

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії та акушерства

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри професор,
доктор ветеринарних наук

_____ Борис КИРИЧКО
« ____ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Патології зорового аналізатора у собак: діагностика та лікування»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

МЕЛЕЖИК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

Керівник кваліфікаційної роботи доцент Тетяна Панасова

Полтава – 2022 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії та акушерства

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему «Патології зорового аналізатора у собак: діагностика та лікування»

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

Керівник: Тетяна Панасова

Рецензент: Олена Передера

Полтава- 2022 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства
Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

доктор вет. наук, професор

_____ Борис КИРИЧКО

«30» «травня» 2022 року

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

Мележику Андрію Валерійовичу

1. Тема роботи: «Патології зорового аналізатора у собак: діагностика та лікування»,

керівник роботи: кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри хірургії та акушерства Панасова Т.Г.

затверджені наказом ПДАУ від «18» «жовтня» 2022 року № «995-ст»

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «16» «грудня» 2022 р.

3. Вихідні дані до роботи:

Патології зорового аналізатору у собак мають значне розповсюдження серед всіх захворювань у собак та спричиняють дискомфорт тварини і можуть обумовити втрату зору. Лікування собак із цими захворюваннями залежить від правильно проведеної діагностики

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

Розділ 1. Опрацювати літературні джерела стосовно поширення, діагностики патологій органу зору у собак та лікування тварин з цими патологіями.

Розділ 2. Встановити розповсюдження захворювань зорового аналізатору у собак. Провести діагностику патологій кон'юнктиви, рогівки, судинного тракту, кришталику та глаукоми. Застосувати лікування собакам із цими патологіями.

Розділ 3. Опрацювати систему управління охороною праці в клініці ветеринарної медицини.

Розділ 4. Провести екологічні експертизу в клініці ветеринарної медицини.

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

Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	30 травня 2022 р.	вересня 2022 р.
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	КОСТЕНКО О. професор кафедри механічної та електричної інженерії	30 травня 2022 р.	вересня 2022 р.
Екологічна експертиза	ПІЩАЛЕНКО М., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	30 травня 2022 р.	вересня 2022 р.

7. Дата видачі завдання: «30» «травня» 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи.	30 травня 2022 р. жовтень 2022 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	30 травня 2022 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень – вересень 2022 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	червень - липень 2022 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	червень – вересень 2022 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	жовтень – листопад 2022 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	червень – листопад 2022 р.	
8	Оформлення тексту роботи	листопад 2022 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	22 листопада 2022 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	05 грудня 2022 р.	
11	Нормоконтроль	листопад 2022 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	06 – 15 грудня 2022 р.	
12	Захист кваліфікаційної роботи	грудень 2022 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Андрій МЕЛЕЖИК

Керівник роботи _____ Тетяна ПАНАСОВА

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Розповсюдження патологій зорового аналізатору у собак	11
1.2. Діагностика захворювань зорового аналізатору у собак	14
1.3. Клінічні ознаки та лікування захворювань зорового аналізатору	18
1.4. Висновки з огляду літератури	31
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	32
2.1 Матеріал і методи дослідження	32
2.2 Характеристика місця виконання роботи	34
2.3. Результати власних досліджень	35
2.3.1. Розповсюдження патологій зорового аналізатору в собак	35
2.3.2. Діагностика та лікування собак із патологіями зорового аналізатору	38
2.3.2.1. Діагностика та лікування собак із кон'юнктивітами	39
2.3.2.2. Діагностика та лікування собак із патологіями рогівки	42
2.3.2.3. Діагностика та лікування собак із патологіями судинного тракту	47
2.3.2.4. Діагностика та лікування собак із катарактою	48
2.3.2.5. Діагностика та лікування собак із глаукомою	51
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	53
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	56
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	62
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	67
ВИСНОВКИ	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	73

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему: «Патології зорового аналізатора у собак: діагностика та лікування» викладено згідно методичних рекомендацій по написанню кваліфікаційної роботи освітньо-професійної програми «Ветеринарна медицина», ступеню вищої освіти магістр. Робота складається зі вступу, огляду літератури, власних досліджень та їх аналізу, висновків, аналізу використаних джерел. Праця виконана на 73 сторінках комп'ютерного тексту, вона містить 9 рисунків і 5 таблиць.

Характер роботи: експериментальний.

Предмет дослідження: діагностика та лікування патологій органу зору в собак.

Об'єкт дослідження: собаки з патологіями зорового аналізатору.

Результати досліджень: діагностику патологій органу зору проводили комплексно, враховуючи дані анамнезу та результати клінічних і офтальмологічних досліджень. Терапія собак очними краплями гентафарм (при катаральних та катарально-гнійних кон'юнктивітах), цифлодекс (при алергічних кон'юнктивітах) тричі в день по 2-3 краплі субкон'юнктивально, цетрин по 0,5-1 талб. орально сприяла одужанню собак на 5-7 день; скарифікація запалених фолікулів (собакам з фолікулярним кон'юнктивітом) та окситетрациклінова мазь 2 рази на день с/к – одужання наставало на 7-10 день. При гострому поверхневому кератиті очні краплі гентафарм по 2-3 краплі тричі в день, окситетрациклінова мазь двічі в день та ретробульбарна новокаїнова блокада за В.Н. Авроровим забезпечувала одужання собак на 10-й день; при панусі німецьких вівчарок подальший розвиток запалення рогівки забезпечувала мазь протопік 0,03% субкон'юнктивально двічі в день пожиттєво; сироватка аутокрові с/к по 2-3 краплі та ретробульбарна новокаїнова блокада сприяли загоєнню простої виразки рогівки за 7 днів; при гнійній виразці для загоєння відбувалося після закриття її третьою повікою

на 10-й день. При лікуванні собак з увеїтом 1% р-н атропіну сульфату по 1-2 краплі 2 рази на день, с/к очні краплі цефлодекс по 2-3 краплі тричі на день, орально доксициклін у дозі 10 мг/кг таримадил у дозі 2 мг/кг один на день забезпечувало одужання тварин на 21-22-й день. Собакам із початкової катарактою застосовували очні краплі тауфон та офтан-катахром с/к по 2 краплі два рази на день протягом 90 діб, що попереджало прогресуванню катаракти; при незрілій катаракті проводили екстракапсулярну екстракцію кришталика. Терапія собак очними крапель тауфон по 2-3 краплі та через 20 хв. – очних крапель тимолол по 1 краплі двічі на день протягом 14 днів с/к сприяло нормалізації ВОТ у собак із глаукомою; екстрипація очного яблука забезпечувала одужання собак із із буфтальмом.

На основі виконаних досліджень зроблені висновки й пропозиції.
Область використання: клініки ветеринарної медицини різних форм власності.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

в/м – внутрішньом'язово;

ВОТ — внутрішньоочний тиск;

ЕЕ – екологічна експертиза;

НС – надзвичайна ситуація;

РБНБ – ретробульбарна новокаїнова блокада;

р-н – розчин;

п/ш – підшкірно;

с/к – субкон'юнктивально.

ВСТУП

Хвороби зорового аналізатора в собак реєструються доволі часто, таким чином завдаючи моральної та матеріальної шкоди їх господарям, а саме, значні кошти на лікування, створення належних умов утримання для хворих вихованців. Також, за відсутності ефективного лікування, тварини вимушені тривалий час страждати, у них відбувається зниження гостроти зору під час та після перехворювання, іноді до розвитку часткової або повної сліпоти.

За даними Морозова М. Г. (2004), Борисевича В. Б. із спів. (2006), до причин, що викликають патології очей, належать неінфекційні, інфекційні, інвазійні чинники, а також ряд спадкових захворювань [1, 2]. Серед неінфекційних - це механічні пошкодження, запалення внаслідок росту вій, завороту та вивороту повік, новоутворення [3]. Інфекційні причини можуть бути як первинними, при зараженні вірусами, бактеріями, так і вторинними - як ускладнення інфікування іншого органу [4]. Найчастішою інвазійною причиною є кліщ *Demodex canis* [5]. Вроджені захворювання, характерні для деяких порід собак, можуть проявлятися одразу при народженні або клінічно виникнути в будь-якому віці [6].

Кожне з захворювань має характерні клінічні ознаки, методи діагностики та лікування. Проте, існують ряд клінічних ознак, які мають стривожити господарів собак такі як: неприродні виділення з очей, надлишкова сльозотеча, також зміни самого очного яблука (запалення тканин та припухлості, помутніння чи білі плями, заглиблення на поверхні рогівки, новоутворення тощо). Крім того, можуть з'явитися світлобоязнь, тремтіння райдужної оболонки, та втрата зору. Ці ознаки є приводом звернення до ветеринарного лікаря.

Одужанню собак із патологіями зорового аналізатору сприяє встановлення та усунення причин їх виникнення, розуміння патогенезу,

прояву клінічних ознак захворювань та правильній діагностиці та застосуванні ефективної терапії.

Актуальність теми: враховуючи значну кількість патологій зорового аналізатору лікарі ветеринарної медицини повинні постійно вдосконалювати методи діагностики цих патологій, лікування та профілактики захворювань зорового аналізатору у собак.

Мета: провести діагностику захворювань зорового аналізатору та лікування собак із цими патологіями.

Завдання:

1. Вивчити розповсюдження патологій зорового аналізатору у собак.
2. Провести діагностику та лікування собак із кон'юнктивітами.
3. Продіагностувати та провести лікування собак із кератитами та виразкою рогівки.
4. Провести діагностику та лікування собак із увеїтами.
5. Продіагностувати та провести лікування собак із катарактою.
6. Провести діагностику та лікування собак із глаукомою.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Зоровий аналізатор складається з: очного яблука; придаткового апарату ока (повіки, кон'юнктива, слізні залози, слъзовідвідні шляхи, окоруховий апарат); зорових шляхів (зорові нерви, хіазма, зорові тракти, зорові центри – зовнішні колінчаті тіла); центрального нейрона (пучок Граціоле); зорового центру (потиличні долі головного мозку) [7].

1.1. Розповсюдження патологій зорового аналізатору у собак

Хвороби зорового аналізатору у собак є однією з найпоширеніших патологічних процесів у цих тварин. Так, за даними авторів, вони реєструються у 8,26% випадків всіх патологій собак [8].

Серед патологій зорового аналізатору частіше всього у собак реєструються хвороби рогівки – 32,3% загальної кількості очних захворювань; далі за частотою виникнення встановлено захворювання кон'юнктиви – 22,0%; захворювання повік виявлено у 13,4% собак із очними патологіями, а патології кришталика реєстрували у 9,2% випадків [9]. Інші дослідники частіше реєстрували патології передніх частин ока, які розташовані більш поверхнево: блефарити, кон'юнктивіти, кон'юнктивокератити [10]. Так, кератити встановлені у 15,55% всіх очних патологій, кон'юнктивіти – у 14,2%, кон'юнктиво-кератити – у 11,26% собак із патологіями зорового аналізатору. Захворювання очного яблука було зареєстровано у 9,2% випадків загальної кількості захворювань очей. Рідше реєстрували ураження внутрішніх середовищ очного яблука: глаукома 7,24%, катаракта – 5,9%. В роботах інших авторів вказано, що глаукома виявлена у 16,01% всіх випадків патологій очей у собак [11]. Захворювання судинного тракту було виявлено у 4,4% собак із патологіями зорового аналізатору.

При більш детальному вивченні окремих патологій очей у собак дослідники виявляли: глибокий кератит (ерозії та виразки рогівки), що склав 48% всіх захворювань рогівки у цього виду тварин; а поверхневий кератит –

11,1%, рани рогівки (поверхневі, глибокі та проникаючі) зареєстровано у 8,6% патологій. Серед захворювань кон'юнктиви частіше реєстрували катаральний кон'юнктивіт – 60,8% та фолікулярний кон'юнктивіт – 32,0%. Серед патологій повік частіше виявляли їх заворот 30,5%, дістіхіаз – 19,5% та блефарити – 15,7%, гіперплазія хряща третьої повіки – 11,0%, інші патології реєстрували рідше. В інших дослідженнях виявлено ураження повік у 16%, а заворот верхньої та нижньої повіки – у 12% [12].

Серед захворювань судинного тракту переважали увеїти — 42,0%, ірідоцикліти 32,0%, а також персистуюча мембрана зіниці 22,0% всіх патологій даної групи. При вивченні патологій кришталика дослідниками встановлено, що найбільшу частину — 87,6% всіх патологій цієї групи склала катаракта, а у 12,4% було зареєстровано вивих кришталика. Глаукому автори виявляли у 61,2% патологій судинного тракту, та у 18,4% випадків гемофтальм. Серед захворювань очного яблука найчастіше реєстрували панофтальміт, який становив 45% від загальної кількості захворювань цієї групи, забій очного яблука який зареєстровано у 31% тварин із цими патологіями [10].

Вивчаючи етіологію окремих патологій очей у собак дослідники встановили, що причинами блефариту у собак були вроджені аномалії допоміжного апарату очей (заворот повік, трихіаз), травми, пухлини, алергічні реакції, інвазії (демодекоз), бактеріальна та грибкова інфекція.

Кон'юнктивіти розвивалися в наслідок механічних подразників (тріски, піщинки, уламки стекол), впливу на кон'юнктиву хімічних речовин (пестициди, побутові миючі засоби, лікарські препарати), а також грибкових, вірусних та бактеріальних інфекцій. Так, автори встановили, що за чуми м'ясоїдних у собак може розвиватися й кон'юнктивіт [13]. Крім того, причинами кон'юнктивіту можуть бути алергія (квитковий пилок, пил), закупорка слізних проток, травма, подразнення через заворот повік або вращення вій.

З іншого боку захворювання кон'юнктиви та рогівки були причиною завороту повік у собак . Також заворот повік може виникати при фолікулярному кон'юнктивіті, сторонніх тілах у кон'юнктиві, пораненні повік, блефаритах, опіках. Проте, найбільш поширеною причиною цієї патології за даними авторів є спадковість. Так, у таких порід собак як шарпей, чау-чау, англійські бульдоги, німецькі лягаві патологія проявляється вже на першому році життя [14].

Хронічні захворювання кон'юнктиви та слізних органів спричинює й кератит. Крім того, кератит також розвивався при наявності сторонніх тіл у кон'юнктивальному мішку. Причинами глибокого кератиту, який характеризувався наявністю ерозій та виразок рогівки були неправильне положення повік (дістихіазіс) та неправильний ріст вій (трихіазіс). Рани рогівки виникали при механічному її пошкодженні. За виразкового кератиту розвивалися десцеметоцеле та перфорація рогівки .

Патології судинного тракту розвивалися, у більшості випадків, як ускладнення після травми очного яблука, кон'юнктивітів та кератитів. Причинами виникнення патологій кришталика були травми, сахарний діабет, старість, інфекційні та інвазійні захворювання, при яких розвивалися інтоксикації з боку шлунково-кишкового тракту, спадковість та інші [15].

Найбільш важливим фактором розвитку глаукоми, за літературними даними, є внутрішньоочна гіпертензія, викликана порушенням відтоку внутрішньоочної рідини. Так, в нормі у собак внутрішньоочний тиск варіює від 10 до 25 мм рт.ст., в залежності від стану тіла та психічного стану тварини. Проте, Gelatt et al. (1981) вказував на добову різницю ВОТ: у ранкові часи він нижчий, ніж у вечірні на 2-4 мм рт. ст. [16]. Причинами, так званої “вторинної глаукоми” є тривале використання стероїдів, центральна оклюзія вени сітківки, важка діабетична ретинопатія, травма ока, увеїт [17].

Відшарування сітківки виникає при сильних травматичних пошкодженнях, скупченні великої кількості ексудату, крововиливах у простір

між судинною оболонкою та сітківкою, зменшенні об'єму склоподібного тіла у зв'язку з його атрофією.

Причинами панофтальміту, за даними літератури, були травми ока з наступним інфікуванням гноєродною мікрофлорою. Вивих очного яблука розвивався при механічному пошкодженні кісток голови, м'язовій напрузі внаслідок невеликої глибини кісткової орбіти, а також підвищений внутрішньоочний тиск [18].

1.2. Діагностика захворювань зорового аналізатору у собак

Офтальмологічне обстеження собаки із захворюваннями очей повинно бути повним та методичним. Спочатку визначають на відстані симетричність очей, включаючи страбізм, та зір. Оцінка зору включає виявлення наступного: чи вільно тварина маневрує по кімнаті, чи рухається обережно та вдаряється об предмети; чи дивиться на об'єкти, які чує. Оцінюють миготливий та захисний рефлекс. З відстані оцінюють симетричність орбіт. Далі оглядають допоміжні органи ока: повіки, (верхнє, нижнє, третє), вії, кон'юнктиву.

Після цих досліджень вимикають світло та застосовують для подальшого обстеження офтальмоскоп. При цьому, перевіряють рефлекс зіниці. Далі обстежують рогівку, при цьому, встановлюють наявність чи відсутність на ній судин, пігментації, набряку, рубців, виразок, відкладання ліпідів, кальцію. Після цього оглядають передню камеру з одного, а потім іншого боку, звертаючи увагу на наявність та розмір патологічних змін, патологічних скупчень. Далі обстежують райдужну оболонку. Після цього розширюють зіниці і обстежують кришталік та очне дно. Для розширення зіниць в кон'юнктивальний мішок або на рогівку вводять 3-4 краплі 1% р-ну аотропіну сульфата. Максимальне розширення зіниці відбувається через 15-20 хв. Зіниця не розширюється якщо у тварини глаукома або ознаки вивиху кришталіка. Якщо виникає підозра на глаукому - вимірюють внутрішньоочний тиск. За необхідності проводять додаткові тести, такі як: проба з флюоресцином, слізний тест Ширмера, а також цитологічне та культуральне дослідження [19].

При обстеженні очного дна перевіряють опалесценцію. Після цього проводять дослідження сітківки.

За необхідності проводять додаткові тести: спостерігають за пересуванням собаки в оглядовому кабінеті та подолання нею перешкод. Далі перед твариною кидають ватяну кульку та дивляться чи стежить вона за нею. Для перевірки різних полів зору кульку кидають через тварину у різні боки. За необхідності перевіряють наявність нічного та денного зору [20]. Для цього застосовують тест із перешкодами: тварину проводять через перешкоди у освітленій та темній кімнаті. Зір оцінюють також за зоровими реакціями та позами. Наприклад, ставлять тварину навпроти столу та спонукають рухатися до нього. Якщо собака бачить стіл, вона підійде до столу та поставить передні кінцівки на нього. Також з метою уточнення стану організму тварини проводять, за необхідності гематологічне, бактеріологічне або вірусологічне дослідження.

Під час постановки діагнозу на очні захворювання необхідно пам'ятати, що більшість клінічних ознак не є патогномонічними. Навіть при виявленні структури, що викликає порушення зору, потрібні додаткові обстеження для з'ясування етіології. Так, блефароспазм (швидке і беззупинне скорочення м'язів повіки), в наслідок якого собака постійно моргає, крім того, реєструється світлобоязнь; із очей тварини виділяється ексудат. Блефароспазм може вказувати на травми й запалення окремих структур очей, запалення трійчастого нерва та інші патологічні процеси.

Виділення з очей ексудату як серозного, так і гнійного вказує на подразнення: бактеріологічне, вірусне; травму. Крім того, вони можуть бути спричинені закупоркою слізних проток. Необхідно пам'ятати, що гнійні виділення не завжди є ознакою бактеріальної інфекції, будь-які хемотаксичні стимули нейтрофілів можуть бути причиною гнійних виділень. Набряк кон'юнктиви вказує на гостре подразнення, зумовлене стороннім тілом, хімічними речовинами, травмою тощо.

Сухість слизових оболонок може бути ознакою сухого керато-кон'юнктивіту [21]. Для діагностики сухого керато-кон'юнктивіту застосовують спеціальні діагностичні дослідження такі як: проба Ширмера та Норну. У першому випадку під нижню повіку закладають смужку фільтрувального паперу та тримають її 5 хвилин. В нормі смужка зволожується на 8 - 9 мм, а при захворюванні – на 2 - 5 мм. При проведенні проби Норну 1 краплю 0,2% р-ну флюоресцеїну натрію вводять у нижній кон'юнктивальний мішок та засікають час між останнім морганням та появою чорної плями на поверхні слізної плівки. 10 с. – норма, 5-10 с – нижче норми, менше 5 с – критичний рівень.

Для діагностики фолікулярного кон'юнктивіту після знеболення краплями 4% р-ну новокаїну або іншого анестетика, анатомічним пінцетом з очної щілини виводять третю повіку та оглядають її бульбарну поверхню. При захворюванні вона всяна гіперплазованими фолікулами, які подібні до просяних зернят. Для діагностики алергічного кон'юнктивіту проводять цитологічні дослідження кон'юнктивальних соскобів, за наявності у мазку еозинофілів ставиться діагноз на алергічний кон'юнктивіт [22].

Для діагностики патологій росту вій використовують збільшувальні пристрої. Так, за дистрихіазу одна вія або декілька ростуть з отворів мейбомієвих залоз, (виглядає як подвійний ряд вій) та спрямовані до очного яблука. За трихіазу волосся (наприклад у складках морди) росте перпендикулярно щодо ока й стискається з ним. При ектопії, вій ростуть з мейбомієвий залози, перфорують кон'юнктиву. Для виявлення ектопічних вій злегка вивертають повіку або пальпують кон'юнктиву.

Поверхня рогівки в нормі у собак гладка і блискуча. Проте, змінені судини є неспецифічною ознакою захворювання. Так, наявність довгих, тонких та розгалуджених поверхневих судин, схожих на гілки дерев, вказує на поверхневий патологічний процес. А глибоких, коротких, що не розгалуджуються — на внутрішньоочну патологію: передній увеїт, глаукома склерит. Пігментація рогівки вказує на її подразнення; відкладання ліпідів,

кальцію у стромі — на дистрофію рогівки. Останні необхідно диференціювати від рубцевих змін рогівки. Для діагностики виразки рогівки застосовують пробу з флуоресцином. За допомогою цієї ж проби можна діагностувати наявність преципітатів рогівки (скупчення клітин, які прикріпилися до ендотелію рогівки), набряків, рубців [23].

Обстежуючи передню камеру ока можна виявити патологічні скупчення, гною (преципітати рогівки), що вказують на запальний процес. При глибокій виразці рогівки у передній камері можуть накопичуватися лейкоцити, які мігрують з райдужної оболонки. При накопиченні крові у передній камері (гіфема) спостерігається епісклеральна ін'єкція та гіперемія передньої камери. Одиначні крововиливи частіше виникають внаслідок травми, а рецидиви кровотечі — є наслідком відшарування сітківки. Рецидиви можуть спричинити вторинну глаукому або синехії. Якщо обстеження сітківки ускладнене через гіфему – застосовують УЗД очей.

Помутніння водянистої рідини В нормі передня камера майже не містить білка. При передньому увеїті або іриті білок виходить із увеальних судин у рідку вологу. Для діагностики помутніння рідкої вологи на офтальмоскоп налягають освітлювальну головку та утримують її на відстані менше 1 см від ока. Так, якщо присвітити вузьким променем в око тварини, можна побачити промінь, який проходить через рогівку, передню камеру та кришталік. При помутнінні рідкої вологи світло частково розсіюється і видно промінь, який йде через рідку вологу.

Обстежуючи райдужну оболонку і зіницю, звертають увагу на зміну кольору райдужної оболонки, її набряк, ін'єкцію судин, залишкову мембрану зіниці, зміну форми зіниці (дискорію), наявність кіст або пухлин. Кіста, на відміну від пухлини пропускає промінь направлено на них світла.

При запальних захворюваннях переднього відділу судинного тракту (іридоцикліти та ірити) виявляють болючість очного яблука при пальпації, звужену зіницю, набряклу райдужну оболонку зеленого або іржавого кольору, з нечітким малюнком, нерідко встановлюють задні синехії.. При серозних

іритах та іридоциклітах виявляють помутніння вологи передньої камери; при гнійних та фібринозних — ексудат білого або біло-жовтого кольору на дні передньої камери (гіпопіом). Іноді фібрин відкладається, у вигляді преципітатів, на внутрішній поверхні рогівки. Внутрішньоочний тиск та гострота зору часто знижені. При геморагічних іритах — у передній камері кров.

При відшаруванні сітківки у собаки раптово погіршується зір, або з'являється сліпота. Зіниці розширені, реакція на світло уповільнена. При офтальмоскопії виявляють випинання сітківки у вигляді міхура білого кольору [24].

1.3. Клінічні ознаки та лікування захворювань зорового аналізатору

Кон'юнктивіт — це запалення слизової оболонки, яка покриває очне яблуко та повіки з середини. Кон'юнктивіт, як правило є вторинною проблемою, і розвивається внаслідок інших захворювань очей або системних захворювань. Дане захворювання поліетіологічне, у тому числі, одним з чинників є породна приналежність. За даними літератури кількість випадків захворювання на кон'юнктивіт у собак збільшилася в наслідок безконтрольного застосування антибіотиків, позаяк мікроорганізми розвивають резистентність до більшості вживаних антибактеріальних препаратів [25]. Збудниками кон'юнктивіту є такі мікроорганізми як: золотистий стафілокок (*Staphylococcus aureus*), кишкова паличка (*Escherichia coli*), пневмокок (*Streptococcus pneumoniae*), паличка синього гною (*Pseudomonas aeruginosa*).

Основними симптомами захворювання є погіршення загального стану тварини, зниження апетиту, блефароспазм, виділення ексудату з очей, гіперемія кон'юнктиви. В залежності від виду запалення кон'юнктивіт у собак може протікати у наступних формах:

1. Катаральна (може бути гостра або хронічна) характеризується крім основних симптомів кон'юнктивіту виділенням катарального ексудату, який

скупчується у кутах ока і склеює вії. Кон'юнктива набрякла, очне яблуко западає в середину.

2. Гнійна форма характеризується виділення з очей гнійного ексудату, який на початку захворювання рідкий та каламутний, виділяється у невеликій кількості, а потім набуває зеленуватого відтінку та стає рясними.

3. Фолікулярна – характеризується гіперплазією лімфатичних фолікулів бульбарної поверхні третьої повіки у складі фолікулярних сосочків. Дискомфорт виникає в наслідок тертя фолікулів об рогівку при морганні.

4. Алергічна – розвивається при вживанні недоброякісних кормів, також застосуванні деяких ліків, шампунів, інвазіях, укусах комах тощо. Клінічні ознаки цієї форми характерні як для будь-якої іншої форми кон'юнктивіту, але може проявлятися сезонність.

Для лікування собак із катаральними та гнійними кон'юнктивітами використовують місцево препарати в'язучої, антисептичної місцевоанестезуючої дії у вигляді крапель: 3 % р-н борної кислоти, 0,25-2% р-ну цинку сульфату, 30% р-н альбуциду, краплі антибіотиків у 0,25-0,5% р-ні новокаїну, при вираженому набряку кон'юнктиви застосовують суміш 0,5% р-ну новокаїну 0,5 мл та гідрокортизону 0,1-0,2 мл. Крім того, застосовуються очні мазі: гідрокортизонова, дитетрациклінова, олететринову, пренацид, тощо. При наявності побічних інфекцій та дисбалансі вторинної мікрофлори застосовують парентерально антибіотики широкого спектру – ципрофлоксацин, тобраміцин та інші.

Для лікування собак із гострими кон'юнктивітами Іздепський В.Й., спів. місцево використовували краплі трифузолу, що сприяло зниженню активності запалення кон'юнктиви, покращувало кровообіг у мікроциркуляторному руслі, стимулювало процеси регенерації та епітелізації слизової оболонки ока [26].

При алергічних кон'юнктивітах крім того, усувають причину, що провокує їх та застосовують препарати антигістамінної дії:

Для лікування собак із фолікулярним кон'юнктивітом Саєнко С.М. рекомендує припікати запалені фолікули третьої повіки олівцем ляпісу до появи на повіці маси коричневого кольору. Попередньо в кон'юнктивальний мішок вводять 0,5% р-н дикаїну або 2% р-н лідокаїну. Після цього третє повіко та кон'юнктивальний мішок промивають 0,9% р-ном натрію хлориду. Недоліками цього методу є кон'юнктивіт, кератит, запалення повік, а також рясне виділення гнійного ексудату протягом 3-4 днів.

Інші дослідники, собак із фолікулярним кон'юнктивітом, лікували шляхом проведення блокади по Авророву, скарифікації внутрішньої сторони третьої повіки, після чого у кон'юнктивальний міхур вводили очні краплі «офтальмо-гель» по 1-2 краплі тричі на добу [27].

Керато-кон'юнктивіт (синдром «сухого ока») на початку захворювання не має специфічних клінічних ознак. Зазвичай спостерігається набряк та гіперемія кон'юнктиви різної інтенсивності, посилене сльозовиділення, незначні і непостійні виділення гнійного ексудату з очей. Така симптоматика пов'язується із потраплянням в ока стороннього тіла або кон'юнктивітом. Стадія середньої тяжкості характеризується явними ознаками зменшення сльозовиділення та помутніння рогівки. Крім того, реєструють виділення гнійного ексудату у вигляді тягучих слизистих ниток, що сприяють склеюванню повік; кон'юнктива прилипає до рогівки; наявність слідів ерозії рогівки, розвиток пігментного кератиту різного ступеня важкості.

У важких випадках реєструють явні дегенеративні зміни кон'юнктиви та рогівки, а також блефароспазм, виділення гнійного ексудату та склеювання вій, виразки повік та шкіри навколо очей, набряк та запалення кон'юнктиви, зміну структури рельєфу рогівки, появу на ній виразок та перфорації. На останній стадії розвивається повна деформація рогівки, внаслідок якої собака може остаточно втратити зір. Рогівка стає непрозорою, та покривається гнійною кіркою.

Для лікування собак із сухим керато-кон'юнктивітом використовують терапевтичні та хірургічні методи. Медикаментозна терапія полягає у застосуванні препаратів, які заміщують нехватку слізної рідини - «штучні сльози», що випускаються в формі рідини або гелю: Натуральна сльоза, Гемодез, Лакрісин, Офтагель та інші.

Хірургічний метод полягає у перенесенні однієї протоки привушної слинної залози в око. Операція складна, тому проводиться у випадках, коли медикаментозна терапія неефективна [28].

Блефарит – запалення повік. У собак частіше перебігає у хронічній формі з двостороннім враженням повік. Патологія характеризується блефароспазмом, гіперемією та набряком повік по краях, їх потовщенням, сильним свербіжем. З очей виділяється катаральний або гнійний ексудат, який засихає на поверхні повік у вигляді кірочок. Тривалий процес обумовлює кератит внаслідок постійного подразнення рогівки гноем.

Блефарит може бути дифузний або розвиватися на окремих ділянках повік у таких формах як: ячмінь – запалення сальної залози краю повіки (поверхневий блефарит); мейбоміт – запалення мейбомієвих залоз (враження середнього шару); халязіон – гнійне запалення мейбомієвих залоз із закупоркою їх вивідного протоку та накопиченням гною з утворенням абсцесу. Дифузний блефарит виникає при хронічних кератитах, кон'юнктивітах, демодекозі, мікозах, алергіях. При блефаритах шкіру повік обробляють 3% р-ном борної кислоти та лініментами синтоміциновим, тетрацикліновим, дібіоміциновим.

Виворіт повік (ектропіон) – патологічний стан повік, при якому їх кон'юнктивальна поверхня вивернута назовні та не стикається із очним яблуком. Частіше реєструють виворіт нижньої повіки. Патологія характерна для окремих порід собак, хоча вона може розвиватися також із віком тварини. Крім зміни в зовнішньому вигляді ока реєструється рясна сльозотеча, шкіра навколо очей тварини завжди мокра, на противагу кон'юнктиві, яка постійно сохне та поступово ущільнюється. При обсіменіння патогенною

мікрофлорою можливий розвиток кератиту, а вподальшому – втрату зору. Патологія може також реєструватися й при паралічі лицьового нерва. У цьому випадку при діагностиці необхідно провести повне неврологічне дослідження.

Лікування патології проводять хірургічним шляхом. При наявності вторинного кон'юнктивіту та кератиту – місцево застосовують антибіотики. При незначному вивороті повіки застосовують метод Діффенбаха, суть якого полягає у вирізанні клапотя шкіри у вигляді рівностороннього трикутника, основа якого звернена до краю повіки. Далі на краї рани накладають вузлуватий шов. При значному відвисанні повіки – використовують метод Діффенбаха-Грефе або Шимановського. Ширина клапотя залежить від величини вивороту. При значних рубцових виворотах, коли відмічається зрощення рубця з краєм хряща або орбіти проводять пересадку тканини. Такі пластичні операції дозволяють відновити нормальний анатомічний стан повік. Прооперовані тварини повинні перебувати під постійним наглядом для запобігання розвитку інфекційного кон'юнктивіту, кератиту та виразки рогівки [29].

Заворот повік (ентропіон) неправильне положення повіки, при якому вільний її край та шкіра загортаються всередину до очного яблука, в наслідок чого вій та волосся шкіри повіки травмують кон'юнктиву та рогівку, викликаючи їх запалення. Заворот може бути на нижній або верхній повіці, на обох одразу разом із зовнішньою спайкою повік, на одному чи обох очах. Патологія клінічно характеризується сльозотечею, блефароспазмом, мацерацією шкіри повік та зниженням її тонусу. З часом розвиваються катаральний кон'юнктивіт та кератит, виразка рогівки.

Лікування патології хірургічне, суть якого полягає у видаленні шкірного клапотя різної форми та величини, в залежності від ступеня та локалізації ураження. При завороті нижньої повіки виконується операція за методом Френера, нижньої та верхньої повіки – методом Фріка, а при завороті обох повік та зовнішньої спайки повік – по Шлейху. Після видалення

клапотя шкіри на краї рани накладають вузлуваті шви. Після зрощення та рубцювання країв рани повіко набуває нормального положення [30].

Заворот третьої повіки. Розвивається при дегенерації хряща повіки або фолікулярного кон'юнктивіту. Патологія має породну схильність. У тварин реєструють помірний блефароспазм, виділення незначної кількості серозно-слизистого ексудату. Третє повіко вивернуте назовні, кон'юнктива його червона. Іноді спостерігається фолікулярний кон'юнктивіт. Лікування патології оперативне, суть якого полягає у видаленні веретеноподібного клапотя повіки шириною 1-2 см.

Аденома третьої повіки – гіперпластичне розростання залози третьої повіки, що характеризується припухлістю різної величини та форми рожевого або червоного кольору. яка виступає із під третьої повіки. Лікування хірургічне – видалення аденоми.

Кератит – запалення рогівки. Може перебігати у собак в декількох формах. Поверхневий катаральний кератит – найбільш легка форма запалення, спричинена травмами а також може бути симптомом інфекційного гепатиту та чуми собак. У процес втягується епітелій рогівки і рідко боуменова оболонка. Клінічно характеризується швидким, протягом декількох годин, помутнінням рогівки, яке також швидко може зникнути. Поверхня рогівки набуває біло-блакитного або попелясто-сірого кольору та стає шорсткою. Крім цих ознак реєструються помірний блефароспазм та слъозотеча.

Поверхневий гнійний кератит – це гнійне запалення епітеліального шару. Може розвиватися в наслідок травм рогівки або як наслідок катарального запалення. Клінічно проявляється болючестю, світлобоязню, виділенням з очей гнійного ексудату. Рогівка набрякла, шорстка, білувато-жовтого кольору. Реєструється перикорнеальна ін'єкція судин. У випадку тривалого перебігу хвороби у рогівку вростають судини. Поверхнева форма запалення може перейти у глибоку або у виразку рогівки [31].

Поверхневий гнійний кератит характеризується утворенням великої кількості судин, що врастають у епітелій рогівки та боуменову оболонку. При тривалому перебігу патології по ходу судин проростає сполучна тканина а також розвивається пігментозний кератит. Рогівка стає сіро-червоного кольору, різного ступеня непрозорою, з нерівною поверхнею.

Фліктенульозний кератит – розвивається наслідок отруєнь токсичного характеру або алергічних реакцій. Характеризується породною схильністю і клінічно проявляється появою на рогівці одного або кількох вузликів (фліктен) округлої форми сіруватого кольору, до яких проростають поверхневі судини. При тривалому перебігу фліктени зливаються, вкриваються виразками, рогівка стає нерівною, горбистого, набуває сіро-червоного кольору, в неї врастають судини (панус). Крім того, при тривалому перебігу патології потовщується третє повіко, яке стає горбистим.

Глибокий (паренхіматозний) кератит розвивається внаслідок проникнення мікроорганізмів у паренхіму при пошкодженні рогівки а також при інфекційних захворюваннях. Загальний стан тварини погіршується, в неї реєструють виражений блефароспазм, болючість при пальпації, виділення слизисто-гнійного ексудату. Рогівка стає білого або біло-жовтого кольору, набрякла. Розвивається змішана ін'єкція судин, поверхнева васкуляризація, часто виявляють також кон'юнктивіт та ірит [32].

Виразки рогівки. Гнійна виразка – патологія характеризується блефароспазмом, сильною болючістю, світлобоязню, виділенням слизисто-гнійного ексудату, вираженою кон'юнктивальною та перикорнеальною ін'єкцією та васкуляризацією рогівки. На рогівці виявляють дефект різної форми з нерівними некротизованими краями. По периферії рогівки реєструють набряклі, біло-сірого кольору тканини.

Повзуча виразка – розвивається при потраплянні через пошкоджені тканини дипло- або пневмококів, та розвитком їх у рогівці. Патологія починається гостро, спочатку з'являється сльозотеча, світлобоязнь, сильна болючість, гіперемія і набряк кон'юнктиви. На рогівці утворюється

інфільтрат сірувато-жовтого кольору, що швидко поширюється та перетворюється на виразку. Виразка має підритий край, дно її вкрите брудно-жовтуватим інфільтратом. Повзуча виразка супроводжується іритом (запаленням райдужної оболонки), при якому звужується зіниця, змінюється колір і малюнок райдужної оболонки мутнішає рідина передньої камери або там накопичується ексудат. У важких випадках може виникнути проривна виразка.

Наслідки виразок рогівки – утворення рубців різної інтенсивності: хмарка (нубекула), плямо (макула) та бельмо (лейкома) [33].

Під час лікування кератиту застосовують обробку кон'юнктивального мішку антисептичними розчинами: 3% борної кислоти, 1% риванолау, фурациліну 1:5000. При поверхневому кератиті використовують краплі: 0,25% р-ну левоміцетину або 20-30% р-ну сульфацилу натрію у поєднанні із субкон'юнктивальними ін'єкціями гідрокортизону 0,1-0,2 мл, 0,5% р-ну новокаїну 0,5-1 мл. Також застосовують антибактеріальні очні мазі двічі тричі на день. При поверхневих судинних кератитах у собак застосовують 2-3 субкон'юнктивальні ін'єкції лідази 23-30 ОД, після чого наносять гідрокортисон з 0,5% р-ною новокаїну. Крім того, призначають 4-5 ін'єкцій суспензії плаценти, склоподібне тіло п/ш протягом 20-30 днів.

Для лікування собак із фліктенульозним кератитом субкон'юнктивально вводять гідрокортисон і 0,5% р-ном новокаїну з інтервалом 4-5 днів. У кон'юнктивальний мішок призначають вітамінні краплі, крім того вітамін В₆ 30 ін'єкцій в/м. В якості антибактеріальної терапії як при поверхневих, так і при глибоких гнійних кератитах та виразках рогівки в/м використовують антибіотики широкого спектру дії: гентаміцин, мономіцин, кнаміцин. Місцево застосовують антибактеріальні 1% очні мазі та плівки з еритроміцином, oletетрином, дібіоміцином, неоміцином тощо. При важких станах антибіотики призначають субкон'юнктивально по 10-25 тис. ОД.

При повзучій виразці рогівки виконують діатерокоагуляцію країв виразки, після чого застосовують 1% р-н атропіну та 0,25% р-н левоміцетину, а також антибактеріальні очні плівки з сульфapiидазином та мазі.

Ще одним методом лікування виразок рогівки є кератотомія, суть якої полягає у повному видаленні некротизованих ділянок тканин під місцевою анестезією. Більш складана операція – кератоектомія, яка виконується на фоні наркозу за допомогою алмазної «фрези» або лазера. За даними літератури ефективність операції 95-100%. В подальшому для розсмоктування рубців субкон'юнктивально вводять лідазу по 20-30 ОД, також призначають тканині препарати: ФіБС, суспензію плаценти, склоподібне тіло.

В залежності від характеру та ступеню пошкодження рогівки та з метою усунення рубців також виконують кератопластику. Реконструкція рогівки проводять шляхом пересадки клапотя, висіченого з кон'юнктиви, який забезпечує загоєння рогівки. Проте, такий метод має ряд недоліків, основним з яких є те, що пересаджений клапоть іноді проростає судинами, наслідком цього є утворення щільного рубця, що заважає тварині заплющити око. Крім того, на місці накладеного клапотя може утворитися більмо. З метою запобігання розвитку таких ускладнень автори застосовували амніотичний клапоть, що не проростав судинами та відрізнявся високим ступенем прозорості [34].

Рани рогівки утворюються при травмуванні рогівки гострим предметом, або ушкодження зубами, кігтями. Можуть бути поверхневу або глибокі, та проникними у передню камеру ока. Клінічно проявляються блефароспазмом, сльозотечею, болючістю та дефектом рогівки. Крім того, розвивається інфільтрація, набряк, помутніння та васкуляризація рогівки. При проникаючих ранах назовні витікає водяниста волога, часом випинається райдужка чи кришталік, а згодом розвивається гнійне запалення.

Лікують рани рогівки хірургічно – Після хірургічної обробки рани та знеболення на рану накладають шви з матеріалу, що розсмоктується. Після

цього застосовують антисептичні лініменти або мазі: 30% альбуциду, лінімент синтоміцину, проводять блокаду за Авроровим.

Ірит - запалення райдужної оболонки та іридоцикліт – запалення райдужної оболонки та циліарного тіла. Якщо у запальний процес втягується й судинна оболонка говорять про увеїт. Клінічно патологія проявляється болючістю очного яблука, райдужна оболонка набрякла, малюнок її нечіткий, зеленуватого або рожевого кольору, зіниця звужена, виникають задні синехії. При серозному запаленні реєструють помутніння вологи передньої камери, при фібринозному та гнійному – ексудат білого або біло-рожевого кольору, що осідає на дні передньої камери (гіпопійон). Крім того, на внутрішній поверхні рогівки виявляють преципітати. ВОТ знижений, гострота зору понижена. При геморагічних іритах – накопичення крові у передній камері (гіфема).

Для лікування тварин застосовують краплі 1% р-н атропіну, субкон'юнктивально вводять суміш 0,5 р-н новокаїну 1 мл, 1% р-н атропіну 0,2 мл, гідрокортизон 0,1-0,2 мл 3-4 дні. При гнійних процесах до суміші додають антибіотики широкого спектру дії 10-20 тис., всередину – бутадіон 0,15 г, реопирин 2,5 г тричі в день 10 днів. Для відновлення репаративних процесів ока у собак при увеїті Шупик О.В., спів. (2018) застосовували мезенхемальні стовбурові клітини в дозі 4 млн. у теноновий простір ока, що забезпечувало відновлення структур ока на 30 добу [35].

Патології кришталика. Катаракта – часткове або повне помутніння кришталика. Тварина втрачає зір частково або повністю внаслідок неможливості кришталиком пропускати світло. Патологія має вікову та породну схильність. Патологія може проявлятися у 4 стадіях. У початковій стадії (незначне падіння зору) відбувається помутніння кришталика в периферійній області, внаслідок чого тварин не розрізняє окремі деталі об'єктів. Незріла катаракта – помутніння центральної оптичної зони кришталика; тварина розрізняє лише обриси об'єкта. Катаракта в стадії зрілості – помутніння всієї області кришталика, проявляється відсутністю

орієнтації тварини у просторі, вона сприймає тільки світло. Перезріла катаракта – розрідження волокон кришталіка та повний його розпад; очі вкриті молочно-білою пеленою, собака втрачає правильне світосприйняття. Перезріла катаракта може спричинити розвиток глаукоми, факолітичного увеїту, іридоцикліту, підвивиху кришталіка.

Лікування катаракти проводять консервативним та оперативним шляхом. Місцево призначають препарати кеналог-40 (30 діб), офтан-катахром (90 діб) у поєднанні з ретробульбарної новокаїновою блокадою за Авроровим. Крім того, застосовують краплі віта-йодурол, катахром, трифосаденін протягом тривалого періоду часу. При травматичних катарактах застосовують лазеротерапію, а також тканинну терапію.

Для лікування собак із катарактою Петренко О.О. (2007) застосовував екстракапсулярну екстракцію ураженого кришталіка, яка запобігала, у порівнянні із консервативними методами лікування, виникненню незворотних морфологічних змін у рогівці та розвитку ранніх та віддалених процесів структурних змін в інших частинах очного яблука [36]. Про більшу ефективність оперативного методу (факоемульсифікація), у порівнянні із медикаментозним повідомляли також Ch. C. Lim, спів. (2011) [37].

Вивих кришталіка (люксація) – це зміщення його з гіалоїдної ямки. Може бути частковою чи повною. Люксація відбувається після розриву зв'язок кришталіка. Клінічно проявляється деформацією зіниці та її зміщенням убік від центру, може змінитися форма очного яблука. Крім того, порушується рух рідини в очному тілі. Лікування здійснюється оперативним шляхом – після видалення кришталіка встановлюється інтраокулярний імплант.

Глаукома – хронічне захворювання, яке характеризується періодичним або постійним підвищенням внутрішньоочного тиску. Розрізняють три типи глаукоми: вроджена, первинна та вторинна. У собак частіше реєструють вторинну. Причиною останньої є : проникаючі поранення та контузії очного яблука, крововиливи у передню камеру ока та скловидне тіло. Ці патології

спричинюють підвищення ВОТ від 30 мм рт. ст. до 70. Клінічно патологія характеризується збільшенням очного яблука та щільністю його при пальпації, помутнінням рогівки до сіро-блакитного кольору, застійною ін'єкцією очного яблука. Також можуть реєструвати передні та задні сінехії, сегментну атрофію райдужної оболонки, неправильну форму зіниці, помутніння кришталика.

Лікування собак із глаукомою спрямоване на усунення основної патології. Крім того, використовують 1% р-н пілокарпіну у формі очних крапель або лікарських плівок, 0,02% р-н фосфаколу. Якщо консервативне лікування неефективне вдаються до хірургічного: іридоектомію або парацентез рогівки [38]. Проте, часто вдаються до більш радикальних методів – видалення очного яблука – у випадку, коли вторинна глаукома у не піддається лікуванню або в наслідок патології виникла сліпота.

Відшарування сітківки. Патологія розвивається в наслідок зменшення об'єму склоподібного тіла при його атрофії після сильних травматичних ушкоджень, накопиченні великої кількості ексудату, крововиливах у простір між сітківкою та судинною оболонкою. Клінічні ознаки: раптове погіршення зору або сліпота; реакція на світло сповільнена, зіниці розширені; порушення картини очного дна, випинання сітківки у формі міхура білого кольору.

При повному відшаруванні сітківки лікування неефективне. При частковому субкон'юнктивально ін'єктують 0,3-0,5 мл дексаметазону або 0,1-0,2 мл гідрокортизону з новокаїном; закапують 1% р-н атропіну, 25 р-н діоніну.

Вивих очного яблука (проптоз) виникає внаслідок травм в області голови та скроневої ямки. Після вивиху очне яблуко защемляється повіками, швидко розвивається набряк кон'юнктиви, яка у вигляді валика нависає над рогівкою. Рогівка висихає та втрачає блиск. При тривалому (більше доби) розташування очного яблука поза межами орбіти розвиваються дегенерація епітелію, з'являються ділянки некрозу і виразки. Крім того, реєструють зміни в зоровому нерві та його соску, що спричинює сліпоту. Лікування полягає у

вправленні очного яблука в орбіту. Чим раніше усунутий вивих – тим більше шансів на відновлення зору. Після вправлення очного яблука на повіки накладають кисетний шов, змащують антисептичною маззю та накладають пов'язку. Через кожні 3-4 дні знімають пов'язку, розпускають шов та оглядають очне яблуко. На цей момент набряк кон'юнктиви різко зменшений, часто спостерігають екзофтальм та помутніння рогівки. Субкон'юнктивально вводять 0,1-0,2 мл гідрокортизону з новокаїном та будь-яку очну мазь. Такі маніпуляції проводять протягом 3-4 тижнів до повного одужання. У випадку зараннього зняття швів та пов'язки може розвинути виразка рогівки, та косоокість, а також уповільнений іридоцикліт та запалення зорового нерву неушкодженого очного яблука.

Панофтальміт – запалення очного яблука розвивається у вигляді гнійного запалення. Патологія характеризується пригніченням собаки, зниженням у неї апетиту, підвищенням загальної температури. В наслідок набряку тканини реєструють екзофтальм, набряк повік, гіперемію кон'юнктиви, помутніння рогівки, виділення гнійного ексудату (при наявності проникної рани), запалення судинної оболонки та сітківки. Пізніше настає гнійне розплавлення тканини очного яблука. При невчасному лікуванні зір втрачається повністю, також патологія ускладнюється менінгітом та енцефалітом.

Лікування оперативне. Евісцерація – після розрізу рогівки видаляють тканини ока, залишаючи лише склеру. Очне яблуко промивають антисептичним розчином, після чого вводять тампон, просочений антисептичними мазями. На повіки накладають шов, останній разом і з тампоном видаляють на 4 добу.

Енуклеція – повне видалення очного яблука. Після розрізу кон'юнктиви розсікають м'язи ока та зоровий нерв, далі очне яблуко видаляють. Далі діють як при евісцерації.

1.4. Висновки з огляду літератури

1. Захворювання зорового аналізатору в собак реєструються у 8,26% випадків всіх патологій собак. Частіше виявляють хвороби рогів, кон'юнктивіти, захворювання повік. Патології судинного тракту та катаракту.

2. Діагностику патологій органу зору в собак проводять шляхом повного офтальмологічного обстеження: зору, очного яблука, та складових придаткового апарату ока.

3. Лікування собак із захворюваннями органу зору проводять в залежності від патології після встановленого офтальмологічного діагнозу.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи досліджень

Дипломна робота виконувалася у ветеринарній клініці «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл. на собаках різного віку іч порід із патологіями зорового аналізатору.

На першому етапі вивчали розповсюдження патології, аналізуючи матеріали звітної документації клініки за 2019-2021 рр. Після цього проводили клінічний огляд собак із патологіями зорового аналізатору.

Діагностику патологій починали з вивчення анамнезу. При цьому встановлювали давність захворювання, умови годівлі і утримання тварини, наявність інфекційних та інвазійних хвороб, також встановлювали чи не була собака травмована раніше. Після цього проводили загальне клінічне обстеження, далі досліджували очі а також їх захисні пристосування.

Дослідження зорового аналізатору починали з визначення зорової здатності тварини. Далі приступали до офтальмологічного дослідження, яке проводили за всіма правилами офтальмології [Спеціальна ветеринарна хірургія / І.С. Панько, В.М. Власенко, А.А. Гамота та ін.: За ред. І.С. Панька. Біла Церква; БДАУ, 2006. 416 с.]. Після постановки діагнозу приступали до лікування тварин.

Собак із гострими катаральними та катарально-гнійними кон'юнктивітами лікували, застосовуючи субкон'юнктивально очні краплі гентафарм по 2-3 краплі 3-4 рази на день 5 днів. При алергічних кон'юнктивітах – очні краплі цифлодекс 2-3 краплі тричі в день с/к та внутрішньо цетрин по 0,5-1 таблетки, в залежності від маси тварин, 1 раз в день 5 днів. Собакам із фолікулярним кон'юнктивітом проводили скарифікацію внутрішньої стінки третьої повіки, після чого застосовували очну окситетрациклінову мазь с/к двічі в день 10 днів.

Тварин із гострим поверхневим кератитом лікували шляхом введення у кон'юнктивальний мішок очних крапель гентафарм по 2-3 краплі, тричі на

день та окситетрациклінову мазь двічі в день, крім того виконували ретробульбарну новокаїнову блокаду за В.Н. Авроровим 0,5% р-ном новокаїну двічі з інтервалом 4 дні. Собакам із хронічним поверхневим кератитом (панус німецьких вівчарок) застосовували мазь протопік 0,03% с/к по 1 краплі двічі в день 1-2 тижня. При гострій виразці рогівки лікування проводили шляхом введення у кон'юнктивальний мішок сироватки аутокрові тварини 3-4 рази на день. При хронічній виразці рогівки поверхню рогівки закривали третьою повікою, яку підшивали до кон'юнктиви внутрішнього кута ока, після чого око закривали шляхом накладання на повіки петлеподібного шва. Через 10 днів застосовували субкон'юнктивально очні краплі ципрофарм по 2-3 краплі тричі в день та очні краплі калію йодид по 1-2 краплі 2 рази в день протягом 1 місяця.

Терапія собак із увеїтами складалася із застосування очних крапель цифлодекс по 2-3 краплі с/к тричі в день 3 тижні, 1% атропін по 1-2 краплі двічі в день три дні, внутрішньо доксициклін у дозі 10 мг/кг в таблетках та рімаділ у дозі 2 мг/кг в таблетках один раз три тижні.

Собакам із початковою катарактою застосовували очні краплі тауфон та офтан-катахром по 1-2 краплі с/к двічі в день. При незрілій та катаракті у стадії зрілості проводили екстракапсулярну екстракцію кришталика за методом Петренка О.О. (2007). Для профілактики післяопераційних ускладнень застосовували очні краплі ципрофарм та сироватку аутокрові по 2-3 краплі протягом 10 днів.

При глаукомі собакам призначали у кон'юнктивальний мішок очні краплі тауфон по 2-3 краплі та через 20 хв. – очні краплі тимолол по 1 краплі двічі на день протягом 14 днів із перервою один тиждень і знову 14 днів. При буфтальмі проводили екстрипацію очного яблука.

Лікування собак із всіма патологіями зорового аналізатору проводили до одужання тварин. На основі виконаних досліджень були зроблені висновки.

Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів а також екологічну експертизу та охорону праці й безпеки в надзвичайних ситуаціях виконували за рекомендаціями відповідних кафедр.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Дипломна робота виконувалась у клініці ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс», що знаходиться за адресою Полтавська обл. м. Лохвиця вул. Ватутіна 112.

Ветеринарна клініка підпорядкована державному міському управлінню ветеринарної медицини в м. Лохвиця, його очолює лікар ветеринарної медицини Зубко Ігор Володимирович, що одночасно є її власником. Клініка має штат: завідувач, три лікарі ветеринарної медицини (деякі з них працюють за вузькою спеціалізацією: дерматологія, офтальмологія, та ін.) один асистент лікаря, регістратор, технічний працівник.

«Ветеринарний сервіс» знаходиться в новій сучасній одноповерховій будівлі та має 11 кімнат: приймальна із зоомагазином, де також можна придбати ліки для тварин, кімната для прийому хворих тварин (маніпуляційна), операційну і передопераційну кімнати, лабораторію, кімнату для проведення рентгенологічних та ультразвукових досліджень, кабінет для стаціонарного лікування тварин, кухню, роздягальню для персоналу, санвузол, приміщення для інвентарю та кімнату – склад медикаментів. Ветеринарна клініка має асфальтований під'їзд, стан під'їзних шляхів задовільний.

Установа забезпечена необхідними сучасними медичними засобами та обладнанням. «Ветеринарний Сервіс» займається лікуванням хвороб дрібних тварин. Особливістю роботи клініки є, по-перше, цілодобове обслуговування, по-друге, широкий спектр апаратного обстеження та лабораторних досліджень, по-третє, вузька спеціалізація деяких лікарів.

Прийом хворих тварин ведеться в маніпуляційній, де розміщений спеціальний стіл для огляду тварин, шафа та столик з інвентарем, холодильник для зберігання окремих медичних препаратів та вакцин, умивальник з гарячою та холодною водою. Операційна кімната обладнана

операційним столом, спеціальною операційною безтіньовою лампою, а також бактерицидною УФ-лампю, шафами для інструментарію та пересувними скляними столиками. Клініка в достатній мірі забезпечена хірургічними інструментами, антисептичними засобами, антибіотиками, хірургічною білизною, що дає змогу надавати більш кваліфіковану допомогу.

У ветеринарній клініці «Ветеринарний Сервіс» розміщений цифровий рентгенівський апарат та апарат для ультразвукового дослідження (УЗД), що дозволяє провести більш точну і ефективну діагностику захворювань у тварин. Рентгенапарат розташований в спеціально обладнаному приміщенні.

У приміщенні лабораторії знаходиться світловий мікроскоп із лабораторним обладнанням, біохімічний аналізатор (RT-1904C), біохімічний аналізатор Idexx VetTest, гематологічний аналізатор «ЛазерСайт» компанії Idexx, центрифуга.

У службовому приміщенні знаходяться душова кабінка та санвузол. Тут також розташована пральна машина. Миючі та дезінфікуючі засоби зберігаються в кімнаті для інвентарю.

В лікарні регулярно здійснюється дезінфекція. Після операцій обов'язково проводиться кварцювання протягом 20 хвилин. Щоразу після прийому тварин стіл і підлогу, яка вистелена кахельною плиткою, обробляють р-ном «Лізоформін 3000». Вологе прибирання в приміщенні здійснюється технічним працівником двічі на день, що дозволяє тримати приміщення лікарні в належному санітарно-гігієнічному стані.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Розповсюдження патологій зорового аналізатору в собак

Розповсюдження захворювань зорового аналізатору вивчали, аналізуючи матеріали звітної документації клініки за 2020-2022 рік. При цьому, враховували загальну кількість собак із різними патологіями, доставлених на прийом у клініку та собак із патологіями зорового аналізатору. Результати досліджень представлені у таблиці 2.3.1.1.

Табл. 2.3.1.1.

**Розповсюдження патологій зорового аналізатору у собак в клініці
«Ветеринарний сервіс»**

Роки	Усього собак, гол	Хворих собак	
		голів	%
2019	870	44	5
2020	910	54	6
2021	905	40	4,5

Аналізуючи дані таблиці можна зробити висновок, що патології зорового аналізатору реєструвалися у середньому в 5% всіх патологій собак.

Наступним нашим завданням було встановити види патологій зорового аналізатору. Результати представлені у таблиці 2.3.1.2.

Згідно даних таблиці, найчастіше реєстрували кон'юнктивіти катаральний, гнійно-катаральний та фолікулярний – по 12,5%, та алергічний – 10% випадків всіх патологій зорового аналізатору собак у 2021 році. На другому місці по поширеності були такі патології як: глаукома, катаракта, гострий поверхневий кератит, виразка рогівки та увеїт – по 7,5% всіх патологій зорового аналізатору. Рідше виявляли проптоз очного яблука та хронічний поверхневий кератит – по 5%. Випадки інших патологій були поодинокими.

Вивчаючи поширеність патологій зорового аналізатора у порідному та віковому аспекті встановлено, що захворювання були притаманні як собакам різних порід, так і безпородним. Лише у деяких порід таких як: німецька вівчарка частіше реєстрували хронічний поверхневий кератит (панус німецьких вівчарок); проптоз очного яблука, виразка рогівки – пекінеси, мопси; фолікулярний кон'юнктивіт – кокер спанієль, французький бульдог; алергічний кон'юнктивіт – лабрадор, чухуа-хуа,

Таблиця 2.3.1.2.

Види патологій зорового аналізатору у собак в клініці «Ветеринарний сервіс» у 2021 році

№ з/п	Види патологій	Кількість патологій	
		випадків	%
1.	Блефарит	1	2,5
2.	Ентропіон	1	2,5
3.	Кон'юнктивіт:		
	катаральний, катарально-гнійний;	5	12,5
	фолікулярний;	5	12,5
	алергічний	4	10
4.	Глаукома	3	7,5
5.	Катаракта	3	7,5
6.	Проптоз очного яблука	2	5
7.	Травма очного яблука	1	2,5
8.	Рана рогівки	1	2,5
9.	Увеїт	3	7,5
10.	Кератит:		
	гострий поверхневий;	3	7,5
	хронічний поверхневий	2	5
11.	Виразка рогівки	3	7,5
12.	Панофтальміт	1	2,5
13.	Стороннє тіло у оці	1	2,5
14.	Ідіопатичне відшарування сітківки	1	2,5
Усього випадків		40	100

Таким чином, патології зорового аналізатору собак у ветеринарній клініці «Ветеринарний сервіс» протягом 2019-2021 рр. реєструвалися у 5% випадків всіх захворювань собак; серед патологій частіше встановлювали:

кон'юнктивіти катаральний та гнійно-катаральний по 12,5%, алергічний – 10%, гострий поверхневий кератит та виразка рогівки, глаукома, катаракта, увеїт – по 7,5%, інші патології реєструвалися рідше.

2.3.2. Діагностика та лікування собак із патологіями зорового аналізатору

Для встановлення зорової активності тварини спостерігали як вона рухається по кімнаті чи обминає предмети, у той час, як її кликав власник. Також підводили собаку до столу і спонукали рухатися на нього. Після цього оглядали око і прилеглі тканини. Для цього звертали увагу на: стан шкіри, повік, положення вій, стан очної щілини, наявність та характер виділень із внутрішнього кута ока, ступінь виповнення скроневи́х ямок, розміри і положення очного яблука.

Далі, розкриваючи очну щілину за допомогою пальців, оглядали кон'юнктиву, рогівку, лімб, а також, склеру, передню камеру, райдужку та зіницю. У випадку, коли тварина непокоїлася попередньо вводили у кон'юнктивальний мішок 10% р-н новокаїну. Третю повіку оглядали після натискування пальцем на очне яблуко.

Досліджуючи кон'юнктиву, звертали увагу на її колір, вологість, цілісність, наявність або відсутність сторонніх тіл. У випадку надмірного виділення ексудату попередньо промивали кон'юнктивальний мішок розчином фурациліну 1-5000, обтирали краї повік вологим тампоном. Зміни слізної залози визначали шляхом пальпації у ділянці верхнього кута ока.

При дослідженні рогівки спочатку визначали її чутливість, доторкуючись до її поверхні стерильною серветкою. Далі звертали увагу на колір рогівки та наявність або відсутність кровоносних судин а також дефектів. Незначні дефекти рогівки виявляли після введення в кон'юнктивальний мішок 3-4 крапель р-ну флюоресцину. Викривлення рогівки виявляли за допомогою кератоскопа, розташували його на відстані 20-30 см перед оком.

Для більш глибокого дослідження рогівки (за необхідності) а також дослідження передньої камери ока, передньої поверхні райдужки, краю зіниці та кришталика застосовували фокусне освітлення. Для цього тварину переводили у темне приміщення. Збоку від досліджуваного ока на відстані 40-50 см розміщували лампу, перед оком ставили двоопуклу лінзу на такій відстані, щоб промені, що проходять через неї, збиралися у фокусі на досліджуваній ділянці рогівки.

При огляді передньої камери ока звертали увагу на її глибину, вміст та наявність різних включень: крові, ексудату, паразитів. Досліджуючи райдужну оболонку звертали увагу на рельєф її передньої поверхні, колір, положення та рухомість. Далі звертали увагу на стан зіниці на обох очах а також форму і колір. Реакцію зіниці перевіряли затемнюючи та освітлюючи око.

Дослідження кришталика проводили за допомогою офтальмоскопа через зіницю. Перед цим, з метою розширення зіниці, за 30 хв. до обстеження у кон'юнктивальний мішок закапували 3-4 краплі 1% р-ну атропіну сульфату. Досліджуючи кришталик звертали увагу на його положення, наявність, розміри, інтенсивність та локалізацію помутніння.

При дослідженні склоподібного тіла звертали увагу на наявність або відсутність у його тілі ексудату, помутніння та втрату прозорості. Дослідження дна ока проводили за допомогою офтальмоскопа, наближуючи якомога ближче прилад до ока тварини і розглядали через отвір у центрі дно ока у збільшеному вигляді. При цьому, звертали увагу на стан соска зорового нерва: місце розташування, форму, розміри, судини (кількість, довжина), відбивну перетинку та розташування соска зорового нерва відносно неї.

2.3.2.1. Діагностика та лікування собак із кон'юнктивітами

Гострий катаральний та катарально-гнійний кон'юнктивіт у собак реєстрували як односторонній та і двосторонній. Причиною патології частіше було механічне подразнення кон'юнктиви пилом, травою сторонніми тілами. При зборі анамнезу стало відомо, що після прогулянок із собаками на природі

у них з'явилася епіфора, на яку спочатку не звернули уваги. Проте, згодом виникло занепокоєння тварини: собаки почали терти лапами вражене око, скавучали, ховалися у темні місця. З внутрішнього кута ока виділявся спочатку серозний, потім катаральний а згодом і катарально-гнійний ексудат.

При клінічному огляді хворих тварин відмічали неспокій, собаки терли лапами уражене око. У них реєстрували блефароспазм, світлофобія, спазм повік. Повіки були склеєні кірочками засохлого катарального катарально-гнійного ексудату, який також виділявся з внутрішнього кута ока. Повіки були гарячі і болючі. При огляді кон'юнктиви виявлено її гіперемію, ін'єкцію судинами та набряк (Рис. 2.1.). У двох собак було виявлено у кон'юнктивальному мішку сторонні тіла.



Рис. 2.1. Гіперемія кон'юнктиви при катаральному кон'юнктивіті.

При алергічному кон'юнктивіті враження були частіше двосторонні. Причинами патологій, зі слів господарів було вживання солодоців, недоброякісного корму, укуси комах. В однієї тварини ознаки кон'юнктивіту виникли після застосування шампуню проти ектопаразитів. При клінічному огляді собак виявлено враження кон'юнктиви обох очей. Для підтвердження діагнозу були проведені цитологічні дослідження кон'юнктивальних зішкрібів, які фарбували методом Романовського-Гімзе. У мазках були виявлені еозинофіли. Таким чином був поставлений остаточний діагноз – алергічний кон'юнктивіт.

Для лікування собак спочатку проводили видалення ексудату з поверхні кон'юнктиви розчином фурациліну 1:5000. При наявності сторонніх тіл їх видаляли за допомогою анатомічного пінцета або стерильної марлевої серветки. Після цього призначали очні краплі гентафарм 0,4% по 2-3 краплі 3-4 рази на день. Собакам із алергічним кон'юнктивітом спочатку усували дію алергенів, що викликали захворювання, після цього призначали внутрішньо цетрин по 0,5-1 таблетки в залежності від маси тварини один раз в день, місцево застосовували очні краплі цифлодекс 2-3 краплі тричі в день.

Через 5 днів стан хворих тварин покращився: у них зникли ознаки враження ока (епіфора, блефароспазм, світлофобія). При огляді кон'юнктива була світло-рожевого кольору, без набряку та ін'єкції судин, виділення ексудату не реєстрували. Тварини одужали.

У собак із фолікулярним кон'юнктивітом виявлені такі ж клінічні ознаки як і при інших формах: гіперемія, набряк кон'юнктиви, виділення серозного, катарального ексудату. Проте, враження частіше були односторонніми. Блимвання враженим оком у собаки викликали дискомфорт. Диференціювали патологію шляхом огляду внутрішньої поверхні третьої повіки. На ній виявляли скупчення яскраво-червоних фолікулів, розміром від маку до просіяного зерна, що нагадували гроно дрібного винограду.

Лікування собак проводили шляхом скарифікації запалених фолікулів. Операцію проводили після наркозу і місцевого знеболення 2% р-ном лідокаїну, який закапували у кон'юнктивальний мішок. Далі край третьої повіки піддівали анатомічним пінцетом, вивертали і скарифікували ложкою Фолькмана. Для попередження розвитку запалення застосовували окситетрациклінову очну мазь двічі в день протягом 7-10 днів.

Через 7 днів ознаки запалення кон'юнктиви та третьої повіки зменшилися, виділення ексудату припинилися, продовжили закладання очної мазі. Через два тижні від початку лікування виявлено відсутність ознак кон'юнктивіту та фолікулів на третій повіці. Тварини одужали.

Отже, застосування очних крапель гентафарм 0,4% по 2-3 краплі 3-4 рази на день с/к для лікування собак із гострими катаральними та катарально-гнійними кон'юнктивітами, очних крапель цифлодекс 2-3 краплі тричі в день та цетрину по 0,5-1 таблетки внутрішньо для собак з алергічними кон'юнктивітами сприяло одужанню собак на 5-7 день; скарифікація запалених фолікулів при фолікулярному кон'юнктивіті та окситетрациклінова мазь двічі на день с/к забезпечували одужання тварин на 7-10 день.

2.3.2.2. Діагностика та лікування собак із патологіями рогівки

При поверхневих гострих кератитах, зі слів господарів, після травми ока тупими предметами у собак з'явився неспокій, вони почали мружитися, терти око лапою, не дивилися на яскраве світло, у них відзначали сльозотечу. Через деякий час очі тварин втратили яскравість і блиск, і згодом стали каламутними.

При огляді хворих собак встановлено часте моргання, у деяких тварин - блефароспазм, світлофобію. Вражене око було неблизкуче, склера та кон'юнктива – гіперемовані. Поверхня рогівки була шорсткою та вкрита гнійним ексудатом, крім того, встановлено помутніння рогівки та зміну її кольору до попелястого або блакитного. Був поставлений діагноз – гострий поверхневий кератит.

Для лікування собак застосовували очні краплі гентафарм по 2-3 краплі, 3-4 рази на день та окситетрациклінову очну мазь субкон'юнктивально двічі в день та виконували ретробульбарну новокаїнову блокаду за В.Н. Авроровим. Точка уколу голки була на середині верхнього краю кісткової орбіти. Голку вводили через верхню повіку нижче орбітального краю між склерою і периорбітою у напрямку до основи протилежної вушної раковини на глибину 2-3 см. Другу ін'єкцію робили, вводячи голку через середину основи нижньої повіки у тому ж напрямку й на таку ж глибину. У кожній точці повільно ін'єктували 0,5% р-н новокаїну у кількості 2-5 мл, в залежності від маси собаки. Повторювали блокаду через 4 дні.

На 5-й день лікування стан тварин покращувався: кон'юнктива і склера були менш гіперемовані, ексудату на їх поверхні та на рогівці не встановлювали. Зменшилося помутніння рогівки, вона стала більш прозорою продовжили лікування. На 10-й день лікування було діагностовано відсутність патології враженого очного яблука. Всі оболонки ока та його складові були у нормі. Отже, тварини одужали.

При зборі анамнезу у господарів німецьких вівчарок із патологіями зорового аналізатору було встановлено, що у тварин з'явилося легке симетричне почервоніння рогівки у внутрішньому та зовнішньому куті рогівки та погіршився зір.

При огляді собак було виявлено васкуляризацію та пігментацією поверхні рогівки у латеральній та вентролатеральній ділянці рогівки обох очей. Для уточнення діагнозу були проведені цитологічні дослідження зішкрібів із кон'юнктиви та рогівки, пофарбованому за методом Романовського-Гімзе. У мазку було виявлено лейкоцити та лімофцити. Був поставлений остаточний діагноз хронічний поверхневий кератит (Рис. 2.2.).

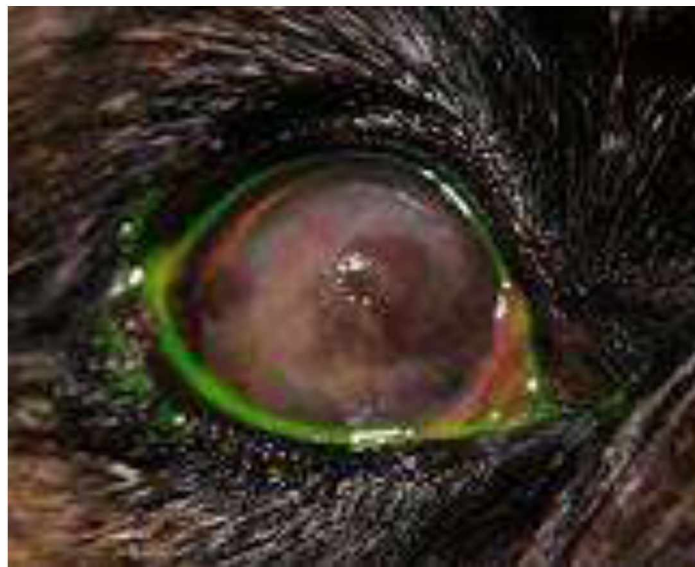


Рис. 2.2. Пігментація поверхні рогівки при хронічному поверхневому кератиті

Для лікування собак використовували мазь протопік 0,03% двічі в день 1-2 тижня, потім один раз на день. Через 14 днів клінічна картина патології покращилася: зменшилася васкуляризація та пігментація рогівки. Далі

Продовжили застосування того ж препарату один раз на день. Застосування препарату один раз на день щодня призначили пожиттєво. Крім того, господарям було рекомендовано рідше перебувати із твариною на яскравому сонці і періодичні профілактичні огляди собаки.

У клініку звернулися господарі собак після травми ока, а саме – подряпини кошачими кігтями, а також службових собак. При зборі анамнезу встановлено, що після подряпини кігтями господарі у клініку не зверталися, позаяк не виявили ніяких пошкоджень рогівки. Проте, із часом з'явилися неспокій тварини, блефароспазм, світлофобія, тварини терли лапою вражене око, з якого виділявся слизисто-гнійний ексудат.

При огляді враженого ока встановлено, болючість очного яблука, блефароспазм, світлофобія, виділення з кон'юнктивального мішка катарально-гнійного ексудату. Після видалення ексудату з поверхні рогівки та кон'юнктиви виявлено виражену кон'юнктивальну та перикон'юнктивальну ін'єкцію та васкуляризацію рогівки. Після фарбування поверхні рогівки флуоресцином на поверхні рогівки встановлено дефект округлою форми з нерівними некротизованими краями. Дно та стінки виразки були пухкої консистенції. Рогівка, навколо дефекту, набрякла та дифузно-мутна біло-сірого кольору. Крім того, було виявлено звуження зіниці враженого ока. Був поставлений діагноз – проста виразка рогівки (Рис. 2.3.)

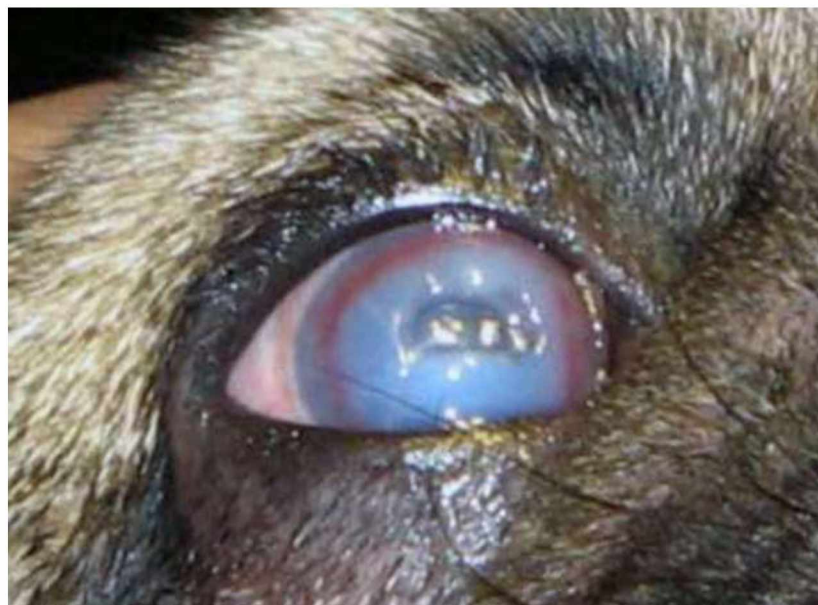


Рис. 2.3. Проста виразка рогівки

Для лікування проводили дезінфекцію рогівки 1% р-ном перекису водню. Після цього у кон'юнктивальний мішок вводили 2-3 краплі сироватки аутокрові, яку одержували загальноприйнятими методами, 3-4 рази в день протягом 7 днів. Сироватку у процесі лікування зберігали у холодильнику. Також виконували ретробульбарну блокаду за В.Н. Авроровим двічі з інтервалом 4 дні.

Через 7 днів було виявлено загоєння виразки, після фарбування рогівки флуоресцином дефекту не встановлено. Тварини одужали.

Гнійні виразки рогівки характеризувалися тривалим перебігом – до 1-2 місяців. При цьому реєстрували тривале виділення гнійного ексудату з ока, набряк кон'юнктиви, а згодом і рогівки (Рис. 2.4.).



Рис. 2.4. Виділення гнійного ексудату при гнійній виразці рогівки

На поверхні рогівки спочатку утворювався абсцес, після розриву якого з'являвся дефект округлої форми з нерівними некротизованими краями, який довго не загоювався. Навколо дефекту виявлено васкуляризацію та помутніння рогівки. Рогівка була сіро-білого кольору (Рис. 2.5.).

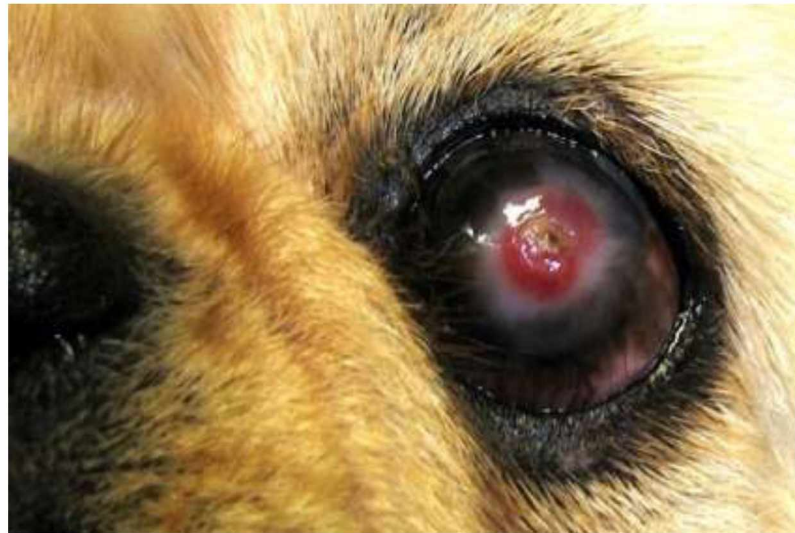


Рис. 2.5. Гнійна виразка рогівки

Для лікування собак використовували очні краплі ципрофарм по 2-3 краплі 3 рази в день протягом 7 днів а також доксициклін у дозі 0,25 мл/10 кг п/ш однократно. Після цього для загоєння виразки застосовували закриття її третьою повікою. Операцію проводили після наркозу тварини золетілом у дозі 15 мг/кг. Третю повіку захоплювали анатомічним пінцетом, підтягували до зовнішнього кута ока і там фіксували швом до кон'юнктиви зовнішнього кута ока. Далі на верхню і нижню повіку накладали п-подібний шов. Шви залишали на 10 днів. Після зняття швів на місці виразки утворювався рубець. Для його розсмоктування застосовували очні краплі калію йодид 2% по 2-3 краплі двічі в день с/к протягом 1 місяця. Через місяць рогівка собак була без дефектів та ознак запалення, прозора, рубця на місці попередньої виразки не виявлено.

Таким чином, терапія собак із гострим поверхневим кератитом очними краплями гентафарм по 2-3 краплі 3-4 рази на день та окситетрацикліновою очною маззю субкон'юнктивально двічі в день та ретробульбарна новокаїнова блокада за В.Н. Авроровим сприяли одужанню тварин на 10 день; при хронічному поверхневму кератиті застосування мазі протопік 0,03% с/к двічі в день позитивно попереджувало подальший розвиток патологічного процесу; загоєння виразки роговиці забезпечувало антибактеріальна терапія та закриття її третьою повікою строком на 10 днів.

2.3.2.3. Діагностика та лікування собак із патологіями судинного тракту

Під час огляду собак із підозрою на патології судинного тракту звертали увагу на характерні ознаки захворювання: перикорнеальна ін'єкція у вигляді дифузного рожевого чи фіолетового забарвлення склери навколо лімба. Зміна кольору і малюнка райдужної оболонки а також її набряку та нечіткість малюнка. Звуження зіниці, що відбувалося внаслідок збільшення об'єму райдужки. Задні сінехії – спайки райдужної оболонки, особливо колові, що утворюються по всьому зіничному краю. Зрошення і зарощення зіниці, наслідком чого є зміна глибини передньої камери, яка у центрі залишається глибокою, а по периферії доходить майже до задньої поверхні рогівки (бомбована райдужка). Гіпопійон - помутніння вологи передньої камери, внаслідок осідання у ній клітинних елементів та фібрину. Гіфема – осідання крові у передній камері внаслідок крововиливу (Рис. 2.6.) .



Рис.2.6. Гіфема при увеїті

Зі слів господарів у собак спостерігали неспокій, анорексію, погіршення зору, блефароспазм, світлофобію, тварини терли вражено око лапами, з якого спостерігалось надмірне виділення сльози. При огляді встановлено блефароспазм, болючість очного яблука при пальпації та перикорнеальну ін'єкцію. При огляді ока з бічним освітленням встановлено матовість ендотелію рогівки та гіпопійон. Райдужна оболонка була набрякла, горбиста, з новоутвореними судинами зелено-іржавого кольору, малюнок її

був нечітким. Зіниця була звужена, неправильної форми, реакція її на світло – знижена. Після розширення її 1% р-ном атропіну виявлено задні синехії. У деяких собак встановлено помутніння склоподібного тіла у передніх його відділах. Був поставлений діагноз – передній увеїт.

Для лікування собак застосовували 1% р-н атропіну сульфату по 1-2 краплі двічі в день 3 дні, очні краплі цефлодекс по 2-3 краплі субкон'юнктивально тричі в день протягом 3-х тижнів; орально доксициклін у дозі 10 мг/кг та римадил у дозі 2 мг/кг один раз в день 20-21 день.

На 21-й день від початку лікування при огляді собак було встановлено покращення їх стану і зникнення клінічних ознак увеїту: блефароспазм, епіфора та світлофобія відсутні. Очне яблуко було неbolюче, рогівка та волога передньої камери прозорі. Райдужка оболонка була бурого кольору з чітко вираженою рельєфністю. Зіниця правильної форми, відповідала на світло звуженням. Тварини одужали. Господарям було рекомендовано періодичне обстеження собак у клініці протягом 2-х років.

Отже, терапія собак із увеїтом 1% р-ном атропіну сульфату по 1-2 краплі двічі в день 3 дні, очними краплями цефлодекс по 2-3 краплі субкон'юнктивально тричі в день; доксицикліном у дозі 10 мг/кг та римадилом у дозі 2 мг/кг орально один раз в день сприяла одужанню собак на 21-22-й день.

2.3.2.4. Діагностика та лікування собак із катарактою

При зборі анамнезу у господарів собак із катарактою встановлено зміну поведінки та погіршення зору у їх вихованців. Тварини стали обережними та більше покладалися на слух та нюх, також у них виявлено помутніння обох очей.

При перевірці зору деяких собак встановлено незначне падіння зору, вони не розрізняли деталі окремих предметів. Деякі тварини втрачали орієнтацію у незнайомій обстановці, вони розрізняли лише обриси об'єктів. Оглядаючи очі було встановлено двостороннє їх помутніння.

Дослідження кришталика у собак проводили за допомогою офтальмоскопа через зіницю, попередньо ввівши у кон'юнктивальний мішок 1% р-н атропіну сульфату. Так, було виявлено, що кришталик знаходився у своєму анатомічному положенні. У деяких собак реєстрували обмежене помутніння кришталика по периферії а також було видно окремі цятки і плями, які зміщувалися при повороті голови тварини. Інші структури зорового аналізатору були в нормі. Був поставлений діагноз – початкова катаракта. У інших собак встановлено дифузне помутніння всіх зон кришталика – як периферійної, так і центральної (Рис. 2.7.). Був поставлений діагноз – незріла катаракта.

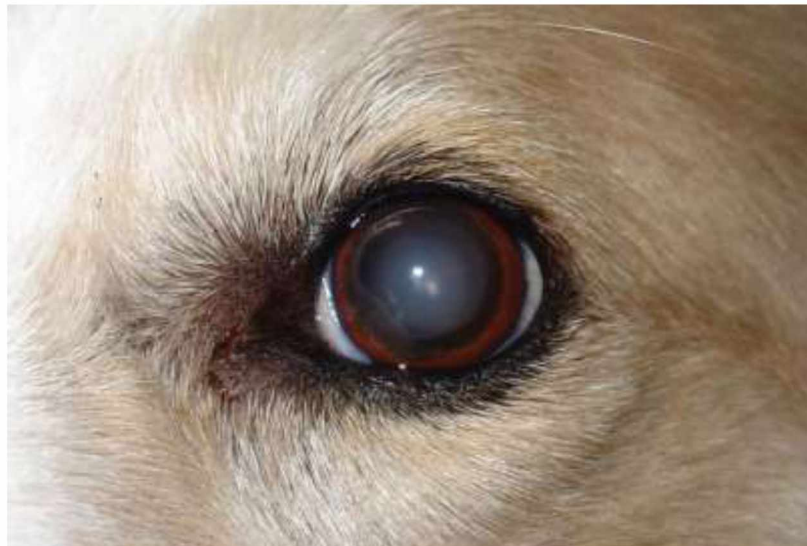


Рис. 2.7. Незріла катаракта

Для лікування собак із катарактою у початковій стадії застосовували краплі очні краплі тауфон та офтан катахром по 2 краплі с/к двічі на день протягом 90 діб. Через три місяці було проведене офтальмологічне обстеження собак і не встановлено прогресування катаракти. Господарям було рекомендовано продовжити лікування до 6 місяців і знову прийти із твариною у клініку.

Собакам із незрілою катарактою проводили екстракапсулярну екстракцію кришталика.

Операцію проводили за методом Петренко О.О. (2007). Перед операцією тварин витримували на 12-ти годинній голодній дієті. За 15 хв. до

наркозу п/ш вводили 0,1% р-н атропіну сульфату у дозі 0,1 мг/кг маси. Далі застосовували золетіл у дозі 20 мг/кг.

Операцію починали з горизонтального розрізу рогівки: відступивши від лімба 1-1,5 см виконували розріз на довжину 7-9 мм умовно між 11 та 13 годинами циферблату годинника. Далі прошивали кожний край рогівки у центрі розрізу окремо вікрилом та залишали нитки завдовжки 40-45 см, які використовували як фіксатори. Фіксатори розводили у протилежні боки і дещо вгору. Далі через розріз у передню камеру вводили пінцет, яким захоплювали центральну ділянку кришталикової капсули. Після цього капсулу розсікали по колу, відступивши на 1,5-2 мм від її периферійного краю. Зрізану частину видаляли. Потім захоплювали периферійний залишок капсули, фіксували її і робили хрестоподібні розрізи кришталикової маси. Після подрібнення кришталіка у передню камеру через розріз рогівки вводили ірігаційну канюлю, яку спрямовували до центру зіниці. Далі у передню камеру через канюлю подавали теплий 0,9% р-н натрію хлориду, за допомогою якого вимивали часточки кришталіка. При цьому, слідкували, щоб об'єм рідини не викликав надмірного випинання рогівки та збільшення об'єму очного яблука. Після екстракції кришталикових мас на рану рогівки накладали шви вікрилом, відступивши від країв розрізу рогівки на 0,8-1 мм з відстанню між стібками 1,2-1,3 мм. Перед закінченням накладання швів у передню камеру вводили стерильне повітря, яке брали над полум'ям спиртівки. Операцію завершували накладанням вузлуватих швів на шкіру близько зовнішнього кута ока.

Для профілактики післяопераційних ускладнень застосовували очні краплі ципрофарм та сироватку аутокрові по 2-3 краплі 3-4 рази на день протягом 10 днів. Так з 5-ї доби після операції стан тварин задовільний, місцево встановлено незначна слъзотеча і у деяких тварин звуження очної щілини. Кон'юнктива гіперемована і набрякла, також набряклі краї рогівки у місці розрізу. Крім того, встановлено незначне помутніння рогівки.

На 8-й день виявлено збільшення зони помутніння рогівки та катарально-гнійний ексудат у внутрішньому та зовнішньому кутах ока. На 12 день ознаки запалення поступово зникали. Тварини одужали, господарям було рекомендовано періодичний профілактичний огляд собак.

Таким чином, терапія собак із початковою катарактою очними краплями тауфон та офтан катахром по 2 краплі с/к двічі на день протягом 90 діб запобігало прогресування катаракти; одужанню тварин із незрілою катарактою сприяла екстракапсулярна екстракція кришталика з післяопераційним застосуванням очних крапель ципрофарм та сироватки аутокрові по 2-3 краплі с/к 3-4 рази на день протягом 10 днів.

2.3.2.5. Діагностика та лікування собак із глаукомою

При зборі анамнезу встановлено, що у собак з'явилися наступні симптоми: погіршення зору, збільшення очного яблука, часте моргання, помутніння очей. При огляді ока встановлено сльозотечу, збільшення очного яблука, при пальпації воно щільне. Рогівка була помутніла, сіро-блакитного кольору, також виявлено застійну ін'єкцію очного яблука. Зіниця була розширена, не реагувала на світло (Рис. 2.8.).

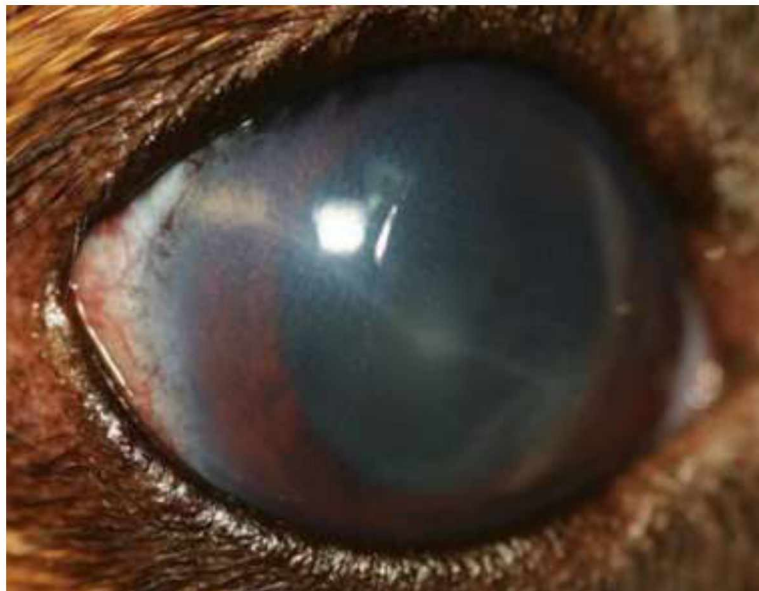


Рис. 2.8. Глаукома

Внутрішньоочний тиск був у межах 30 мм. рт. ст. У іншій групі собак було виявлено пригнічення, зниження активності та апетиту, сльозотечу,

болючість очного яблука, та збільшення очного яблука – буфтальм (Рис. 2.9.). Зіниця також була розширена та не реагувала на світло. ВОТ був у межах 50 мм рт. ст. Був поставлений діагноз – первинна глаукома.

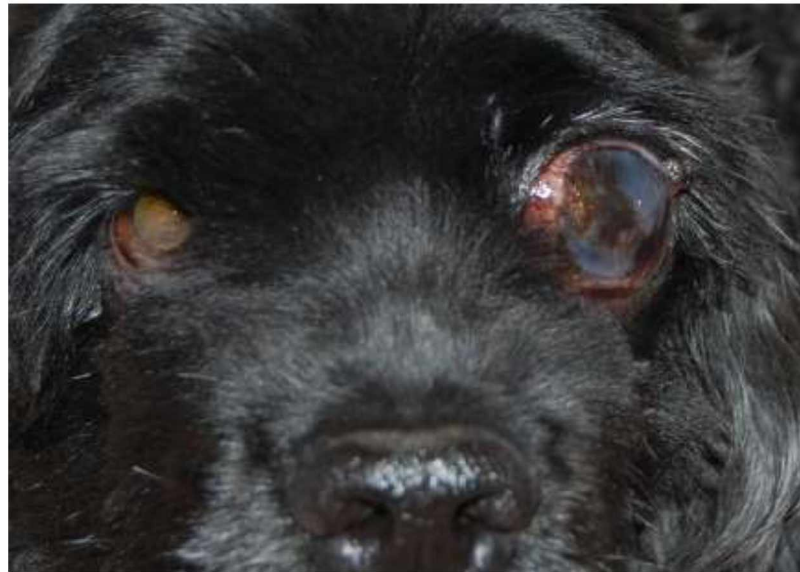


Рис. 2.9. Буфтальм при глаукомі

Для лікування собак застосовували у кон'юнктивальний мішок очні краплі тауфон по 2-3 краплі та через 20 хв. – очні краплі тимолол по одній краплі двічі на день протягом 14 днів. На 14 день було встановлено зменшення клінічних ознак, характерних для глаукоми, ВОТ знижувався до 25 мм. рт. ст. Таким чином, введення препаратів припиняли на 14 днів.

Через два тижня був проведений повторний прийом собак. Так, у деяких з них реєстрували нормальний внутрішньоочний тиск, проте у деяких він знову підвищувався до 30 мм. рт. ст. Собакам першої групи призначили терапію тауфоном і тимололом знову на 14 днів і перервою на два тижні, а другої – позитивно.

При буфтальмі проводили екстирпацію очного яблука. Знеболення проводили золетілом у дозі 20 мг/кг та ретробульбарною новокаїною блокадою за В.Н. Авроровим 0,5% р-ном новокаїну. Фіксували тварини у боковому положенні, операційне поля готували за всіма правилами хірургії. Розріз робили на відстані 0,5 см від краю повік паралельно їм розрізали шкіру до кон'юнктиви. Далі кон'юнктиву ножицями відпрепаровували від шкіри так, щоб залишити очне яблуко оточене кон'юнктивою. Після цього

підтягнувши очне яблуко щипцями, ножицями перерізали жирову клітковину, м'язи, зоровий нерв і гілки очної артерії. Очне яблуко разом із оточуючими його м'язами і жировою тканиною видаляли. Кровотечу зупиняли шляхом щільного заповнення орбіти стерильними серветками, покритими пудрою антибіотиків. Далі на краї рани накладали провізорний вузлуватий шов із щільним змиканням країв повік.

Для запобігання післяопераційних ускладнень застосовували синулокс у дозі 1 мл/20 кг маси в/м один раз на день 3 дні та моваліс у дозі 0,4 мл/10 кг однократно.

На другий день після операції стан тварини задовільний, апетит, акт дефекації та сечовиділення присутні. Провізорний шов зняли, видаляли серветки з орбіти, в порожнину додатково ввели антисептичну пудру і наклали глухий петлеподібний шов. Повторили введенні синулоксу.

На 10-й день тварини активні, приймають корм, акт дефекації та сечовиділення нормальні. Рана загоїлася, зняли шви. Тварина одужала.

Таким чином, застосування очних крапель тауфон по 2-3 краплі та через 20 хв. очних крапель тимолол по одній краплі двічі на день протягом 14 днів у кон'юнктивальний мішок з перервою у два тижня і повторним застосуванням 14 днів сприяло нормалізації ВОТ собак із глаукомою; при буфтальмі одужання тварин наставало після екстирпації очного яблука.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Витрати для проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, що пов'язані з їх здійсненням. Витрати поділяються на прямі й непрямі (загальновиробничі та загальногосподарські). Вони складаються з трудових та матеріальних ресурсів у грошовому еквіваленті, необхідних на здійснення відповідних лікувально-профілактичних, зоогігієнічних, ветеринарно-санітарних, організаційно-господарських протиепізоотичних, та інших заходів.

В нашій роботі собаки, яким проводилося лікування не використовувались як службові та не мали племінної цінності, крім того, при

виконанні роботи жодна тварина не загинула, тому економічна ефективність ветеринарних заходів розраховувалася як сума витрат на консервативне та оперативне лікування собак із первинною глаукомою.

2.4.1. Визначення загальної суми витрат на консервативне лікування собаки з первинною глаукомою

Проводили за формулою:

$$Вв = Вв1 + Вв2 + Вв3 + \dots + Ввп, \text{ де:}$$

Вв – загальна сума витрат на лікування;

Вв1 - вартість первинного офтальмологічного обстеження;

Вв2 – вартість повторного офтальмологічного обстеження;

Вв3 – вартість маніпуляцій;

Вв4 – вартість препаратів (Таблиця 2.4.1.).

Таблиця 2.4.1.

Вартість маніпуляцій та препаратів для консервативного лікування собаки з глаукомою

Маніпуляція або препарати	Дозування	Вартість, грн.
Первинного офтальмологічного обстеження	1 процедура	200
Повторний офтальмологічного обстеження	1 процедура	100
Введення крапель в кон'юнктивальний мішок	1 процедура	25
Тимолол очні краплі	1 шт.	60
Тауфон очні краплі	1 шт.	40

$$Вв = 200 + 25 + 25 + 60 + 40 + 100 = 450 \text{ грн.}$$

Отже, на консервативне лікування собаки із первинною глаукомою було затрачено 450 грн.

2.4.2. Визначення загальної суми витрат на оперативне лікування собаки із первинною глаукомою

Проводили за формулою:

$$Вв = Вв1 + Вв2 + Вв3 + \dots + Ввп, \text{ де:}$$

Вв – загальна сума витрат на лікування;

Вв1 - вартість первинного офтальмологічного обстеження;

Вв2 – вартість повторного офтальмологічного обстеження;

Вв3,4,5 – вартість маніпуляцій;

Вв6 – вартість препаратів (Таблиця 2.4.2.).

Таблиця 2.4.2.

**Вартість маніпуляцій та препаратів для оперативного лікування собаки
масою 10 кг із глаукомою**

Маніпуляція або препарати	Дозування	Вартість, грн.
Первинне офтальмологічне обстеження	1 процедура	200
Повторне офтальмологічне огляд	1 процедура	100
Екстирпація очного яблука	1 маніпуляція	1000
Ретробульбарна новокаїнова блокада	1 маніпуляція	100
Підшкірна, внутрішньом'язова ін'єкція	1 маніпуляція	25
Шовний матеріал	1 шт.	150
Стерильні серветки	1 уп.	15
Синулокс	1 мл	25
Метакам	1 мл	20
Золетил	1 мл	240
Розчин новокаїну 0,5%	1 амп.	5
Шприц 2 мл	1 шт.	4

$$Вв=200+100+1000+100+100+150+10+13+8=1681 \text{ грн.}$$

Отже, на лікування собаки із хронічною формою зовнішнього отиту масою 10 кг було затрачено 1681 грн.

**2.4.3. Визначення загальної суми витрат на оперативне лікування собаки
із увейтом**

Проводили за формулою:

$$Вв = Вв1 + Вв2 + Вв3 + \dots + Ввп, \text{ де:}$$

Вв – загальна сума витрат на лікування;

Вв1 - вартість первинного офтальмологічного обстеження;

Вв2 – вартість повторного офтальмологічного обстеження;

Вв3,4,5 – вартість маніпуляцій;

Вв6 – вартість препаратів (Таблиця 2.4.3.)

Таблиця 2.4.3.

**Вартість маніпуляцій та препаратів для лікування собаки з увеїтом
масою 10 кг**

Маніпуляція або препарати	Дозування	Вартість, грн.
Первинного офтальмологічного обстеження	1 процедура	200
Повторний офтальмологічного обстеження	1 процедура	100
Введення крапель в кон'юнктивальний мішок	1 процедура	25
Цефлодекс очні краплі	1 шт.	50
Розчин атропіну сульфату очні краплі	1 уп.	60
Доксициклін таблетки	1 табл.	20
Римаділ таблетки	1 табл.	40

$$Вв = 200 + 25 + 25 + 50 + 60 + 800 + 800 = 1960 \text{ грн.}$$

Отже, на лікування собаки з увеїтом було затрачено 1960 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Патології зорового аналізатора у собак реєструються доволі часто. За даними літератури ці захворювання складають 8,62-16,53% всіх захворювань собак [8, 9]. У нашій роботі ми відмітили, що поширеність патологій зорового аналізатору у собак у ветеринарній клініці «Ветеринарний сервіс» за 2019-2021 рр. склала від 4,5 до 6%. Найчастіше реєстрували кон'юнктивіти 10-12,5%, , патології рогівки, судинного тракту, катаракту та глаукому – по 7,5% випадків патологій очей.

Кон'юнктивіт у собак нами був зареєстрований у трьох формах: катаральний та катарально-гнійний, фолікулярний та алергічний. Причиною катарального та катарально-гнійного кон'юнктивіту частіше було механічне подразнення кон'юнктиви пилом, травою сторонніми тілами [39]. Алергічний частіше розвивався внаслідок алергічної реакції при вживанні недоброякісного корму, солодошів, при укусах комах, застосуванні шампуню проти ектопаразитів. Фолікулярний кон'юнктивіт був наслідком подразнення кон'юнктиви гіпертрофованими лімфатичними фолікулами, що розташовувалися на внутрішньої поверхні третьої повіки [40].

Діагноз на кон'юнктивіт ставили по клінічним ознакам. Так, у хворих тварин відмічали неспокій, блефароспазм, світлофобію, спазм повік, собаки терли лапами уражене око. Повіки були склеєні кірочками засохлого катарального або катарально-гнійного ексудату, який виділявся з внутрішнього кута ока. Кон'юнктива була гіперемована з ін'єкцією судинами, також виявляли її хемоз. Для підтвердження діагнозу на алергічний кон'юнктивіт проводили мікроскопію зішкрібків із кон'юнктиви, які фарбували методом Романовського-Гімзе. При цій формі у мазку знаходили еозинофіли, що давало нам підставу поставити діагноз алергічний кон'юнктивіт [41].

Для лікування собак із катаральною та катарально-гнійною формою застосовували очні краплі гентафарм 0,4%, які вводили субкон'юнктивально по 2-3 краплі тричі в день. При алергічних кон'юнктивітах використовували очні краплі цифлодекс с/к по 2-3 краплі 3 рази на день та цетрин орально по 0,5-1 таблетки в залежності від маси тварини. Одужання тварин наставало на 5-7 день. При фолікулярному кон'юнктивіті проводили скарифікацію запалених фолікулів ложкою Фолькмана, після чого субкон'юнктивально наносили очну окситетрациклінову мазь двічі на день. Одужання собак наставало на 7-10-й день [22].

Серед патологій рогівки найчастіше реєструються поверхневий кератит, який перебігає у гострій та хронічній формах, а також глибокий – у вигляді

ерозій та виразок рогівки. Причини виникнення поверхневого кератиту – це хронічні захворювання кон'юнктиви, наявність сторонніх тіл у кон'юнктивальному мішку, інфекційні агенти. Глибокий кератит розвивається при постійному травмуванні рогівки віями при неправильному їх рості, сторонніми тілами а також при переході гострого запалення у хронічне при несвоєчасному лікуванні тварин [42, 43].

Нами був зареєстрований поверхневий кератит у гострій та хронічній формі. При гострому кератиті виявляли блефароспазм та світлофобію. Вражене око втрачало блиск; кон'юнктива та склера – гіперемовані. Поверхня рогівки була вкрита гнійним ексудатом. Відмічали помутніння рогівки, шорсткість її поверхні та зміну кольору від попелястого до блакитного.

Для лікування собак із гострим поверхневим кератитом використовували очні краплі гентафарм, які вводили субкон'юнктивально по 2-3 краплі тричі на день, очну окситетрациклінову мазь та виконували ретробульбарну новокаїнову блокаду за В.Н. Авроровим, яку повторювали через 48 годин. Така схема лікування звбезпечувала клінічне одужання собак на 10-й день.

У німецьких вівчарок нами був діагностований поверхневий хронічний кератит – панус німецьких вівчарок. Це імуніопосередкований кератит, характерний для німецьких вівчарок та їх помісей. Етіологія захворювання – генетичні та екологічні причини конкретного регіону [34]. При огляді собак ми виявляли васкуляризацію та пігментацію поверхні рогівки в латеральній і вентролатеральній ділянках рогівки обох очей. Для підтвердження діагнозу проводили цитологічні дослідження зішкрібків з кон'юнктиви і рогівки, пофарбованих по Романовському-Гімзе. Так, у мазку виявляли лімфоцити та лейкоцити, що дало нам підставу поставити заключний діагноз – хронічний поверхневий кератит. Терапія собак складалася з позиттєвого застосування мазі протопік 0,03% субкон'юнктивально. Вона попереджувала подальший розвиток патологічного процесу.

Для постановки діагнозу на виразку рогівки, крім огляду враженого ока проводили фарбування рогівки флюоресцином. Так, при цьому встановлювали дефект на поверхні рогівки округлої форми із нерівними некротизованими краями. Навколо виразки рогівка була набрякла, дифузно-мутна та біло-сірого кольору. Також виявляли звуження зіниці враженого ока. Лікування собак проводили сироваткою аутокрові, яку вводили субкон'юнктивально по 2-3 краплі та виконували ретробульбарну новокаїнову блокаду за В.Н. Авроровим. Одужання тварин наставало на 7-й день.

Гнійна виразка рогівки характеризувалася тривалим – до одного-двох місяців перебігом. Терапія собак була комплексною. Місцево застосовували очні краплі ципрофарм тричі в день по 2-3 краплі, а також парентерально доксициулін у дозі 0,25 мл/кг протягом 7 днів. Далі для загоєння дефекти рогівки закривали його третьою повікою, яку підшивали до зовнішнього кута ока на 10 днів. Після зняття швів встановлювали загоєння рогівки.

Причинами патології судинного тракту можуть бути проникаючі поранення очного яблука, запальні процеси рогівки, а також інфекційні чинники – чума собак та інфекційний гепатит [44].

У тварин із патологіями судинного тракту виявляли блефароспазм і перикорнеальну ін'єкцію, а також, сильну болючість, при пальпації, очного яблука. Зіниця була неправильної форми, звужена, із зниженою реакцією на світло. Також встановлювали набряк райдужки, її горбкуватість, з судини зелено-іржавого кольору, малюнок райдужки був нечітким. При огляді очного яблука з бічним освітлення виявляли гіпопійон. Крім того, були встановлені задні синехії.

Для лікування собак із переднім увеїтом застосовували 1% р-н атропіну сульфату по 1-2 краплі с/к два рази на день 3 дні, очні краплі цефлодекс по 2-3 краплі тричі в день, а також орально доксицикліном у дозі 10 мг/кг та римадил у дозі 2 мг/кг один раз на день. Така терапія забезпечувала одужання собак на 21-22-й день.

Катаракта – помутніння кришталика може розвиватися із віком тварини, бути вродженою, виникати під впливом токсичних речовин, або внаслідок інших патологій – цукровий діабет. Патологія характеризується різним ступенем помутніння кришталика, його набуханням та підвищенням внутрішньоочного тиску [45]. В залежності від ступеня враження кришталика реєструють початкову катаракту, при цьому відбувається незначне падіння зору внаслідок помутніння периферійної зони кришталика; при незрілій катаракті зір суттєво падає через помутніння центральної оптичної зони кришталика. При катаракті у стадії зрілості собака втрачає здатність орієнтуватися у просторі (вона відчуває лише світло) внаслідок помутніння усієї зони кришталика. При перезрілій катаракті відбувається розрідження волокон кришталика та повний його розпад, внаслідок чого тварина повністю втрачає світосприйняття [46, 47].

Ми у своїй роботі реєстрували у собак початкову та незрілу катаракту. При початковій катаракті виявляли обмежене помутніння по периферії кришталика та окремі плями і цятки, які зміщувалися під час повороту голови твариною. При незрілій катаракті реєстрували дифузне помутніння усіх зон кришталика – як центральної, так і периферійної. Лікування собак із початковою катарактою проводили очними краплями тауфон і офтан-катахром по 2 краплі у кон'юнктивальний мішок два рази на день протягом трьох місяців і продовженням лікування до 6 місяців. При контрольному огляді собак через 6 місяців прогресування проводили патології не було виявлено [48].

Собакам із незрілою катарактою проводили екстракапсулярну екстракцію кришталика за методом Петренка О.О. (2007) [49, 50]. У післяопераційному періоді, для загоєння рогівки та профілактики утворення рубців, застосовували с/к очні краплі ципрофарм та сироватку аутокрові по 2-3 краплі тричі в день протягом 10 днів. Тварини одужали.

Глаукома – хронічна патологія зорового аналізатора, яка характеризується постійним або періодичним підвищенням ВОТ. Буває

первинна і вторинна. При первинній глаукомі задня камера ока має закритий або вузький кут, що призводить до недостатнього видалення внутрішньоочної рідини а отже підвищення ВОТ. Первинна глаукома характерна для деяких порід собак. Вторинна глаукома розвивається при кератитах, іридоциклітах, задніх увеїтах, контузійх ока, проникних пораненнях, зсуві і набуханні кришталика, крововиливах у передню камеру та склоподібне тіло [51].

У своїй роботі ми реєстрували у собак первинну глаукому. При цьому, встановлювали збільшення та щільність очного яблука, помутнілу рогівку сіро-блакитного кольору, розширену зіницю, що не реагувала на світло. ВОТ був в межах 30 мм. рт. ст. При збільшенні його до 50 30 мм. рт. ст. – реєстрували буфтальм. Застосування очних краплі тауфон у кон'юнктивальний мішок по 2-3 краплі, а через 20 хв. – крапель тимолол двічі в день протягом 14 днів сприяло зниженню ВОТ до 25 мм. рт. ст. При буфтальмі проводили екстирпацію очного яблука. Тварини одужали.

Під час нашої роботи тварини із кон'юнктивітами, гострим поверхневим кератитом, виразкою рогівки, увеїтом, незрілою катарактою одужали. Тваринам із хронічним поверхневим кератитом, початковою катарактою, глаукомою призначено терапію для попередження прогресування патологічного процесу.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, які спрямовані на збереження життя, здоров'я та працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Загальні закони, що визначають основні положення з охорони праці:

1. Конституція України;
2. Закон про охорону праці;
3. Кодекс законів про працю;
4. Підзаконні нормативно-правові акти з питань охорони праці [52–55].

При управлінні підприємством, виробництвом, господарством, незалежно від форми власності, кількості працівників, фізичних осіб, які використовують найману працю, створюється і повинна функціонувати система управління охороною праці (СУОП). Згідно нормативних актів, це частина загальної системи управління підприємством, виробництвом, господарством тощо, яка спрямована на профілактику та запобігання нещасних випадків. Також, така система спрямована на запобігання виникнення професійних захворювань на виробництві або будь-якої небезпеки для робітників, що виникають у процесі господарювання. СУОП включає в себе комплекс взаємопов'язаних заходів на виконання вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці [52].

Кваліфікаційна робота була виконана на базі клініки ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл.

Провівши аналіз СУОП у ветеринарній клініці «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця Полтавської області можна зазначити, що:

1. Забезпечується догляд за станом приміщень клініки та приміщення для стаціонарного лікування тварин. Кожного року проводяться ремонтні роботи, здебільшого косметичні. Однак, є потреба утеплення приміщення з метою попередження виникнення протягів та заміна вікон на більш

енергозберігаючі. Також необхідно обладнати кабінет для проведення рентгенологічних та ультразвукових досліджень додатковим захистом.

2. Працівники забезпечені необхідною технікою, обладнанням, інструментами, які періодично перевіряються на безпечність у використанні, а також на їх справність: двічі на рік, а за необхідності – частіше. Однак, є потреба заміни старого обладнання та техніки на більш сучасні.

3. Здійснюється професійний добір працівників, у тому числі з фаху ветеринарної медицини. На посаду лікарів та допоміжного персоналу з ветеринарної медицини призначаються особи за наявності в них диплому бакалавра, спеціаліста або магістра з ветеринарної медицини. Перевага надається особам, які мають досвід у роботі по фаху.

4. Створюються належні санітарно-гігієнічних умови праці для співробітників клініки. Є роздягальня, кімната для відпочинку, санвузол, який облаштований унітазом, умивальником, є у вільному доступі дезінфікуючі гігієнічні засоби.

Таким чином, у клініці ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл. СУОП впроваджена та функціонує на достатньому рівні. Недоліком, на мою думку, є недостатнє приділення уваги на проведення ремонтних робіт, спрямованих на енергозбереження, а також закупівлі більш сучасного обладнання.

Небезпечні фактори, які можуть виникнути у процесі праці в умовах клініки ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл.

1. Фізичні фактори: рентгенівське випромінювання при роботі із рентгенапаратом; можливість отримання травм (укуси, подряпини) через роботу з собаками, кішками, гризунами, а також травм при роботі із великими тваринами (у випадку обслуговування таких тварин на місці їх утримання)

2. Хімічні фактори: проведення дезінфекції, дератизації із застосуванням різних хімічних речовин, розчинів; обробка тварин різними інсектицидами, акарицидами та іншими засобами, у тому числі й лікарськими.

3. Біологічні фактори: можливість зараження збудниками зооантропонозних хвороб через контактування з хворими тваринами та тваринами – носіями інфекції або інвазії.

4. Психофізіологічні фактори: незручні пози під час проведення маніпуляцій з тваринами та їх фіксації; велика кількість однакових рухів при проведенні одноманітних маніпуляцій, таких як відбір крові, внутрішньом'язові, підшкірні ін'єкції тощо.

Перелік можливих надзвичайних ситуацій, що можуть виникнути у процесі праці в умовах клініки ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл.:

- НС внаслідок пожежі або вибуху;
- НС, пов'язані з дуже сильною спекою або морозом;
- НС, пов'язана із землетрусом, атмосферними опадами;
- НС, пов'язана з інфекційними захворюваннями сільськогосподарських тварин;
- НС, пов'язана з епізоотією та ензоотією;
- НС, пов'язана з нещасним випадком під час виконання трудових обов'язків.

**Сценарій надзвичайної ситуації та план реагування на неї
у клініці ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця,
Полтавської обл.**



Висновки. Отже, можна зробити висновок, що у клініці ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл. ефективно функціонує система управління охороною праці. Її ефективність підтверджується відсутністю нещасних випадків у клініці, кваліфікованим підбором працівників, наявністю необхідної документації, проведенням інструктажів з техніки безпеки.

Пропозиції:

1. Обладнати стіни рентгенкабінету додатковим захистом з метою уникнення негативного впливу на організм співробітників рентгенівських промінів.
2. Зробити поточний ремонт санітарно–побутових приміщень з метою більш комфортного їх використання.
3. Дотримуватися відповідного режиму праці та відпочинку працівників.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Закон України «Про екологічну експертизу» встановлює в Україні державну, громадську та інші види експертиз. Порядок проведення екологічної експертизи визначається законодавством України. Також існує Закон про «Про охорону навколишнього середовища», у якому викладено екологічні права й обов'язки, повноваження органів управління, депутатів, контроль і нагляд в галузі охорони навколишнього середовища.

Екологічна експертиза (ЕЕ) – система комплексної оцінки усіх можливих екологічних і соціально-економічних наслідків здійснення проекту, функціонування народногосподарських об'єктів, прийняття рішень, спрямованих на запобігання їх негативного впливу на навколишнє середовище й на вирішення намічених задач з найменшою витратою ресурсів та мінімального отримання небажаних наслідків.

Метою ЕЕ є запобігання негативного впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього середовища та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності й екологічної ситуації на окремих територіях та об'єктах.

Згідно чинного законодавства, ветеринарна медицина має право здійснювати лише громадську екологічну експертизу, що обумовлює Закон України «Про екологічну експертизу».

Основними завданнями ЕЕ є:

1. Визначення ступеня екологічного ризику та безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності.
2. Організація комплексної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи.
3. Встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам чинного екологічного законодавства а також санітарних норм і правил.

4. Оцінка впливу діяльності об'єктів ЕЕ на стан навколишнього середовища й здоров'я людей.

5. Оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості й достатності заходів щодо охорони навколишнього середовища й здоров'я людей.

6. Підготовка об'єктивних, всебічно обґрунтованих висновків екологічної експертизи згідно Закону України «Про екологічну експертизу».

Об'єкти ЕЕ:

1. Проекти законодавчих та інших нормативних актів.
2. Передпроектні, проектні матеріали.
3. Документація із впровадження нової технології, техніки, матеріалів.
4. Екологічні ситуації, що склалися в окремих пунктах та регіонах.
5. Діючі об'єкти та комплекси.
6. Військові, оборонні та інші об'єкти.

Суб'єкти ЕЕ:

1. Міністерство охорони навколишнього середовища та ядерної безпеки.
2. Органи та установи Міністерства охорони здоров'я.
3. Місцеві ради народних депутатів та органи виконавчої влади.
4. Громадські організації екологічного спрямування.
5. Інші установи та організації, що залучаються до проведення екологічної експертизи.
6. Окремі громадяни [56].

Клініка ветеринарної медицини «Ветеринарний сервіс» побудована згідно будівельного проекту з дотриманням санітарно-технічних вимог. Вона складається з 11 кімнат: приймальна із зоомагазином, кімната для прийому хворих тварин (маніпуляційна), операційна і передопераційна, лабораторія, кабінет проведення рентгенологічних та ультразвукових досліджень, стаціонар для тварин, кухня, роздягальня для персоналу, санвузол, приміщення для інвентарю та кімнат – склад медикаментів.

Всі основні та допоміжні приміщення відповідають вимогам ветеринарно-санітарної гігієни. Тварин оглядають у маніпуляційній, після

закінчення роботи із твариною стіл і підлогу дезінфікують р-ном «Лізоформін 3000», Дезінфекцію повітря у клініці проводять бактерицидними лампами. Прибирання підлоги здійснюється не менше двох разів на день, що є обов'язковим заходом санітарної гігієни. У кінці робочого дня в операційних також проводиться ретельне прибирання, миття обладнання, стерилізація інструментів, дезінфекція повітря бактерицидними лампами.

Хірургічні та акушерські інструменти зберігаються у шафах накритими стерильними серветками. Ветеринарні препарати зберігаються згідно інструкцій при температурі $+4^{\circ}\text{C}$ в холодильнику, або в шафі при температурі $+18\text{--}20^{\circ}\text{C}$ під замком. Особливо небезпечні, наркотичні та сильнодіючі анальгезуючі препарати зберігаються в сейфі. Таким чином, доступу до них стороннім особам не має.

Стіни в операційних обкладені кахлями. Каналізація в клініці міська, що може створити деяку екологічну небезпеку поширення інфекційних хвороб тварин.

До ветеринарної клініки часто потрапляють тварини, хворі на антропозоонози такі як: мікроспорія, лептоспіроз, сказ та інші, тому проводиться ретельна дезінфекція. Використані перев'язувальний та шовний матеріал, шприци, системи для внутрішньовенних інфузій та інший одноразовий матеріал, а також ампутовані органи, екскременти тварин скидаються у міцний поліетиленовий пакет та виносяться у сміттєві баки. Місця для знезараження трупів немає, тому їх здебільшого забирають господарі, або трупи герметично запаковують у пластикові пакети і теж складають у сміттєві баки. Далі їх вивозять та утилізують. Вивіз і утилізація трупів тварин проводиться вчасно.

Діяльність ветеринарної клініки «Ветеринарний сервіс» повністю відповідає санітарно-технічних нормам, вона не сприяє поширенню можливих джерел забруднення екосистеми та всіма можливими засобами намагається зберегти рівновагу в екологічній системі.

**Пропозиції покращення екологічної експертизи у ветеринарній
клініці «Ветеринарний сервіс»:**

1. Під час інтенсивної роботи проводити в клініці не менше 3 раз 20-ти хвилинні санаційні роботи;
2. Проводити контроль якості дезінфекції.
3. До вивезення трупів на утилізацію класти їх у герметичні поліетиленові пакети.
4. Провести заплановану атестацію робочих місць праці.

ВИСНОВКИ

1. У роботі встановлено поширення патологій зорового аналізатору в собак у ветеринарній клініці «Ветеринарний сервіс» м. Лохвиця, Полтавської обл.; проведено діагностику та лікування собак із кон'юнктивітами, кератитами, увеїтом, катарактою та глаукомою.

2. Патології зорового аналізатору собак у ветеринарній клініці «Ветеринарний сервіс» протягом 2019-2021 рр. реєструвалися у 5% випадків всіх захворювань собак; серед патологій частіше встановлювали: кон'юнктивіти катаральний, гнійно-катаральний та фолікулярний – по 12,5%, алергічний – 10%, гострий поверхневий кератит та виразка рогівки, глаукома, катаракта, увеїт – по 7,5%, інші патології реєструвалися рідше.

3. Застосування очних крапель гентафарм 0,4% по 2-3 краплі 3-4 рази на день субкон'юнктивально для лікування собак із гострими катаральними та катарально-гнійними кон'юнктивітами, очних крапель цифлодекс 2-3 краплі тричі в день та цетрину по 0,5-1 таблетки внутрішньо для собак з алергічними кон'юнктивітами сприяло одужанню собак на 5-7 день; скарифікація запалених фолікулів при фолікулярному кон'юнктивіті та окситетрациклінова мазь двічі на день субкон'юнктивально забезпечували одужання тварин на 7-10 день.

3. Терапія собак із гострими поверхневими кератитами очними краплями гентафарм по 2-3 краплі 3-4 рази на день та окситетрацикліновою очною маззю с/к двічі в день та РБНБ за В.Н. Авроровим сприяла одужанню тварин на 10 день; при хронічних поверхневих кератитах застосування мазі протопік 0,03% с/к двічі в день позитивно попереджувало подальший розвиток патологічного процесу; загоєння простої виразки рогівки за 7 днів забезпечувала сироватка аутокрові, яку вводили с/к по 2-3 краплі та РБНБ за В.Н. Авроровим, а гнійної виразки – антибактеріальна терапія та закриття її третьою повікою строком на 10 днів.

4. Лікування собак із увеїтом 1% р-ном атропіну сульфату по 1-2 краплі двічі в день 3 дні, очними краплями цефлодекс по 2-3 краплі субкон'юнктивально тричі в день, доксицикліном у дозі 10 мг/кг та римадилом у дозі 2 мг/кг орально один раз в день сприяло одужанню собак на 21-22-й день.

5. Терапія собак із початковою катарактою очними краплями тауфон та офтан-катахром по 2 краплі с/к двічі на день протягом 90 діб запобігало прогресуванню катаракти; одужанню тварин із незрілою катарактою сприяла екстракапсулярна екстракція кришталика з післяопераційним застосуванням очних крапель ципрофарм та сироватки аутокрові по 2-3 краплі с/к 3-4 рази на день протягом 10 днів.

6. Застосування очних крапель тауфон по 2-3 краплі та через 20 хв. – очних крапель тимолол по 1 краплі двічі на день протягом 14 днів с/к сприяло нормалізації ВОТ у собак із глаукомою; екстрипація очного яблука забезпечувала одужання собак із із буфтальмом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Морозов М. Г. Захворювання очей у дрібних тварин (розповсюдження та етіологія). Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки: Вип. 25. Одеса, 2004. С. 93-97.
2. Борисевич В. Б., Борисевич Б. В., Петренко О. Ф. та інші. Ветеринарно-медична офтальмологія. За ред. В.Б. Борисевича. К.: Арістей, 2006. 212 с.
3. Франчук Л. О., Жорник Д. В. Особливості клінічного прояву чуми собак в умовах м. Одеса. Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки. Вип. 91. С. 156 - 159.
4. Михайленко Н. І., Войцехович Д. В. Морфологічні особливості новоутворень ока у собак. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2017, т 19, № 82. С. 41-44.
5. Peiffer, R. L. Wilcox B. P., Dubilelzig R. P. et al. Fundamentals of veterinary ophthalmology. Philadelphia, 1999. P. 7–16.
6. Морозов М.Г. Спадкові захворювання очей у дрібних тварин їх розповсюдження та профілактика в умовах міста Одеса. Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки: Вип. 83. Одеса, 2017. С 179-181.
7. Безкоровайна І. М., Ряднова В. В., Воскресенська Л. К. Офтальмологія: Навчальний посібник для студентів вищих медичних закладів III–IV рівнів акредитації. Полтава : Дивосвіт, 2012. 248 с.
8. Авроров В. Н., Лебедев А. В. Ветеринарна офтальмологія. Л.: Агропромиздат, 1985. С. 5–8.
9. Ткаченко В. В., Тарнавський Д. В., Шайко А.С. Поширення патологій органу зору у собак в місті Києві.
10. Морозов М., Розум Є. Моніторинг офтальмологічної патології у собак і котів в місті Одеса. Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral. 2021, Issue 100. С. 104-108.

11. Бояринов С. А. Сароян С. В. Фармакотерапия увеальной глаукомы у собак. Вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии. 2012. Вып. 8. С. 46–50.
12. Harvey S.E. Palate defects in dogs and cats. Com. Cont. Educ. 1987. №10. P. 175.
13. Конє М.С. Корчан Л.М. Забіяка О.О. Ефективність лікування та профілактики чуми собак в умовах ветеринарних клінік ТОВ «Біоцентр» м. Полтава. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2015. № 3. С. 100-102.
14. Мазуркевич, А.Й., Борисевич В.Б., Галат В.Ф. Болезни собак и кошек. К.: Урожай, 1996. 432 с.
15. Морозов М.Г. Розповсюдження та структура захворювань очей у дрібних тварин міста Одеса // Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки: Вип. 72. – Одеса, 2014. – С 51- 56.
16. Oliver J. Canine primary glaucoma. Veterinary Times. №7. of 17/02/2014.
17. Rhee D.J., Katz L.J., Spaeth G.L., Myers J.S. Complementary and alternative medicine for glaucoma. Survey of Ophthalmology journal. 2001. Vol. 46, no. 1. P. 43–55.
18. Фитерстоун Х., Холт Э. Офтальмология собак и кошек. Основные принципы диагностики на примере клинических случаев. М.: ООО «Аквариум-Принт», 2018. 208с.
19. Перепечаев К. А. Офтальмоскопия в ветеринарии. Ветеринарный доктор, 2008. № 1. С. 25–32.
20. Копенкин Е.П. Болезни глаз собак и кошек. Часть 2. М.: «ЗооМедВет», 2002. С. 20-22.
21. Шамшинова А. М., Волков В. В. Функциональные исследования в офтальмологии. М. : Медицина, 1999. 415 с.

22. Бродовський О.С. Сосочково–фолікулярний кон'юнктивіт у собак. Сучасні проблеми ветеринарної медицини: Матер. наук. конф. проф. – викладацького складу та аспірантів. Київ, 1997 С. 85 – 86.
23. Копенкин Е.П. Болезни глаз собак и кошек часть 2. М.: «ЗооМед-Вет», 2002. С. 20-22.
24. Борисевич В.Б. Бродовський О.С., Борисевич Б.В. Кон'юнктивіти у собак. Вет. медицина України. 1996. № 8. С.32–33.
25. Борисевич Б.В. Борисевич В.Б., Борисевич Ю.Б. Аденовірусний кон'юнктивіт та його ускладнення у собак. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. Біла Церква, 2005. Вип. 31. С.8-13.
26. Іздепський В. Й., Іздепський А. В., Парченко В. В., Панасенко О. І., Книш Е. Г., Погорлюк А. Ю. Трифузол, як патогенетичний засіб при кон'юнктивітах у собак.
27. Каньшин А. С., Спіцина Т. Л., Масліков С. М. Ефективність лікування собак хворих на фолікулярний кон'юнктивіт в умовах державної лікарні ветеринарної медицини Бабушкінського та Жовтневого районів міста Дніпро
28. Slatter D.H. Textbook of small Animal Surgery. 2 Aufl. Philadelphia-London-Toronto-Monreal-Sedney-Tokio. WB Saunders. Comp, 1993.
29. Шебиц Х., Брасс В. Оперативная хирургия собак и кошек. М.: Аквариум. 2002. 900 с.
30. Stades F.C., Boeve M.N. Surgical correction of upper eyelid trichiasis – entropion: Results and follow – up in 55 eyes. J. Am. Anim. Hosp. Ass. 1987. № 23. P. 607.
31. Бездітко П. А., Панченко М. В., Дурас І. Г. та ін. Захворювання рогівки: метод. вказ. для студентів та лікарів-інтернів. Харків: ХНМУ, 2018. 20 с.
32. Шупик О. В., Мазуркевич А. Й., Бокотько Р. Р. Моделювання експериментального кератиту та увеїту. Теорія і практика у ветеринарній медицині. 2020. Вип. 8. № 3. С. 219–225.

33. Часткова атрофія зорового нерва. Лікування атрофії зорового нерва
Токсична атрофія зорового нерва. [Електронний ресурс] URL:
<https://presnyavmo.ru/uk/chastichnaya-atrofiya-zritel'nogo-nerva-lechenie-atrofii.html>.

34. Shupyk O. V., Masurkevych A. Y., Bokotko R. R., Savchuk T. L., Pasnichenko O. S., Krystyniak Y. M. The effectiveness of amniotic membrane depending on the cause of corneal damage in dogs. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*. 2020. Vol. 11. № 4. P. 132–145.

35. Шупик О.В., Мазуркевич А.Й., Бокотько Р.Р., Савчук Т.Л., Данілов В.Б., Кладницька Л.В., Харкевич Ю.О., Пасніченко О.С., Благий Р.С., Граборенко Н.І., Кристиняк Ю.М. Ефективність застосування мезенхімальних стовбурових клітин за увеїту в собак, в залежності від способу їх введення. *Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контролю інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин*. 2021. Вип. 2. № 1. С. 222–233.

36. Петренко О. О. Екстракапсулярна екстракція катаракти у собак і котів: Автореф. дис... канд. вет. наук. Білоцерк. держ. аграр. ун-т. Біла Церква, 2007. 17 с.

37. Ch. C. Lim, Sh. C. Bakker, C. L. Waldner, L. S. Sendmeyer, B.H. Grahn. Cataracts in 44 dogs (77 eyes): A comparison of outcomes for no treatment, topical medical management, or phacoemulsification with intraocular lens implantation. *Can. Vet. J.* 2011/ 52(3). P. 283–288.

38. Бояринов С. А., Сароян С. В. Фармакотерапия увеальной глаукомы у собак. *Вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии*. 2012. Вып. 8. С. 46–50.

39. Алтухов Б.Н. Этиология заболевания глаз у животных. *Ветеринария*. 1997. №6. С. 53.

40. Масліков С.М. Лікування вторинного катарального кон'юнктивіту в собак. *Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. Біла Церква*, 2003. Вип.25. Ч.1. С. 168–171.

41. Борисевич В.Б. Защитно-приспособительные механизмы конъюнктивы / В.Б. Борисевич // Ветеринария. – 1980. – №8. – С.51
42. Шупик О. В., Мазуркевич А. Й., Малюк М. О., Бокотько Р. Р., Данілов В. Б. Морфофункціональні зміни в тканинах рогівки ока тварин за наявності дегенеративних процесів та їх корекція за допомогою стовбурових клітин, які містяться в амніотичній мембрані. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». 2018. Вип. 11. № 43. С. 40–45.
43. Шупик О. В., Мазуркевич А. Й., Бокотько Р. Р., Дудус Т. В. Ефективність застосування різних технік трансплантації амніотичної оболонки за дегенеративних процесів рогівки. Теорія і практика у ветеринарній медицині. 2020. Вип. 8. № 3. С. 219–225.
44. Шупик О. В., Мазуркевич А. Й., Бокотько Р. Р. Моделювання експериментального кератиту та увеїту. Теорія і практика у ветеринарній медицині. 2020. Вип. 8. №4 С. 276–282.
45. Телятников А.В., Петренко О.О. Компьютерно-томографічна картина очних яблук і ретробульбарної клітковини собак у нормі. Вет. медицина України. 2004. № 7. С. 37-38.
46. Борисевич В.Б., Борисевич Б.В., Петренко О.Ф., Петренко О.О., Борисевич Ю.Б., Дорошук В.О. Ветеринарно-медична офтальмологія: Навч. посібник. К.: Арістей, 2006. С. 184-190.
47. Петренко О.О. Щодо класифікації, етіології і патогенезу катаракт у собак і котів // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. - Біла Церква, 2005. - Вип. 34. - С. 100-107.
48. Петренко О.О. Класифікація катаракт та їх розповсюдження в собак і котів. Матеріали III міжнар. конгресу спеціалістів вет. медицини (Київ, 4-7 жовтня). К., 2005. С. 184 -187.
49. Петренко О.Ф., Борисевич В.Б., Рубленко М.В., Петренко О.О. Екстракапсулярна екстракція катаракти у дрібних свійських тварин: Методичні рекомендації. К.: Вид-во НАУ, 2007. 33 с.

50. Борисевич В.Б., Петренко О.Ф., Рубленко М.В., Петренко О.О. Особливості репаративної регенерації рогівки у зв'язку з оперуванням катаракти. Тези доповідей конф. проф.-викладач. складу, наук. співроб. і аспірантів ННІ ВМ ЯБПТ НАУ (Київ, 5-6 квітня 2006). К., 2006. С. 16-17.

51. Панько І.С., Власенко В.М., Гамота А.А., Рубленко М.В., Іздепський В.Й., Петренко О.Ф. Ільницький М.Г. Спеціальна ветеринарна хірургія. За ред. І.С. Панька. Біла Церква: БДАУ, 2003. 416 с.

52. Федоров М. І., Дрожжана О.У. Охорона праці в галузі. Полтава : РВВ ПДАА, 2014. 240 с.

53. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. В 8 т. Т.4. Евакуація населення в надзвичайних ситуаціях: методичний посібник / За заг. ред. В. В.Могильниченка. Київ: КІМ, 2008. 288 с.

54. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. В. 8 т. Т. 5. Небезпечні хімічні речовини та заходи захисту від них: методичний посібник / За заг. ред. В. В. Могильниченка. Київ : КІМ, 2010. 442 с.

55. Михайлюк В. О. Цивільна безпека: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 158 с.

56. Закон України «Про екологічну експертизу».