораторних та інструментальних. Комплексний підхід у діагностиці необхідний для більш тонкої диференціації гепатиту від інших гепатопатій. Також наукові

публікації свідчать про необхідність комплексного підходу у лікуванні собак за гепатиту.

Зважаючи на проведений літературний пошук, ми у виконанні завдань кваліфікаційної застосували комплексний підхід у діагностиці гепатиту та лікування хворих собак.

Аналіз порідного складу хворих тварин показав, що захворюваність на гепатит не залежить від породи собак, а залежить лише від тенденцій щодо утримання та популярності різних порід собак, а також це стосується і безпорідних тварин.

Клінічні дослідження свідчать, що симптоми гепатиту доволі неспецифічні, полягають у пригніченні, жовтяниці, супроводжуються лихоманкою, гіпо-анорексією та часто геморагічним діатезом. Такі клінічні ознаки не дозволяють диференціювати гепатит від гепатодистрофії чи початкової стадії цирозу печінки. Отримані результати відповідають твердженням багатьох наукових праць, тому ми застосовували лабораторні дослідження.

Серед лабораторних тестів для діагностики гепатиту доцільно визначати активність трансаміназ АлАТ та АсАТ, лужної фосфатази та гамаглутамінтрансферази. В цілому зростання активності цих ферментів дозволяє підтвердити цитоліз гепатоцитів та запальний процес у жовчовивідних протоках та міхурі. Саме ці патологічні зміни дозволяють говорити про перебіг гострого гепатиту.

Зміни функціонального стану печінки собак за гепатиту супроводжуються порушенням її структури. Щоб візуалізувати ці порушення та визначити їх ступінь, ми вдалися до ультразвукової діагностики. Було встановлено, що ультрасонографічними ознаками гепатиту є неоднорідність

паренхіми печінки, її візуальна фрагментація, а також зниження ехогенності, яке пов'язане із гіперемією печінки внаслідок запалення.

Лікування собак за гепатиту, із застосуванням комплексного підходу як у контрольній групі, так і у дослідній, показало позитивні результати у обох випадків. Проте, комбінація препаратів для собак дослідної групи виявилась більш ефективною, тому ознаки одужання у тварин проявлялись раніше.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біобезпека на виробництві являє собою комплекс заходів для захисту від впливу негативних факторів, які негативно впливають на здоров'я працівників та виробничий процес. Біобезпека включає не лише запобіжні заходи, а й систематичний контроль та моніторинг для запобігання стабільного та успішного виробничого процесу.

Біобезпека на виробництві у галузі ветеринарної практики має ряд своїх особливостей. Зокрема, це небезпека контакту із збудниками антропозоонозів, небезпека травмування під час прийому агресивних тварин, небезпека під час проведення лабораторних досліджень.

У клініці ветеринарної медицини «Веткомфорт», як в установі ветеринарної медицини, де проводиться робота з біологічними об'єктами, існують наступні ризики:

1. Інфекційні біологічні ризики.
2. Небезпека внутрішньо-лабораторних інфекцій.
3. Небезпека подвійного використання інвентарю та засобів індивідуального захисту.
4. Антропогенна загроза, що полягає у можливому перенесенні збудників інфекційних захворювань персоналом.

Оцінка ризиків:

1. Патогенність збудника інфекційних захворювань.

Оцінюючи небезпеку антропозоонозів, слід зауважити збудник сказу та лептоспірозу, які небезпечні для людини, а також дерматомікози (трихофітія, мікроспорія).

2. Потенційними наслідками інфікування є загроза життю та здоров'ю персоналу та відвідувачів клініки.

3. Шляхами передачі патогенну є покуси, ослизнення пошкоджених та непошкоджених ділянок шкіри та слизових оболонок (вірус сказу); контакт з сечею, фекаліями та слиною тварини (лептоспіроз); безпосередній контакт із шерстним покривом тварини (збудники мікроспорії та трихофітії).

4. Ризик наявності патогенів у довкіллі полягає у присутності тварини з ознаками нервових явищ, яка не щеплена проти сказу; присутність тварини, (собаки), не щепленої проти лептоспірозу; присутність kota або собаки, що є носіями мікроспорії або трихофітії.

Для попередження вищевказаних ризиків та їх особливостей необхідні ефективні заходи попередження. По перше, щоб уникнути контакту з будь-яким збудником антропозоонозу, необхідно користуватися засобами особистого захисту. Окрім цього, для попередження контакту із збудником сказу необхідно щеплювати собак та котів, а також інших сприйнятливих тварин, що потрапляють на прийом. Для попередження контакту із збудником лептоспірозу також слід щеплювати сприйнятливих тварин. Для попередження контакту із збудниками мікроспорії та трихофітії слід користуватись під час огляду тварин захисними рукавичками, нарукавниками, спец. одягом.

За класифікацією ВООЗ вказані ризики можна віднести до категорії «середній».

У клініці «Веткомфорт» не проводять дослідження, пов'язані з культивуванням збудників інфекційних захворювань, тому ризик розповсюдження внутрішньо лабораторної інфекції слід розцінювати як «дуже низький», тобто, прийнятний.

Враховуючи вищевказану інформацію, можна зробити висновок, що заходи біобезпеки, запроваджені у клініці Веткомфорт, є адекватними та відповідають категорії ризиків за класифікацією ВООЗ [4-6, 9, 13].

ВИСНОВКИ

1. Основними причинами розвитку гострого гепатиту у собак є негативний вплив на гепатоцити токсинів ендогенного та екзогенного походження.
2. Гепатит у собак перебігає гостро, клінічними ознаками є: пригнічення, анорексія, розлади шлунково-кишкового тракту, блювання та синдром гепатоенцефалопатії.
3. Гострий гепатит у собак характеризується наступними змінами лабораторних показників: підвищення ШОЕ та гематокриту, анемією, лейкоцитозом, гіперферментемією АлАТ, АсАТ, ЛФ, ГГТ, та диспротеїнемією.
4. Ультрасонографічними ознаками гепатиту у собак є помірна гепатомегалія, загальне зниження ехогенності паренхіми, фрагментарність та незначна спленомегалія.
5. Лікування собак за гострого гепатиту, що включає: усунення дії етіологічного чинника; заходи з детоксикації, відновлюючу терапію (гепатопротектори), а також дієтотерапію, супроводжується одужанням тварин та відновленням функціонального стану печінки

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бегас В.Л. Організація та економіка ветеринарної справи. Практикум. Житомир, "Полісся", 2017. 128 с.
2. Дослідження загального стану собак і котів: методичні вказівки для студентів спеціальності «Ветеринарна медицина» / Н.І. Суслова. Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет. Дніпропетровськ, 2015. С. 37.
3. Євтушенко А.Ф., Радіонов М.Т. Організація та економіка ветеринарної справи. Київ: Арістей, 2004. 284 с.
4. Закон України «Про ветеринарну медицину» Київ: Відомості Верховної Ради України, 2006. 200 с.
5. Закон України «Про охорону праці». Київ: Основа, 2017. 52 с
6. Закон України «Про пожежну безпеку» – Київ: Основа, 2007. 56 с.
7. Клінічна ветеринарна фармакологія / Канюка О. І., Файтельберг В. Р., Бланк Ю. П. Одеса, 2006. 296 с.
8. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2017. 544 с.
9. Кодекс законів про працю України. Харків. Одісей. 2006. 158 с.
10. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / В. І. Левченко та ін.; за ред. В. І. Левченка. Київ : Аграрна освіта, 2010. 437 с.
11. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів. / В.В. Зажарський, О.В. Проценко. ДДАУ, Дніпропетровськ, 2006. 18 с.
12. Організація ветеринарної справи: Підручник для аграрних вищих навчальних закладів 1 – 3 рівнів акредитації / В.О. Бусол, А.Ф. Євтушенко, Д.І. Бондаренко, В.А. Ситнік. Київ: Культурно-освітній, видавничо-поліграфічний центр «Златояр», 2005. 76 с.
13. Охорона праці у ветеринарній медицині. Навчальний підручник /

О.В. Войналович, Т.О. Білько, Є.І. Марчишина. Київ: «Центр учбової літератури», 2016. 554с.

14. Ультразвукова діагностика у ветеринарній медицині дрібних тварин / П.І. Локес, В.Г. Стовба, Л.П. Каришева. Полтава, 2005. С. 71.

15. Archer T. M., Boothe D. M., Langston V. C., Fellman C. L., Lunsford K. V., Mackin A. J. Oral cyclosporine treatment in dogs: a review of the literature. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2014. № 28(1). P. 1–20.

16. Assawarachan S. N., Chuchalernporn P., Maneesaay P., Thengchaisri N. Evaluation of hepatobiliary ultrasound scores in healthy dogs and dogs with liver diseases. *Veterinary World*,. 2019. № 12(8). P. 1266.

17. Babicsak V. R., Belotta A. F., Oliveira H. S., Vulcano L. C., Mamprim M. J. Abdominal Ultrasonography in Dog With Liver Abscess. *Ultrasound in Medicine and Biology*. 2013. № 39(5). P. S78.

18. Bexfield N. Canine Inflammatory Liver Disease. *Clinical Small Animal Internal Medicine*. 2020. P. 695–704.

19. Book A. P., Fidel J., Wills T., Bryan J., Sellon R., Mattoon J. Correlation of ultrasound findings, liver and spleen cytology, and prognosis in the clinical staging of high metastatic risk canine mast cell tumors. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 2011. № 52(5). P. 548–554.

20. Boysen S. R., Lisciandro G. R. The use of ultrasound for dogs and cats in the emergency room: AFAST and TFAST. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 2013. № 43(4). P. 773–797.

21. Brömel C., Leveille R., Scrivani P. V., Smeak D. D., Podell M., Wagner S. O. Gallbladder perforation associated with cholelithiasis and cholecystitis in a dog. *Journal of small animal practice*. 1998. № 39(11). P. 541–544.

22. Dill-Macky Elizabeth. Chronic hepatitis in dogs. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*. 1995. № 25.2. P. 387–398.

23. Downs M. O., Miller M. A., Cross A. R., Selcer B. A., Abdy M. J., Watson E. Liver lobe torsion and liver abscess in a dog. *Journal of the American*

Veterinary Medical Association. 1998. № 212(5). P. 678–680.

24. Elhiblu M. A., Dua K., Mohindroo J., Mahajan S. K., Sood N. K., Dhaliwal P. S. Clinico-hemato-biochemical profile of dogs with liver cirrhosis. *Veterinary world*. 2015. № 8(4). P. 487.

25. Favier R. P. Idiopathic hepatitis and cirrhosis in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2009. №39(3). P. 481–488.

26. Favier R. P., Poldervaart J. H., van den Ingh T. S., Penning L. C., Rothuizen J. A retrospective study of oral prednisolone treatment in canine chronic hepatitis. *Veterinary Quarterly*. 2013. № 33(3). P. 113–120.

27. Gaskill C. L., Miller L. M., Mattoon J. S., Hoffmann W. E., Burton S. A., Gelens H. C., Cribb A. E. Liver histopathology and liver and serum alanine aminotransferase and alkaline phosphatase activities in epileptic dogs receiving phenobarbital. *Veterinary Pathology*. 2005. №42(2). P. 147–160.

28. Hanks J., Levine D., Bockstahler B. Physical agent modalities in physical therapy and rehabilitation of small animals. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 2015. № 45(1). P. 29–44.

29. Hardy R. M. Chronic Hepatitis: an emerging syndrome in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 1985. № 15(1). P. 135–150.

30. Kearns S. Infectious hepatopathies in dogs and cats. *Topics in companion animal medicine*. 2009. № 24(4). P. 189–198.

31. Keller N. Chronic Hepatitis. *Chronic Disease Management for Small Animals*. 2017. P. 233.

32. Kilpatrick S. Pathogenesis of canine liver disease. 2017.

33. Lawrence Y. A., Ruaux C. G., Nemanic S., Milovancev M. Characterization, treatment, and outcome of bacterial cholecystitis and bactibilia in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2015. № 246(9). P. 982–989.

34. Liu Y., Meyer C., Xu C., Weng H., Hellerbrand C., ten Dijke P., Dooley S. Animal models of chronic liver diseases. *American Journal of*

Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology. 2013. № 304(5). P. G449–G468.

35. Mathe A., Vörös K., Németh T., Biksi I., Hetey C. S., Manczur F., Tekes L. Clinicopathological changes and effect of imidocarb therapy in dogs experimentally infected with *Babesia canis*. *Acta Veterinaria Hungarica*. 2006. № 54(1). P. 19–33.

36. Mehler S. J., Mayhew P. D., Drobatz K. J., Holt D. E. Variables associated with outcome in dogs undergoing extrahepatic biliary surgery: 60 cases (1988–2002). *Veterinary Surgery*. 2004. № 33(6). P. 644–649.

37. Meier R. P., Müller Y. D., Morel P., Gonelle-Gispert C., Bühler L. H. Transplantation of mesenchymal stem cells for the treatment of liver diseases, is there enough evidence?. *Stem cell research*. 2013. № 11(3). P. 1348–1364.

38. Menard M., Lecoindre A., Cadoré J. L., Chevallier M., Pagnon A., Hernandez J., Lecoindre P. Use of serum biomarkers in staging of canine hepatic fibrosis. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 2019. № 31(5). P. 665673.

39. Michell A. R. The pathophysiological basis of fluid therapy in small animals. *The Veterinary Record*. 1979. № 104(24). P. 542–548.

40. Müller P. B., Taboada J., Hosgood G., Partington B. P., VanSteenhouse J. L., Taylor H. W., Wolfsheimer K. J. Effects of longterm phenobarbital treatment on the liver in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. 2000. № 14(2). P. 165–171.

41. O'Brien R. T., Iani M., Matheson J., Delaney F., Young K. Contrast harmonic ultrasound of spontaneous liver nodules in 32 dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 2004. № 45 (6). P. 547–553.

42. Poldervaart J. H., Primary hepatitis in dogs: a retrospective review (2002–2006). *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2009. № 23.1. P. 72–80.

43. Popova I., Shabunin S., Vatnikov Y., Yagnikov S., Karamyan A., Babichev N., Semenova V. Integral Intoxication Indices in Liver Diseases in Dogs: Clinical Characteristics and Relevance. *Liver*. 2020. № 4. P. 5.

44. Poppensiek George C., James A. Baker. Persistence of virus in urine as factor in spread of infectious hepatitis in dogs. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*. 1951. № 77.2. P. 279–281.
45. Prins M., Schellens C.S., Van Leenwen M.W. Coagulation disorders in dogs with hepatic disease. *Vet.J.* 2009. Vol. 3. P. 30.
46. Rolfe D. S., Twedt D. C. Copper-associated hepatopathies in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 1995. № 25(2). P. 399-417.
47. Rondeau M. P. Hepatitis and Cholangiohepatitis. *Small Animal Critical Care Medicine*. 2015. P. 610.
48. Roopali B., Mahadappa P., Satheesha S. P., Sandeep H., Kasaralika V., Patil N. A. Acute hepatozoonosis in dogs: a case report. *Journal of parasitic diseases*. 2017. № 41(3). P. 747–749.
49. Roth L. Comparison of liver cytology and biopsy diagnoses in dogs and cats: 56 cases. *Veterinary Clinical Pathology*. 2001. № 30(1). P. 35–38.
50. Rothuizen J., Van Den Ingh T. S. Hepatitis in dogs; a review. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*. 1998. №123.8. P. 246–252.
51. Rycke L. M. D., Bree H. J. V., Simoens P. J. Ultrasoundguided tissue-core biopsy of liver, spleen and kidney in normal dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 1999. № 40(3). P. 294–299.
52. Sebbag L., Mochel J. P. Pharmacokinetics of oral prednisone at various doses in dogs: preliminary findings using a naïve pooled-data approach. *Frontiers in Veterinary Science*. 2020. № 7. P. 571457.
53. Sevelius E. Diagnosis and prognosis of chronic hepatitis and cirrhosis in dogs. *Journal of Small Animal Practice*. 1995. №36(12). P. 521–528.
54. Stefanello D., Valenti P., Faverzani S., Bronzo V., Fiorbianco V., Pinto da Cunha N., Caniatti M. Ultrasound-guided cytology of spleen and liver: a prognostic tool in canine cutaneous mast cell tumor. *Journal of veterinary internal medicine*. 2009. № 23(5). P. 1051–1057.
55. Sudhakara Reddy B. Clinical and laboratory findings of Babesia

infection in dogs. *Journal of Parasitic Diseases*. 2016. № 40.2. P. 268–272.

56. Tamborini A., Jahns H., McAllister H., Kent A., Harris B., Procoli F., O'Neill E. J. Bacterial cholangitis, cholecystitis, or both in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. 2016. № 30(4). P. 1046–1055.

57. Thomas C. G., Womack N. A. Acute cholecystitis, its pathogenesis and repair. *AMA Archives of Surgery*. 1952. № 64(5). P. 590–600.

58. Trigo F. J., Thompson H., Breeze R. G., Nash A. S. The pathology of liver tumours in the dog. *Journal of comparative pathology*. 1982. № 92(1) P. 21–39.

59. Twedt D. C. Reactive hepatopathies and chronic hepatitis in the dog. *Veterinary Quarterly*. 1998. № 20. P. S46–S47.

60. Uršič M., Ravnik D., Hribernik M., Pečar J., Butinar J., Fazarinc G. Gross anatomy of the portal vein and hepatic artery ramifications in dogs: corrosion cast study. *Anatomia, histologia, embryologia*. 2007. № 36(2). P. 83–87.

61. Van Beers B. E., Daire J. L., Garteiser P. New imaging techniques for liver diseases. *Journal of hepatology*. 2015. № 62(3). P. 690–700.

62. Van den Ingh T. S. G. A. M., Rothuizen J., Meyer H. P. Circulatory disorders of the liver in dogs and cats. *Veterinary Quarterly*. 1995. № 17(2). P. 70–

63. Wang K. Y., Panciera D. L., Al-Rukibat R. K., Radi Z. A. Accuracy of ultrasound-guided fine-needle aspiration of the liver and cytologic findings in dogs and cats: 97 cases (1990–2000). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2004. № 224(1). P. 75–78.

64. Watson P. J. Chronic hepatitis in dogs: a review of current understanding of the aetiology, progression, and treatment. *The Veterinary Journal*. 2004. № 167.3. P. 228–241.

65. Webster Cynthia RL. ACVIM consensus statement on the diagnosis and treatment of chronic hepatitis in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. № 33.3. P. 1173–1200.

66. Willard M. Chronic Hepatic Diseases of the Dog-Good Prognosis if Diagnosed in Time World Small Animal Veterinary Association World Congress

Proceedings. 2015.

67. Yozova I. D., Howard J., Sigrist N. E., Adamik K. N. Current trends in volume replacement therapy and the use of synthetic colloids in small animals – an internet-based survey (2016). *Frontiers in veterinary science*. 2017. № 4. P. 140.

68. Zook B. C. The pathologic anatomy of lead poisoning in dogs. *Veterinary pathology*. 1979. № 9(5). P. 310–327.

69. Zwingenberger A. L., Daniel L., Steffey M. A., Mayhew P. D., Mayhew K. N., Culp W. T., Hunt G. B. Correlation between liver volume, portal vascular anatomy, and hepatic perfusion in dogs with congenital portosystemic shunt before and after placement of ameroid constrictors. *Veterinary Surgery*. 2014. № 43(8). P. 926–934.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А



МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ,

ПРИСВЯЧЕНОЇ 30-РІЧЧЮ ЗАСНУВАННЯ
КАФЕДРИ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ ПРОФЕСОРА
П. І. ЛОКЕСА

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ
І ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ
ТВАРИН**



23-24 жовтня 2024 року
м. Полтава, Україна

ДОДАТОК Б

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ ТВАРИН

*Матеріали
VIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції, присвяченої 30-річчю заснування кафедри
терапії імені професора П. І. Локеса*

23–24 жовтня 2024 року, м. Полтава, Україна

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА – 2024

ДОДАТОК В

УДК 619

ББК 48

С 91

Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 30-річчю заснування кафедри терапії імені професора П. І. Локеса, 23–24 жовтня, 2024 р. Полтава, 2024. 171 с. [електронне видання]

Збірник містить матеріали наукових доповідей в яких висвітлено результати сучасних наукових досліджень, лікування і профілактики хвороб тварин у напрямках: діагностика і терапія тварин; ветеринарне акушерство, гінекологія; ветеринарна хірургія; ветеринарна фармакологія та токсикологія; фізіологія людини і тварин; паразитологія, ентомологія; гігієна тварин та ветеринарна санітарія; ветеринарно-санітарна експертиза; ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія; патологія, онкологія і морфологія тварин. Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального та методичного змісту. Авторами матеріалів є викладачі вищих навчальних закладів, науковці науково-дослідних установ, здобувачі вищої освіти, аспіранти, докторанти, представники органів державного і місцевого самоврядування та інших організацій.

Редакційна колегія:

Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент, завідувач кафедри терапії імені професора П. І. Локеса; *Канівець Н. С.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Кравченко С. О.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Супруненко К. В.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Корчан М. І.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Каришева Л. П.*, ст. викладач; *Зарицький С. М.*, асистент; *Бурда Т. Л.*, завідувач навчально-наукової лабораторії терапії.

Відповідальний за випуск: *Н. С. Канівець*

Рекомендується до електронного видання вченою радою факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету (протокол № 3 від 21 жовтня 2024 року).

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень.

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

Додаток Д

Мельник А. Ю., Сакара В. С., Дубін О. М., Чуб О. В., Білик Б. П. ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ПОЛІВІТАМІННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ФАЗАНІВ МИСЛИВСЬКОЇ ПОРОДИ	84
Омельяненко Б. І., Дев'ятко О. С. ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЇ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ДЕКОРАТИВНИХ ГРУЗУНІВ	86
Панасова Т. Г., Кармазин О. Г., Лебединський Д. І. ФРИМАРТИНІЗМ ЯК ПРИЧИНА НЕПЛІДНОСТІ ТЕЛИЦЬ	87
Піддубняк О. В. ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА ПАНКРЕАТИТУ В СОБАК	89
Полозенко В. О., Палюх Т. А. ЛІКУВАННЯ РЕФРАКТЕРНОЇ ЕПІЛЕПСІЇ У СОБАК	91
Полулях В. Є., Опара Н. М. ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ДОБОРУ ПРАЦІВНИКІВ ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	92
Розумна Л. В., Каришева Л. П., Дев'ятко О. С. ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)	95
Сергійчук О. Р., Немова Т. В. ВПЛИВ СТРЕСУ НА ОРГАНІЗМ СОБАКИ І МЕТОДИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ	97
Стегней С. М., Усенко С. І. ВИПАДОК ГАЛУЖЕННЯ ЛИЦЕВОЇ І ЯЗИКОВОЇ АРТЕРІЙ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	99
Трахтенберг В. Р., Кравченко С. О. КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ГЕПАТИТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК	100
Трач Д. Г., Землянський А. О. ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ НЕФРИТУ В СОБАК	102
Фелько К. В., Мельничук В. В., Дев'ятко О. С. УРОЛІТІАЗ У КОТІВ	103
Хвалюн Є. В., Семьонов О. В., Шкваря М. М. ДИНАМІКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЗА ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ СОБАК	105
Чаплінська О. О., Костриця С. О., Карпюк В. В. ПОШИРЕННЯ, ПЕРЕБІГ І ЛІКУВАННЯ ОТИТУ У СОБАК	108

Додаток Е

Лицева артерія, відгалужується від зовнішньої сонної артерії окремо від язикової артерії на відстані 11 мм від останньої. Лицева артерія слабше розвинута за язикову. Її діаметр, у місці відгалуження від зовнішньої сонної артерії становить 1,5 мм. Лицева артерія проходить до судинної вирізки нижньої щелепи і переходить на лицеву поверхню голови. На відстані 22 мм від початку, лицева артерія відгалужує артерію (гілку) до піднижньощелепної слинної залози. Лицева артерія на лицевій поверхні морди теляті віддає поверхневу і глибоку нижні губні артерії і артерію верхньої губи. Поверхнева губна артерія йде вентрально, а глибока розміщена медіально від м'яза опускача нижньої губи і розгалужуються в нижній губі, а добре розвинута артерія верхньої губи розгалужується у верхній губі і віддає ростральну носову артерію для передньої частини носової порожнини.

Отже, проведеними дослідженнями виявлено особливості галуження язикової і черевної артерій, які відгалужуються окремими гілками від зовнішньої сонної артерії, що слід враховувати під час препарування судин голови. Подальше розгалуження артерій досліджуваних нами тварин не відрізняється від описаних у літературі, які відходять як від язикової, лицевої так і від зовнішньої сонної артерії.

УДК 636.7.09:616.36-002

Трахтенберг В. Р., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Кравченко С. О., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: vladyslav.trakhtenberh@st.pdau.edu.ua

КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ГЕПАТИТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК

Вступ. Печінка є важливим органом травлення та найбільшою залозою зовнішньою секретії у організмі тварин. Печінка бере участь у процесах засвоєння, синтезу, метаболізму, екскреції та депонування більшості біологічно активних речовин, що містяться та метаболізуються у організмі. Сучасні умови утримання свійського собаки, екологічна ситуація, невідповідність умов годівлі фізіологічним потребам тварини, невиправдане застосування лікарських засобів, призводять до ураження цього важливого органу [1,2].

Проблема діагностування захворювань печінки у собак пояснюється її великими резервними можливостями цього органу, що зумовлює тривалий латентний період та неспецифічні клінічні прояви. Діагностика патології печінки завжди повинна бути комплексною та включати, окрім клінічних досліджень, ряд лабораторних тестів [3]. Проте, дослідження органів травлення та печінки у собак починається з клінічного дослідження, що дозволяє отримати базову інформацію щодо функціонального та структурного стану печінки. Тому тема клінічного дослідження свійських собак за гепатиту є актуальною.

Мета дослідження Вивчити діагностичну інформативність клінічних досліджень свійських собак за гепатиту.

Матеріал і методи дослідження. Досліджували свійських собак, а також інформаційні джерела. Роботу проводили в умовах кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету у 2024 році. Тварин досліджували клінічно: збирали анамнез, проводили огляд, пальпацію ділянки правого та лівого підбер'я, перкусію термометрію та аускультатию серця та легень, для виключення супутньої патології. Для підтвердження діагнозу на гепатит проводили лабораторні дослідження: біохімічний

Додаток Ж

аналіз крові з визначенням печінкових маркерів [4]: активності аланінамінотрансферази (АлАТ), активності аспартатамінотрансферази (АсАТ), активності гамма-глутамінтранспептидази (ГГТП) та вміст загального білірубину

Результати дослідження. Під час виконання досліджень було клінічно досліджено понад 87 свійських собак, серед яких у 14 тварин реєстрували клінічні ознаки захворювання печінки, підтверджені лабораторно: гіперферментемія – АлАТ понад 85 Од/л, АсАТ – понад 110 Од/л, ГГТП – понад 6 Од/л, вміст загального білірубину понад 10 мкмоль/л. Вік цих собак становив від трьох до 12 років. Отже, патологія печінки притаманна як молодим, так і старим тваринам.

Дотримуючись мети досліджень, ми визначали клінічні симптоми гепатиту та підтверджували їх лабораторними дослідженнями.

Згідно даних анамнезу, усі власники хворих на гепатит собак відмічали у тварин гіпорексію з наступним розвитком аноресії, та періодичне блювання. За клінічного огляду ми реєстрували пригнічення (100 % тварин), больовість печінки за пальпації у ділянці правого підребер'я (100 %). Блювання спостерігали у 71 % собак, переважно вночі або зранку, натще. У блювотинні спостерігали домішки жовчі. Іктеричність слизових оболонок була виражена у 57 % тварин, в той час як у решти 43 % собак слизові оболонки та кон'юнктиви були блідо-рожевими. Це можна пояснити різною інтенсивністю гіпербілірубінемії у хворих на гепатит собак, що підтверджують окремі публікації [5]. Температура тіла перевищувала межу референтної норми (39,0 °C) у восьми тварин, саме у тих особин, у яких виявляли жовтяничність слизових оболонок. Це дає підстави вважати гіпербілірубінемію причиною лихоманки за гепатиту у свійських собак.

Висновки. Результати проведених досліджень показують, що клінічна діагностика гепатиту у свійських собак є недостатньо інформативною. Зокрема, спільні симптоми, виявлені у 100 % тварин, є неспецифічними і не дають змогу диференціювати гепатит від гепатодистрофії чи цирозу печінки. Жовтяниця та лихоманка також є непоказовими симптомами, оскільки виявляються менше, ніж у 60 % випадків. Отже, діагностика гепатиту у свійських собак клінічними методами не може вважатися достатньою та повинна бути доповнена додатковими методами дослідження (біохімічний аналіз крові).

Література

1. Локес-Крупка Т., Влох І., Баклицька А., Канівець Н., Каришева Л. Клінічний випадок хронічного гепатиту у свійського собаки. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки*, 2022. № 24(107), С. 94-99. <https://doi.org/10.32718/nvlvet10716>
2. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин. Левченко В. І. та ін.; за ред. В. І. Левченка. Київ: Аграрна освіта, 2010. 437 с.
3. Webster C.R.L., Center S.A., Cullen J.M., Penninck D.G., Richter K.P., Twedt D.C., Watson P.J. ACVIM consensus statement on the diagnosis and treatment of chronic hepatitis in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. 2019. Vol. 33(3). P. 1173–1200.
4. Rondeau, M. P. Hepatitis and Cholangiohepatitis. *Small Animal Critical Care Medicine*. 2019. P. 610.
5. Sudhakara Reddy B., Sivajothi S., Varaprasad Reddy L.S., Solmon Raju K.G. Clinical and laboratory findings of Babesia infection in dogs. *J Parasit Dis*. 2016. Vol. 40(2). P. 268–272.