

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри _____

Ганна ОМЕЛЬЧЕНКО

« » _____ 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: **«Особливості діагностики та лікування отитів у дрібних домашніх тварин»**

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кравченко Карина Олександрівна

Керівник кваліфікаційної роботи

кандидат ветеринарних наук, доцент Надія Дмитренко

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

Пояснювальна записка

**до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр**

на тему: «Особливості діагностики та лікування отитів у дрібних
домашніх тварин»

Виконав здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1

Кравченко Карина Олександрівна

Керівник: Надія Дмитренко

Рецензент: Віталій Мельничук

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

кандидат ветеринарних наук, доцент

_____Ганна ОМЕЛЬЧЕНКО

«26» вересня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кравченко Карини Олександрівни

1. Тема роботи: «Особливості діагностики та лікування отитів у дрібних домашніх тварин»,

керівник роботи: кандидат ветеринарних наук, доцент Дмитренко Н. І.

затверджені наказом ПДАА від 26 жовтня 2022 року № «1042-ст»

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «05» червня 2022 року.

3. Вихідні дані до роботи: коти та собаки різного віку з симптомами запалення зовнішнього вуха. Дослідження клінічні, бактеріологічні, мікроскопічні, статистичні.

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

Розділ 1. Проаналізувати дані літератури стосовно особливостей будови органа слуху у собак та котів, видів та етіології отитів, діагностики та лікування отитів у дрібних домашніх тварин.

Розділ 2. Опрацювати результати моніторингу розповсюдження отитів у собак і котів міста Полтава. Вивчити етіологію та клінічні ознаки запалення вух у собак. Визначити ефективність протоколів лікування бактеріальних отитів зовнішнього слухового проходу у собак. Провести розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

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

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ПЕРЕДЕРА Ж., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	27 вересня 2022 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	27 вересня 2022 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	27 вересня 2022 р.	

7. Дата видачі завдання: «27» вересня 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень-жовтень 2022 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	26 вересня 2022 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень-листопад 2022 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2022-лютий 2023 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2022-січень 2023 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2022-лютий 2023 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2022-лютий 2023 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень-травень 2023 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	17-19 травня 2023 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	22-26 травня 2023 р.	
11	Нормоконтроль	22-26 травня 2023 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	29 травня-2 червня 2023 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2023 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Карина КРАВЧЕНКО

Керівник роботи _____ Надія ДМИТРЕНКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1 Особливості будови органа слуху у собак та котів	9
1.2 Види та етіологія отитів	10
1.3 Діагностика та лікування отитів дрібних тварин	14
1.4 Висновки з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2.ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1 Матеріали і методи дослідження	26
2.2 Характеристика місця виконання роботи	28
2.3 Результати власних досліджень	28
2.3.1 Розповсюдження отитів у собак і котів	28
2.3.2 Етіологія виникнення бактеріальних отитів	31
2.3.3 Клінічні ознаки отиту у собак	32
2.3.4 Розробка ефективної схеми лікування бактеріальних отитів зовнішнього слухового проходу у собак	35
2.4 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	38
2.5 Обговорення результатів власних досліджень	40
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	44
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	47
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
ДОДАТКИ	57

РЕФЕРАТ

Дипломна робота присвячена вивченню питання отитів у собак та котів. Основна увага приділена діагностиці та лікуванню даної патології.

Робота викладена на 56 сторінках комп'ютерного тексту і включає вступ, огляд літератури, де зосереджена увага на причинах хвороби, патогенезі та кінічних ознаках хвороби, розглянуті методи діагностики отитів, вивчені сучасні методи лікування та профілактики даної патології.

Об'єкт досліджень: коти і собаки хворі на отити різної етіології.

Метою нашої роботи було вивчення діагностики отитів у дрібних домашніх тварин, інформативності клініко-лабораторної діагностики захворювання та пошук ефективної схеми лікування.

У власних дослідженнях в доступній формі викладені матеріали і методи досліджень. Здобувач вищої освіти провела аналіз клінічних проявів отитів. Головна увага приділена проведенню лабораторної діагностики даної патології. Проведено порівняння двох схем лікування. Встановлено, що в м. Полтава серед етіологічних факторів, що викликають запалення вух у собак, на першому місці бактерії (64%), а у котів в переважній більшості діагностують отити паразитарної етіології (67%). Зовнішні бактеріальні отити спричиняються такими асоціаціями мікроорганізмів: *P. Aeruginosa*, *S. Eqidermidis*, *S. Aureus*, *P. Vulgaris*. Встановлено, що виділені мікроорганізми мають найбільшу чутливість до антибіотиків цефалоспоринового ряду.

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

Огляд літератури включає 61 джерело інформації.

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

ВСТУП

У зв'язку з тим, що в останні роки відбулася значна зміна імунної реактивності організму, викликана алергічною дією багатьох факторів зовнішнього середовища, проблема реабілітації собак, які страждають на шкірні патології, стоїть особливо гостро.

Отит – вушна інфекція, що завдає значних збитків собаківництву, починаючи від втрати слуху і закінчуючи втратою, погіршенням зовнішнього вигляду, витратами на лікування та моральними збитками для власників домашніх тварин, викликає особливе занепокоєння у власників домашніх тварин. У той же час проблема патології шкіри у дрібних тварин залишається однією з найскладніших у діагностиці та терапії. Це пов'язано з багатофункціональністю шкіри та залежністю її стану від багатьох зовнішніх та внутрішніх факторів. Актуальність проблеми потребує вдосконалення методів діагностики з метою з'ясування справжніх причин та особливостей перебігу отитів у тварин, а також визначення екологічно чистих, безпечних та ефективних методів лікування.

Так само, як і у собак, отит у кішок є досить поширеним захворюванням. Господарі вважають це захворювання майже невинним, але воно є достатньо небезпечним. Якщо вчасно не потрапити до клініки, кішка може оглухнути і навіть померти від менінгіту чи інших ускладнень мозкової тканини. Щоб не пропустити початок захворювання, важливо знати симптоми отиту у котів. Ще важливіше зрозуміти, які фактори можуть спровокувати запальний процес у вусі. Вуха дрібних домашніх тварин, як і вуха людини, складається з трьох частин – зовнішньої, середньої та внутрішньої. Зовнішній отит, при якому уражаються тільки видимі частини вуха, є найбільш поширеним і найчастіше лікуванню піддається легко. У разі середнього отиту ймовірність повного одужання тварин менша, але при правильному догляді та лікуванні прогноз сприятливий (без лікування отит, швидше за все, перейде у хронічну форму). Внутрішній отит –

найгірший варіант, у якому велика ймовірність повної втрати слуху, різних уражень мозку і т.д.

Типовий хронічний отит у кішок – це періодичні болі, сезонні рецидиви, нескінченний курс лікування та профілактики. Хронічний отит може бути прогресуючим (злоякісним) – у такій ситуації буде потрібне хірургічне втручання, але навіть оперативне втручання не гарантує 100% лікування. Тому підозра на отит у кішок – привід для негайного звернення до клініки.

Основною метою роботи було осмислення епізоотологічних та клінічних аспектів отитів у дрібних домашніх тварин, що включає розробку ефективних методів диференціальної діагностики, профілактики та терапії.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання:

- збір та аналіз статистичних даних по отитах у кішок та собак;
- визначити місце отиту в структурі захворювань дрібних домашніх тварин;
- виявлення статі, віку, породної схильності до отитів та сезонності даного патологічного процесу;
- вивчення основних факторів розвитку та причин отитів у кішок та собак;
- вивчення особливостей прояву та клінічного перебігу отитів у кішок та собак;
- розробка лікарських засобів при гострому та хронічному отиті;
- розробка профілактичних заходів щодо запобігання рецидивам отитів у дрібних тварин.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Отит - це запалення і набряк вуха. Отит буває хронічним і гострим, гнійним і катаральним. Вираженість цих запальних процесів цілком залежить від вірулентності мікроорганізмів, причому важливу роль відіграє стан захисту макроорганізмів [1].

1.1. Особливості будови органів слуху у собак та котів

Зовнішнє вухо є сенсорним апаратом. Вушна раковина — це рухлива шкірно-еластична складка, що має форму воронки. Її звужена основа прикріплюється до зовнішнього слухового проходу, розширена воронкоподібна частина у свійських тварин спрямована дорзолатерально і закінчується на верхівці. Форма вушної раковини у собак різна, що є природною особливістю. В основі вушної раковини знаходиться жирове тіло раковини, що забезпечує її рухливість. Сама вушна раковина має форму човника - *scaphae*, її шкіра вкрита волосками, які вкорочуються до зовнішнього слухового проходу, а кількість внутрішніх сальних залоз збільшується. Зовнішній слуховий прохід - *meatus acusticus externus* - має різну довжину у вигляді вузької трубки, по якій звукові коливання проходять до барабанної перетинки. Основу зовнішнього слухового проходу становлять еластичний хрящ основи вушної раковини і кам'яниста кісткова трубка, вистелена зсередини шкірою, яка, крім оболонки, має волоски синусів і залози для внутрішнього змащення. [2, 3]

Середнє вухо - передавальний апарат - *auris media* - система повітряних порожнин в товщі кам'янистої частини скроневої кістки. Середнє вухо представлено барабанною порожниною, відокремленою від зовнішнього вуха барабанною перетинкою. У порожнині є чотири кісточки, з'єднані між собою

члениками. Усі вони є допоміжними органами слухового рецептора. Слухові кісточки: молоточок, ковадло, сечевцеподібна кістка, стремінце. Отвори середнього вуха: зовнішній слуховий прохід, м'язово-трубна протока (євстахієва труба), отвір вестибулярного вікна, внутрішній слуховий прохід.

Внутрішнє вухо - рецепторна частина аналізаторів слуху і рівноваги - *auris interna* - знаходиться в кам'янистій частині скроневої кістки. [1-3]

Кістковий лабіринт (заповнений перилімфою): кісткове переддвір'я, кісткові напівкруглі канали, кістковий вушний равлик. Перетинчастий лабіринт (заповнений ендолімфою): перетинчастий равлик - слуховий аналізатор, перетинчасте переддвір'я (овальний мішечок, круглий мішечок), перетинчасті напівколові канали, ендолімфатичний протік.

У собаки, на відміну від людини, вухо має воронкоподібну форму і закінчується вузьким (у деяких порід, наприклад, шарпей, патологічно вузьким) слуховим проходом у формі L. Це створює сприятливі умови для накопичення домішок (сірки, пилу) і патогени. У собак з великими звисаючими вухами відсутня «вентиляція» внутрішніх частин вуха, чому додатково може перешкоджати шерсть, що покриває шкіру слухового проходу. [1-4]

1.2. Види та етіологія отитів

Зовнішній отит - це запалення зовнішнього вуха. Зовнішній, як і середній, отит - це комплекс симптомів, які можуть виникати при різних захворюваннях. Зовнішній отит може розвинути на тлі паразитарної інвазії (*Otodectes cynotis*, *Demodex spp.*, *Sarcoptes*, *Notoedres*, *Otobius megnini*), алергічної реакції (атопічної, харчової, контактної або медикаментозної алергії) при попаданні сторонніх тіл у вухо, перекриття просвіту внаслідок гіперплазії сірчаної залози або шерстяним клубком, при порушенні зроговіння і підвищеному виділенні сірки. При аутоімунних захворюваннях можливе ураження вушної раковини і

зовнішнього слухового проходу. Збудником у собак зазвичай є *Proteus* spp., або *Pseudomonas* spp., у котів – коагулазо позитивні стафілококи. У поєднанні з бактеріями можлива присутність різних видів грибків. [3-5]

Порушення форми слухового проходу, часте потрапляння в нього води, травми при чищенні вух підвищують ризик розвитку зовнішнього отиту. Сприйнятливі до нього породи собак з висячими вухами і зовнішнім слуховим проходом, покритим шерстю (спанієлі, ретривери, тер'єри, пуделі та ін.).

Без лікування середній отит призводить до потовщення і фіброзу стінок зовнішнього слухового проходу зі зменшенням його діаметра, збільшенням секреції апокринових залоз, розташованих в епітеліальному шарі. Надалі можлива кальцифікація вушних хрящів. Розрив барабанної перетинки сприяє розвитку середнього отиту [6].

Отит середнього і внутрішнього вуха - запалення середнього і внутрішнього вуха, як правило, інфекційного походження. Найчастіше збудник потрапляє в порожнину середнього або внутрішнього вуха через барабанну перетинку із зовнішнього слухового проходу, але може проникати з ротової порожнини і носоглотки через слухові труби. Причиною середнього отиту може бути поширення мікроорганізмів через кров при системній інфекції.

Серед збудників захворювання на першому місці стоять бактерії, потім гриби (*Malassezia* spp., *Candida* spp.) і *Aspergillus*. Кліщі викликають захворювання внаслідок приєднання вторинної бактеріальної інфекції, частіше у кошенят і цуценят. У разі одностороннього ураження можна запідозрити наявність стороннього тіла, поліпів або пухлини. Факторами ризику є поліпи носоглотки, травми під час інтенсивного промивання вуха, деякі засоби для чищення (хлоргексидин) з подразливою дією та властивостями, які не можна використовувати при пошкодженій барабанній перетинці, зміни тиску в середньому вусі під час інгаляційного наркозу. Середній і середній отити часто співіснують із зовнішнім отитом, незалежно від його причини. До цього захворювання схильні кокер-спанієлі та собаки інших порід з довгими вухами [4-6].

Наявність бактерій і дріжджів у слуховому проході не обов'язково означає, що ці мікроорганізми відіграють причинну роль у розвитку отиту. Багато клінічно здорових собак мають невелику кількість потенційно патогенних бактерій і дріжджів у вухах. Однак ці мікроорганізми здатні дуже швидко розмножуватися в разі пошкодження слухового проходу або зміни мікроклімату у вусі. І хоча ці бактерії та дріжджі не можуть бути основним етіологічним фактором, вони залучені в інший патогенетичний процес, який ускладнює перебіг захворювання [5, 7].

Дріжджі - *Malassezia pachydermatis* - також виділяються із зовнішніх слухових проходів здорових і хворих собак. Це грампозитивні неміцелюючі дріжджі овальної або арахісової форми. Було виявлено, що *M. pachydermatis* частіше зустрічається у вухах із надмірною кількістю сірки. Колір ексудату залежить від того, які мікроорганізми і в яких поєднаннях колонізують слуховий прохід. Так, стафілококи викликають утворення світло-коричневого або жовтого ексудату. При спільному заселенні стрептококами колір ексудату буде світлим, тоді як за наявності *M. pachydermatis* ексудат буде від коричневого до темно-коричневого кольору. Коли зовнішній слуховий прохід уражений стрептококами, виділення будуть від світло-жовтого до світло-коричневого кольору. Вуха, населені переважно *M. pachydermatis*, накопичуватимуть велику кількість шоколадно-коричневої сірки [8-10].

Отодектоз – захворювання котів і собак, яке викликається кліщами *Otodectes cinotis* з родини *Psoroptidae*, характеризується ураженням зовнішнього слухового проходу та барабанної перетинки, що супроводжується свербінням і розвитком отиту [5, 11, 12].

Збудник – кліщ-шкіроїд, який має плоске овальне тіло розміром 0,6-0,7 мм. Хоботок кусаючого типу. Ноги короткі, четверта пара недорозвинена. У вологих приміщеннях може зберігати життєздатність до 2 місяців, на холоді швидко гине. Кліщ проходить на тварині повний цикл розвитку (яйце, личинка, протонімфа, теленімфа, імаго) протягом 10-14 днів. Вони є постійними ектопаразитами м'ясоїдних. Кліщі пошкоджують шкіру внутрішньої поверхні вушної раковини і

викликають свербіж. Чешучи вуха, хворі тварини заражають їх, внаслідок чого розвивається гнійний отит. Після запалення барабанної перетинки і її перфорації патологічний процес переходить на середнє і внутрішнє вухо, а потім на оболонки головного мозку. Водночас тварини гинуть внаслідок гнійного менінгіту [5, 13, 14].

Інкубаційний період триває 7-10 днів. Помірний свербіж виникає на початку захворювання. З часом помітно занепокоєння: тварини труть лапами вуха, трясуть головою, бігають по кімнаті чи клітці, пищать, гавкають. У вушках збирається темно-коричневий ексудат з неприємним запахом, який висихає і утворює лусочки. В результаті удару лапою по вушній раковині утворюється гематома. Пізніше розвиваються ускладнення (запаморочення, глухота). Тварини швидко худнуть, повільно ростуть і розвиваються. Можливе також запалення оболонок головного мозку, яке проявляється судомами, паралічем і закінчується загибеллю тварин [5, 7].

Аутоімунні захворювання - захворювання альвеолярного комплексу, як і системний вовчак, можуть викликати везикулярні, гнійничкові, виразкові ураження вушних раковин і зовнішнього слухового проходу. Серед захворювань, що входять до групи пемфігус, пемфігус листоподібний і еритематозний пемфігус найбільш тісно пов'язані з виникненням отиту. Практично завжди в патологічний процес залучаються інші частини тіла. При системному червоному вовчаку після виявлення змін у вусі привертають увагу й інші клінічні симптоми: поліартрит, гарячка, протеїнурія, анемія, тромбоцитопенія.

Медикаментозні висипання, що проявляються ураженням вух, спостерігаються рідко, але можуть виникати внаслідок місцевого або системного застосування лікарських засобів. Ураження, обмежені областю вуха, як правило, спостерігаються при місцевому застосуванні препарату, тоді як системне застосування препарату може спричинити ураження шкіри в інших частинах тіла, а також на шкірно-слизових з'єднаннях. Діагноз ставлять на підставі відповідних даних історії хвороби щодо застосування препаратів та реакцій на їх відміну [10-17].

Атопічний дерматит - зовнішній отит є одним з найпоширеніших вторинних патологічних станів. Запалення вушної раковини викликає розростання епідермісу, дерми, апокринових і сальних залоз. Підвищена секреція і зниження вентиляції внаслідок звуження слухового проходу створюють ідеальні умови для розмноження бактерій і дріжджоподібних грибків. Вторинний отит на тлі атопічного дерматиту розвивається разом із сверблячкою, оскільки більшість алергічних станів супроводжується цим явищем. Спочатку отит проявляється еритемою шкіри вушної раковини, що супроводжується гіперплазією епідермісу з помірним ексудатом, однак у деяких тварин може спостерігатися надмірне виділення сірки з шкіри вушної раковини. Ці захворювання добре піддаються місцевому або системному лікуванню стероїдами або десенсибілізуючими препаратами [3, 18, 19].

1.3. Діагностика та лікування отитів дрібних тварин

Якщо у тварин хронічний або рецидивуючий отит, необхідно зібрати інформацію про попередні лікування та реакцію на них. Дуже корисним є збір анамнезу, оскільки ветеринар отримує інформацію ще до огляду тварини [3, 20-23].

При клінічному огляді необхідно ретельно оглянути тварину. Шкіру оглядають на наявність пошкодженого волосся, плям, забруднених слиною, еритематозних плям. Слід звернути увагу на можливі симптоми отиту (параліч лицевого нерва, сухий кератокон'юнктивіт) і внутрішнього вуха (закиди голови, атаксія). Ротова порожнина оглядається на хворобливість, яка часто спостерігається при запаленні середнього вуха (хронічному) або пухлинах. Виникає біль у вушних раковинах, їх потовщення та кальцифікація [11, 22-26].

Випіт при запаленні може бути різним. Отит, викликаний *Pseudomonas* і *Proteus*, характеризується своєрідністю і виділенням великої кількості блідих або світло-

жовтих виділень і виразкою епітелію. Стафілококова інфекція супроводжується виділенням ексудату від жовтуватого-коричневого до сірого кольору. При зараженні кліщем виділяється велика кількість темно-коричневого пухкого ексудату, а при дріжджовому зараженні — від жовтуватого-коричневого до коричневого кольору [13, 24].

Отоскопія необхідна для виявлення сторонніх тіл, ектопаразитів, оцінки ступеня запалення, виду та кількості виділень, цілісності барабанної перетинки. Нормальна барабанна перетинка прозора, блискуча, перлинно-сіра і злегка увігнута. У більшості собак огляд отоскопом і чищення вух проводять на тлі застосування седативних засобів. Кетамін (2,2 мг/кг) у поєднанні з діазепаном (0,045 мг/кг) і ацепромазином (0,023 мг/кг) в одному шприці та внутрішньовенним введенням є ефективним і діє протягом 20 хвилин у більшості собак [14, 27].

Мазок цитології слід робити у всіх випадках отиту. Для збору ексудату з вертикального каналу використовують сухий тампон. Отриманий матеріал змішують з мінеральною олією і перевіряють при 8- або 40-кратному збільшенні на наявність кліщів. Потім на предметному склі роблять мазок, фіксують нагріванням і фарбують метиленовим синім за Романовським-Гімза або за Грамом [3, 28-32].

Переглядають мазок при імерсії при збільшенні $\times 90$ на наявність бактерій, дріжджів і запальних епітеліальних клітин. Поодинокі бактеріальні або дріжджові клітини можна знайти в мазку з неураженого вуха під імерсією. У собак при отиті зазвичай виявляють коки мікроорганізмів (стафілококи, стрептококи). Стафілококи частіше зустрічаються у вигляді диплококів. Бацили зазвичай грамнегативні (синьогнійна паличка, кишкова паличка). Дріжджі *Malassezia pachydermatis* (овальної або горішкоподібної форми), грампозитивні, зазвичай виявляють на предметному склі поруч з епітеліальними клітинами [10, 33].

Дріжджі *Malassezia* легше виявити за допомогою цитології, ніж культурально. Якщо під час дослідження цитологічно виявлено кандидоз, першопричиною

отиту можна вважати гіперчутливість. Якщо при цитологічному дослідженні виявлені тільки мікобактерії, варто провести дослідження: посів і чутливість до антибіотиків. Ці тести в основному використовуються для визначення резистентності бактерій до агентів, що використовуються в місцевій терапії, особливо якщо вона вже проводилася з антибіотиками, і бактерії, виявлені при цитологічному дослідженні, є Гама-негативними, або якщо є середній отит [12, 30-34] .

Хороші результати при обстеженні хворих на хронічний зовнішній отит дає рентгенографія. Це обстеження показано, якщо при клінічному огляді лікар не може виявити отит; оцінити ступінь ураження при наявності отиту; визначення ступеня кальцифікації вушного хряща (показання до оперативного втручання). Рентгенографія може дати хибнонегативні результати при діагностиці середнього отиту у 25% пацієнтів. Більш чутливими методами є комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія [13, 32].

Біопсія необхідна для підтвердження діагнозу демодекоз, якщо зішкріб і цитологія негативні на імунні захворювання, алергію, запалення сальних залоз або пухлини. Іншими діагностичними тестами є внутрішньошкірні алергічні проби; визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків при піодермії; ендокринні тести (наприклад, рівень гормонів щитоподібної залози); зішкріб шкіри на кліщі *Demodex*, *Sarcoptes* і *Malassezia*; гіпоалергенні дієти (діагностика на основі пробного лікування) і цитологія пустул [11, 35].

Як відомо, засобами терапії повинні бути препарати різної дії: протизапальної, бактеріостатичної та бактерицидної, протигрибкової, які посилюють інтенсивність регенеративних процесів і знімають больовий синдром, десенсибілізують, знерухомлюють. У сучасній ларингологічній практиці, окрім готових препаратів, широко використовуються рецепти індивідуального приготування препаратів (необхідно констатувати, що в багатьох випадках загальноприйнята терапія є недостатньо ефективною) [19, 20].

Основними напрямками лікування зовнішнього отиту є усунення, профілактика та боротьба з первинними факторами; очищення та сушка; зменшення запалення;

та профілактика вторинних інфекцій. У разі рекультивації необхідно видалити всі накопичені органічні речовини, щоб полегшити вивчення та застосування місцевої терапії. Тварині роблять наркоз і кладуть на бік. Потім канал оглядають і пінцетом видаляють шерсть і сторонні предмети. Слуховий прохід заповнюють, зовнішнє вухо змочують миючим розчином, канал масажують протягом 2 хвилин, а зовнішнє вухо – 1 хвилину. Видалити надлишки розчину та органічні відкладення ватним тампоном. Канал двічі промивають теплою водою або стерильним фізіологічним розчином за допомогою шприца, потім всю рідину відсмоктують гумовим катетером. Отоскопію повторюють. При розриві барабанної перетинки очищають середнє вухо (у 1% хворих можливе короточасне ускладнення у вигляді закидання голови). Лікування може бути неефективним або неможливим у разі тяжкого стенозу або набряку вух [17, 21]. Існують розчинники воску для чищення вушних раковин. Вони містять поверхнево-активні речовини або емульсії або сприяють розчиненню сірчаних пробок, розм'якшують їх і сприяють видаленню ексудату. Перекис сечовини розм'якшує сірчані пробки. Очищаючі суміші висушують, розчиняють у воді та розминають розчинники воску та підсушуючі інгредієнти, такі як спирт і альфа-гідрокси кислоти (молочна, саліцилова та яблучна), які мають помірну антибактеріальну та протигрибкову дію [22, 36].

Власників слід проінструктувати очищати слуховий прохід спеціальними очисниками і масажувати вушні хрящі протягом 1 хвилини, потім видалити сірчані відкладення або дати собаці їх струсити. Очисники діють більш ефективно, якщо рідина залишається у вухах протягом 15-20 хвилин. Застосування очисних засобів протипоказано при перфорації барабанної перетинки через можливість їх ототоксичної дії [23].

Найбезпечніші розчини для промивання та видалення сірчаних пробок або органічних накопичень – це вода або стерильний фізіологічний розчин. Також можна використовувати хлоргексидин, ксенодин і оцтову кислоту [24].

Для знищення грампозитивних коків використовують неоміцин, гентаміцин або левоміцетин. При виявленні грамнегативних паличок при цитологічному

дослідженні слід застосовувати поліміксин, енрофлораксин, гентаміцин або амікацин. Енрофлораксин застосовують при розриві барабанної перетинки. При наявності дріжджів використовують клотримазол або міконазол. Можна також використовувати 2,5% розчин оцтової кислоти [17, 18].

Необхідно спостерігати і за динамікою процесу (чи настало поліпшення), і за дотриманням пацієнтом схеми і режиму лікування, і розробку довгострокового плану лікування. Мазки Папаніколау необхідні для подальшої оцінки відповіді на лікування. У разі неефективності лікування слід враховувати наступні фактори: чи виявлено, усунено та контрольовано першопричину зовнішнього отиту; чи дотримується власник режиму хворого і схеми лікування; адекватність лікування; можливість неповного лікування (наприклад, відсутність очищення вух перед місцевим застосуванням антибіотиків; відсутність лікування тварини від ектопаразитів), дефіцит, передозування; або виникнення неадекватної реакції на лікарські речовини [25, 38].

Принцип лікування: «Якщо мокро, висухіть. Якщо він сухий, зволожите». Іншими словами, якщо вуха вологі, використовуйте підсушуючий засіб, а якщо вуха сухі і лущаться, використовуйте зволожуючий крем на масляній основі. Препарати часто поділяють на препарати першого та другого ряду. Препарати першого вибору застосовують для лікування гострого або періодично рецидивуючого зовнішнього отиту. Вони містять антибіотики та кортикостероїди, деякі містять протигрибкові компоненти. Препарати другого вибору – при лікуванні хронічних або рецидивуючих випадків зі значними проліферативними змінами та стійкою мікрофлорою [24].

Для лікування сухого хронічного зовнішнього отиту застосовуються мазі і речовини. У більшості випадків зовнішнього отиту необхідно місцеве застосування антибіотиків і протигрибкових засобів, оскільки в подразнених каналах розмножуються відповідні мікроорганізми. Більшості пацієнтів рекомендовано місцеве застосування глюкокортикоїдів, оскільки вони мають протизапальну дію, звужують кровоносні судини, зменшують проліферацію свербіж та зменшують секрецію [23, 24].

При запущеному алергічному та проліферативному зовнішньому отиті застосовують диметилсульфоксид у комбінації з флуоцинолоном, який підсилює ототоксичну дію інших препаратів, запобігає надлишковому утворенню сполучної тканини та полегшує всмоктування антибіотиків і глюкокортикостероїдів [25].

При середньому отиті, гострому зовнішньому отиті або рецидивуючому хронічному зовнішньому отиті слід рекомендувати системні глюкокортикоїди або антибіотики. Антибіотики повинні бути ефективними проти стафілококів, стрептококів і кишкової палички (тобто цефалоспорини першого покоління, амоксицилін/клавуланова кислота, хлорамфенікол) і проти синьогнійних бактерій (ентрофлосацин, тикарцилін, цефтіофур) у хронічних випадках, коли інші антибіотики неефективні. Виділення культури та визначення чутливості необхідні для вибору відповідних антибіотиків [24].

Гострий або інколи рецидивуючий бактеріальний отит лікується місцевим застосуванням препаратів, найчастіше неоміцину, хлорамфеніколу, який діє місцево як антибіотик широкого спектру дії, але не ефективний проти *Pseudomonas*. Гентаміцин не слід застосовувати в гострих і періодично рецидивуючих випадках, щоб уникнути розвитку мікрофлори, резистентної до антибактеріальних засобів [18].

При середньому отиті, викликаному *Pseudomonas*, місцево застосовують поліміксин, колістину сульфат, амікацин, ентрофлосацин або підбирають системний антибіотик за результатами проби на чутливість. Також можливе додатково застосування місцевих або пероральних глюкокортикостероїдів [18, 26].

Якщо *Pseudomonas* резистентний до всіх антибіотиків у стандартному тесті, тест на чутливість слід повторити з більш сильними антибіотиками (наприклад, цефтіофур) або використовувати сульфадіазин срібла, ксенодин, хлоргексидин [24].

Інфекції, викликані *Malassezia* (дріжджовий гриб). *Malassezia* є умовно-патогенними мікроорганізмами, які викликають запальні ураження. Алергія

часто є основною проблемою. До протигрибкових засобів відносяться кеоконазол, міконазол, ністатин і клотримазол. Міконазол у 10 разів сильніший за ністатин. Активність амфотеріцину і тіабендазолу різна в залежності від виду збудника. Власники також повинні використовувати засоби для чищення та сушіння кожні 24-48 годин. Показано, що місцеве застосування глюкокортикостероїдів полегшує запалення [26].

Якщо *Malassezia* резистентний, клотримазол, міконазол, сульбадіазин срібла (змішують 50:50 з водою та застосовують кожні 12 годин), пероральний кетоконазол (5-10 мг/г кожні 12 годин протягом 2-4 тижнів; продовжено 5-10 мг/кг). кожні 48 годин) або пероральний ітраконазол (5 мг/кг/добу протягом 2-4 тижнів) [23].

При отиті, викликаному вушним кліщем *Otodectes*, застосовують системні мітициди: піретрини, карбарил і ротенон, однак вони не діють на яйця кліща, тому їх слід застосовувати протягом 21-28 днів.

Демодекоз може бути генералізованим або локалізованим у вухах (особливо у котів). Трезадерм, амітраз у пропіленгліколі (собаки, розведення від 1:30 до 1:60), пероральний івермектин (0,6 мг/кг кожні 24 години протягом 2-3 тижнів, як зазначено нижче) або пероральний мілбеміциноксим (1 мг/ кг кожні 24 години протягом 2-3 тижнів, далі за показниками) [29, 30].

Алергічний отит має тенденцію до хронічного або рецидивуючого характеру. Важливо прибрати головний фактор – алерген. Алергію слід контролювати за допомогою дієти, пероральних глюкокортикоїдів, антигістамінних препаратів і жирних кислот. Хвора тварина потребує підтримуючої місцевої терапії. Спочатку метою терапії є зменшення запалення та контроль розвитку вторинної опортуністичної інфекції. При наявності мікробів варто використовувати препарати першого ряду, такі як Трезадерм або аналог. Якщо при цитологічному дослідженні мікроби не виявлені, застосовуються речовини, що знімають запалення (наприклад, синотик). Поряд із контролем бактеріальної мікрофлори дріжджів застосовують підтримуюче лікування залежно від стадії захворювання [25].

При підгострому алергічному отиті застосовують очисні та підсушувальні засоби. При легкому алергічному отиті можна застосовувати слабкі кортикостероїди. При значному патологічному процесі застосовуються більш сильні глюкокортикоїди. Протипоказано тривале місцеве застосування сильних глюкокортикоїдів, оскільки вони всмоктуються, діють системно та викликають розвиток симптомів, подібних до синдрому Кушинга [10, 11].

При схильності тварини до рецидивуючого бактеріального або грибкового отиту з алергією слід вводити Трезадерм кожні 48 годин протягом усього життя, а при тяжкому перебігу отиту — Сіноцік з левоміцетином. У разі рецидиву *Malassezia* слід підсушувати 1-3 рази на тиждень розчином конофіту з дексаметазоном (4 мг/кг) або тривалим пероральним кетоконазолом кожні 48 годин. Алергічний отит слід контролювати за допомогою лікування atopії або харчової алергії [11, 23].

Сірчаний отит пов'язаний з ендокринопатією (гіпотиреоз, дисбаланс статевих гормонів) або ідіоматичною себореєю. Уражені тварини демонструють легке або помірне запалення з надмірним накопиченням жовтої сірки. Такі тварини сприйнятливі до розвитку вторинних дріжджових або бактеріальних інфекцій. Контроль первинних факторів необхідно проводити до повного лікування отиту. За потреби використовується безперервна місцева терапія; після лікування вторинної дріжджово-бактеріальної інфекції рекомендована підтримуюча терапія глюкокортикоїдами та чистка вуха звичайним способом [21, 22].

При середньому отиті, якщо барабанна перетинка видима і перфорована, необхідно зробити цитологію та посів. Слід ретельно промити середнє вухо і аспірувати рідину, виключити ототоксичні препарати. Щоденне промивання (оцет з водою або фізіологічним розчином), місцеве синотичне лікування, системне застосування антибіотиків (за показаннями) протягом 3-6 тижнів. При виявленні дріжджових грибів призначають пероральний кетоконазол СІД протягом 2-4 тижнів. Пероральні глюкокортикоїди (преднізолон 0,5-1 мг/г кожні 24 години протягом 2-4 тижнів) при наявності запалення каналів. У більшості собак барабанна перетинка відновлюється протягом 21-35 днів. Якщо барабанна

перетинка не відновлюється, її необхідно промивати теплою водою з оцтом кожні 48 годин протягом усього життя, а також регулярне глибоке очищення під наркозом кожні 4-6 місяців. Для поліпшення відтоку може бути виконана резекція бічного слухового проходу; за наявності значних проліферативних змін у горизонтальному проході запропоновано повну резекцію слухового проходу з остеотомією барабанної перетинки [17].

При запаленні внутрішнього вуха спочатку консервативне лікування: продування вух, пневмо- і вібромасаж, введення в барабанну порожнину протеолітичних ферментів (лідази, хімотрипсину), діатермія привушної ділянки, грязелікування. Ці методи зазвичай дають лише тимчасовий ефект, тому застосовують хірургічне лікування – стапедопластику, тимпанопластику [17, 18, 40-43].

Отит переходить у хронічну форму у тварин, які не отримували адекватного лікування, або якщо захворювання рецидивує після припинення лікування. При хронічному отиті шкіра слухового проходу заростає, потовщується, що призводить до звуження слухового проходу. В результаті утруднюється або стає неможливим відтік запального вмісту з каналу і його очищення. Спостерігається звуження слухового проходу, погіршення слуху. Залежно від тяжкості проблеми, вертикальний канал можна і потрібно відкрити хірургічним шляхом. Завдяки цьому можна самотійно очистити слуховий прохід або, принаймні, ефективно його лікувати. На підставі анамнезу, клінічної симптоматики, отоскопії та рентгенологічного дослідження можливе проведення оперативного втручання на зовнішньому слуховому проході. Тваринам застосовують комбінований наркоз: Каліпсол у дозі 10-15 мг/кг і Рометар у дозі 0,15 мл на 1 кг маси тіла. Собаки знерухомлені в положенні на боці. Підготовка операційного поля проводиться шляхом збривання волосся в місці планованого розрізу на досить великій ділянці шкіри. Поголену поверхню шкіри дезінфікують і очищають механічно, промивають теплою проточною водою і протирають протягом 1 хвилини стерильною марлевою серветкою, змоченою 0,5% розчином нашатирного спирту. Після висихання шкіру обробляють 5% спиртовим розчином йоду.

Місцеву анестезію проводять по лінії наміченого розрізу шляхом інфільтрації під шкіру 0,5% розчину новокаїну в кількості 10-15 мл. Для зменшення кровотечі під час операції додають 0,1% розчин адреналіну гідрохлориду з розрахунку 0,1 мл на 10 мл новокаїну або 1% розчин мезатону з розрахунку 0,3-0,5 мл на 10 мл новокаїну. 0,5% розчин. Виконано хірургічне висічення вертикальної частини зовнішнього слухового проходу за методом Джонса. Спочатку рифлений зонд вводять у вертикальну частину зовнішнього слухового проходу. Це необхідно для полегшення визначення нижньої межі вертикального сегмента зовнішнього слухового проходу та визначення напрямку шкірно-хрящових розрізів. Потім під контролем жолобчастого зонда з обох боків вертикальної частини зовнішнього слухового проходу, паралельно йому, на відстані 1,5-2 см один від одного роблять розрізи шкіри, починаючи від отвору зовнішнього слухового проходу каналу і тягнеться вниз, закінчуючись приблизно на 1 см нижче вигину слухового проходу, де вони з'єднуються поперечним розрізом шкіри. Отриманий шкірний клапоть готують. Потім проводять розріз хряща вертикальної частини зовнішнього слухового проходу по краях шкірної рани, починаючи від отвору зовнішнього слухового проходу і продовжуючи вниз до вигину слухового проходу. Потім потрібно відступити на 1 см і відрізати хрящову стінку слухового проходу, зберігаючи таким чином невеликий шматочок хряща. У деяких випадках мочка не зберігається і хрящова стінка відсікається на рівні вигину слухового проходу. Попередньо слід затампонувати слуховий прохід, щоб у ньому не накопичувалася кров. Потім шматочок хряща згинають і пришивають до нижнього краю шкірної рани. Використовували простий шов, обв'язаний шовковою ниткою № 3. Стібки роблять приблизно через кожні 6-7 мм. Після операції шви обробляють 1% розчином зеленки 1 раз в 2 дні. Утворені навколо швів струпи промокають ватним диском, змоченим перекисом водню. У післяопераційний період перев'язки не рекомендовані. Це пояснюється тим, що екссудат повинен вільно виходити з слухового проходу, повинен бути хороший доступ повітря до місця операції (шви можуть закриватися під пов'язкою). Щоб собака не розчісувала лапи і не травмувала місце операції, на шию надягають

картонний нашійник. Шви знімають на 9-10 день. Метод Джонса обраний серед інших методів оперативного втручання на зовнішньому слуховому проході за рахунок: найменшої травматичності під час оперативного доступу; більш проста техніка виконання самої операції; практично повне досягнення кінцевого ефекту, тобто тривалого і ефективного дренивання; повна відсутність серйозних ускладнень в післяопераційному періоді, таких як рубцювання рани, пошкодження привушної залози, поверхневої скроневої вени, лицевого нерва. Найпоширенішим ускладненням методу Джонса є слабка міцність шва внаслідок розростання шкіри зовнішнього слухового проходу, що призводить до його розтріскування в окремих місцях. Для цього вранці і ввечері застосовують лінімент з синтоміцином (1%, 5%; 10%) для якнайшвидшого загоєння рани. В результаті повне загоєння рани відбувається приблизно через 14-15 днів. [32, 44]

1.4. Висновки з огляду літератури

Отит - запалення слухового проходу і середнього проходу, а іноді і внутрішнього вуха. Воно може бути застудним, паразитарним - вушним кліщем, а також внаслідок розвитку пухлин у слуховому проході (як правило, злоякісних). Характеризується неспокоєм тварини, постійним похитуванням головою, іноді нахилом голови набік, виділенням з вуха різного роду виділень — серозної рідини, гною, крові. У початковій фазі цього процесу спостерігається лише почервоніння шкіри зовнішнього вуха. У міру прогресування захворювання шкіра потовщується і починає відшаровуватися. Тиск на основу вушної раковини супроводжується розчавленням і больовою реакцією.

Гнійний отит пов'язаний з бактеріальною інфекцією, спостерігаються гнійні виділення. Грибковий отит поєднується з грибковою інфекцією, спостерігаються сухі скоринки. Сальні виділення брудно-сірого кольору викликаються кліщами *Demodex* або дріжджоподібними грибами *Malassezia*. Отит викликають паразити - частіше *Otodectes cynotis*, *Demodex*. Червонувато-коричневі або чорні

воскоподібні виділення пов'язані з інвазією *O. Cynotis*. Алергічний отит, в результаті харчової або медикаментозної алергії спостерігаються струпи, під мікроскопом не виявляється збудник отодектоза.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Об'єктом дослідження були тварини з патологією вуха. Дослідження проводились у 2022-2023 роках, за цей період виявлено 33 тварини з цією патологією різної етіології. Для діагностики отиту використовували такі методи дослідження: анамнестичний, клінічний, мікроскопічний, бактеріологічний.

Анамнестичні: зібраний анамнез тварини: коли почали турбувати вуха у тварини, причини отиту, тривалість завоювання, перебіг захворювання.

Клініка: виявлені характерні клінічні ознаки отиту: почервоніння, наявність ексудату та його колір, кількість і консистенція; виключено наявність сторонніх тіл у вухах. При пальпації виявлена болючість вушних раковин.

Мікроскопічно: при диференціальній діагностиці паразитарних, грибкових і бактеріальних отитів проводили зіскрібки: ручкою скальпеля брали невелику кількість ексудату, перемішували на предметному склі, потім по краплях додавали 2-3 краплі 10% розчину каустика. додають розчин натрію, перемішують, злегка нагрівають на полум'ї спиртівки і залишають на 15-20 хв. Потім проводили мікроскопію при малому збільшенні мікроскопа на наявність кліщів *Otodectes cynotis*.

Щоб відрізнити грибковий отит від бактеріального, з внутрішньої поверхні вушної раковини скальпелем брали шкіру з волоссям, також заливали 10% розчином каустичної соди, а потім проводили мікроскопію під мікроскопом при малому збільшенні (x8) для виявлення грибів (*Trichophyton*, *Mycrosporium*).

Бактеріологічно: для визначення мікрофлори зовнішнього слухового проходу при бактеріальному отиті ексудат з вуха направлено до Київської державної лабораторії ветеринарної медицини. При заборі патологічного матеріалу з вуха внутрішню поверхню вушної раковини обробляли 0,05% розчином

хлоргексидину, а потім стерильним тампоном обережно доставляли в лабораторію. Чутливість мікрофлори до антибіотиків визначали дисковим методом за загальноприйнятою методикою.

Ефективність лікування бактеріального зовнішнього отиту собак визначали шляхом створення 2 груп уражених собак по 7 тварин у кожній (табл. 1). Для санації слухового проходу використовували розчин 0,05% хлоргексидину та розчин VetExpert OtiFlush, далі застосовували вушні краплі «Ципронорм» та «Oto xolan». Також хворим тваринам задавали протимікробні препарати Енроксил та Марфлосин. [45-49]

Таблиця 1

Схеми лікування зовнішніх бактеріальних отитів у собак

Перша дослідна група (n=7)	Друга дослідна група (n=7)
1. Енроксил 50 мг – по 1 таблетці на 10 кг ваги тварини один раз на добу, внутрішньо	1. Марфлосин 20 мг – по 1 таблетці на 10 кг ваги тварини один раз на добу, внутрішньо
2. Санація вушних раковин 0,05% розчином хлоргексидину, один раз на добу	2. Санація зовнішнього слухового проходу розчином VetExpert OtiFlush, один раз на добу
3. Краплі «Ципронорм» (діючі речовини: ципрофлоксацину гідрохлорид, дексаметазон) – 2 рази на добу, по 2-3 краплі в кожне вухо	3. Краплі «Oto xolan» (діючі речовини: марбофлоксацин, клотримазол, дексаметазон ацетат) – 1 раз на добу, по 5-7 крапель в кожне вухо

Тварини обох груп, хворі на гострий бактеріальний зовнішній отит, характеризувались наступною клінічною симптоматикою: біль при натисканні на вухо, виділення від світло-коричневого до коричневого кольору, скрегіт у вухах при натисканні, специфічний запах. Тварини обох груп були одного віку (2-5 років), різних порід, але всі мали висячі вуха (пуделі, кокер-спанієлі) і приблизно однакову вагу (10-20 кг). Першій групі собак антибіотик вводили без визначення чутливості до нього мікрофлори зовнішнього слухового проходу, що частіше буває в практичних умовах клініки; другий – після проведення посіву і визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарна клініка «Doktor Vet» знаходиться у місті Полтава, за адресою вулиця Чураївни 5.

Лікарня спеціалізується на проведенні необхідних діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів; наданні послуг з вакцинацій, чіпування, грумінгу; лабораторна діагностика (крові, сечі, калу, зішкребів, шерсті, мазків та інших аналізів).

У розпорядженні клініки є рецепшн, ветеринарна аптека, прийомна кімната, лабораторія, хірургічна кімната, ординаторська. Всі кімнати мають підвісну кварцову лампу за допомогою якої згідно графіка проводиться дезінфекція приміщення. В приміщенні встановлено центральне опалення, вентиляція та централізована каналізація. Лікарня у достатній кількості забезпечена лікарськими засобами, вакцинами і біопрепаратами, а також рештою матеріалів та обладнання для надання ветеринарної допомоги тваринам.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Розповсюдження отитів у собак і котів

В середньому за період досліджень зареєстровано 14 котів та 19 собак з отитом. Після дослідження зіскрібка з вушних раковин (мікроскопія) та проведення бактеріологічних досліджень встановлено наступні причини запалення зовнішнього слухового проходу: бактеріальний отит, викликаний такими мікроорганізмами, як: *S.aureus*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris*, *S. epidermidis*; грибові - грибами роду *Microsporum*, *Trychophyton*, *Malassesia*; паразитарні – кліщі роду

Otodectes. Зафіксовані також отити, пов'язані з потраплянням сторонніх тіл в порожнину вуха, але тільки у собак.

Виходячи з даних таблиць 2 і 3, можна побачити, що етіологія середнього отиту м'ясоїдних різноманітна, але відрізняється у відсотковому співвідношенні у собак і котів.

Таблиця 2

Кількість випадків зовнішніх отитів у собак за 2022-2023 роки

Етіологія	2022 рік		2023 рік	
	аб.число	%	аб.число	%
Бактерії	7	64	5	63
Кліщі (Otodectes cynotis)	1	9	1	12
Грибки (Microsporum, Trichophyton, Malassezia)	2	18	2	25
Сторонні тіла	1	9	-	-
Всього	11	100	8	100

Бактеріальні отити (*S. aureus*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris*, *S. epidermidis*) у собак становлять найбільший відсоток - 64%, а у котів найбільший відсоток припадає на отити паразитарного походження (паразитування кліщами (*Otodectes cynotis*) - 67). Бактеріальний отит у котів (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *P. aeruginosa*) становить лише 20%. Такий фактор, як ураження зовнішнього слухового проходу грибами *Microsporum*, *Trichophyton*, *Malassezia* у котів і собак, займає майже однакову частку в етіології отиту - 22% і 25% відповідно.

Таблиця 3

Кількість випадків зовнішніх отитів у кішок за 2022-2023 роки

Етіологія	2022 рік		2023 рік	
	аб.число	%	аб.число	%
Бактерії	1	11	1	20
Кліщі (Otodectes cynotis)	6	67	3	60
Грибки (Microsporum, Trichophyton, Malassezia)	2	22	1	20
Сторонні тіла	-	-	-	-
Всього	9	100	5	100

Сторонні тіла в зовнішньому слуховому ході реєструвалися тільки у собак. Відсоткове співвідношення різних етіологічних факторів отитів у собак і кішок представлено на рисунках 1 і 2.



Рисунок 1. Відсоткове співвідношення різних етіологічних факторів отитів у собак (за 2022-2023 рр.)

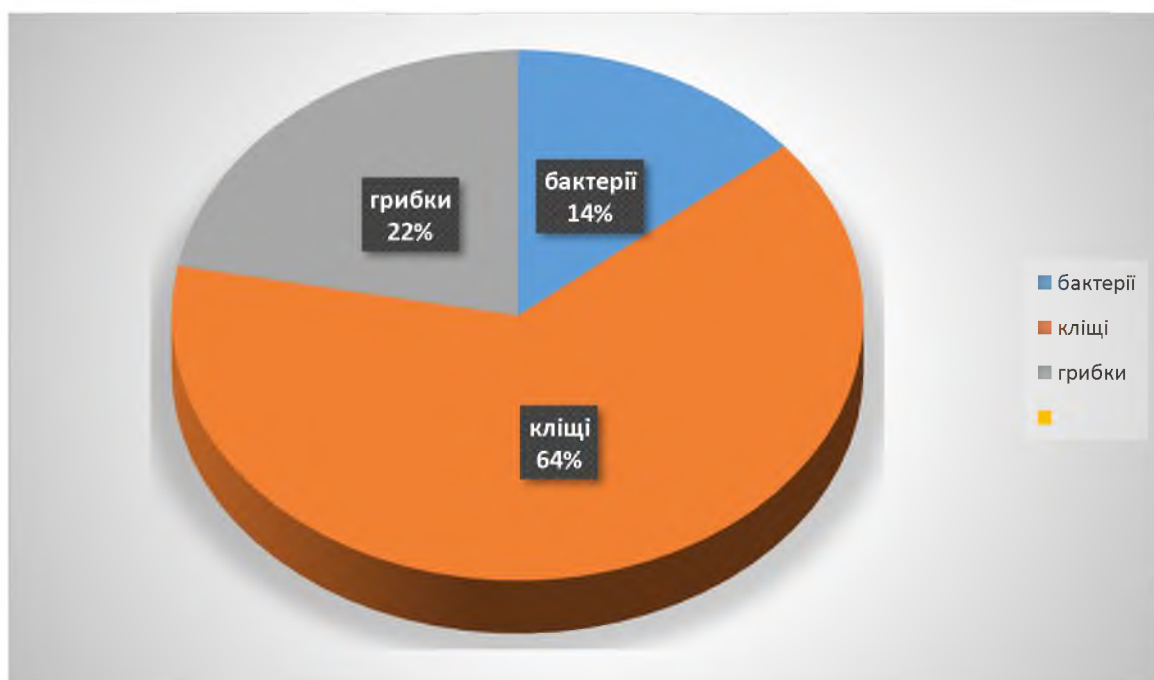


Рисунок 2. Відсоткове співвідношення різних етіологічних факторів отитів у котів (за 2022-2023 рр.)

2.3.2. Етіологія виникнення бактеріальних отитів

За результатами дослідження ексудату із зовнішнього слухового проходу тварин дослідних груп виділено наступну мікрофлору: *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris*, *S. epidermidis*. При цьому в усіх випадках виявлено асоціативну інфекцію, тобто поєднання мікроорганізмів: *P. vulgaris* + *S. aureus* (*S. epidermidis*) – 43%, *P. aeruginosa* + *S. epidermidis* (*S. aureus*) – 57% (табл. 4).

Таблиця 4

Мікробний пейзаж гнійного ексудату при отитах у собак

Мікроорганізми	Тварини						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>S.aureus</i>	-	+	-	-	+	-	+
<i>S.epidermidis</i>	+	-	+	+	-	+	-
<i>P.vulgaris</i>	-	+	-	+	+	-	-
<i>P.aeruginosa</i>	+	-	+	-	-	+	+

У трьох відібраних зразках гнійного ексудату бактеріальне дослідження показало асоціацію *S. epidermidis* і *P. aeruginosa* (42,9%), у двох зразках *S. aureus* і *P. vulgaris* (28,6%) і в одному випадку асоціацію *S. epidermidis* і *P. vulgaris* (14,3%), а в сьомому поєднанні *S. aureus* і *P. aeruginosa* (14,3%). Далі досліджували чутливість виділеної мікрофлори з гнійного ексудату до отиту у собак. Дослідження проводили дисковим методом. Дані випробувань представлені в таблиці 5.

Результати дослідження показали, що чутливість виділеної мікрофлори до антибіотиків різноманітна. Проте вся мікрофлора була чутлива до марбофлоксацину. Як антибактеріальний засіб для лікування бактеріального зовнішнього отиту нами був використаний марфлосин, який в останні роки використовується у ветеринарній практиці.

Таблиця 5

Показники чутливості мікроорганізмів, виділених при зовнішньому
бактеріальному отиті до антибактеріальних засобів

Антибіотики	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	<i>Proteus vulgaris</i>	<i>Pseudomonaa eruginosa</i>
Ампіцилін	15	16	0	0
Амоксецилін	16	14	0	0
Бензилпеніцилін	0	0	0	0
Бактрим	22	24	19	0
Еритроміцин	17	22	0	0
Канаміцин	14	0	17	16
Левоміцетин	13	0	15	0
Міноміцин	15	0	12	15
Неоміцин	0	13	16	14
Оксацилін	0	14	0	17
Стрептоміцин	15	23	12	0
Тетрациклін	0	14	0	15
Цефтриаксон	24	23	19	18
Марбофлораксацин	26	24	23	25
Цефазолін	24	22	17	23

2.3.3. Клінічні ознаки отиту у собак

Ми провели аналіз симптомів, які спостерігаються переважно при захворюваннях зовнішнього вуха у собак. Особливості диференціальної діагностики даної патології представлені в таблиці 6. Як видно з наведених у таблиці даних, незважаючи на виникнення схожих явищ отиту, клінічний прояв захворювання може мати деякі відмінності.

У таблиці 6 представлені кількісні та відсоткові значення симптомів, що спостерігаються у 14 тварин з діагнозом зовнішній отит. Слід зазначити, що у більшості тварин хворобу діагностували на підставі комплексу симптомів, а не одного, звідки відсоток і абсолютна величина цих симптомів по відношенню до групи тварин ($n=14$) та їх загальна сума не може дорівнювати 100%.

Виходячи з даних, наведених у таблиці 6, найбільш поширеними ознаками отиту, які ми спостерігали, були: тварина часто чеше вуха (85,71% випадків), наявність чорно-коричневих кірочок у слуховому проході (64,29% випадків), тварина хитає головою (57,14%), наявність випоту на внутрішній поверхні вушної раковини (42,86%), наявність ерозій на внутрішній поверхні слухового проходу (50,0%), біль у вусі при пальпації (35,71%). Інші симптоми виникають рідше. Тому для встановлення первинного діагнозу «зовнішній отит» необхідно в першу чергу звернути увагу на симптоми, які частіше зустрічаються при цьому захворюванні.

Таблиця 6

Клінічні ознаки зовнішнього отиту у собак (n=14)

№	Симптоми	Абсолютне число	% від n=14
1.	Тварина трясє головою	8	57,14
2.	Тварина чеше вуха	12	85,71
3.	Почервоніння шкіри на внутрішній поверхні вушної раковини	6	42,86
4.	Підвищення температури	2	14,29
5.	Наявність ексудату на внутрішній поверхні вушної раковини	8	57,14
6.	Наявність кірочок чорно-коричневого кольору в ушному каналі	9	64,29
7.	Болючість вуха при пальпації	5	35,71
8.	Наявність змін шкірного і шерстного покриву на другий ділянках шкіри	2	14,29
9.	Відсутність апетиту	2	14,29
10.	Тварина притискає хворе вуха	4	28,57
11.	Тварина нахиляє голову у бік хворого вуха	7	50,0
12.	Наявність садін, ерозій на внутрішній поверхні слухового каналу	7	50,0
Кількість обстежених тварин		14	

З даних, представлених у таблиці 7, видно, що перші два симптоми не є специфічними для захворювань окремих відділів звукового аналізатора. Почервоніння шкіри на внутрішній поверхні вушної раковини характерно для змішаного і бактеріального зовнішнього отиту. Сторонні тіла не мають

специфічних симптомів, наведених у таблиці, але сторонні тіла та пухлини можна діагностувати шляхом огляду слухового проходу. Неврологічна симптоматика при захворюваннях вуха не має чіткої специфічної клінічної картини і визначається при специфічних неврологічних обстеженнях. Інші симптоми, представлені в таблиці, не можна вважати специфічними, так як вони можуть бути присутніми при різних патологіях зовнішнього вуха.

Таблиця 7

Диференційна діагностика зовнішніх отитів від інших захворювань звукового аналізатору

Симптоми	Захворювання				
	Змішаний і бактер. отит	Паразитарний Зовнішній отит	Середній і внутрішній отит	Сторонні тіла та пухлини	Неврол захвор. вуха
Тварина трясє головою	+	+	+	+	+
Болючість основи вушної раковини	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Ексудат на внутрішній поверхні зовнішнього вуха	+	+	+	+	-
Лусочки і кірки на поверхні слухового проходу	+	+	+	+	+
Підвищення загальної температури	+	+	+	+	+
Відсутність апетиту	+	+	+	+	+
Почервоніння шкіри внутрішньої поверхні вушної раковини	+	+	+	+	-
Ерозії та виразки на внутрішній поверхні слухового проходу	+	-	+	+	-
Нахил голови в бік хворого вуха	+	+	+	+	+
Порушення координації рухів	-	-	+	-	+
Ністагм	-	-	+	-	+
Почервоніння та вип'ячування вушної перетинки	+	-	+	-	-

Примітка: (+) –симптом який присутній завжди; (+/-) –симптом який зустрічається не завжди; (-) –симптом який не зустрічається.

2.3.4. Розробка ефективної схеми лікування бактеріальних отитів зовнішнього слухового проходу у собак

Після вибору антибіотику та визначення тяжкості запального процесу ми призначили та провели лікування двох дослідних груп за різними схемами (табл. 8 і 9).

Таблиця 8

Схема лікування тварин першої піддослідної групи

Препарат	Форма випуску	Доза	Метод застосування, кратність	Курс лікування, дн.	Курс реабілітації, дн.
Енроксил (діюча речовина енрофлоксацин 50 мг)	таблетки	1 таблетка на 10 кг ваги тварини	внутрішньо 1 раз на добу	7	—
Хлоргексидин	0,05% розчин	2-3 мл	зовнішньо, 1 раз на добу	7	3
«Ципронорм» (діючі речовини: ципрофлоксацин у гідрохлорид, дексаметазон)	краплі вушні, суспензія	по 2-3 краплі	зовнішньо, 2 рази на добу	7	7

Таблиця 9

Схема лікування тварин другої піддослідної групи

Препарат	Форма випуска	Доза	Метод застосування, катність	Курс лікування, дн.	Курс реабілітації, дн.
Марфлоксин (діюча речовина марбофлоксацин 20 мг)	таблетки	1 таблетка на 10 кг ваги тварини	внутрішньо, 1 раз на добу	7	-
«VetExpert OtiFlush»	розчин	2-3 мл	зовнішньо, 1 раз на добу	7	-
«Oto xolan» (діючі речовини: марбофлоксацин, клотримазол,	Розчин	по 5-7 крапель	зовнішньо, 1 раз на добу	4	-

дексаметазон ацетат)					
-------------------------	--	--	--	--	--

У результаті лікування за першою схемою двоє тварин не одужали повністю, а у двох через 2 тижні стався рецидив. У другій групі всі тварини одужали на 7 добу лікування, рецидивів не було.

Перебіг бактеріального запалення зовнішнього слухового проходу під час лікування наведено в таблицях 10, 11 і 12. З таблиці 10 видно, що ексудатний процес у першій дослідній групі спостерігався більш тривалий час, а у двох тварин він взагалі не припинився під час лікування, періоду спостереження, але став менш інтенсивним. На відміну від першої групи, у другій групі випіт припинився в середньому через 8,5 днів.

Таблиця 10

Динаміка зникнення ексудації у собак під час лікування

Група	Тварини	Дні спостереження													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Перша	1	інт	інт	інт	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез	нез	нез	нез	нез
	2	інт	інт	інт	інт	пом	пом	пом	пом	пом	нез	нез	нез	нез	нез
	3	інт	інт	інт	пом	пом	пом	пом	нез	нез	нез				
	4	інт	інт	інт	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез	нез	нез		
	5	інт	інт	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез	нез	нез	нез		
	6	інт	інт	інт	пом	пом	пом	пом	пом	пом	нез	нез	нез	нез	
	7	інт	інт	інт	інт	інт	пом	пом	пом	пом	пом	нез	нез	нез	
Друга	1	інт	інт	інт	пом	пом	пом	пом	нез	нез	нез				
	2	інт	інт	пом	пом	пом	пом	нез	нез	нез	нез				
	3	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез	нез						
	4	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез							
	5	інт	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез	нез					
	6	інт	інт	інт	пом	пом	пом	пом	нез	нез					
	7	інт	інт	пом	пом	пом	нез	нез	нез						

інт – інтенсивна, пом – помірна, нез – незначна

З таблиці 11 видно, що свербіж у собак першої дослідної групи під час лікування зникав у середньому через 8 днів, а в однієї тварини не зникав зовсім. Навпаки,

у тварин другої групи його інтенсивність почала зменшуватися на другу добу лікування, на четверту – повністю зникла.

Таблиця 11

Динаміка зникнення свербіжу у собак під час лікування

Група	Тварини	Дні спостереження									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перша	1	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ	
	2	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ		
	3	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ			
	4	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ
	5	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ			
	6	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ			
	7	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	
Друга	1	ІНТ	ІНТ	ПОМ	НЕЗ						
	2	ПОМ	ПОМ	НЕЗ							
	3	ПОМ	ПОМ	НЕЗ							
	4	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ							
	5	ІНТ	ПОМ	НЕЗ							
	6	ІНТ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ						
	7	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ							

ІНТ – інтенсивна, ПОМ – помірна, НЕЗ – незначна

З таблиці 12 видно, що гіперемія шкіри в першій дослідній групі зникала в середньому на 12 добу, а у двох тварин не зникала зовсім. У тварин другої дослідної групи його інтенсивність почала знижуватися, а на шосту добу лікування повністю зникла.

Таблиця 12

Динаміка зникнення гіперемії шкіри зовнішнього слухового проходу під час лікування

Група	Тварини	Дні спостереження													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Перша	1	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ
	2	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ
	3	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ			
	4	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ			

	5	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ		
	6	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	НЕЗ	
	7	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ	
Друга	1	ІНТ	ІНТ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ										
	2	ІНТ	ПОМ	НЕЗ												
	3	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ									
	4	ІНТ	ПОМ	НЕЗ												
	5	ІНТ	ПОМ	НЕЗ												
	6	ІНТ	ІНТ	ПОМ	ПОМ	НЕЗ	НЕЗ									
	7	ІНТ	ПОМ	НЕЗ												

ІНТ – інтенсивна, ПОМ – помірна, НЕЗ – незначна

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Для визначення ефективності лікувальних заходів проводили лікування бактеріального отиту у 14 тварин розділених на дві групи. Лікування тривало 7 днів. Летальних випадків під час проведення дослідів не було.

Оскільки собаки не відносяться до помислових тварин, то розрахунок проводили визначаючи затрати на ветеринарні заходи.

Для розрахунку економічної ефективності ветеринарних заходів ми використовували формули приведені в методичних рекомендаціях щодо написання кваліфікаційної роботи для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня Магістр галузі знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальності 211 Ветеринарна медицина.

Слід зазначити, що середня вага тварини в обох групах була 14-16 кг.

Нижче наведена вартість препаратів, що застосовувались під час лікування тварин:

1. Перша дослідна група (в розрахунку на одну тварину):

-Енроксил (10 таблеток на курс лікування) – загальна вартість 115 грн.;

-Хлоргексидин 0,05% (1 флакон по 100мл) – загальна вартість 18 грн;

-краплі «Ципронорм» (1 флакон по 10мл) – загальна вартість 162 грн.

Вартість лікування по препаратам тварині першої групи становить 295 грн.

2. Друга дослідна група (в розрахунку на одну тварину):

-Марфлоксин (10 таблеток на курс лікування) – загальна вартість 301 грн.;

-«VetExpert OtiFlush» (1 флакон, 50 мл) – вартість 200 грн;

- краплі «Oto xolan» (1 флакон по 10 мл) – загальна вартість 320 грн.

Вартість лікування по препаратам другої групи становить 821 грн

Вартість допоміжних матеріалів для тварин обох дослідних груп складала по 53 грн.

Розрахунок загальної суми витрат на одну тварину на ветеринарні заходи вираховували за формулою:

$V_v = V_{v1} + V_{v2}$, де

V_v – загальна сума витрат на ветеринарні заходи;

V_{v1} – вартість лікувальних препаратів, грн;

V_{v2} – вартість допоміжних матеріалів, грн;

$V_{v1 \text{ групи}} = 295 + 53 = 348 \text{ грн}$

$V_{v2 \text{ групи}} = 821 + 53 = 874 \text{ грн}$

Таким чином загальна сума витрат на ветеринарні заходи для лікування однієї тварини 1 групи склала 348 грн, а 2 групи – 874 грн.

Розрахунок економічної ефективності лікувальних заходів проводиться за формулою:

$$E_f = (Зб1 + V_{v1}) - (Зб2 + V_{v2}), \text{ де}$$

E_f -економічна ефективність лікувальних заходів;

Зб1-кількість збитків першій групі;

V_{v1} -сума витрат на ветеринарні заходи в першій групі;

Зб2-кількість збитків в другій групі;

V_{v2} -сума витрат на ветеринарні заходи в другій групі.

В нашому досліді тварини не мали племінної цінності, не використовувались як службові та під час лікування жодна тварина не загинула, тому умовних збитків не було.

Враховуючи це, ми спростили наведену вище формулу:

$$E_f = B_{v1} - B_{v2}$$

$$E_f = 348 - 847 = -526 \text{ грн}$$

Аналізуючи економічну ефективність лікування ми бачимо, що лікування тварин першої дослідної групи є економічно більш ефективним, але у деяких тварин клінічні симптоми захворювання виявляли навіть на 14-й день від початку лікувальних заходів. Крім того дві тварини не вилікувались повністю, ще у двох тварин спостерігалось рецидивування хвороби, а це призводить до додаткових ветеринарних витрат.

Лікування тварин другої дослідної групи в порівнянні виявилось економічно не ефективним, але привело до 100% одужання, і за термін 2 місяці не було виявлено жодного рецидиву.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Залежно від виду запального процесу отити бувають: ексудативними (серозними, катаральними, секреторними), гнійними, адгезивними (злипливими) [8, 9]. За етіологією: інвазивні (з отодектозом, демодекозом), інфекційні (дерматофітні, вірусні, бактеріальні) та неінфекційні отити (з atopією, харчовою непереносимістю, контактною гіперчутливістю, захворюваннями, пов'язаними з патологіями імунної системи, сторонніми тілами, кератозними порушеннями, змішані). [10, 11].

При бактеріальному зовнішньому отиті найчастіше виділяють такі мікроорганізми: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus*

epidermidis, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa* [12]. Вважається, що в багатьох випадках хвороба пов'язана з потраплянням у вухо зараженої води під час занурення тварин у річку. Інколи перебування вологи у вусі протягом тривалого часу створює сприятливі умови для розмноження умовно-патогенної мікрофлори, яка може викликати запальні процеси [11, 13]. Вважається, що на захворюваність отитом також впливають порода, вік тварин і сезонні коливання. За даними інших авторів, отит починається з підвищеного утворення «вушної сірки» у відповідь на деяке подразнення. Однією з найпоширеніших причин (особливо в хронічних випадках) є шкірні алергічні симптоми. Іншими істотними причинами отиту є кліщі (отодектоз) і чужорідні тіла, а також ріст волосся глибоко в слуховому проході (характерно для пуделів і особливо шнауцерів). Підвищена вологість воскоподібного ексудату викликає інтенсивний бактеріальний розвиток і, як наслідок, запальну реакцію. Пізніше віск із слухового проходу змішується з гноєм, що утворився.

Ряд дослідників вважають, що захворювання зовнішнього слухового проходу виникає внаслідок механічних пошкоджень, повзання комах, а також накопичення сірки в слуховому проході у вигляді сірчаної пробки, корости, появи фурункули, екзема, дерматит і грибкові захворювання. Інші дослідники вважають, що запалення середнього вуха у собак, як правило, є наслідком процесу поширення із зовнішнього вуха в середнє, а у кішок – часто результатом утворення поліпів. Частота захворювання у собак досить висока, якщо зовнішній отит був викликаний попаданням стороннього тіла. Інші фактори можуть включати стеноз, проліферацію та кальцифікацію.

У той же час серед факторів, що визначають повільний перебіг гнійного процесу в середньому вусі (як і інших тривалих гнійних процесів будь-якої локалізації), мікробний фактор і продукти його життєдіяльності як постійні подразники, з важливу роль відіграють токсичні та сенсibiliзуючі ефекти [17, 18].

У зв'язку з цим метою нашої роботи було визначити спектр етіологічних факторів середнього отиту бактеріального походження у м'ясоїдних тварин і

запропонувати ефективну схему лікування. Наше дослідження проводилось на базі клініки ветеринарної медицини «Doktor Vet» м. Полтава.

Отит серед загальної кількості захворювань м'ясоїдних займає 4%. Крім того, відсоток випадків цієї патології у собак і кішок неоднаковий, 61,0% і 39% відповідно. Бактеріальне запалення зовнішнього слухового проходу найчастіше реєструють у собак (понад 57%). На нашу думку, це може бути пов'язано з анатомічною будовою зовнішнього слухового проходу, купанням тварин у водоймах, необережним поводженням з тваринами та щоденними прогулянками з собаками за будь-якої погоди.

Дослідивши виділення з вуха собак із бактеріальним зовнішнім отитом, ми виявили наступну мікрофлору: *P. aeruginosa* + *S. Epidermidis* – 42 %, *P. aeruginosa* + *S. aureus* – 14,3 %, *P. vulgaris* + *S. aureus* – 28, 6%, *P. vulgaris* + *S. epidermidis* - 14,3%. Вивчення біологічних властивостей показало, що виділені мікроорганізми мають деякі відмінності, тому, на нашу думку, таке поєднання мікроорганізмів є причиною того, що лікування бактеріального зовнішнього отиту є дуже складним і не завжди ефективним.

Для ефективного застосування антибіотиків при лікуванні бактеріального зовнішнього отиту визначали чутливість мікрофлори до основних антибіотиків. У результаті проведених досліджень ми встановили, що виділена мікрофлора є найбільш чутливою до марбофлоксацину, не всі виділені мікроорганізми чутливі до інших антибіотиків. На нашу думку, така висока чутливість до марбофлоксацину відмічається в зв'язку з тим, що він відносно недавно використовуються у ветеринарії, на відміну від інших антибактеріальних речовин, тому мікроорганізми ще не виробили стійкості до нього.

Після підбору антибіотика для другої дослідної групи (перша група лікувалася без визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків) було призначено лікування за схемою, описаною вище. У результаті серед тварин першої дослідної групи 2 тварини не одужали (28,5%), 3 тварини одужали (43%). Усі тварини у другій групі лікування одужали на сьомий день лікування. На нашу думку, це свідчить про те, що антибіотик першої групи не знищив повністю

патогенну та умовно-патогенну мікрофлору у деяких тварин. Тому перед призначенням антибактеріальної терапії необхідно визначити чутливість мікрофлори до антибіотиків.

Що стосується економічної ефективності, то отримано наступні результати: Лікування тварин першої дослідної групи було дешевшим, але не дало 100% терапевтичного ефекту. У зв'язку з цим деякі тварини потребують повторного лікування, бажано заздалегідь визначити чутливість мікрофлори до антибіотиків. А це додаткові матеріальні витрати. Тому, незважаючи на те, що схема лікування другої дослідної групи значно дорожча, вона має 100% терапевтичний ефект.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, організаційно-технічних, соціально-економічних, лікувально-профілактичних, санітарно-гігієнічних засобів і заходів, основним завданням яких є збереження життя, здоров'я та працездатності людини під час виконання робіт [52, 53].

У ветеринарній медицині охорона праці – це насамперед захист ветеринара від багатьох небезпечних факторів, нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань тощо [54-56].

Охорона праці у ветеринарній галузі виконує низку завдань, одним із головних є захист ветеринара від нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та інших небезпечних аспектів праці [57, 58].

Система управління охороною праці (СУОП) – це сукупність органів управління підприємством, які на основі комплексу нормативної документації здійснюють певні планові дії щодо виконання управлінських завдань і функцій з метою забезпечення якісного, безпечного, здорового та високопродуктивного робочого середовища та умов праці. Створення системи управління здійснюється шляхом послідовного визначення мети та предмета управління, а потім створення нормативно-методичної документації [54-57].

Охороною праці у ветеринарній клініці «Doktor Vet» керує головний лікар. В обов'язки головного лікаря входить:

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

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

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

Надзвичайна ситуація - це небезпечна ситуація на окремій території чи суб'єкті господарювання, яка може призвести до порушення нормальних умов праці персоналу внаслідок стихійного лиха, епідемії, пожежі, катастрофи чи аварії, що може призвести до загрози життю чи здоров'ю працівників або настання смертельних наслідків [56, 57].

До невідкладних ситуацій у ветеринарній практиці відносяться:

- Надзвичайна ситуація штучного характеру (пожежа внаслідок виходу з ладу електрообладнання, порушення цілісності споруди (затоплення внаслідок порушення цілісності водопровідної мережі або влучення снаряда).
- Надзвичайна ситуація соціального характеру (збройний конфлікт або виникнення сутичок з боку власників тварин).
- Надзвичайна ситуація природного характеру (загроза зараження небезпечними інфекційними та паразитарними хворобами антропозоонозами).

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

Механізм дії полягає в наступному:

1. У разі звукового сигналу «повітряна тривога» адміністратор оголошує про негайний рух усіх людей до укриття.
2. Весь персонал клініки разом з власниками тварин і тваринами, не шумячи, спокійно проходять до входу в укриття, яке являє собою підвальне приміщення з багатоканальною вентиляцією і кількома окремими входами/виходами.

3. До оголошення скасування тривоги весь персонал та клієнти клініки залишаються в укритті.
4. Після скасування «повітряної тривоги» відповідальні за техніку безпеки (головний лікар та старший черговий адміністратор) оглядають клініку для перевірки умов безпеки.
5. За відсутності загрози клініка продовжує роботу, персонал повертається на робочі місця, клієнти клініки виводяться з укриття.

Висновки: в ході досліджень, проведених в клініці ветеринарної медицини «Doktor Vet», встановлено, що стан охорони праці відповідає нормативно-правовим актам і знаходиться на задовільному рівні.

Пропозиції: регулярне оновлення інформації з охорони праці, проведення циклових інструктажів з техніки безпеки в клініці, оновлення матеріально-технічної бази ветеринарної клініки.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

У сучасних умовах джерелом накопичення шкідливих відходів можуть бути всі галузі тваринництва. Тому з метою запобігання поширенню забруднення в Україні проводиться екологічна політика, спрямована на збереження безпечного для існування живої та неживої природи навколишнього середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів. Основою екологічного законодавства є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [59, 60].

У Законі України «Про забезпечення санітарно-епідеміологічного стану населення» йдеться про біологічне забруднення навколишнього природного середовища, яке завдає шкоди навколишній природі, життю людей і тварин. Цей Закон містить статті про порушення ветеринарних правил (№ 251) і порушення правил поводження з мікробними або іншими біологічними агентами чи токсинами (№ 326). Метою документу є підтримання екологічної безпеки в Україні та контроль за діяльністю ветеринарних лікарів [59-61].

Приватна клініка «Doktor Vet» діє відповідно до чинного законодавства та при здійсненні профілактичної, діагностичної та лікувальної діяльності дотримується принципів екологічної безпеки.

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

Кожного вечора в прийомну та операційну кімнату, рентген та УЗД обробляють кварцом.

Усі працівники клініки, які займаються ветеринарно-медичною практикою, при виконанні роботи використовують гумові рукавички, спеціальний одяг (операційний комбінезон, фартухи та шапочки), а також змінне взуття.

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

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

Клініка оснащена дезінфікуючими килимками, які щоранку заповнюються 0,5% розчином віроциду.

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

Трупи загиблих тварин утилізуються відповідно до інструкції, клініка має договір на утилізацію трупів з КАТП-1628, за умовами якого відповідні працівники центру кожні два дні забирають загиблих тварин для подальшої кремації.

Вентиляція в клініці природна і механічна. Механічна здійснюється за допомогою витяжок, оснащених біофільтром, які замінюються відповідно до інструкції.

Каналізація обладнана біофільтрами, які підлягають заміні відповідно до інструкції на період експлуатації, ремонт та плановий огляд яких проводиться 1 раз на квартал.

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

Ветеринарна клініка приймає тільки таких тварин, які щеплені проти сказу. Тварини з підозрою на сказ направляються в державні ветеринарні клініки. Всі лікарські та біологічні препарати зберігаємо відповідно до інструкцій щодо зберігання: вакцини при $+4^{\circ}\text{C}$ в холодильнику, інші препарати (група Б) в закритих складських приміщеннях.

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

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

ВИСНОВКИ

1. У м. Полтаві отити м'ясоїдних тварин становлять в середньому 4% від загальної кількості захворювань. Серед етіологічних факторів, що викликають отит у собак, на першому місці бактерії (63%), на другому – грибки (21%), на третьому – кліщі (11%), на четвертому – сторонні тіла (5%). У кішок найчастіше зустрічаються зовнішні отити паразитарної етіології (64%), потім йдуть грибкові (22%) і бактеріальні (14%).
2. Бактеріальний зовнішній отит викликають такі групи мікроорганізмів: *P. aeruginosa* + *S. Eqidermidis* - 42,9 %, *P. aeruginosa* + *S. aureus* - 14,3 %, *P. vulgaris* + *S. aureus* - 28,5 %, *P. vulgaris.* + *S. eqidermidis* – 14,3%.
3. Виділені мікроорганізми найбільш чутливі до марбофлоксацину.
4. У схему лікування отиту рекомендується включити Марфлоксин (внутрішньо, 1 таблетка на 10 кг ваги тварини), розчин для промивання вух «VetExpert OtiFlush» (1 раз на добу), краплі вушні «Oto xolan» (зовнішньо 1 раз на добу).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисевич В.Б. Хвороби собак і кішок / В.Б. Борисевич, В.Ф. Галат, Г.М. Калиновський та ін. - К.: Урожай, 1996. - 432с.
2. Отит. Довідник хвороб. URL: <https://vetmarket.ltd/info/disease/otit/> (дата звернення 15.05.2023)
3. Хвороби вух у собак. URL: <https://www.zootovary.com/uk/hvorobi-vuh-sobak-s-150.html> (дата звернення 15.05.2023)
4. 7 видів хвороб вух у собак – опис і що робити. URL: <https://u.animalefans.com/sobaki/7329-7-vidiv-hvorob-vuh-u-sobak-opis-i-shhoro-biti.html> (дата звернення 15.05.2023)
5. Отити у собак та котів. URL: <https://exvet.com.ua/blog/otiti-u-sobak-ta-kotiv-a382/> (дата звернення 15.05.2023)
6. Хвороби вух. URL: <http://www.doctorvet.rv.ua/blog/otit/> (дата звернення 15.05.2023)
7. Медведєв К.С. Мікрофлора зовнішнього слухового проходу в собак в нормі та при його запаленні / К.С. Медведєв, Л.И. Розумнюк (в кн.-мат. 2 міжнародної науково-практичної конференції по проблемам ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин»). - К.: 1997. (С. 23-25).
8. Поганий запах з вух у собаки, що це? Як вилікувати отит у собаки. URL: <https://vetpreparaty.com/plokhoy-zapakh-iz-ushey-u-sobaki-chto-eto-kak-vylechit-otit-u-sobaki/> (дата звернення 15.05.2023)
9. Отит у собак: симптоми і лікування в домашніх умовах. URL: <https://belvet.ua/ua/otit-u-sobak-simptomy-i-lechenie-v-domashnikh-usloviyakh/> (дата звернення 15.05.2023)
10. Darren Berger. Moriello's Small Animal Dermatology, Fundamental Cases and Concepts. CRC Press. 2019., 306p.

11. Галат В.Ф. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус, В.О. Євстаф'єва, М.В. Галат: Підручник. - Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2012. - 338с.
12. Отодектоз у собак. URL: https://vetastar.com.ua/uk/zdorov-ja-tvarin/Otodektoz_-_zabolevanie_ushej_u_sobak1 (дата звернення 15.05.2023)
13. Хвороби вух. Догляд, профілактика і лікування. URL: <https://korm.com.ua/uk/blog-veterinara/bolezni-ushey-uhod-profilaktika-i-lechenie/> (дата звернення 15.05.2023)
14. Отити у собак та котів. URL: <https://www.zoopatrul-clinic.com.ua/strong-otyty-u-sobak-ta-kotiv-strong/> (дата звернення 15.05.2023)
15. Вушний кліщ у собак (отодектоз): симптоми, лікування та профілактика. URL: <https://masterzoo.ua/ua/blog/vushniy-klisich-u-sobak-otodektoz-simptomi-likuvannya-ta-profilaktika/> (дата звернення 15.05.2023)
16. Міді Фергрів. Natural Way for Dogs and Cats. Ebury Press. 2001, 240p.
17. Екзема та дерматит вушної раковини у котів. URL: <https://uvt.com.ua/mdg/koty/kategorii-bolezney-kotov/khirurgicheskiecat/bolezniukha/ekzema-i-dermatit-rakoviny/> (дата звернення 15.05.2023)
18. Запалення вуха у котів. URL: <https://uvt.com.ua/mdg/koty/kategorii-bolezney-kotov/khirurgicheskiecat/bolezniukha/vospalenie-ukha1/> (дата звернення 15.05.2023)
19. Вушний кліщ у собак: симптоми, лікування та профілактика. URL: <https://homefood.ua/vushniy-klisich-u-sobak-simptomi-likuvannya-ta-profilaktika/> (дата звернення 15.05.2023)
20. Отодектоз – вушні кліщі. URL: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/otodektoz-vushni-klishti> (дата звернення 15.05.2023)
21. Вушний кліщ у собаки. URL: <https://www.royalcanin.com/ua/dogs/health-and-wellbeing/ear-mite-in-a-dog> (дата звернення 15.05.2023)

22. Хвороби вух у кішок – фото, симптоми і лікування. URL: <https://fcg.com.ua/hvorobi-vuh-u-kishok-foto-simptomi-i-likuvannja/> (дата звернення 15.05.2023)
23. Поширені хвороби вух у котів. URL: <https://www.notigatos.es/uk/enfermedades-comunes-en-las-orejas-de-los-gatos/> (дата звернення 15.05.2023)
24. Вушний кліщ у собак: симптоми, лікування та профілактика. URL: <https://e-zoo.com.ua/ua/blog/novosti/ushnoj-klessh-u-sobak-simptomy-lechenie-i-profilaktika> (дата звернення 15.05.2023)
25. Отодектоз – вушний кліщ у собак і кішок. URL: <http://csvm.com.ua/ua/poleznoe-i-interesnoe/dlja-klientov/otodektoz--ushnoj-klew-u-sobak-i-koshek.htm> (дата звернення 15.05.2023)
26. Почервоніння в вухах у йорка, мопса, такси – що за хвороба і як її лікувати. URL: <https://pesyk.kiev.ua/pochervoninnya-v-vuxax-u-jorka-mopsa-taksi-shho-zaxvoroba-i-yak-%D1%97%D1%97-likuvati/> (дата звернення 15.05.2023)
27. Машкей І.А. Арахноентомози собак і кішок України. (в кн..-мат.4 міжнародної конференції по проблемам ветобслуговування дрібних домашніх тварин) / І.А. Машкей - К.01998Р. – С. 14-16.
28. Отити у дрібних домашніх тварин. URL: <https://aybolit.od.ua/uk/otiti-u-kotiv-ta-sobak/> (дата звернення 15.05.2023)
29. Хмельницький Г.О. Ветеринарна фармакологія / Г.О. Хмельницький, В.С. Хоменко, О.І. Конюка.-Харків: Вид.-комер. Підприємство «Парітет» ЛТД, 1995. - 480с.
30. Галат В.Ф. Ефективність дектомаксу в боротьбі з акариформними кліщами. (в кн..-мат. 7 міжнародної конференції по проблемам ветеринарної медицини дрібних домашніх тварин / В.Ф. Галат та ін. - М. 1999. – С.81-82.
31. Хронічний отит у собак: вуха – насправді серйозна проблема. URL: <https://tierarzt-karlsruhe-durlach.de/uk/chronische-otitis-beim-hund/> (дата звернення 15.05.2023)
32. Отит у собак. URL: <https://ovm.gov.ua/index.php/624-otyt-u-sobak-vydy-likuvannia> (дата звернення 15.05.2023)

33. Stockham S.L, Scott M.A. In Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology, 2nd ed. Ames, IA: Blackwell, 2008. 496 p.
34. Хвороби вуха у котів. URL: <https://www.myzoomag.com.ua/ua/bolezni-uha-u-koshek/> (дата звернення 15.05.2023)
35. Попі Коул. The Secret Life of a Vet. Hodder. 2021, 256p.
36. Хвороби вух у собак – причини, ознаки, види хвороб, терапія. URL: <https://infoogret.biz.ua/hvorobi-vuh-u-sobak-prichini-oznaki-vidi-hvorob/> (дата звернення 15.05.2023)
37. Маргрит Коутс. Hands-On Healing For Pets : The Animal Lover's Essential Guide To Using Healing Energy. Ebury Press. 2003, 19p.
38. Юрій Бойчук. Великий ветеринарний довідник. Книжковий клуб "Клуб Сімейного Дозвілля". 2015, 384с.
39. Коцюмбас І.Я. та інші. Ветеринарні лікарські засоби. Довідник. Львів. 2017, 632с.
40. Євстаф'єва В.О. Сприйнятливість собак різних порід до збудників демодекозу, отодектозу та саркоптозу / В.О. Євстаф'єва, К.А. Гаврик // Вісник Сумського національного аграрного університету. - Суми, 2015. - Вип 7(37). - С. 135-139.
41. Євстаф'єва В.О. Рекомендації щодо діагностики та заходів боротьби з акарозами собак: Методичні рекомендації / В.О. Євстаф'єва, К.А. Гаврик, Б.А. Гаврик .- Полтава, 2015. - 33с. (затверджені колегією Головного управління ветеринарної медицини в Полтавській області протокол № 3 від 6 березня 2015 р.)
42. Якими краплями лікувати отит у кішок та собак. URL: <https://zoohub.ua/blog/kakimi-kaplyami-lechit-otit-u-koshek-i-sobak> (дата звернення 15.05.2023)
43. Лікування отодектозу. URL: <https://vetmedcomplex.com.ua/otodektoz/> (дата звернення 15.05.2023)
44. Препарати для вух у тварин. URL: <https://24vet.com.ua/dlya-ushey/> (дата звернення 15.05.2023)

45. Ципронорм краплі для очей/вух для собак і котів. URL: <https://faunahouse.com/product/tsypronorm-krapli-dlya-ochej-vuh-dlya-sobak-kotiv/> (дата звернення 15.05.2023)
46. Вушні краплі Отоксолан для собак. URL: <https://zoohelper.com.ua/ua/p1023174425-ushnye-kapli-otoksolan.html> (дата звернення 15.05.2023)
47. Розчин для промивання вух у собак та котів VetExpert OtiFlush. URL: <https://masterzoo.ua/ua/rozchin-dlya-promivannya-vukh-u-sobak-ta-kotiv-vetexpert-otiflush-125-ml-khlorgeksidin-dgs/> (дата звернення 15.05.2023)
48. Марфлоксин для собак та котів. URL: <https://zoo-vet.com.ua/ua/marfloxin-marfloksin-dlya-koshek-i-sobak-tabletki-5-mg> (дата звернення 15.05.2023)
49. Енроксил. URL: <https://www.zooapteka.kiev.ua/ua/krka-antibiotik-enroksil-so-vkusom-myasa> (дата звернення 15.05.2023)
50. Організація та економіка ветеринарної справи / В. В. Недосєков, Е. Хаунхорст, В. А. Ситнік та ін.; під ред. В. В. Недосєкова. Київ: Видавничий центр Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України), 2019. 396 с.
51. Бегас В. Л. Організація та економіка ветеринарної справи : практикум. Житомир : Полісся, 2017. 128 с.
52. Березуцький В.В. Основи охорони праці. URL: https://pidruchniki.ws/12281128/bzhd/sistema_upravlinnya_ohoronoyu_pratsi_ukrayini. (дата звернення 15.05.2023)
53. Закон України «Про пожежну безпеку» №618/97-ВР від 5.11.1997р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/main>. (дата звернення 15.05.2023)
54. Охорона праці в галузі та цивільний захист : навч. посіб. для студ. закладів вищої освіти аграрної галузі / В.М. Курепін К та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 236 с. 5
55. Войналович О.В., Білько Т.О., Марчишина Є.І. Охорона праці у ветеринарній медицині: навчальний посібник для студентів спеціальності «Ветеринарна медицина» Київ: Основа. 2016. 344 с.

56. Кодекс законів «Про працю України». Нормативні документи з урахуванням останніх змін в редакції станом на 01.03.2019 р. ТОВ «ВВП НОТІС», 2019, 96 с. 25
57. Про внесення змін до Закону України «Про охорону праці»: закон України від 21.11.2002р. № 229-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/229-15#Text> (дата звернення 15.05.2023)
58. Конституція України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>. (дата звернення 15.05.2023)
59. Барсуков М.П., Войналович О.В., Кліценко Г.Г., Барсуков О.М., Кірдань В.Є. Виробнича санітарія у сільському господарстві: навч. посіб. Київ: Основа, 2012. 288 с.
60. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» №4004-XII від 24.02.1994р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1994. – N 27.
61. Бабяк О. С., Біленчук П. Д., Чирва Ю. О. Екологічне право України. Навч. Посібник. К.:Атіка, 2000., 215 с.

ДОДАТКИ