

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П.І. Локеса

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «ГЕПАТИТ У СОБАК (поширення, діагностика, лікування та заходи профілактики)».

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

Передерій О. С.

Прізвище та ініціали здобувача вищої освіти

Керівник : Супруненко К. В.

Прізвище та ініціали керівника

Рецензент: Михайлютенко С.М.

Прізвище та ініціали рецензента

Полтава – 2026 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Рівень вищої освіти магістерський

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Надія ДМИТРЕНКО
« 02 » травня 2025 року

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

Передерій Олександр Сергійович

1. Тема роботи: «ГЕПАТИТ У СОБАК (поширення, діагностика, лікування та заходи профілактики)»

керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Супруненко К.В.

Затверджено засіданням кафедри протокол № 10 від «02» травня 2025 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «08» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: собаки живою вагою 20-30 кг, з клінічними ознаками гепатиту. Дослідження клінічні, морфологічні, біохімічні та статистичні.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Проаналізувати джерела літератури щодо проблематики патологій печінки, етіології, патогенезу та напрямків терапії тварин за гепатиту у собак.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Вивчити поширення патологій печінки серед собак міста Полтави за даними журналу реєстрації хворих тварин клініка «Айболить». Провести клінічне дослідження тварин та лабораторні дослідження крові за патологій печінки у собак. Дослідити ефективність комплексних схем лікування собак за гепатиту. Провести розрахунок ветеринарних витрат на проведення лікування собак за гепатиту.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати біологічні ризики що існують у клініці. Провести оцінку ризиків. Провести аналіз основних принципів біобезпеки за якими працює клініка. Зробити висновок щодо ефективності заходів з біобезпеки, що запроваджені у клініці та надати пропозиції.

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Власне ім'я Прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	В. ЄВСТАФ'ЄВА, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2025 р.	
Біобезпека на виробництві	М. ПЕТРЕНКО, доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2025 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2025 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2025 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень – липень 2025 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2025 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2026 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-травень 2026 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-травень 2026 р.	
8	Оформлення тексту роботи	травень 2026 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	20 травня – 22 травня 2026 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	01 червня – 03 червня 2026 р.	
11	Нормоконтроль	01 червня – 03 червня 2026 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	03 червня – 05 червня 2026 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2026 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Олександр ПЕРЕДЕРІЙ
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____ Константин СУПРУНЕНКО
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Етіологічні чинники гепатиту у собак	11
1.2. Сучасні погляди на механізми розвитку	15
1.3. Методи діагностики та диференційної діагностики патологій печінки	18
1.4. Терапія тварин за гепатиту та заходи профілактики	24
1.5. Висновок з огляду літератури	26
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	28
2.1. Матеріал і методи дослідження	28
2.2. Характеристика місця виконання роботи	30
2.3. Результати власних досліджень	31
2.3.1. Поширення патології печінки у собак м. Полтава	31
2.3.2. Етіологічна структура гепатиту у собак	35
2.3.3. Терапевтична ефективність препаратів за гепатиту у собак	37
2.4. Методи профілактики гепатиту у собак	49
2.5. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	50
2.6. Обговорення результатів власних досліджень	52
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	54
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТКИ	61

РЕФЕРАТ

Захворювання печінки у собак є однією з найактуальніших проблем сучасної ветеринарної медицини, що пов'язано з високою поширеністю гепатопатій, складністю їх ранньої діагностики та поліетіологічною природою ураження печінкової тканини. Печінка виконує ключові функції метаболізму, детоксикації, імунної регуляції та підтримання гомеостазу, тому її ураження призводить до системних порушень в організмі тварини. Гепатит у собак розглядається як мультифакторне запальне захворювання, що формується під впливом інфекційних, токсичних, імунозалежних, метаболічних, медикаментозних та ідіопатичних чинників.

Актуальність виконаної роботи зумовлена необхідністю встановлення реальної етіологічної структури гепатиту у клінічній популяції собак, оскільки визначення причин розвитку захворювання має вирішальне значення для вибору лікувальної тактики, прогнозування перебігу патологічного процесу та розробки профілактичних заходів. У сучасній ветеринарній практиці доведено, що більшість випадків гепатиту не мають виключно вірусної природи та характеризуються мультифакторним походженням.

Дослідницька робота проводилась в умовах ветеринарної клініки «Айболить» Полтавського району Полтавської області.

Робота викладена на 59 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 8 рисунками, 4 таблицями та додатками. Список літератури містить 50 джерел.

Метою дипломної роботи було проведення клініко-лабораторного дослідження та аналізу етіології гепатиту у собак у реальній ветеринарній практиці, а також визначення структури причин розвитку захворювання на основі комплексної діагностики клінічних випадків.

Для досягнення поставленої мети було сформовано вибірку клінічних випадків собак із підтвердженим діагнозом гепатиту та проведено комплексну діагностику, що включала клінічні, лабораторні, біохімічні та диференційно-діагностичні дослідження. У роботі використано системний підхід до аналізу

гепатиту як синдромокомплексу, що може формуватися під впливом різноманітних ендогенних та екзогенних чинників.

Об'єктом дослідження слугували собаки хворі на гепатит.

При виконанні дослідної роботи проводили аналіз ветеринарної документації ветеринарної клініки, провели огляд тварин та їх клінічне обстеження. З метою встановлення причин виникнення гепатиту провели аналіз утримання тварин. З метою уточнення клінічно встановленого діагнозу, відібрали зразки біологічного матеріалу від хворих тварин та провели морфологічне та біохімічне дослідження крові.

Для проведення досліджень було сформовано три групи тварин хворих на гепатит у кількості сім голів у кожній.

Результатами наших досліджень є діагностична, лікувальна та профілактична робота лікарів ветеринарної медицини при виникненні гепатиту у собак.

Кваліфікаційна робота містить наступні розділи: вступ, огляд літератури, власні дослідження, біобезпека на виробництві, висновки, список джерел літератури та додатки.

Отримані результати можуть бути використані при наданні терапевтичної допомоги таким тваринам як собаки.

Робота виконувалась на базі ветеринарної клініки «Айболить» впродовж 2025 - 2026 років.

Матеріали дослідницької роботи висвітлені на IX Всеукраїнської науково-практичній Інтернет-конференції «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин», яка відбулася 22-23 жовтня 2025 року у м. Полтава.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

1. ACVIM — American College of Veterinary Internal Medicine
2. CAV-1 — Canine adenovirus type 1 (аденовірус собак типу 1)
3. Canine circovirus — цирковірус собак
4. HEV — Hepatitis E virus (вірус гепатиту E)
5. Merck Veterinary Manual — ветеринарний довідник Merck
6. MSD Veterinary Manual — міжнародний ветеринарний довідник MSD
7. WSAVA — World Small Animal Veterinary Association
8. АЛТ — аланінамінотрансфераза
9. АСТ — аспартатамінотрансфераза
10. БА — білірубін загальний
11. ГГ — гепатит гострий
12. ГГТ — гамма-глутамілтрансфераза
13. Гепакс — комбінований гепатопротекторний препарат
14. Гепатопатія — узагальнена назва захворювань печінки
15. Гепатоцит — клітина печінки
16. Гептрал — адеметіонін (S-аденозил-L-метіонін)
17. ГП — гепатопротектори
18. ГЦН — гепатоцелюлярний некроз
19. Детоксол — детоксикаційний ветеринарний препарат
20. ЛФ — лужна фосфатаза
21. ммоль/л — мілімоль на літр
22. мг/дл — міліграм на децилітр
23. МО/л — міжнародні одиниці на літр
24. Тіопротектин — гепатопротектор на основі тіотриазоліну
25. УЗД — ультразвукове дослідження
26. Фіброз — заміщення паренхіми печінки сполучною тканиною
27. ХГ — хронічний гепатит

- 28. Холестаз — порушення відтоку жовчі
- 29. ЦНС — центральна нервова система
- 30. ШОЕ — швидкість осідання еритроцитів
- 31. Од/л — одиниць на літр
- 32. г/л — грам на літр
- 33. Т/л — тера на літр
- 34. Г/л — гіга на літр
- 35. Вв- загальна сума витрат на ветеринарні заходи (грн)
- 36. $V_1+V_2+V_3+\dots+V_n$ – окремі витрати на діагностику, медикаментозні препарати та супутні матеріали.

ВСТУП

Захворювання печінки у собак посідають одне з провідних місць у структурі патології дрібних домашніх тварин і становлять значну частку клінічних випадків у практиці ветеринарної медицини. Печінка є центральним органом метаболізму, детоксикації та імунної регуляції, тому її ураження супроводжується системними порушеннями функціонування організму, що зумовлює складність діагностики, лікування та прогнозування перебігу захворювання.

Серед патологій печінки особливе місце займає гепатит у собак — поліетіологічне запальне захворювання, яке характеризується різноманітністю причин, клінічних проявів і патогенетичних механізмів. У сучасній ветеринарній гепатології гепатит розглядається не як окрема нозологічна одиниця, а як синдромокомплекс, що може формуватися під впливом інфекційних, імунозалежних, токсичних, метаболічних, медикаментозних та ідіопатичних чинників.

Історично значна увага приділялася вірусному гепатиту собак, зокрема інфекційному гепатиту, спричиненому аденовірусом типу 1. Проте розвиток сучасних методів діагностики, зокрема біохімічних, морфологічних та молекулярних досліджень, суттєво змінив уявлення про структуру гепатопатій у собак. На сьогодні доведено, що більшість клінічних випадків гепатиту у собак не пов'язані з вірусною етіологією та мають мультифакторний характер.

Особливу роль у розвитку хронічних форм гепатиту відіграють імунозалежні механізми, метаболічні порушення, хронічні інтоксикації, медикаментозні ураження печінки та вплив факторів навколишнього середовища. Водночас значна частина випадків залишається ідіопатичною, що свідчить про складність патогенезу та недостатню вивченість етіологічних факторів захворювання.

Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, питання співвідношення різних етіологічних форм гепатиту у собак у клінічній практиці залишається недостатньо висвітленим. У більшості публікацій увага зосереджена на окремих формах гепатопатій, тоді як комплексна оцінка частоти різних

етіологічних варіантів у реальній клінічній популяції тварин представлена обмежено.

Зростання кількості собак-компаньйонів, зміна умов утримання, широке застосування медикаментозних препаратів, використання промислових кормів і вплив екологічних чинників сприяють підвищенню частоти хронічних захворювань печінки. У зв'язку з цим проблема ранньої діагностики та визначення етіології гепатиту набуває особливої актуальності.

Встановлення причин розвитку гепатиту має ключове значення для вибору терапевтичної тактики, прогнозування перебігу захворювання та профілактики рецидивів. Невірна інтерпретація етіології може призводити до неефективного лікування, прогресування патологічного процесу та розвитку незворотних змін печінкової тканини.

Таким чином, дослідження етіологічної структури гепатиту у собак у клінічній практиці є актуальним науковим і практичним завданням сучасної ветеринарної медицини. Отримані дані можуть сприяти покращенню діагностики, оптимізації лікувальних підходів та підвищенню ефективності профілактичних заходів.

Враховуючи вище наведене метою нашої роботи було порівняти терапевтичну ефективність препаратів «Гепакс», «Детоксол» та «Гептал» за гепатиту у собак. У зв'язку з цим перед нами були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити розповсюдження гепатиту у собак м.Полтава.
2. З'ясувати етіологічні чинники виникнення паталогії у собак м.Полтава.
3. Визначити терапевтичну ефективність препаратів «Гепакс», «Детоксол» та «Гептрал» за гепатиту у собак.
4. Розрахувати ветеринарні витрати на проведення лікування тварин.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Етіологічні чинники гепатиту у собак

Гепатит у собак є складним поліетіологічним захворюванням, що характеризується запальним ураженням паренхіми печінки з порушенням її морфологічної структури та функціональної активності, що призводить до системних змін у гомеостазі організму тварини. У сучасній ветеринарній медицині гепатит розглядається не як ізольована патологія печінки, а як мультисистемне захворювання, здатне впливати на метаболічні, імунологічні, детоксикаційні та гемодинамічні процеси організму собаки [1,2,3].

Згідно з узагальненими даними сучасних оглядових досліджень, гепатит у собак визначається як запальний процес у тканинах печінки, що може мати гострий або хронічний перебіг, різну етіологію та патогенетичні механізми, а також широкий спектр клінічних проявів — від субклінічних форм до тяжких системних уражень із розвитком печінкової недостатності [1,4]. У клінічному розумінні гепатит входить в групу захворювань, об'єднаних спільною морфологічною ознакою — запально-деструктивними змінами гепатоцитів, стромі печінки та судинної системи органа [3,5].

ACVIM (American College of Veterinary Internal Medicine) у своєму консенсусному документі визначає хронічний гепатит у собак як персистуючий запальний процес у печінковій тканині, що триває понад шість місяців та супроводжується гістологічними ознаками некрозу гепатоцитів, фіброзу, інфільтрації запальними клітинами та прогресивним порушенням архітекτονіки печінкових часточок [2]. Це визначення підкреслює принципову відмінність між гострими та хронічними формами гепатиту, які мають різні клініко-патологічні характеристики та прогностичне значення.

З позицій сучасної гепатології гепатит у собак розглядається як комплекс патологічних змін, що може включати стадії від мінімального запалення до циротичних трансформацій печінки [3,6]. При цьому захворювання не обмежується лише локальними змінами органа, а впливає на загальний метаболізм білків, жирів,

вуглеводів, водно-електролітний баланс, гормональну регуляцію та імунну відповідь організму [4,9].

Відповідно до сучасних ветеринарних класифікацій, гепатити у собак поділяють за кількома критеріями: за перебігом (гострі та хронічні), за етіологією (інфекційні, токсичні, імунозалежні, метаболічні, ідіопатичні), за морфологічними ознаками (гранульоматозні, лімфоцитарні, нейтрофільні, змішані форми), а також за ступенем функціональної недостатності печінки [3,4,6].

Ветеринарні клінічні довідники підкреслюють, що термін «гепатит» у собак не завжди означає первинне захворювання печінки, оскільки у багатьох випадках він є вторинним синдромом при системних патологіях, інфекційних процесах, токсичних ураженнях або імунних розладах [5,7]. Таким чином, у сучасній науковій парадигмі гепатит у собак розглядається як синдромокомплекс, що може бути як самостійною нозологічною формою, так і компонентом поліорганної патології.

Згідно з матеріалами *Veterinary Clinics of North America*, гепатит у собак визначається не лише за клінічними проявами, а передусім за морфологічними та гістологічними критеріями, що включають наявність запальної інфільтрації, дегенеративних змін гепатоцитів, судинних порушень та змін у стромальному компоненті печінки [8]. Такий підхід формує сучасне уявлення про гепатит як морфофункціональну патологію, а не лише клінічний синдром.

Навчально-методичні матеріали з ветеринарної гепатології підкреслюють, що печінка як центральний метаболічний орган відіграє ключову роль у підтриманні гомеостазу організму, тому її запальне ураження завжди має системний характер і клінічно проявляється поліорганною симптоматикою [6,9]. Це визначає особливу складність клінічного визначення гепатиту та необхідність комплексного підходу до його діагностики та інтерпретації.

Таким чином, гепатит у собак у сучасному науковому розумінні визначається як багатофакторне запальне захворювання печінки, що характеризується структурними, функціональними та системними порушеннями, має різноманітну етіологію, складний патогенез і багаторівневі клінічні прояви. Він є не лише

локальною патологією органа, а ще й складною біологічною проблемою, що інтегрує імунологічні, метаболічні, судинні та регуляторні механізми організму тварини [1,2,3,4,5,9].

У контексті ветеринарної медицини гепатит у собак розглядається як важлива клініко-біологічна категорія, що потребує міждисциплінарного підходу, поєднання морфологічної, клінічної, лабораторної та функціональної діагностики, а також комплексного терапевтичного впливу. Саме таке інтегральне трактування формує сучасну концепцію гепатиту у собак як системної патології, а не ізольованого ураження печінки.

Етіологія гепатиту у собак є багатфакторною та включає широкий спектр біологічних, фізико-хімічних, імунологічних і метаболічних чинників. Сучасні наукові дослідження розглядають гепатит не як захворювання з єдиною причиною, а як патологічний процес, що формується внаслідок взаємодії ендогенних та екзогенних факторів, які призводять до ушкодження гепатоцитів, порушення внутрішньопечінкової мікроциркуляції та запуску запальної відповіді організму [1,2].

Відповідно до сучасних оглядових досліджень, етіологічні фактори гепатиту у собак умовно поділяють на інфекційні, імунозалежні, токсичні, метаболічні, судинні, медикаментозні та ідіопатичні. Такий підхід дозволяє систематизувати різноманіття причин захворювання та формує підґрунтя для клінічної диференціації різних форм гепатитів [1].

Значну роль в етіології хронічних форм гепатиту відіграють імунні механізми. Згідно з сучасними дослідженнями, імунно-опосередкований гепатит у собак формується внаслідок порушення імунної толерантності до власних гепатоцитів, що призводить до автоімунного ушкодження печінкової тканини. У таких випадках імунна система ідентифікує власні клітини печінки як антигенні структури, що запускає каскад цитотоксичних реакцій, інфільтрацію лімфоцитами, активацію макрофагів та прогресуючий фіброз [10].

Імунозалежні форми гепатиту часто мають хронічний перебіг, стерті клінічні прояви на ранніх стадіях та високу схильність до прогресування у циротичні зміни

печінки. Вони можуть формуватися і як самостійна патологія, і як вторинний процес після перенесених інфекційних, токсичних чи медикаментозних уражень [2, 10].

Окрему етіологічну групу становлять ідіопатичні гепатити, при яких встановити конкретну причину ушкодження печінки не вдається навіть при застосуванні сучасних діагностичних методів. Canine Idiopathic Chronic Hepatitis характеризується персистуючим запаленням печінкової тканини без виявлення специфічного інфекційного або токсичного агента [11].

Ідіопатичні форми можуть мати генетичну схильність, породну асоціацію або бути результатом субклінічного впливу низькоінтенсивних факторів навколишнього середовища. У багатьох випадках вони розглядаються як мультифакторні патології, де поєднуються імунні, метаболічні та судинні механізми ушкодження [1,11].

Значну увагу в сучасних дослідженнях приділяють вірусній етіології гепатиту у собак. Роль canine herpesvirus активно вивчалась як потенційного етіологічного чинника ідіопатичних форм гепатиту. Однак подальші дослідження показали відсутність прямого зв'язку між наявністю вірусу та розвитком хронічних захворювань печінки у собак, що вказує на складний, багатокomпонентний характер патогенезу [12, 13].

Молекулярні дослідження інфекційного гепатиту підтверджують роль вірусних агентів у формуванні гострих форм захворювання, зокрема вірусів родини Adenoviridae, які спричиняють інфекційний гепатит собак із системним ураженням організму. Такі форми характеризуються вираженою вірусемією, генералізованою інтоксикацією та поліорганною недостатністю [14,15].

Окрему групу вірусних агентів становлять нові та потенційно зоонозні віруси. Зокрема, canine circovirus розглядається як перспективний патоген, здатний впливати на імунну систему собак та опосередковано сприяти розвитку запальних процесів у печінці [16].

Дослідження гепатиту Е у домашніх тварин демонструють суперечливі результати. Серологічні та молекулярні дослідження вказують на можливість

виявлення HEV у популяції домашніх тварин [17], проте інші роботи не підтверджують значущої ролі цього вірусу в розвитку гепатиту у собак. Це свідчить про необхідність подальших досліджень гепатопатій вірусної етіології [18].

Інфекційний гепатит собак, зумовлений аденовірусом типу 1, залишається класичним прикладом вірусної етіології захворювання печінки. Він характеризується гострим перебігом, системною інтоксикацією, ураженням печінки, судинної системи та органів імунної відповіді. Ця форма гепатиту має чітко визначений етіологічний фактор, на відміну від багатьох хронічних форм, де етіологія є мультифакторною [19,20].

Українські дослідники підкреслюють значну роль комплексного впливу факторів середовища, умов утримання, годівлі, токсичних агентів та порушень обміну речовин у формуванні гепатиту у собак. Особливе значення мають хронічні інтоксикації, медикаментозні ураження печінки, нераціональне харчування та екологічні чинники [21,22].

Метаболічні порушення, зокрема дисліпідемії, також розглядаються як важливі етіологічні фактори хронічних форм гепатиту. Порушення ліпідного обміну призводить до жирової дегенерації гепатоцитів, підвищення оксидативного стресу, а також активації запальних каскадів [23].

1.2. Сучасні погляди на механізми розвитку гепатиту

Патогенез гепатиту у собак є складним багаторівневим процесом, що формується внаслідок взаємодії етіологічних чинників, клітинних механізмів ушкодження, імунних реакцій та порушень внутрішньоклітинного метаболізму. Сучасні дослідження розглядають розвиток гепатиту як послідовність патологічних подій, що включає первинне ушкодження гепатоцитів, активацію запальної відповіді, порушення мікроциркуляції, розвиток тканинної гіпоксії, фіброзування та ремоделювання печінкової тканини [1,2].

Початковим етапом патогенезу є первинне ураження гепатоцитів, яке може бути зумовлене вірусною інвазією, токсичними агентами, імунними реакціями або метаболічними порушеннями. У відповідь на ушкодження клітин активуються

внутрішньоклітинні сигнальні каскади, що призводять до вивільнення прозапальних цитокінів, активації купферівських клітин, залучення нейтрофілів, макрофагів та лімфоцитів у вогнище запалення. Це формує локальну запальну реакцію, яка з часом може набувати системного характеру [1,10].

Згідно з ACVIM Consensus Statement, ключовим елементом патогенезу хронічного гепатиту є персистуюча імунна активація, яка підтримує тривале запалення, навіть після усунення первинного ушкоджувального чинника. У таких випадках формується патологічне коло: ушкодження гепатоцитів → імунна відповідь → додаткове клітинне ушкодження → прогресування фіброзу. [2]

Особливе значення в патогенезі має імунозалежний механізм ушкодження печінки. Імунно-опосередкований хронічний гепатит характеризується автоімунною агресією проти гепатоцитів, що супроводжується інфільтрацією печінкової тканини Т-лімфоцитами, активацією цитотоксичних реакцій та порушенням регенераторних процесів. Це призводить до поступового виснаження регенераторного потенціалу печінки та розвитку хронічної печінкової недостатності [10].

Метаболічні порушення, зокрема дисліпідемії, відіграють важливу роль у патогенезі хронічних гепатопатій. Порушення ліпідного обміну спричиняє накопичення жирів у гепатоцитах, розвиток жирової дистрофії печінки, підвищення рівня оксидативного стресу та активацію апоптотичних механізмів. Унаслідок цього порушується структура клітинних мембран, функція мітохондрій і синтетична активність печінки, що сприяє прогресуванню патологічного процесу [23].

Важливим компонентом патогенезу є порушення внутрішньопечінкової мікроциркуляції. Запальна інфільтрація, набряк тканин та фіброзування призводять до компресії синусоїдів, порушення кровотоку та розвитку локальної гіпоксії. Гіпоксичне ушкодження додатково посилює деструкцію гепатоцитів і стимулює фіброгенез, що сприяє прогресуванню структурних змін печінки [1,2].

На клітинному рівні патогенез гепатиту супроводжується порушенням функцій ендоплазматичного ретикулуму, мітохондрій, лізосомального апарату, що

призводить до енергетичного дефіциту клітин, накопичення токсичних метаболітів та порушення процесів детоксикації. У хронічних формах захворювання ці зміни набувають незворотного характеру [1].

Клінічна картина гепатиту у собак є поліморфною та значною мірою залежить від форми захворювання, стадії патологічного процесу, інтенсивності запалення та функціонального стану печінки. Ранні стадії гепатиту часто мають субклінічний перебіг, що ускладнює своєчасну діагностику [24].

Згідно з клініко-лабораторними дослідженнями, перші клінічні прояви можуть включати зниження апетиту, апатію, втрату маси тіла, періодичну блювоту, діарею, полідипсію та поліурію. У міру прогресування захворювання з'являються ознаки системної інтоксикації, порушення терморегуляції, а також загальної слабкості [24].

Гранульоматозні форми гепатиту характеризуються специфічною морфологічною структурою уражень та особливостями клінічного перебігу. Вони супроводжуються формуванням гранульом, що порушують архітекtonіку печінкової тканини, призводять до портальної гіпертензії та розвитку асцити. Клінічно це проявляється збільшенням об'єму черевної порожнини, задишкою, пригніченням загального стану та прогресуючою слабкістю [25,26].

Клініко-морфологічні дослідження демонструють чітку кореляцію між глибиною структурних змін печінки та вираженістю клінічної симптоматики. При поверхневих запальних процесах клінічні ознаки можуть бути мінімальними, тоді як при дифузному ураженні паренхіми формуються тяжкі системні синдроми [27].

Прогностичні дослідження свідчать, що клінічна картина гепатиту тісно пов'язана з виживаністю тварин та якістю їх життя. Наявність асцити, гіпоальбумінемії, жовтяниці та коагулопатій розглядається як несприятливі прогностичні фактори [28,29].

Загальні клінічні прояви включають жовтяничність слизових оболонок, темну сечу, ахолічний кал, свербіж шкіри, кровоточивість слизових оболонок, набряковий синдром та неврологічні розлади при розвитку печінкової

енцефалопатії. Ці симптоми свідчать про системний характер патології та глибину функціональних порушень [30,31].

Гематологічні та біохімічні зміни є важливими клінічними маркерами гепатиту. Вони включають підвищення активності печінкових ферментів, гіпербілірубінемію, гіпопротеїнемію, порушення коагуляційного статусу, анемію та лейкоцитоз. Дані зміни відображають як локальні процеси в печінці, так і системні реакції організму на запалення[32,33].

Матеріали клінічних спостережень підтверджують, що клінічна картина гепатиту у собак формується як інтегральний синдром, що поєднує локальні печінкові симптоми та загальносистемні прояви. Це зумовлює необхідність комплексного підходу до оцінки стану тварини та формування її клінічного діагнозу[34].

1.3. Методи діагностики та диференційної діагностики патологій печінки

Діагностика гепатиту у собак є складним багатокомпонентним процесом, що ґрунтується на поєднанні клінічних, лабораторних, інструментальних, морфологічних та функціональних методів дослідження. Сучасна ветеринарна медицина розглядає діагностику гепатопатій як інтегративну систему, в якій жоден окремий метод не може забезпечити повноцінну оцінку стану печінки без комплексного підходу[21].

Згідно з сучасними науковими даними, ефективна діагностика гепатиту передбачає раннє виявлення функціональних порушень печінки, ідентифікацію запальних процесів, оцінку ступеня структурних змін та визначення системного впливу патології на організм тварини. Особливе значення має диференціація між гострими, хронічними, вторинними та системно-обумовленими формами гепатопатій [21].

Провідну роль у діагностиці гепатиту відіграють лабораторні методи дослідження, зокрема гематологічні та біохімічні аналізи крові. Вони дозволяють виявити як ранні функціональні порушення, так і системні прояви захворювання в організмі [24].

Біохімічні показники крові мають високу діагностичну цінність для оцінки стану печінки. До основних маркерів належать активність аланінамінотрансферази (АлАт) аспартатамінотрансферази (АсАт), лужної фосфатази (ЛФ), гамма-глутамілтрансферази (ГГТ), рівень загального та прямого білірубіну, концентрація альбуміну, загального білка та холестерину. Зміни цих показників відображають ступінь ушкодження гепатоцитів, порушення жовчовиділення та синтетичної функції печінки [24].

Клініко-морфологічні дослідження підкреслюють, що біохімічні зміни не завжди корелюють із глибиною структурних ушкоджень печінки, особливо на ранніх стадіях хронічних форм гепатиту. Це обумовлює необхідність комплексної оцінки лабораторних даних у поєднанні з клінічними та інструментальними методами[27].

Гематологічні показники також мають важливе діагностичне значення. У собак із гепатопатіями часто виявляють анемію, лейкоцитоз або лейкопенію, тромбоцитопенію, порушення коагуляційного профілю, що відображає системний характер патологічного процесу. Клініко-лабораторні ознаки гепатопатій формують діагностичний профіль захворювання, який включає сукупність біохімічних, гематологічних та клінічних параметрів. Вони дозволяють оцінити не лише факт наявності патології печінки, а й її функціональну активність, стадію розвитку та прогноз[30,31].

Гематологічні зміни у собак з гепатопатіями відображають системну реакцію організму на запальний процес. Зміни в лейкоцитарній формулі, рівні гемоглобіну та показниках згортання крові є індикаторами тяжкості патології та ступеня інтоксикації[33].

Окреме місце в діагностиці займає диференційна оцінка гепатодистрофій, яка дозволяє відмежувати запальні процеси від дегенеративних змін печінки. Діагностика гепатодистрофії ґрунтується на аналізі клінічних симптомів, лабораторних показників та морфологічних змін[35].

Методи диференційної діагностики патологій печінки передбачають комплексне використання біохімічних маркерів, ультразвукової візуалізації,

морфологічних досліджень та функціональних тестів. Такий підхід дозволяє відмежувати гепатити від холангітів, гепатозів, новоутворень, судинних аномалій та вторинних уражень печінки[36].

Сучасні підходи до діагностики захворювань печінки тварин базуються на поєднанні класичних методів із новітніми інструментальними технологіями, включаючи ультразвукову діагностику, доплерографію, еластографію та біопсію печінки. Морфологічна верифікація діагнозу залишається “золотим стандартом” при хронічних формах гепатиту[37].

Оцінка функціонального стану печінки є важливим компонентом діагностичного процесу. Функціональні тести дозволяють оцінити детоксикаційну, синтетичну та метаболічну активність органа. Порушення цих функцій свідчить про глибину патологічного процесу та ступінь печінкової недостатності. Функціональна діагностика включає визначення жовчних кислот, аміаку крові, коагуляційних показників, глікемії, білкового обміну, що дозволяє комплексно оцінити функціональний резерв печінки[38].

Патологоанатомічні зміни при гепатитах у собак характеризуються значною морфологічною варіабельністю, що зумовлена етіологічним чинником, тривалістю перебігу процесу, імунною реактивністю організму та наявністю супутніх системних порушень. Ураження печінки можуть мати як дифузний, так і вогнищевий характер, охоплюючи паренхіму, судинне русло, жовчні каналці та стромальні елементи органа[25].

При гранулематозному гепатиті морфологічна картина визначається формуванням гранульом різного ступеня організації, що складаються з макрофагів, епітеліоїдних клітин, лімфоцитів та фібробластів. Гранульоми локалізуються переважно в портальних зонах, перисинусоїдальному просторі та в окремих випадках у центральних ділянках часточок. Макроскопічно печінка має зернисту поверхню, нерівномірну консистенцію, часто збільшена в об’ємі, з осередками сірувато-жовтого або бурого кольору. Структурна перебудова супроводжується деструкцією гепатоцитів, порушенням архітекτονіки часточок та формуванням фіброзних септ[25].

Гістологічно при гранулематозному ураженні відзначаються зони клітинного некрозу, інфільтрація мононуклеарними клітинами, гіперплазія купферівських клітин та розширення синусоїдів. У тяжких випадках формується мостовий фіброз із поступовим переходом у циротичну перебудову тканини печінки. Для хронічних форм характерна проліферація жовчних проток, перидуктальний фіброз і виражені дистрофічні зміни гепатоцитів, включаючи жирову та білкову дегенерацію[26].

Згідно з клініко-морфологічними дослідженнями гепатопатій у собак, патологоанатомічна картина часто включає гепатомегалію, зміну кольору печінки (від жовтого до темно-бурого), зниження еластичності тканини та наявність вогнищ некрозу різних розмірів. У частини тварин спостерігається розвиток портальної гіпертензії, що морфологічно проявляється розширенням портальних вен, набряком строми та асцитом. Селезінка зазвичай збільшена, з явищами застійної гіперемії, що вказує на системний характер патологічного процесу[27].

При хронічному перебігу гепатиту морфологічні зміни мають прогресуючий характер. Виявляється поступова втрата функціональної паренхіми, її заміщення сполучною тканиною, формування фіброзних тяжів і вузлової регенерації. Це призводить до деформації часточкової структури печінки та формування морфологічної картини вторинного цирозу. Такі зміни супроводжуються значним зниженням метаболічної, детоксикаційної та синтетичної функцій органа[29].

Клініко-патологічні дослідження підтверджують тісний зв'язок між морфологічними змінами та лабораторними показниками. Некротичні процеси в печінковій паренхімі корелюють із підвищенням активності трансаміназ, холестатичні зміни — з підвищенням лужної фосфатази та γ -глутамілтрансферази, а фіброзні процеси — зі зниженням синтетичної функції печінки та гіпоальбумінемією. Це свідчить про системний характер патології, де морфологічні порушення відображаються у функціональних зсувах всього організму[31].

Окреме місце в структурі патологоанатомічних змін займають запальні ураження жовчовивідних шляхів, зокрема холангіти, які часто поєднуються з гепатитами. При гострому холангіті у собак морфологічно виявляють набряк стінок жовчних проток, їх гіперемію, інфільтрацію нейтрофілами та лімфоцитами,

деструкцію епітелію й утворення гнійного ексудату. Ці зміни призводять до порушення відтоку жовчі, розвитку холестазу та вторинного ушкодження гепатоцитів, що ускладнює перебіг основного захворювання. Таким чином, патологоанатомічні зміни при гепатиті у собак характеризуються поліструктурністю, прогресивністю та системністю. Вони охоплюють як клітинний рівень (дистрофія, некроз, запалення), так і тканинний та органний рівні (фіброз, циротична перебудова, портальна гіпертензія). Сукупність цих змін формує морфологічну основу клінічних проявів захворювання та визначає тяжкість перебігу, прогноз і ефективність терапії[40].

Диференціація гепатиту у собак є складним клініко-діагностичним завданням, що зумовлено поліетіологічністю уражень печінки, подібністю клінічних симптомів при різних гепатопатіях та частим поєднанням декількох патологічних процесів в одному органі. Запальні захворювання печінки мають багато спільних клінічних, лабораторних і морфологічних проявів із дегенеративними, метаболічними, токсичними та інфекційними ураженнями, що потребує системного підходу до диференціальної діагностики[2].

Згідно з консенсусними рекомендаціями ACVIM, диференціація хронічного гепатиту повинна ґрунтуватися на поєднанні клінічного аналізу, лабораторних показників, інструментальних методів дослідження та морфологічної верифікації. Особливу складність становить відмежування гепатиту від гепатозів, гепатодистрофій, холангітів, новоутворень печінки, паразитарних інвазій і системних захворювань, що вторинно уражають печінкову тканину. Ключовим принципом є оцінка характеру процесу: запального, дегенеративного, фіброзного або неопластичного[2].

У спеціалізованому розділі ACVIM, присвяченому диференціації патологій печінки, наголошується, що гепатит необхідно відмежовувати насамперед від хронічних гепатопатій неінфламаторного походження, зокрема ліпідозу печінки, токсичних гепатозів та метаболічних уражень. Для гепатиту характерною є наявність клітинної запальної інфільтрації, імунних реакцій, некрозу гепатоцитів і

проліферації сполучної тканини, тоді як при дегенеративних процесах домінують дистрофічні зміни без вираженого запального компонента[41].

Вітчизняні дослідження з диференційної діагностики гепатиту у собак підкреслюють важливість комплексного аналізу клінічних симптомів. Такі ознаки, як жовтяниця, асцит, блювання, діарея, поліурія, полідипсія, неврологічні порушення та зміни поведінки, не є патогномонічними для гепатиту й можуть супроводжувати широкий спектр захворювань печінки. Тому ізольоване клінічне обстеження не дозволяє встановити точний діагноз без лабораторно-інструментального підтвердження[42].

Важливу роль у диференціації відіграють методи диференційної діагностики патологій печінки, що включають біохімічні маркери, гематологічні показники, ультразвукове дослідження, еластографію, серологічні тести та гістологічну верифікацію. Запальні процеси, характерні для гепатиту, зазвичай супроводжуються підвищенням трансаміназ, ознаками системного запалення, змінами білкового обміну та імунологічними зсувами, тоді як при гепатодистрофіях домінують порушення метаболізму без вираженої імунної відповіді[36].

Особливого значення набуває диференціація гепатиту від гепатодистрофії, при якій провідними є дистрофічні зміни гепатоцитів без запального компонента. Для гепатодистрофії характерні жирові, білкові або пігментні дегенерації, що морфологічно не супроводжуються клітинною інфільтрацією та некрозом, притаманними гепатиту. Клінічно ці стани можуть мати подібні прояви, проте патогенетично вони суттєво відрізняються, що визначає різні підходи до лікування та прогнозування [35].

Окремим напрямом диференціації є відмежування гепатиту від холангітів і холангіогепатитів, при яких первинно уражаються жовчні протоки. При гострому холангіті морфологічно домінують запальні зміни жовчовивідних шляхів, набряк, гнійна інфільтрація та холестаз, тоді як ураження гепатоцитів має вторинний характер. Клінічно ці стани можуть імітувати гепатит, проте патологоанатомічна структура ураження принципово відрізняється. Таким чином, диференціація

гепатиту у собак ґрунтується на системному аналізі клінічних, лабораторних, інструментальних і морфологічних даних. Вона дозволяє відмежувати запальні ураження печінки від дегенеративних, метаболічних, інфекційних та холестатичних процесів. Такий підхід є критично важливим для встановлення точного діагнозу, вибору адекватної терапевтичної стратегії та формування обґрунтованого прогнозу захворювання [40].

1.4. Терапія тварин за гепатиту та заходи профілактики

Лікувально-профілактичні заходи за гепатиту в собак мають бути комплексними й базуватися на патогенетичних механізмах, клінічних формах захворювання та результатах діагностичних досліджень. Основна мета терапії полягає в усуненні етіологічного чинника (за можливості), корекції функціональних порушень печінки, боротьбі із запальним процесом, нормалізації метаболізму і попередженні ускладнень [43].

При інфекційних формах гепатиту терапія починається з підтримки загального стану тварини та етіотропного впливу на збудник. Зокрема, для інфекційного гепатиту, викликаного аденовірусом типу 1, лікування має включати інфузійну терапію для корекції дегідратації та електролітних порушень, антибіотикотерапію для профілактики вторинної бактеріальної інфекції, а також противірусні та патогенетичні засоби для зменшення вірусної реплікації та запального ушкодження печінки. Адекватні заходи підтримки серцево-судинної та дихальної систем також є важливими складовими терапії [43].

Консенсусні рекомендації ACVIM підкреслюють, що лікування хронічних форм гепатиту має бути спрямоване на модифікацію імунної відповіді, контроль запального процесу, зниження фіброгенезу та покращення функціонального стану печінки. У цьому контексті застосовують системну імунодепресивну терапію, зокрема глюкокортикостероїди в контрольованих дозах, цитостатики або інші імуномодулюючі агенти, залежно від клінічної ситуації. Такі підходи спрямовані на запобігання подальшому ушкодженню паренхіми печінки та підтримку регенераторних процесів [44, 45].

Згідно з ветеринарними довідниками Merck Veterinary Manual і MSD Veterinary Manual, медикаментозна терапія гепатиту включає використання гепатопротекторів, антиоксидантів, спазмолітиків та засобів для нормалізації жовчовиділення. Комплекси з урсодезоксихолевою кислотою, вітамінами групи В, антиоксидантами (селен, вітамін Е) та амінокислотами (метіонін, адеметіонін) сприяють стабілізації клітинних мембран, зменшенню оксидативного стресу та покращенню детоксикаційної функції печінки. Інфузійна терапія застосовується для усунення дегідратації, нормалізації електролітного балансу та підтримки ниркової перфузії [46,47].

Науково-практичні джерела показують, що індивідуалізований підхід до фармакотерапії є ключовим чинником успіху лікування. Українські дослідження з фармакотерапії зазначають, що режим лікування повинен враховувати стадію захворювання, наявність супутніх патологій, вік тварини та реакцію на попередню терапію. Комбінація системної підтримки, етіотропної терапії та патогенетичних засобів дозволяє знизити рівень летальності та поліпшити якість життя собаки [48].

Профілактичні заходи мають на меті зниження ризику розвитку захворювання, особливо серед молодих собак та тварин із супутніми імунними порушеннями. Рекомендації з профілактики включають: вакцинацію проти аденовірусної інфекції у відповідності до схем, рекомендованих ветеринарними асоціаціями, суворе дотримання санітарно-гігієнічних умов утримання, правильне збалансоване харчування з профілактикою гіпо- та гіпервітамінозів, запобігання токсичним і медикаментозним ураженням печінки шляхом обмеження контакту з потенційно гепатотоксичними речовинами. Такі профілактичні заходи значно зменшують ризик розвитку як інфекційних, так і вторинних форм гепатиту [49].

Практичні клінічні спостереження підтверджують, що поєднання стандартної терапії з використанням сучасних гепатопротекторів, дієтотерапії та підтримуючих заходів дозволяє стабілізувати функцію печінки, знизити активність запального процесу та сприяти ремісії хронічних форм. При цьому важливо враховувати індивідуальні особливості пацієнта, інтенсивність клінічних проявів та лабораторних зміни [50].

Згідно з рекомендаціями WSAVA Liver Guidelines, терапія повинна бути спрямована не лише на симптоматичне полегшення, а й на довгострокову підтримку функції печінки з урахуванням патогенетичних механізмів захворювання. Це включає оцінку ризику розвитку ускладнень, моніторинг лабораторних показників, адаптацію схеми терапії відповідно до динаміки стану тварини та профілактику вторинних уражень інших органів [50].

1.5. Висновок з огляду літератури

Аналіз сучасних наукових і навчально-методичних джерел показує, що гепатит у собак є складним поліетіологічним захворюванням печінки, яке характеризується розвитком запальних, дистрофічних та некротичних змін у гепатоцитах і печінковій тканині. У більшості досліджень підкреслюється, що ця патологія може мати інфекційне, імунно-опосередковане, токсичне або метаболічне походження, а в частині випадків її етіологія залишається ідіопатичною. Важливу роль у розвитку захворювання відіграють вірусні агенти, зокрема аденовірус собак типу 1, а також інші потенційні вірусні фактори, що можуть брати участь у патологічних процесах у печінці.

Згідно з сучасними дослідженнями, патогенез гепатиту у собак пов'язаний із ушкодженням гепатоцитів, порушенням метаболічних процесів, розвитком запальної реакції та прогресуючим фіброзом печінки, що в подальшому може призводити до циротичних змін і печінкової недостатності. Клінічна картина захворювання є різноманітною і включає загальні симптоми інтоксикації, порушення травлення, жовтяницю, зміни поведінки та лабораторні відхилення у показниках крові, що відображають функціональний стан печінки.

Важливе значення у ветеринарній практиці має комплексна діагностика гепатиту, яка базується на клінічному обстеженні тварини, біохімічних і гематологічних дослідженнях, методах візуалізації, а також морфологічному аналізі біоптатів печінки. Диференційна діагностика дозволяє відрізнити гепатит від інших захворювань печінки, зокрема гепатодистрофії, холангіту чи токсичних уражень органа.

У літературі підкреслюється, що ефективне лікування повинно бути комплексним і включати етіотропну, патогенетичну та симптоматичну терапію, застосування гепатопротекторів, дієтичну корекцію та профілактичні заходи, спрямовані на запобігання інфекційному ураженню печінки.

Таким чином, узагальнення наукових даних свідчить, що гепатит у собак залишається актуальною проблемою ветеринарної медицини, що потребує своєчасної діагностики, правильного підходу до лікування та подальших досліджень механізмів розвитку захворювання і вдосконалення профілактичних заходів.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Дослідна робота, яка лягла в основу цієї кваліфікаційної роботи, проводилася під час проходження переддипломної практики на базі ветеринарної клініки “Айболить”.

Об’єктом дослідження, були собаки різних порід і вікових груп. Цілю дослідження, було дослідити етіологію гепатиту у собак з наступною класифікацію.

Для визначення ефективності лікування гепатиту були сформовані три дослідні групи тварин по шість собак у кожній з встановленим діагнозом на гепатит.

Препарат вводився внутрішньом’язово або внутрішньовенно, переважно 1–2 рази на добу курсом від 10 до 20 днів, залежно від тяжкості стану тварини.

Для оцінки терапевтичної ефективності гепатопротекторних препаратів при гепатиті собак із загальної кількості хворих тварин було сформовано три дослідні групи по 5 собак у кожній. Відбір тварин проводили за наявності клінічно та лабораторно підтвердженого гепатиту. Собаки в групах були подібними за ступенем тяжкості патологічного процесу та загальним клінічним станом.

Тваринам першої дослідної групи застосовували препарат «Гепакс», собакам другої групи — препарат «Детоксол», а тваринам третьої групи — препарат «Гептрал». Лікування проводили комплексно із застосуванням дієтичної корекції та підтримувальної терапії. Для визначення динаміки перебігу патологічного процесу та оцінки ефективності застосованих препаратів проводили гематологічні дослідження крові на 1, 5 та 10 добу лікування.

Діагностика гепатиту включала в себе комплексний підхід. Основними методами діагностики слугувало поєднання: зовнішній огляд, діагностику крові та УЗ дослідження.

Зовнішній огляд ґрунтувався на виявленні характерного пожовтіння оболонок. Зокрема, ретельно оглядалися повіки та слизові поверхні тіла собак.

Біохімічний аналіз крові фіксував зміни у кількостях речовин в організмі тварини. У випадку гепатиту це збільшення показників АЛП, АлАт та білірубіну. Також, це включало в себе фіксацію зміни кількості сечовини в крові.

УЗД діагностика слугувала третім методом визначення наявності гепатиту. Досліджувалися форма, розміри та консистенція печінки. Усі три методи використовувалися одночасно, в поєднанні у комплексному підході до діагностики.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарна клініка “Айболить” слугувала базою проведення дослідження. Адреса клініки м. Полтава, вул. Шведська 6, Полтавська область, 36004. Установу очолює ветеринарний лікар – Тетяна Миколаївна Слюсар. У ветеринарній лікарні “Айболить” прийому відбуваються цілодобово. Є денний режим прийомів з 08 : 00 по 20 : 00 та нічний режим прийомів з 20 : 00 по 08 : 00. У денному режимі у клініці працюють три ветеринарні лікарі один з яких хірург, а два інших терапевти. З терапевтів один спеціалізується на УЗД дослідженнях, а другий спеціалізується на рентгенологічних дослідженнях. Під час нічного режиму роботи працює лише один ветеринарний лікар загальної практики. Хірург працює кожного дня у клініці без вихідних. Спеціаліст з узд досліджень працює з графіком роботи три через три дні. Спеціаліст з рентгенологічних досліджень працює з графіком роботи два через два дні. Нічний лікар загальної практики працює з графіком два через два дні. Також у клініці наявні студенти практики у кількості трьох осіб, що мають вільний графік перебування у клініці.

Ветеринарна клініка “Айболить” знаходиться у окремій поверхні що має один поверх. Вона має свій вхід, а на та над дверима знаходяться вивіски з назвою та розкладом роботи лікарні.

Приміщення ветеринарної клініки “Айболить” розділене на наступні відділи:

- Вестибюль, вхідна кімната яка знаходиться відразу після вулиці. Він поєднує інші частини клініки, зокрема санвузол, операційну кімнату, а також хол. Освітлення природне і штучне.

- Операційна кімната, де знаходиться операційний стіл та предметний столик на колесах. Є декілька шухлядок і шаф, у яких зберігаються препарати, документація, бинти, тампони, шприці та інше. Також, між шухлядами, наявний рукомойник. Освітлення штучне.

- Санвузол

- Хол (кімната очікування) який призначений для очікування клієнтами прийому. Він має витягнуту, прямокутну форму де з одного кінця знаходяться стільці для клієнтів і вихід у вестибюль, а з іншого вхід у приймальну кімнату. Також у холі між дверима у вестибюль та у приймальну кімнату, зі східного боку, знаходяться двері у кімнату УЗД та рентген діагностик. Освітленість природна (за допомогою вікна) та штучна (лампи денного світла)

- Приймальна кімната, де проводиться реєстрація, первинний клінічний огляд та прості операції, профілактичні й діагностичні процедури. Вона облаштована двома столами для прийому хворих, шафами з приладдям та лікувальними препаратами. В кімнаті знаходиться холодильник, для зберігання препаратів. Також у кімнаті, знаходяться клітки і пластикові переноски для тварин що перебувають на стаціонарі. Усього чотири клітки і три пластикові переноски. Тут таки знаходиться другий вхід у лікарню, а також вхід у ординаторську. Також у ординаторській та приймальній кімнатах живе собака жіночої статі, що додає затишку, емоційну та моральну допомогу працівникам і клієнтам клініки.

- Ординаторська

- Кімната УЗД досліджень, у який знаходиться столик для проведення узд досліджень, а також апаратура для цього ж виду діяльності. У цій кімнаті знаходяться шухлядки та шкафчики, де зберігаються препарати, документація і канцтовари.

- Кімната рентгенологічних досліджень у який знаходиться апаратура для проведення рентгенологічних досліджень. У цій кімнаті знаходяться шухлядки та шкафчики, де зберігаються препарати, документація і канцтовари.

Каналізація, водопостачання та освітлення в приміщенні централізоване.

На даний час вище згадана лікарня надає наступні послуги: діагностичне дослідження тварин у різних напрямках; проведення профілактичних маніпуляцій з метою попередження інфекційних, інвазійних та внутрішніх захворювань; проведення імунізації тварин; здійснення консультації власників тварин з питань профілактики хвороб тварин і технологій їх утримання; надання послуг цілодобового стаціонару; проведення косметичних маніпуляцій, таких як підрізання кігтів у дрібних м'ясоїдних; продаж ліків для тварин.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення патології печінки у собак м. Полтава

Власні клінічні дослідження проводилися протягом 2,5 місяців на базі приватної ветеринарної клініки дрібних домашніх тварин. Упродовж зазначеного періоду здійснювалося систематичне клінічне спостереження, діагностика та лікування собак із підозрою на захворювання печінки запального характеру. Особливістю роботи було проведення аналізу клінічних випадків у реальних умовах практичної ветеринарної медицини, що дозволило отримати матеріал, максимально наближений до повсякденної клінічної діяльності лікаря ветеринарної медицини.

Загалом за період спостереження було зареєстровано 30 клінічних випадків гепатиту у собак різного віку, статі та порід. Включення тварин до дослідження здійснювалося за наявності клінічних, лабораторних та анамнестичних ознак ураження печінки запального характеру. Основними критеріями включення до досліджуваної групи були:

- наявність характерних клінічних ознак ураження печінки (анорексія, блювання, млявість, жовтяничність слизових оболонок, діарея, полідипсія, поліурія, болючість у ділянці печінки);
- підвищення активності печінкових ферментів у біохімічному дослідженні крові;

- наявність анамнестичних даних, що вказували на можливий вплив етіологічних чинників (перенесений бабезіоз, інтоксикації, порушення годівлі, вікові зміни тощо).

До дослідження не включалися тварини з тяжкими системними патологіями іншої етіології, що могли істотно впливати на функціональний стан печінки незалежно від первинного гепатиту.

Для оцінки поширеності захворювань печінки у собак було проведено аналіз статистичних даних ветеринарної клініки за 2024–2025 роки. Дослідження включало визначення загальної кількості обстежених тварин, частоти виявлення патологій печінки та структури основних нозологічних форм гепатобіліарної системи.

Особливу увагу приділено гепатиту як найбільш клінічно значущій патології, що є основною темою даної дипломної роботи. Порівняльний аналіз показників за два роки дозволяє оцінити динаміку змін поширеності захворювань печінки, визначити тенденції їх розвитку та встановити місце гепатиту в загальній структурі патології. Результати дослідження наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 Динаміка поширення патологій печінки у собак м.Полтава

Захворювання	2024		2025	
	гол.	%	гол.	%
Загальна кількість собак	353	–	393	–
Кількість собак із патологією печінки	45	100	51	100
Гепатит	23	51,1	30	58,8
Гепатодистрофія	12	26,7	14	27,4
Цироз	1	2,2	2	4
Холецистит	9	20	5	9,8

Аналіз отриманих даних свідчить про загальну тенденцію до зростання кількості собак, що звертаються до ветеринарної клініки: у 2024 році було обстежено 353 тварини, тоді як у 2025 році — 393, що становить збільшення на

11,3 %. Це може бути пов'язано як із зростанням популяції домашніх собак, так і з підвищенням рівня звернень власників до ветеринарних спеціалістів.

Кількість випадків патології печінки також зросла: з 45 випадків у 2024 році до 51 випадку у 2025 році, тобто на 13,3 %. Таким чином, спостерігається чітка тенденція до збільшення поширеності гепатобіліарних захворювань у собак.

Найбільш важливою є динаміка захворюваності на гепатит. У 2024 році було зареєстровано 23 випадки гепатиту, що становило 51,1 % від усіх патологій печінки. У 2025 році кількість випадків зросла до 30, а частка — до 58,8 %. Таким чином, за рік кількість випадків гепатиту збільшилась на 30,4 %, а його питома вага в структурі патологій печінки зросла на 7,7 процентних пунктів. Це свідчить про посилення ролі гепатиту як провідної нозологічної форми серед захворювань печінки у собак.

Кількість випадків гепатодистрофії також демонструє помірне зростання: з 12 до 14 випадків (збільшення на 16,7 %), проте її частка у структурі патологій печінки змінилась незначно (26,7 % → 27,4 %), що вказує на відносну стабільність поширення цього захворювання.

Випадки цирозу печінки залишаються поодинокими, однак їх кількість зросла вдвічі (з 1 до 2 випадків), а частка — з 2,2 % до 4 %. Хоча абсолютні значення невеликі, така тенденція може свідчити про прогресування хронічних уражень печінки.

На відміну від інших патологій, частота холециститу зменшилась з 9 до 5 випадків, а його частка у структурі захворювань печінки знизилась удвічі (20 % - 9,8 %).

Клінічне обстеження всіх тварин проводилося за загальноприйнятою схемою та включало:

- збір анамнезу життя і хвороби;
- загальний клінічний огляд;
- оцінку стану слизових оболонок;
- пальпацію органів черевної порожнини;
- гематологічні та біохімічні дослідження крові;

- за потреби — ультразвукове дослідження органів черевної порожнини.

Слід зазначити, що значна частина власників зверталася до клініки на стадії вже сформованих клінічних проявів, що відповідає загальній тенденції пізнього виявлення захворювань печінки у собак. Це пов'язано з тривалим субклінічним перебігом гепатопатій та високими компенсаторними можливостями печінкової тканини.

Аналіз анамнестичних даних показав, що у більшості випадків клінічні ознаки розвивалися поступово та носили неспецифічний характер, що ускладнювало ранню діагностику. Власники найчастіше зверталися до клініки після появи виражених змін загального стану тварини або при тривалому збереженні гастроінтестинальних розладів.

Найпоширенішими причинами звернення власників собак до ветеринарної клініки були зниження або відсутність апетиту, блювання, пригнічення, жовтяничність слизових оболонок та порушення травлення. Часто клінічні ознаки мали комбінований характер, що відповідало системному впливу порушень функції печінки на організм тварини.

Загалом клінічна картина у більшості випадків характеризувалася поєднанням неспецифічних симптомів, що підтверджує складність ранньої клінічної діагностики гепатиту у собак та необхідність проведення лабораторних досліджень для уточнення діагнозу.

Таблиця 2.2 Ступінь реєстрації симптомів за гепатиту у собак

Клінічні ознаки	Кількість хворих тварин (n=30)	Частка, %
Анорексія / зниження апетиту	24	80
Блювання	19	63
Млявість, пригнічення	21	70

Діарея	14	47
Жовтяничність слизових оболонок	12	40
Полідипсія та поліурія	9	30
Болючість у ділянці печінки	11	37

Для встановлення діагнозу нами було проведено УЗ діагностику печінки у тварин. Нами було встановлено що у тварин відбувалося збільшення розмірів органу «гепатомегалія», потовщення капсули, зниження ехогенності паренхіми та закруглення країв.

2.3.2. Етіологічна структура гепатиту у собак

Гепатит у собак є поліетіологічним захворюванням, формування якого відбувається під впливом широкого спектра інфекційних та неінфекційних чинників. У сучасній ветеринарній гепатології запальні ураження печінки розглядаються як синдромокомплекс, що формується внаслідок взаємодії різних патогенетичних механізмів, включаючи інфекційні агенти, токсичні речовини, метаболічні порушення, вікові зміни та похибки годівлі.

Печінка виконує ключову роль у процесах детоксикації, метаболізму поживних речовин, синтезу білків плазми крові та регуляції імунної відповіді. У зв'язку з цим будь-які порушення гомеостазу організму неминуче відображаються на її функціональному стані. Саме тому у клінічній практиці гепатит часто виступає як вторинний патологічний процес, що розвивається на тлі інших захворювань або тривалого впливу несприятливих факторів.

Аналіз етіологічної структури гепатиту у досліджуваній групі собак показав виражене домінування неінфекційних та вторинних форм ураження печінки. Отримані результати підтверджують сучасні уявлення про те, що у повсякденній

клінічній практиці вірусні гепатити становлять лише невелику частку випадків, тоді як провідну роль відіграють метаболічні, токсичні та паразитарні чинники.

У досліджуваній вибірці найбільш поширеною причиною розвитку гепатиту був бабезіоз (піроплазмоз), який було встановлено у 15 собак, що становило половину всіх зареєстрованих випадків. Висока частота гепатиту при бабезіозі пояснюється масивним внутрішньосудинним гемолізом, розвитком гіпоксії тканин, вираженою інтоксикацією та підвищеним навантаженням на печінку, яка виконує функцію утилізації продуктів розпаду еритроцитів. Ураження печінки при цьому має комплексний характер і формується внаслідок поєднання токсичних, гіпоксичних та імунних механізмів.

Другим за частотою етіологічним чинником були інтоксикації різного походження, які становили 5 випадків (16,7 %). До цієї групи відносилися гострі та підгострі ураження печінки, пов'язані з вживанням неякісних кормів, побутових токсикантів або лікарських засобів. Відомо, що печінка є основним органом біотрансформації ксенобіотиків, тому саме вона зазнає найбільшого ушкодження при інтоксикаціях.

Порушення умов годівлі було встановлено у 4 собак (13,3 %). У цих випадках розвиток гепатиту пов'язували з тривалим використанням незбалансованих раціонів, надлишковим вмістом жирів або дефіцитом поживних речовин. Метаболічні перевантаження печінки призводять до розвитку жирової інфільтрації, оксидативного стресу та хронічного запального процесу.

Вірусна етіологія була встановлена у 4 випадках (13,3 %). Незважаючи на значну історичну роль інфекційного гепатиту собак, у досліджуваній групі його частка виявилася порівняно невеликою. Отримані результати підтверджують тенденцію до зменшення поширеності вірусного гепатиту завдяки широкому застосуванню вакцинації.

Найменшу частку становили випадки, пов'язані з віковими дегенеративними змінами печінки — 2 собаки (6,7 %). У цих тварин розвиток гепатиту розглядався як наслідок тривалих хронічних метаболічних порушень, що формуються у старшому віці.

Отримані дані переконливо свідчать про домінування неінфекційних причин гепатиту у собак. Сукупна частка таких випадків становила переважну більшість клінічних спостережень, що має важливе практичне значення для діагностики та лікування гепатопатій (таб.2.3).

Таблиця 2.3 Етіологічні чинники гепатиту у собак

Етіологічний чинник	Кількість випадків	Частка, %
Бабезіоз	15	50,0
Інтоксикації	5	16,7
Порушення у раціоні годівлі	4	13,3
Вікові зміни	6	20,0
Усього	30	100

Отримані результати демонструють чітке переважання неінфекційних форм гепатиту, які становили понад чотири п'ятих усіх клінічних випадків. Це підкреслює необхідність приділення особливої уваги метаболічним, токсичним та паразитарним чинникам у щоденній ветеринарній практиці.

2.3.3. Терапевтична ефективність препаратів за гепатиту у собак

У процесі проведення власних клінічних досліджень важливе місце було відведено аналізу ефективності лікарських препаратів, що застосовувалися при лікуванні гепатиту у собак різної етіології. Враховуючи поліетіологічний характер захворювання, терапія у всіх клінічних випадках мала комплексний характер і включала патогенетичну, симптоматичну та детоксикаційну складові.

Усього було проаналізовано 30 клінічних випадків гепатиту у собак, лікування яких проводилося із застосуванням гепатопротекторних препаратів —

гепакс, детоксол та гептрал, а також базового препарату тіопротектин, який використовувався у всіх без винятку випадках.

Препарат гепакс застосовувався як основний гепатопротектор у більшості клінічних випадків. Його дія спрямована на стабілізацію клітинних мембран гепатоцитів, покращення метаболічних процесів у печінці та зменшення токсичного навантаження. Препарат призначався переважно перорально у вигляді таблеток. Таблетки вводилися індивідуально з кормом або примусово, 1–2 рази на добу, залежно від маси тіла тварини. У частини пацієнтів застосовувалася форма суспензії, що полегшувало введення декоративним породам.

Препарат детоксол застосовувався рідше і призначався переважно у випадках із вираженим інтоксикаційним синдромом. Його фармакологічна дія пов'язана з детоксикаційним ефектом, антиоксидантною активністю та здатністю покращувати функціональний стан печінки. Препарат вводився внутрішньовенно або внутрішньом'язово. У більшості випадків застосовувалося внутрішньовенне крапельне введення один раз на добу або внутрішньом'язове введення курсом 10–14 днів із подальшим переходом на підтримуючу терапію.

У собак великих порід додатково використовувався препарат гептрал, який містить адеметіонін і має виражену гепатопротекторну, антиоксидантну та детоксикаційну дію.

У всіх клінічних випадках без винятку застосовувався тіопротектин, який відігравав роль базового препарату терапії. Його дія пов'язана з антиоксидантним ефектом, зменшенням ішемічного ушкодження тканин та стабілізацією клітинних мембран. Препарат вводився внутрішньом'язово або внутрішньовенно, переважно 1–2 рази на добу курсом від 10 до 20 днів, залежно від тяжкості стану тварини.

У всіх клінічних випадках без винятку застосовувався тіопротектин, який відігравав роль базового препарату терапії. Його дія пов'язана з антиоксидантним ефектом, зменшенням ішемічного ушкодження тканин та стабілізацією клітинних мембран.

Оцінювали динаміку показників кількості еритроцитів, лейкоцитів, вмісту гемоглобіну та швидкості осідання еритроцитів.

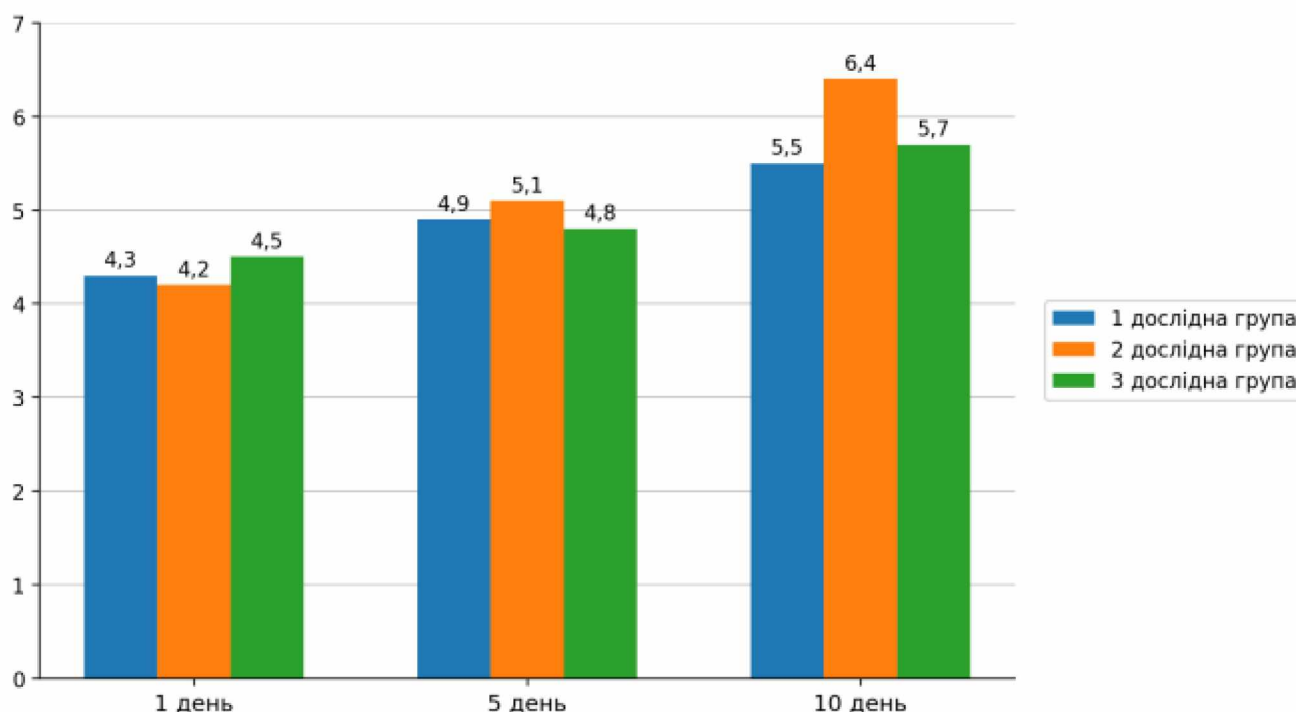


Рис. 2.1. Динаміка показників кількості еритроцитів у крові собак за гепатиту (Т/л)

Під час аналізу показників кількості еритроцитів у собак дослідних груп було встановлено поступове підвищення їх рівня протягом усього періоду лікування, що свідчило про покращення загального стану організму тварин та поступову нормалізацію гемопоезу.

У перший день дослідження кількість еритроцитів у собак першої групи становила $4,3 \pm 0,16$ Т/л, (рис.2.1) другої групи — $4,2 \pm 0,22$ Т/л, а третьої групи — $4,5 \pm 0,32$ Т/л. Отримані показники свідчили про наявність помірного пригнічення еритропоезу та загального виснаження організму внаслідок патологічного процесу в печінці. Отже, динаміка показників кількості еритроцитів у крові тварин підтверджує поставлений нами клінічний діагноз, оскільки за гострого гепатиту відбувається еритропенія.

На п'ятий день лікування спостерігалось збільшення кількості еритроцитів у всіх дослідних групах. У собак першої групи показник зріс до $4,9 \pm 0,18$ Т/л, у другої — до $5,1 \pm 0,24$ Т/л, а у третьої — до $4,8 \pm 0,20$ Т/л. Найбільш виражена позитивна динаміка відзначалася у тварин, яким застосовували препарат «Детоксол».

На десятий день дослідження кількість еритроцитів продовжувала зростати. У першій групі показник становив $5,5 \pm 0,16$ Т/л, у другій — $6,4 \pm 0,20$ Т/л, а у третій — $5,7 \pm 0,32$ Т/л. Найвищий рівень еритроцитів був зафіксований у собак другої групи, що може свідчити про більш виражений позитивний вплив препарату «Детоксол» на відновлення функціонального стану організму та нормалізацію процесів кровотворення.

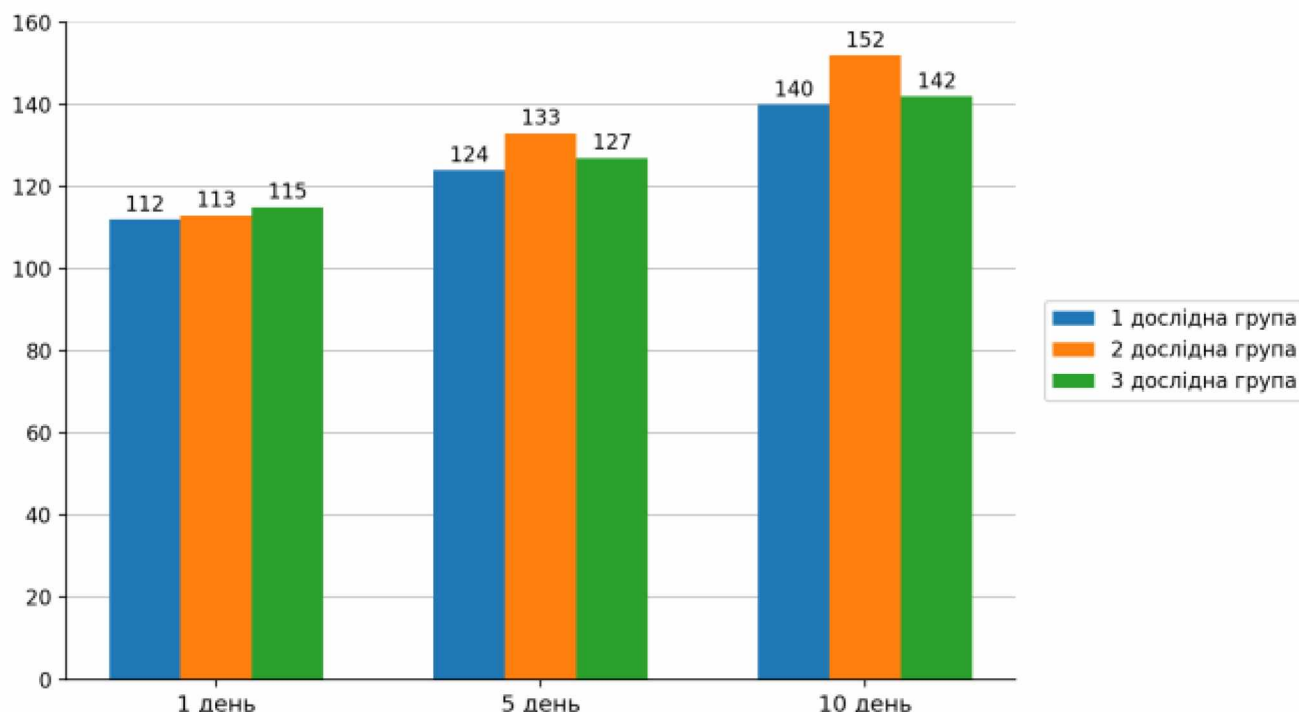


Рис. 2.2. Динаміка показників вмісту гемоглобіну у крові собак за гепатиту (г/л)

Аналіз показників гемоглобіну продемонстрував тенденцію до поступового підвищення його рівня у тварин усіх дослідних груп упродовж лікування. Підвищення концентрації гемоглобіну свідчило про покращення функціонального стану організму собак, зменшення інтоксикації та поступову стабілізацію обмінних процесів.

У перший день дослідження рівень гемоглобіну у собак першої групи (рис 2.2) становив $112 \pm 2,23$ г/л, другої групи — $113 \pm 2,36$ г/л, а третьої групи — $115 \pm 2,64$ г/л. Отримані дані свідчили про помірне зниження показників

гемоглобіну, характерне для тварин із запальними ураженнями печінки. Отже у тварин усіх дослідних груп спостерігалася анемія за гострого гепатиту.

На п'ятий день лікування у всіх групах відзначалося підвищення рівня гемоглобіну. У собак першої групи показник збільшився до $124 \pm 2,54$ г/л, у другої — до $133 \pm 2,48$ г/л, а у третьої — до $127 \pm 2,28$ г/л. Найбільш інтенсивне підвищення концентрації гемоглобіну спостерігалася у тварин другої групи.

На десятий день дослідження рівень гемоглобіну у собак першої групи становив $140 \pm 2,72$ г/л, другої групи — $152 \pm 2,42$ г/л, а третьої групи — $142 \pm 2,68$ г/л. Найкращі результати знову були отримані у другій групі, де застосовували препарат «Детоксол». Це може свідчити про більш ефективне зниження токсичного навантаження на організм та покращення функціонального стану печінки при застосування даного препарату.

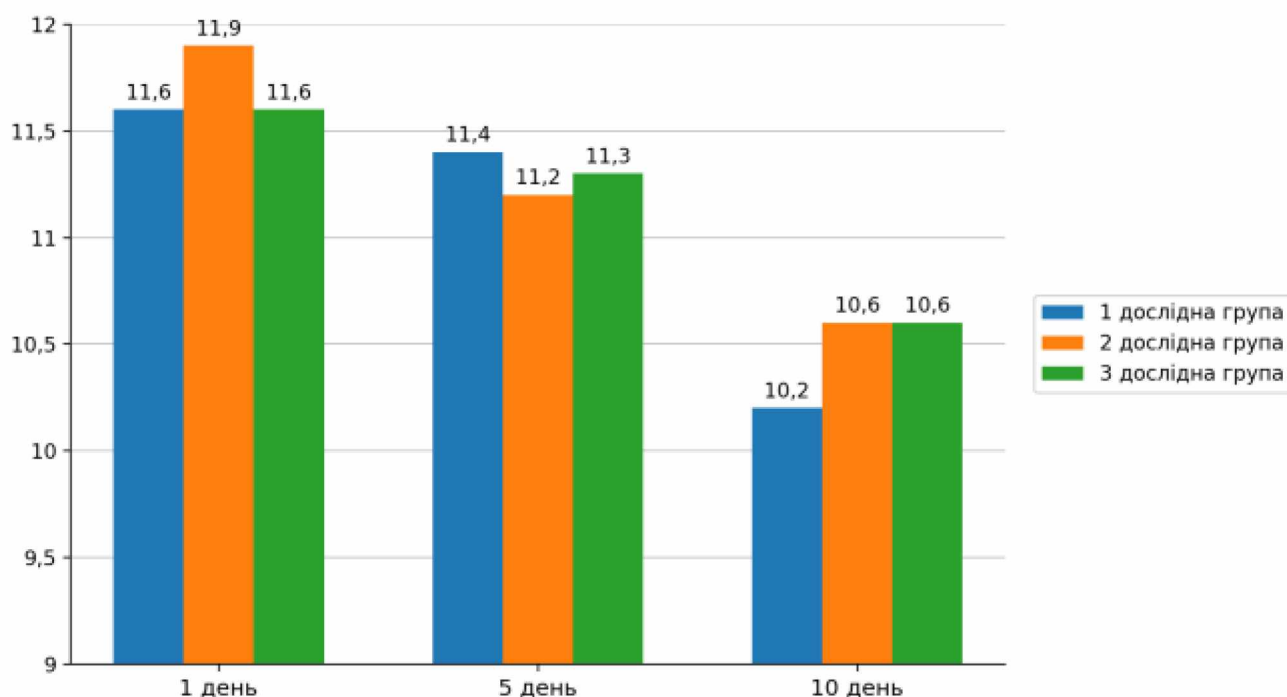


Рис. 2.3. Динаміка показників кількості лейкоцитів у крові собак за гепатиту (Г/л)

Показники кількості лейкоцитів у собак дослідних груп протягом лікування поступово знижувалися, що свідчило про зменшення інтенсивності запальної реакції та стабілізацію загального стану тварин.

У перший день дослідження рівень лейкоцитів у собак першої групи становив $11,6 \pm 0,16$ Г/л, другої групи — $11,9 \pm 0,24$ Г/л, а третьої групи — $11,6 \pm 0,22$ Г/л (Рис.2.3). Отримані результати вказували на наявність запальної реакції організму, характерної для перебігу гепатиту. Підвищення кількості лейкоцитів у поєднанні з підвищенням загальної температури вказує нам на запальний процес у організмі.

На п'ятий день лікування спостерігалось помірне зниження кількості лейкоцитів у всіх групах. У собак першої групи показник становив $11,4 \pm 0,16$ Г/л, другої — $11,2 \pm 0,32$ Г/л, а третьої — $11,3 \pm 0,28$ Г/л.

На десятий день дослідження рівень лейкоцитів продовжував знижуватися. У першій групі він становив $10,2 \pm 0,36$ Г/л, у другій — $10,6 \pm 0,16$ Г/л, а у третій — $10,6 \pm 0,26$ Г/л. Найбільш виражене зниження показників лейкоцитів спостерігалось у собак першої групи, що свідчило про поступове зменшення інтенсивності запального процесу та позитивну динаміку лікування.

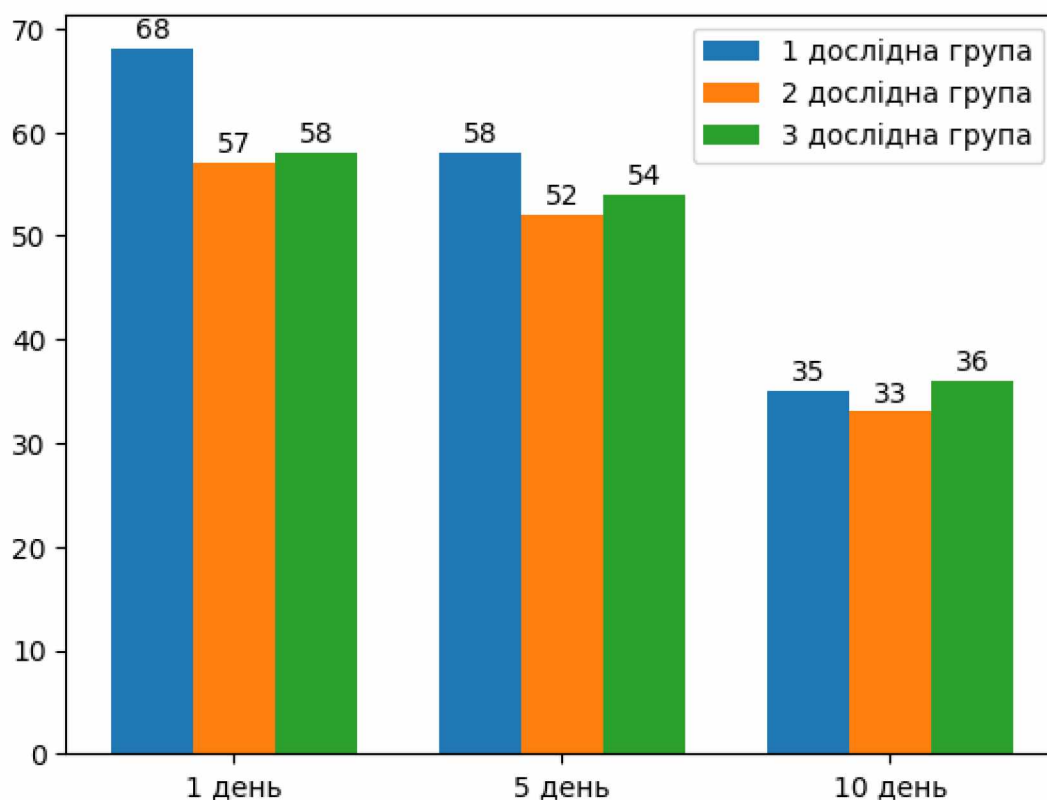


Рис. 2.4. Динамка показників швидкості осідання еритроцитів крові у собак за гепатиту (мм)

Під час аналізу показників швидкості осідання еритроцитів було встановлено поступове зниження ШОЕ у всіх дослідних групах, що свідчило про зменшення активності запального процесу та покращення функціонального стану організму тварин.

У перший день дослідження показники ШОЕ у собак першої групи становили $68 \pm 2,0$ мм, другої групи — $57 \pm 1,6$ мм, а третьої групи — $58 \pm 2,2$ мм. Підвищення ШОЕ свідчило про виражений запальний процес в організмі собак.

На п'ятий день лікування спостерігалось поступове зниження показників. У першій групі ШОЕ становила $58 \pm 1,9$ мм, у другій — $52 \pm 1,6$ мм, а у третій — $54 \pm 1,8$ мм.

На десятий день дослідження швидкість осідання еритроцитів значно знизилася у всіх групах. У собак першої групи показник становив $35 \pm 2,0$ мм, другої групи — $33 \pm 1,8$ мм, а третьої групи — $36 \pm 1,2$ мм. Найбільш виражене зниження ШОЕ відзначалося у тварин другої групи, що свідчило про більш ефективне пригнічення запального процесу при застосуванні препарату «Детоксол».

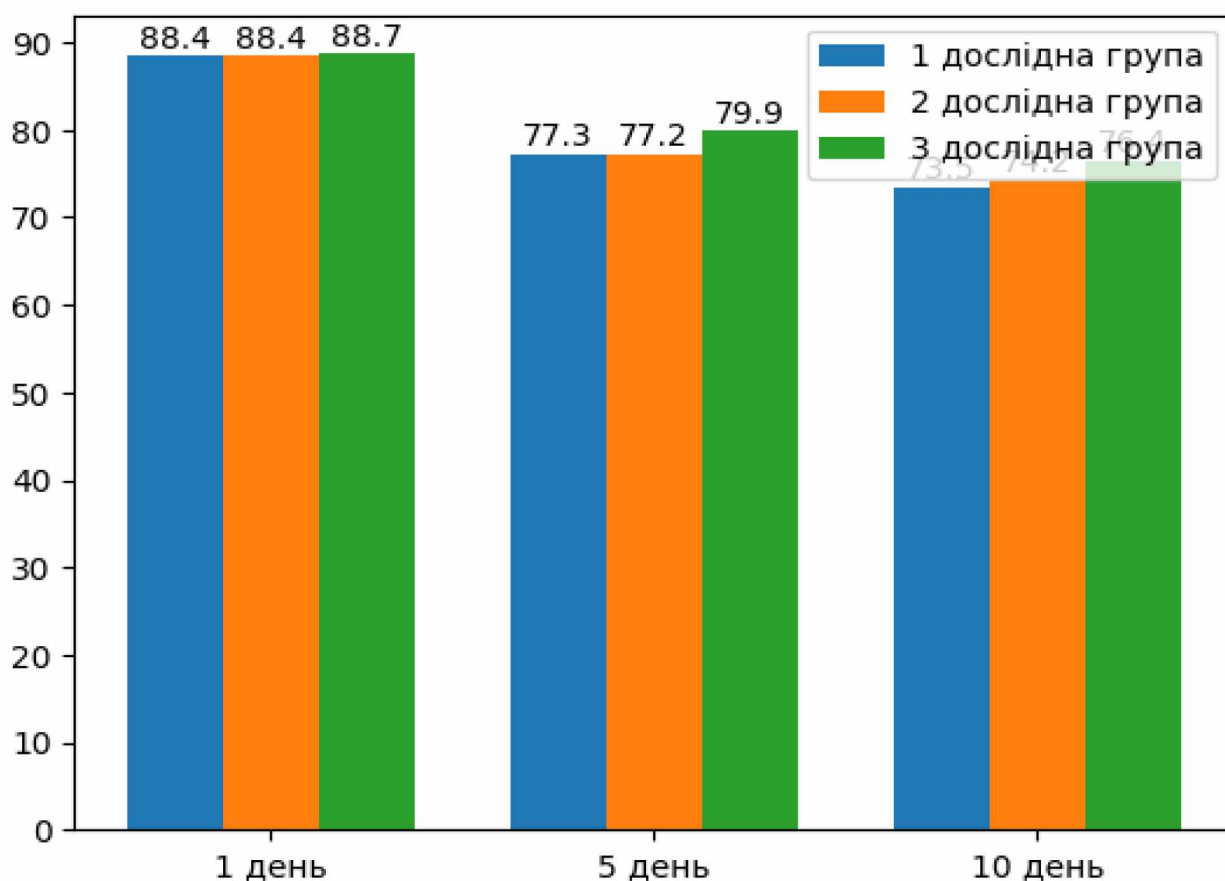


Рис. 2.5. Динаміка показників вмісту загального білка у сироватці крові собак за гепатиту (г/л)

Під час аналізу показників загального білка у сироватці крові собак дослідних груп було встановлено поступове зниження його рівня протягом усього періоду лікування. Отримані результати свідчили про нормалізацію білкового обміну та поступове зменшення вираженості запального процесу в печінці, оскільки при гепатитах у собак часто спостерігається диспротеїнемія та підвищення концентрації загального білка внаслідок запальної реакції організму.

У перший день дослідження показники загального білка у собак першої та другої груп становили по $88,4 \pm 2,0$ г/л, а у тварин третьої групи — $88,7 \pm 1,42$ г/л. Отримані дані свідчили про порушення функціонального стану печінки та зміни білкового обміну.

На п'ятий день лікування спостерігалось зниження рівня загального білка у всіх дослідних групах. У собак першої групи показник становив $77,3 \pm 1,64$ г/л,

другої групи — $77,2 \pm 2,2$ г/л, а третьої групи — $79,9 \pm 2,4$ г/л. Найбільш виражене зниження показників спостерігалось у тварин другої групи.

На десятий день дослідження рівень загального білка продовжував знижуватися. У собак першої групи показник становив $73,5 \pm 1,8$ г/л, другої групи — $74,2 \pm 2,2$ г/л, а третьої групи — $76,4 \pm 1,72$ г/л. Отримані результати свідчили про поступову стабілізацію функціонального стану печінки та нормалізацію білкового обміну у собак усіх дослідних груп.

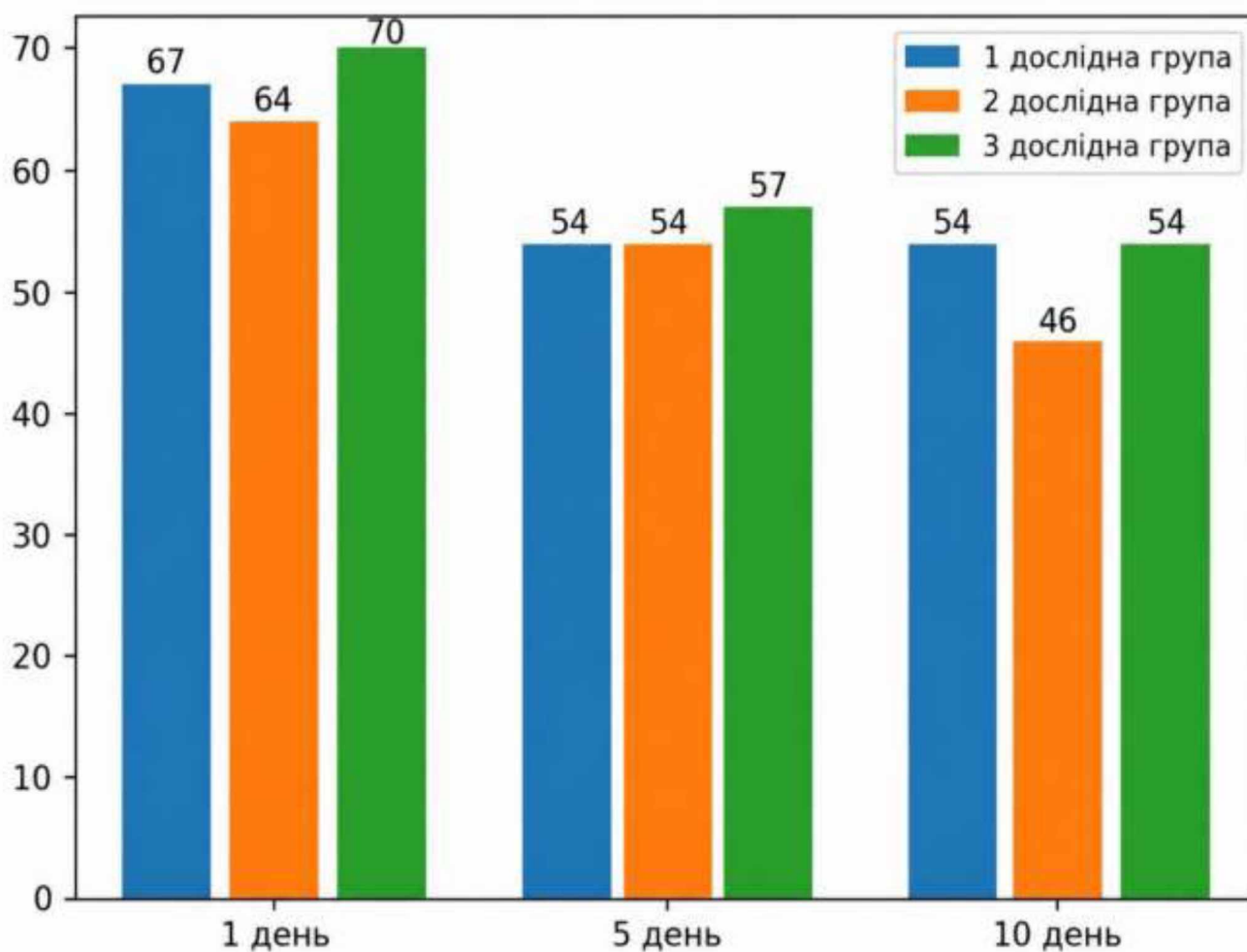


Рис. 2.6. Динаміка показників активності АлАт у сироватці крові собак за гепатиту (Од/л)

Аналіз активності аланінамінотрансферази у собак дослідних груп показав поступове зниження даного показника протягом лікування. Зменшення активності АлАт свідчило про зниження інтенсивності ушкодження гепатоцитів та покращення функціонального стану печінки.

У перший день дослідження активність АлАт у собак першої групи становила $67 \pm 2,4$ Од/л, другої групи — $64 \pm 2,2$ Од/л, а третьої групи — $70 \pm 2,8$ Од/л. Підвищення показників ферменту свідчило про виражене ушкодження печінкової тканини та розвиток цитолітичного синдрому.

На п'ятий день лікування у всіх групах спостерігалось зниження активності АлАт. У собак першої групи показник становив $54 \pm 3,2$ Од/л, другої групи — $54 \pm 2,2$ Од/л, а третьої групи — $57 \pm 2,6$ Од/л.

На десятий день дослідження активність АлАт у собак першої групи залишалася на рівні $54 \pm 2,4$ Од/л, у другої групи знизилася до $46 \pm 3,0$ Од/л, а у третьої групи становила $54 \pm 2,6$ Од/л. Найбільш виражене зниження показника відзначалося у тварин другої групи, що може свідчити про більш ефективне відновлення функціонального стану гепатоцитів при застосуванні препарату «Детоксол».

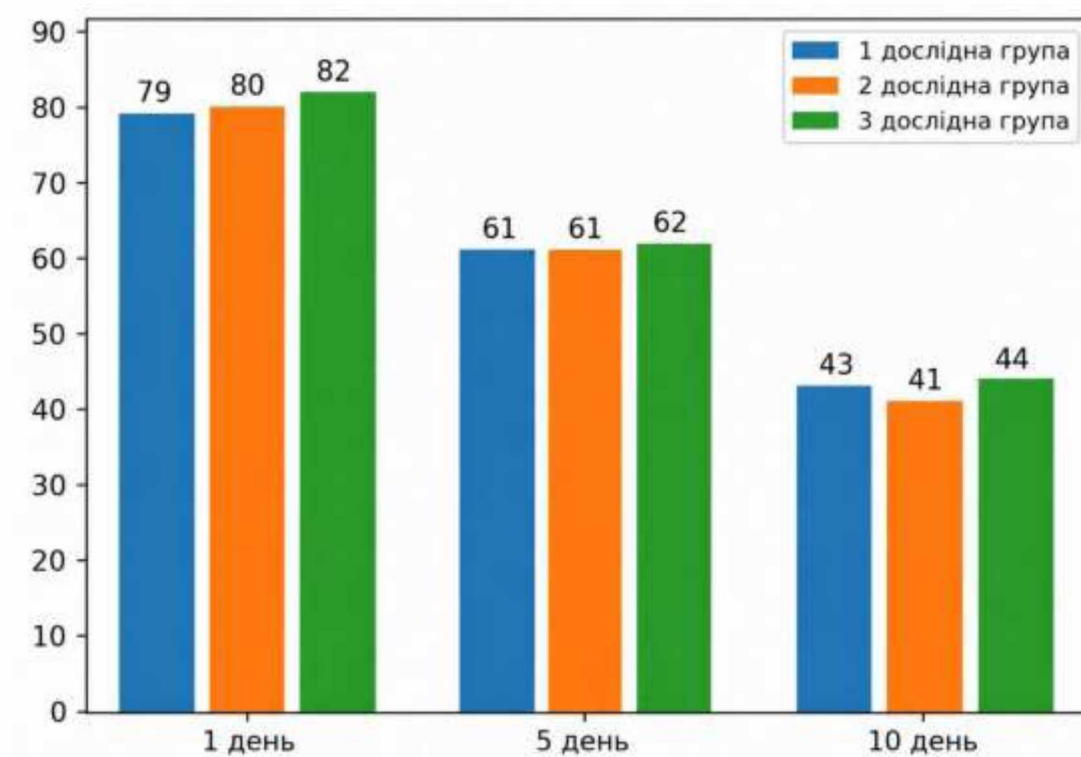


Рис. 2.7. Динаміка показників активності АсАт у сироватці крові собак за гепатиту (Од/л)

Під час дослідження активності аспартатамінотрансферази у собак дослідних груп було встановлено поступове зниження її показників упродовж усього періоду

лікування. Зменшення активності АсАт свідчило про послаблення деструктивних процесів у тканинах печінки та покращення загального функціонального стану організму тварин.

У перший день дослідження активність АсАт у собак першої групи становила $79 \pm 2,4$ Од/л, другої групи — $80 \pm 3,4$ Од/л, а третьої групи — $82 \pm 2,6$ Од/л. Отримані результати вказували на розвиток патологічного процесу в печінці та наявність виражених цитолітичних змін.

На п'ятий день лікування у всіх дослідних групах спостерігалось суттєве зниження показників АсАт. У собак першої групи активність ферменту становила $61 \pm 2,6$ Од/л, другої групи — $61 \pm 2,2$ Од/л, а третьої групи — $62 \pm 2,8$ Од/л.

На десятий день дослідження показники АсАт продовжували знижуватися. У собак першої групи вони становили $43 \pm 3,4$ Од/л, другої групи — $41 \pm 3,4$ Од/л, а третьої групи — $44 \pm 2,4$ Од/л. Найнижчий рівень активності АсАт був зафіксований у тварин другої групи, що свідчило про більш виражене покращення функціонального стану печінки при застосуванні препарату «Детоксол».

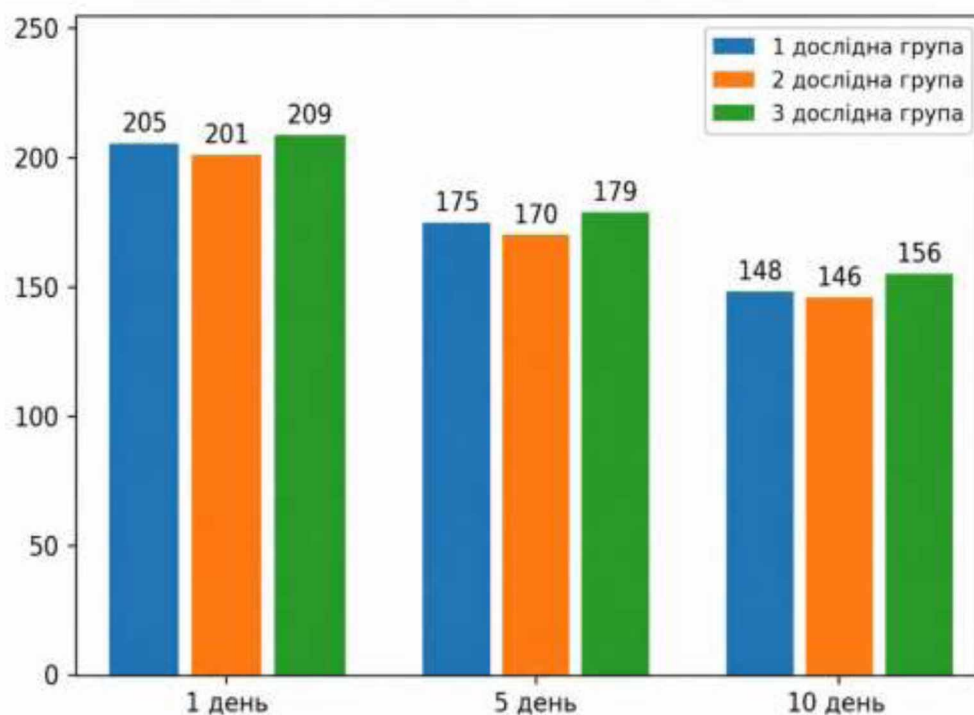


Рис. 2.8. Динаміка показників активності ЛФ у сироватці крові собак за гепатиту (Од/л)

Аналіз показників активності лужної фосфатази у собак дослідних груп продемонстрував поступове зниження її рівня впродовж лікування. Зменшення активності ЛФ свідчило про покращення функціонального стану печінки, зниження явищ холестазу та послаблення запального процесу.

У перший день дослідження активність ЛФ у собак першої групи становила $205 \pm 6,2$ Од/л, другої групи — $201 \pm 7,2$ Од/л, а третьої групи — $209 \pm 5,4$ Од/л. Отримані результати свідчили про виражене порушення функціонального стану гепатобіліарної системи.

На п'ятий день лікування у всіх групах спостерігалось поступове зниження показників ЛФ. У собак першої групи активність ферменту становила $175 \pm 6,6$ Од/л, другої групи — $170 \pm 6,2$ Од/л, а третьої групи — $179 \pm 5,4$ Од/л.

На десятий день дослідження активність ЛФ продовжувала знижуватися. У собак першої групи показник становив $148 \pm 7,4$ Од/л, другої групи — $146 \pm 5,4$ Од/л, а третьої групи — $156 \pm 4,4$ Од/л. Найбільш виражене зниження активності лужної фосфатази відзначалося у тварин другої групи, що свідчило про ефективніше відновлення функціонального стану печінки та жовчовивідної системи при застосуванні препарату «Детоксол».

2.4. Методи профілактики гепатиту у собак

Профілактика гепатиту у собак повинна базуватися на комплексному підході, який включає не лише попередження первинного розвитку захворювання, а й запобігання повторному виникненню паталогічного процесу після проведеного лікування. Особливе значення має дотримання власниками рекомендацій щодо годівлі, умов утримання, медикаментозного контролю та регулярного ветеринарного моніторингу стану тварин, оскільки печінка після перенесеного запального процесу залишається функціонально вразливою до дії токсичних, інфекційних і метаболічних факторів. Одним із найважливіших профілактичних заходів є забезпечення повноцінної та збалансованої кількості жирів, консервантів, штучних барвників та інших компонентів, що можуть чинити додаткове навантаження на печінку. Після завершення лікування рекомендовано тривале

використання спеціалізованих ветеринарних дієт для собак із захворюваннями печінки, зокрема кормів типу Hepatic, які містять оптимальний рівень легкозасвоюваного білка, антиоксидантів, вітамінів групи В та знижений рівень міді. Категорично не рекомендується різка зміна раціону або годування тварини їжею зі столу, оскільки це може спричинити порушення травлення та повторне функціональне перевантаження печінки.

Важливим елементом профілактики є недопущення контакту тварини з потенційно гепатотоксичними речовинами. Власникам було рекомендовано уникати самостійного застосування лікарських препаратів без консультації ветеринарного лікаря, оскільки значна кількість медикаментів, зокрема деякі антибіотики, нестероїдні протизапальні засоби, протипаразитарні препарати та гормональні засоби, можуть чинити токсичний вплив на печінкову тканину. Окрему небезпеку становлять побутові токсиканти, отрутохімікати, засоби для дератизації, кімнатні рослини токсичної дії, зіпсовані корми та харчові продукти, які можуть викликати інтоксикацію організму й рецидив гепатиту.

Після перенесеного гепатиту власникам собак було рекомендовані обмеження надмірних фізичних навантажень у період відновлення організму. Фізична активність має бути помірною та відповідати загальному стану тварини, оскільки виснаження, стресові фактори та перевтома можуть негативно впливати на процеси регенерації печінкової тканини. Велике значення має підтримання стабільного режиму утримання, уникнення тривалих стресових ситуацій, переохолодження та різких змін умов навколишнього середовища.

2.5. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Для оцінки економічної ефективності лікування було проведено розрахунок вартості діагностичних та лікувальних заходів для однієї тварини у кожній дослідній групі. До переліку витрат включали первинний та повторний клінічний огляд, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, загальний та біохімічний аналізи крові, а також вартість застосованих лікарських засобів.

Таблиця 2.4 Витрати на ветеринарні препарати

Діагностичні тести, лікарські засоби	Вартість одиниці, грн	Вартість на курс лікування, грн
Первинний прийом	200,00	200,00
Повторний прийом	100,00	200,00
Ультразвукова діагностика	450,00	450,0
Загальний аналіз крові	250,00	250,00
Біохімічний аналіз крові	450,00	450,00
Тіопротектин, 100 мг, 20 табл.	180,00	180,00
Гепакс, 150 мг, 30 капсул	320,00	320,00
Детоксол, 300 мг, 30 табл	410,00	410,00
Гептрал, 400 мг, 20 табл	560,00	560,00

Для визначення загальної суми витрат на діагностичні та лікувальні заходи за пневмонії у свійських собак використовували наступну формулу:

$$V_{\text{в}} = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n, \text{ де:}$$

$V_{\text{в}}$ - загальна сума витрат на ветеринарні заходи (грн)

$V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$ – окремі витрати на діагностику, медикаментозні препарати та супутні матеріали.

Таким чином, базова вартість діагностики та супутньої терапії становила

$$B_b = 250 + 200 + 450 + 250 + 450 + 180 = 1780,00 \text{ грн}$$

Вартість лікування у кожній групі варіювалося залежно від препарату гепатопротектора. У першій групі це «Гепакс», у другій групі це «Детоксол», а у третьої групи це «Гептрал». Відповідно розрахована вартість була наступною:

$$B_{b1} = 1780 + 320 = 2100,00 \text{ грн}$$

$$B_{b2} = 1780 + 410 = 2190,00 \text{ грн}$$

$$B_{b3} = 1780 + 560 = 2340,00 \text{ грн}$$

У ході проведеного дослідження встановлено, що найбільш економічно доступною схемою лікування було застосування препарату «Гепакс», тоді як використання препарату «Гептрал» супроводжувалося найбільшою вартістю терапевтичного курсу.

2.6. Обговорення результатів власних досліджень

Захворювання печінки у собак залишаються однією з найбільш актуальних проблем сучасної клінічної ветеринарної медицини, що пов'язано з високою поширеністю гепатопатій, складністю їх ранньої діагностики та поліетіологічним характером ураження печінкової тканини. У сучасних умовах ветеринарні лікарі дедалі частіше стикаються з хронічними формами гепатиту, які характеризуються тривалим субклінічним перебігом і нерідко діагностуються вже на стадії виражених морфологічних та функціональних змін печінки.

Незважаючи на значну кількість наукових публікацій, більшість досліджень присвячена окремим формам гепатиту або окремим етіологічним чинникам. При цьому питання реального співвідношення різних причин розвитку гепатиту у собак у практичній ветеринарній медицині залишається недостатньо висвітленим. Це значно ускладнює формування універсальних підходів до діагностики, лікування та профілактики патології печінки.

Особливої уваги заслуговує той факт, що у сучасній клінічній практиці неінфекційні форми гепатиту зустрічаються значно частіше, ніж класичний

інфекційний гепатит собак. Все більшого значення у структурі гепатопатій набувають токсичні, медикаментозні, метаболічні та імунозалежні ураження печінки, що пов'язано зі зміною умов утримання тварин, особливостями годівлі, широким використанням медикаментозних препаратів та впливом несприятливих факторів навколишнього середовища.

Проведені власні дослідження дозволили не лише оцінити поширення гепатиту серед собак у клінічній практиці, але й проаналізувати ефективність різних схем лікування із застосуванням сучасних гепатопротекторних препаратів. Під час дослідження було встановлено, що застосування комплексної терапії позитивно впливало на клінічний стан тварин та сприяло поступовій нормалізації гематологічних і біохімічних показників крові.

У процесі лікування у собак усіх дослідних груп спостерігалось поступове підвищення кількості еритроцитів та рівня гемоглобіну, що свідчило про покращення загального функціонального стану організму, зменшення інтоксикації та нормалізацію процесів кровотворення. Одночасно відзначалось зниження кількості лейкоцитів та швидкості осідання еритроцитів, що вказувало на послаблення запального процесу та стабілізацію клінічного стану тварин.

Біохімічні показники також демонстрували позитивну динаміку протягом лікування. У собак усіх груп спостерігалось поступове зниження активності АлАт, АсАт та лужної фосфатази, що свідчило про зменшення інтенсивності цитолітичних процесів у печінці, покращення функціонального стану гепатоцитів та зниження проявів холестазу. Поряд із цим відзначалась поступова нормалізація показників загального білка сироватки крові, що вказувало на стабілізацію білкового обміну та покращення синтетичної функції печінки.

Порівняльний аналіз ефективності застосованих препаратів показав, що найбільш виражена позитивна динаміка більшості гематологічних та біохімічних показників спостерігалась у собак другої дослідної групи, яким застосовували препарат «Детоксол». У тварин цієї групи відзначалось більш інтенсивне підвищення кількості еритроцитів та рівня гемоглобіну, а також більш виражене зниження активності печінкових ферментів і показників запального процесу. Це

може свідчити про високу терапевтичну ефективність препарату при комплексному лікуванні гепатиту у собак.

Таким чином, результати проведених досліджень підтверджують важливість комплексного підходу до діагностики та лікування гепатиту у собак. Отримані дані дозволяють доповнити сучасні уявлення про перебіг захворювання в умовах реальної клінічної практики та свідчать про перспективність використання сучасних гепатопротекторних препаратів у схемах терапії патологій печінки у дрібних домашніх тварин.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Під час проходження виробничої практики було проведено оцінку стану біобезпеки у ветеринарній клініці, яка здійснює прийом дрібних домашніх тварин, діагностику, лікування та стаціонарне утримання пацієнтів. Установлено, що організація роботи закладу загалом відповідає основним вимогам ветеринарно-санітарного режиму та спрямована на попередження занесення і поширення інфекційних хвороб серед тварин, а також на захист персоналу й відвідувачів від можливих біологічних ризиків. Територія клініки та внутрішні приміщення утримуються у задовільному санітарному стані, регулярно проводиться прибирання із застосуванням мийних і дезінфекційних засобів, що дозволені до використання у ветеринарній практиці.

У ході аналізу встановлено, що приміщення клініки функціонально розподілені відповідно до напрямків роботи. Наявні окремі кабінети для прийому тварин, маніпуляцій, ультразвукових і рентгенологічних досліджень, а також стаціонарні місця для тимчасового утримання пацієнтів. Такий розподіл сприяє дотриманню принципів біобезпеки та зменшує ризик перехресного інфікування між тваринами з різними патологіями. Особливу увагу приділяють очищенню поверхонь після прийому кожного пацієнта, дезінфекції столів, кліток, переносок та інструментарію, що контактує з тваринами.

Під час проходження практики встановлено, що персонал клініки дотримується правил особистої гігієни та використовує спеціальний робочий одяг. При проведенні маніпуляцій, заборі біоматеріалу, хірургічних втручаннях та контакті з потенційно небезпечними виділеннями застосовуються одноразові рукавички, маски та інші засоби індивідуального захисту. Після завершення процедур працівники проводять гігієнічну обробку рук із використанням антисептичних засобів, що знижує ризик передачі збудників між тваринами та персоналом.

Інструменти багаторазового використання після кожного застосування проходять етапи очищення, дезінфекції та стерилізації. Для ін'єкцій, катетеризації, перев'язок і забору крові використовуються стерильні одноразові матеріали.

Відпрацьовані голки, шприци, леза та інші гострі предмети збираються у спеціальні контейнери, що запобігає випадковому травмуванню персоналу та забезпечує безпечне подальше видалення відходів.

У клініці здійснюється контроль за поводженням із відходами ветеринарної діяльності. Біологічні матеріали, використані перев'язувальні засоби, одноразові рукавички та інші потенційно небезпечні відходи збираються окремо від побутового сміття та передаються на подальшу утилізацію відповідно до встановлених вимог. Місця тимчасового зберігання відходів підтримуються у належному санітарному стані та недоступні для сторонніх осіб і тварин.

Окремим важливим напрямком біобезпеки є профілактика зоонозних захворювань. Під час прийому тварин із підозрою на заразні хвороби персонал вживає додаткових запобіжних заходів, обмежує контакти таких пацієнтів з іншими тваринами та проводить посилену дезінфекцію приміщень після огляду. Власникам тварин надаються рекомендації щодо вакцинації, дегельмінтизації, профілактики ектопаразитів та правил утримання домашніх улюбленців.

Разом із тим у ході оцінки встановлено, що підвищенню рівня біобезпеки сприятиме подальше вдосконалення внутрішнього зонування приміщень, розширення ізоляційної зони для інфекційних пацієнтів, ведення детальної документації щодо дезінфекційних заходів та проведення регулярних інструктажів персоналу з питань біологічної безпеки. Доцільним є також періодичне оновлення схем санітарної обробки та контроль ефективності дезінфекційних засобів.

Отже, за результатами проходження практики встановлено, що у ветеринарній клініці створені належні умови для дотримання основних принципів біобезпеки. Санітарний режим, використання засобів індивідуального захисту, контроль стерильності інструментів, правильне поводження з відходами та профілактика інфекційних захворювань забезпечують безпечне функціонування закладу, захист персоналу та надання якісної ветеринарної допомоги тваринам.

ВИСНОВКИ

1. Серед паталогій печінки у собак м.Полтави гепатит становить 58,8%, гепатодистрофія 27,4%, цироз 4%, холецистит 9,8%.

2. Етіологічними чинниками гепатиту у собак є бабезіоз 50,0%, інтоксикації 16,7%, порушення у раціоні годівлі 13,3%, вікові зміни 20,0%.

3. Найбільшою терапевтичною ефективністю за гепатиту у собак володіє препарат «Детоксол» оскільки гематологічні показники на п'яту добу за сукупністю у тварин другої групи були кращими становлячи: кількість еритроцитів $5,1 \pm 0,24$ Т/л, вміст гемоглобіну $133 \pm 2,48$ г/л, кількість лейкоцитів $11,2 \pm 0,32$ Г/л, активність ЛФ $170 \pm 6,2$ Од/л, також у цих тварин спостерігалось покращення загального стану та підвищення апетиту.

4. Хоча у першій групі вартість лікування незначно нижча, але терапевтичний ефект у другій групі вищий

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

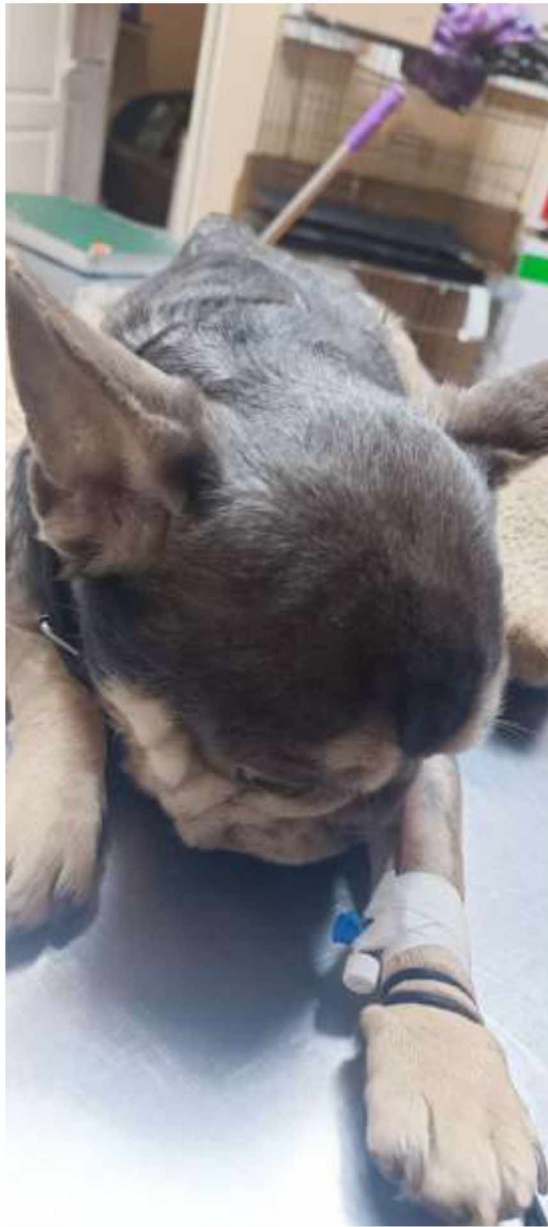
1. Webster C.R.L., Center S.A., Cullen J.M., Penninck D.G., Richter K.P., Twedt D.C., Watson P.J. ACVIM consensus statement on the diagnosis and treatment of chronic hepatitis in dogs // Journal of Veterinary Internal Medicine. – 2019. – Vol. 33, № 3. – P. 1173–1200.
2. ACVIM Consensus Statement on Chronic Hepatitis in Dogs [Electronic resource]. – Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6524396/>
3. Webster C.R.L. et al. ACVIM Consensus Statement // Wiley Online Library [Electronic resource]. – Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Webster C.R.L. et al. ACVIM Consensus Statement // Oxford Academic [Electronic resource]. – Available at: <https://academic.oup.com/>
5. Liver and Hepatic Diseases in Dogs // MSD Veterinary Manual [Electronic resource]. – Available at: <https://www.msdvetmanual.com/>
6. Infectious Canine Hepatitis // MSD Veterinary Manual [Electronic resource]. – Available at: <https://www.msdvetmanual.com/>
7. Merck Veterinary Manual [Electronic resource]. – Available at: <https://www.merckvetmanual.com/>
8. WSAVA Liver Standardization Group Guidelines. – World Small Animal Veterinary Association, 2019.
9. Journal of Veterinary Internal Medicine. – Wiley Online Library.
10. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. – Elsevier.
11. The Veterinary Journal. – Elsevier.
12. Veterinary Pathology. – SAGE Publications.
13. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation. – SAGE Publications.
14. Veterinary Microbiology. – Elsevier.
15. Emerging Infectious Diseases. – Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
16. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS). – National Academy of Sciences.

17. Veterinary Information Network (VIN) [Electronic resource]. – Available at: <https://www.vin.com/>
18. Royal Canin Veterinary Academy [Electronic resource]. – Available at: <https://vetfocus.royalcanin.com/>
19. Ettinger S.J., Feldman E.C., Côté E. Textbook of Veterinary Internal Medicine. – 8th ed. – St. Louis : Elsevier, 2017. – 2736 p.
20. Nelson R.W., Couto C.G. Small Animal Internal Medicine. – 6th ed. – St. Louis : Elsevier, 2020. – 1472 p.
21. Tilley L.P., Smith F.W.K. Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult: Canine and Feline. – 6th ed. – Hoboken : Wiley-Blackwell, 2016. – 1700 p.
22. Penninck D., d'Anjou M.A. Atlas of Small Animal Ultrasonography. – 2nd ed. – Ames : Wiley-Blackwell, 2016. – 728 p.
23. Canine Chronic Hepatitis // PubMed Database [Electronic resource]. – Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
24. Infectious Canine Hepatitis // PubMed Database [Electronic resource]. – Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
25. Canine Liver Disease // PubMed Database [Electronic resource]. – Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
26. Veterinary Medicine Resources // NCBI Bookshelf [Electronic resource]. – Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
27. Journal of Veterinary Internal Medicine Archive. – Wiley Online Library.
28. Canine Adenovirus Research // ScienceDirect [Electronic resource]. – Available at: <https://www.sciencedirect.com/>
29. Canine Circovirus Studies // PubMed Database [Electronic resource]. – Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
30. Hepacivirus in Dogs // PubMed Database [Electronic resource]. – Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
31. Chronic Hepatitis in Dogs // Google Scholar [Electronic resource]. – Available at: <https://scholar.google.com/>

32. Canine Liver Disease // Google Scholar [Electronic resource]. – Available at: <https://scholar.google.com/>
33. Veterinary Hepatology Publications // ResearchGate [Electronic resource]. – Available at: <https://www.researchgate.net/>
34. Frontiers in Veterinary Science. – Frontiers Media SA.
35. BMC Veterinary Research. – BioMed Central.
36. Локес П.І., Скрипка М.В., Клименко О.С. Морфологічні зміни печінки при гепатиті у собак і котів // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2014. – № 4. – С. 116–120.
37. Праці Полтавського державного аграрного університету щодо ультразвукової діагностики патологій гепатобіліарної системи дрібних тварин.
38. Матеріали репозиторіїв ветеринарних університетів щодо морфології печінки собак при різних захворюваннях.
39. Webster C.R.L. et al. 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.
40. Cullen J.M., Stalker M.J. Liver and Biliary System // Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals. – 6th ed. – Elsevier, 2016. – Vol. 2. – P. 258–352.
41. Ettinger S.J., Feldman E.C., Côté E. Textbook of Veterinary Internal Medicine. – 8th ed. – Elsevier, 2017.
42. Nelson R.W., Couto C.G. Small Animal Internal Medicine. – 6th ed. – Elsevier, 2020.
43. Tilley L.P., Smith F.W.K. Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult: Canine and Feline. – Wiley-Blackwell, 2016.
44. MSD Veterinary Manual [Electronic resource]. – Available at: <https://www.msdsmanual.com/>
45. Poldervaart J.H., Favier R.P., Penning L.C., van den Ingh T.S.G.A.M., Rothuizen J. Primary hepatitis in dogs: a retrospective review of 151 cases (2002–2006) // Journal of Veterinary Internal Medicine. – 2009. – Vol. 23, № 1. – P. 72–80.

46. Penninck D., d'Anjou M.A. Atlas of Small Animal Ultrasonography. – 2nd ed. – Wiley-Blackwell, 2016.
47. WSAVA Guidelines for the Diagnosis and Evaluation of Liver Disease in Dogs and Cats. – World Small Animal Veterinary Association.
48. Lidbury J.A., Twedt D.C., Watson P.J. BSAVA Manual of Canine and Feline Hepatobiliary Disease. – 2nd ed. – Gloucester : BSAVA, 2017. – 350 p.
49. Veterinary Record. – British Veterinary Association.
50. Frontiers in Veterinary Science. – Frontiers Media SA.

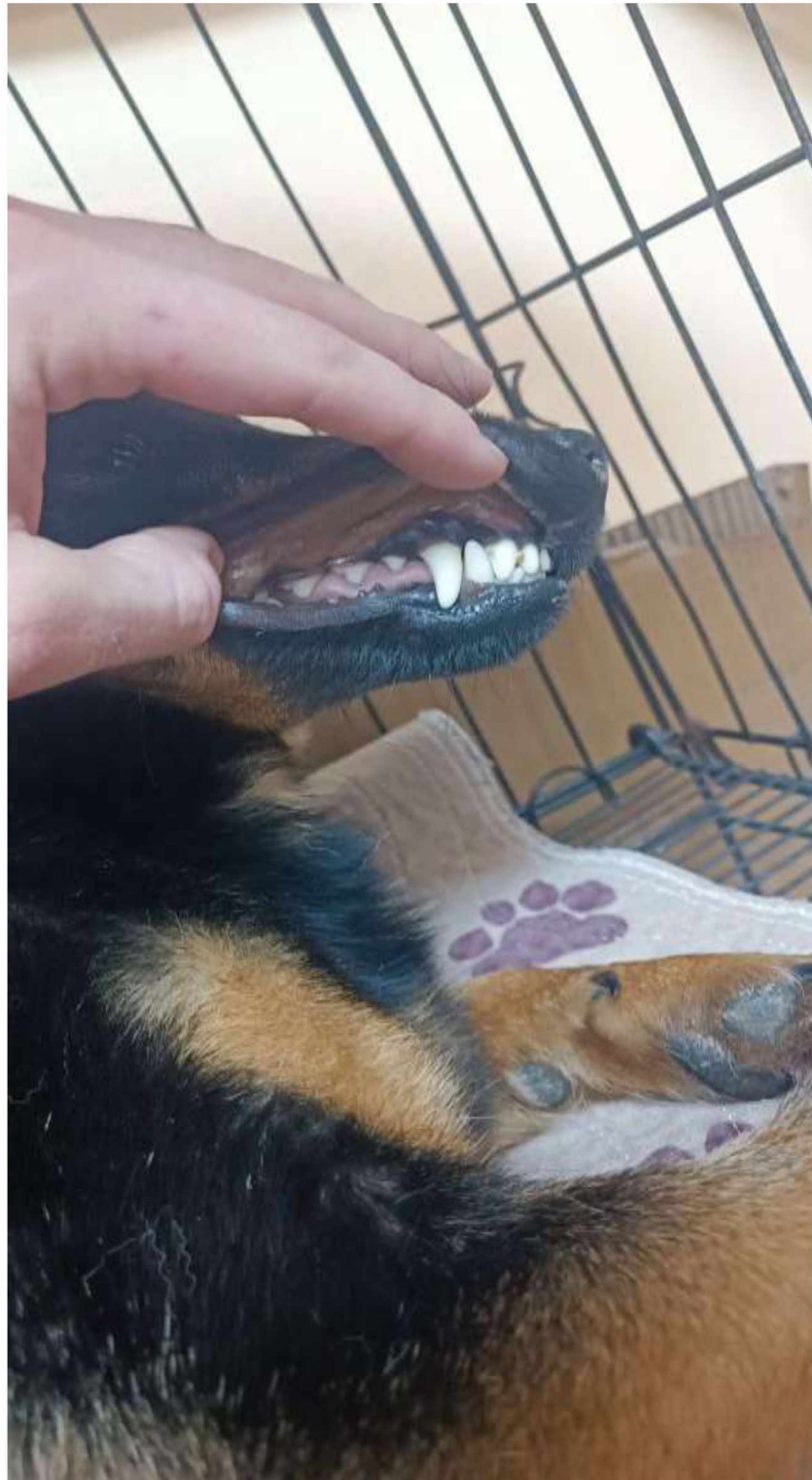
ДОДАТКИ

Додаток А

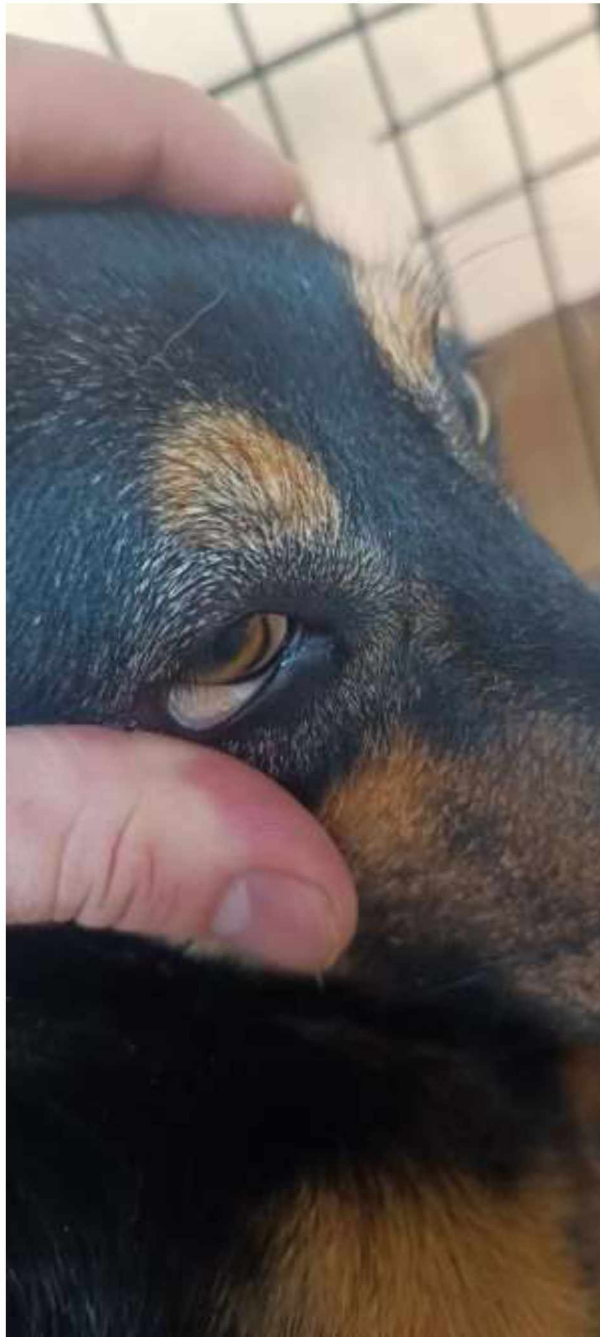
Додаток. А.1. Зовнішній вигляд дослідної тварини першої групи

Додаток Б

Додаток. Б.1. Анемічність слизової оболонки ротової порожнини піддослідної тварини 1 групи



Додаток. В.1. Іктеричність слизової оболонки тварини 2 групи за гепатиту



Додаток Д. 1. Іктеричність слизової оболонки нижньої повіки тварини 2 групи за гепатиту



Додаток Е.1. Пригнічення у тварини 3 групи за гепатиту