

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії та акушерства

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Патології передміхурової залози у псів: діагностика та лікування»

Виконав: здобувач вищої освіти за

ОПП Ветеринарна медицина

спеціальності 211 Ветеринарна медицина

ступеня вищої освіти магістр

групи 1

Ясковець М. О.

Керівник: Панасова Т. Г.

Рецензент: Передера О. О.

Полтава 2026 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії та акушерства

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Рівень вищої освіти магістерський

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Борис КИРИЧКО

«12» травня 2025 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ Ясковець Марія Олексіївна

Тема роботи: «Патології передміхурової залози у псів: діагностика та лікування», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри хірургії та акушерства Панасова Т. Г.

Затверджено засіданням кафедри протокол № 10 від «12» травня 2025 р.

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

3. Вихідні дані до роботи: патології передміхурової залози реєструються у псів старше 3-4 років, не маючи явних клінічних ознак, вони спричиняють погіршення стану тварин та зниження фертильності.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

1. Анатомія і фізіологія передміхурової залози. 2. Розповсюдження патологій передміхурової залози 3. Етіологія і патогенез. 4. Діагностика патологій передміхурової залози 5. Лікування псів із патологією передміхурової залози

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.

1. Встановити розповсюдження патологій передміхурової залози у псів за 2023-2025 рр. у порідному та віковому аспекті. 2. Провести діагностику патологій передміхурової залози клінічними, лабораторними та ультразвуковими методами.

3. Провести лікування тварин із ДГПЗ медикаментозним та оперативним методом та визначати їх ефективність.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати які біологічні ризики існують на підприємстві (інфекційні біологічні ризики, внутрішньо-лабораторні інфекції, проблема подвійного використання, антропогенні загрози). Провести аналіз основних принципів біобезпеки за якими працює підприємство. Зробити висновок щодо ефективності (адекватності) заходів з біобезпеки, що запроваджені на підприємстві.

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

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

7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач вищої освіти _____ Марія ЯСКОВЕЦЬ

Керівник роботи _____ Тетяна ПАНАСОВА

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1 Анатомія і фізіологія передміхурової залози	10
1.2. Розповсюдження патологій передміхурової залози	12
1.3. Етіологія і патогенез	13
1.4. Діагностика патологій передміхурової залози	16
1.5. Лікування псів із патологією передміхурової залози	21
1.3. Висновок з огляду літератури	24
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Матеріал і методи дослідження	26
2.2. Характеристика місця виконання роботи	27
2.3. Результати власних досліджень	29
2.3.1. Розповсюдження патологій передміхурової залози	29
2.3.2. Діагностика патологій передміхурової залози	32
2.3.3. Лікування тварин з патологіями передміхурової залози	40
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	45
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	50
РОЗДІЛ 3. БЮБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	55
ВИСНОВКИ	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	61

РЕФЕРАТ

Дипломна робота «Патології передміхурової залози у псів: діагностика та лікування» викладена на 68 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 11 таблицями, 2 діаграми та 4 рисунками. Список літератури містить 70 першоджерел.

Характер роботи – експериментальний.

Предмет дослідження: пси із патологіями передміхурової залози.

Об'єкт дослідження: ефективність консервативного та оперативного методів лікування.

Результати досліджень: Патології передміхурової залози у псів за період 2023-2025 рр. реєстрували (у середньому): ДГПЗ у 1,6 %, простатит у 0,5 %, а новоутворення передміхурової залози у 0,15 % від усіх патологій собак. Клінічні ознаки спостерігали з боку травної, сечовивідної, опорно-рухової систем, при цьому, вони не були патогномонічними. При ректальному дослідженні виявляли симетричне або несиметричне збільшення простати (вона займала помірну або значну частину прямої кишки), залоза була ущільнена із шорсткою поверхнею. Пальпація залози викликала дискомфорт у тварин, в деяких випадках була болюча. Результати аналізу сечі відрізнялися від фізіологічної норми, але наявні відхилення не були специфічними для ураження передміхурової залози: питома вага сечі була в середньому на рівні 1,014, рН – 6,54; була присутня кров від незначної кількості (сліди) до значної (++++), лейкоцити та білок; білірубін, нітрити, кетони, уробіліноген, глюкоза були відсутні. В осаді сечі виявлено еритроцити, лейкоцити, спермії епітелій простати у вигляді одиничних клітин чи до значної кількості у полі зору, уроліти були відсутні. За ДГПЗ виявлено гіперехогенність, збільшення довжини і ширини простати, асиметрію її долей та неоднорідність тканини залози за рахунок наявності внутрішньопростатичних кіст різного розміру й кількості у вигляді анехогенних порожнистих утворень. Лікування шляхом орхідектомії обумовило зменшення передміхурової залози на 60-й день лікування: залоза займала невелику частину просвіту прямої кишки й була симетричною,

однорідною, гладкою з еластичною текстурою, її розміри відповідали розмірам залози у здорових псів цього віку. Паренхіма її була гіпоехогенна та гомогенна, долі залози чітко диференціювалися. Лікування іпозаном у дозі: для псів вагою 3-7,5 кг – 1,875 мг, 7,5-15 кг – 3,75 мг, 15-30 кг – 7,5 мг, 30-60 кг – 15 мг орально разом з їжею 7 днів підряд обумовило поступове зменшення залози в середньому на 70 % та нормалізація її структури. Через 6 місяців після лікування у псів 2-ї групи з'явилися рецидиви; власники псів 1-ї групи у клініку не зверталися.

На основі проведених досліджень зроблені висновки.

Галузь використання – клініки ветеринарної медицини різних форм власності.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

в/м – внутрішньом'язово;

ДГПЗ – доброякісна гіперплазія передміхурової залози;

ДГТ – дигідротестостерон;

КТ – комп'ютерна томографія;

п. з. – полі зору;

п/ш – підшкірно;

р-н – розчин;

р-ном – розчином;

УЗД – ультразвукова діагностика.

ВСТУП

У практиці дрібних тварин захворювання передміхурової залози реєструються все частіше. До патологій простати належать: доброякісна гіперплазія, кісти передміхурової залози, гострий бактеріальний простатит, хронічний бактеріальний простатит, абсцес передміхурової залози та неоплазія передміхурової залози. Етіологія та фактори, що посилюють тяжкість клінічних ознак у псів із захворюваннями простати, досі не повністю вивчені.

Основними проблемами, пов'язаними з патологіями передміхурової залози є:

- комплексний характер захворювання, коли декілька патологій спостерігаються одночасно;
- вплив різноманітних етіологічних агентів (одночасно або незалежно один від одного);
- наявність гемато-простатичного бар'єру, що знижує біодоступність та ефективність лікарських речовин;
- недооцінка поширеності даних захворювань

Патології простати часто не мають патогномонічних клінічних ознак або можуть протікати безсимптомно. Клінічними ознаками при цьому можуть бути: виділення з уретри, гематурія, тенезми прямої кишки та закреп. Збільшення передміхурової залози також може спричинити набряк задніх кінцівок, що призводить до порушення рівноваги ходи. [1].

У псів, уражених доброякісною гіперплазією простати передміхурова залоза більш схильна до бактеріальних інфекцій, і якщо її не лікувати, можуть розвинути такі захворювання, як простатит та кісти передміхурової залози з ймовірністю утворення абсцесу [2]. Крім того, наявність ДГПЗ, простатиту або неоплазії передміхурової залози пов'язують з виникненням гриж промежини у інтактних собак [3]. Усі пси можуть страждати на захворювання передміхурової залози, але особливу увагу слід приділяти племінним самцям, оскільки захворювання простати можуть знижувати якість сперми та фертильність [4].

Актуальність роботи Поставити діагноз на захворювання простати не завжди легко через неспецифічні клінічні ознаки та потенційне перекриття різних патологій. Крім того, на початку ці ознаки пов'язують із патологіями інших органів та систем: сечовий міхур, травна система, опірно-руховий апарат. Тому ретельне клінічне обстеження некастрованих самців старше 4-5 років за наявності таких симптомів є підставою для ретельного обстеження простати, а правильний діагностичний протокол є важливими для визначення найбільш підходящого лікування або профілактики. Медикаментозна терапія спрямована на усунення симптомів захворювань простати, в той час, як хірургічні методи, такі як кастрація та субтотальна простатектомія, пропонують ефективні довгострокові рішення [5].

Мета роботи: провести діагностику та лікування псів із патологіями передміхурової залози у ветеринарному центрі «ТалісманВет» Хмельницького р-ну, Вінницької обл.

Для досягнення поставленої мети були виконані наступні **завдання**:

1. Встановити розповсюдження патологій передміхурової залози у псів за 2023-2025 рр. у порідному та віковому аспекті.
2. Провести діагностику патологій передміхурової залози клінічними, лабораторними та ультразвуковими методами.
3. Провести лікування тварин із ДГПЗ медикаментозним та оперативним методом та визначати їх ефективність. Для цього створити дві групи: у першій групі застосовувати орхідектомію, у другій групі – іпозан орально разом з їжею по одній таблетці у дозі: для псів вагою 3-7,5 кг – 1,875 мг, 7,5-15 кг – 3,75 мг, 15-30 кг – 7,5 мг, 30-60 кг – 15 мг 7 днів підряд. За простатиту - застосовувати кобактан у дозі 0,5 мл/5 кг маси в/м з інтервалом 24 години 3-5 днів; а також бускопан у дозі 1 мл/20 кг однократно. За грижі промежини виконувати пластику грижі з одночасною орхідектомією. Ефективність лікування встановлювати по наявності (відсутності) клінічних симптомів, ректальної пальпації та УЗД передміхурової залози на 30-й та 60-й день лікування.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Анатомія і фізіологія передміхурової залози

Передміхурова залоза (prostate) – єдина додаткова статеві залоза у псів, що відрізняється значними розмірами і продукує великий об'єм секрету, що є складовою еякулята. Передміхурова залоза непарна, симетрична та розділена борозною на дві рівні долі. Як правило, розмір залози складає 2 см у діаметрі, проте, може варіювати в залежності від розміру та ваги самця. Вона, зазвичай розташована на краніальній стороні тазового дна або трохи краніальніше лобкового краю, вентрально відносно прямої кишки. Простата пса щільна жовтуватого кольору, представлена лише застінною частиною. Вона оточує кінцеву ділянку сперміопровода, проксимальну частину уретри та закінчується краніально біля шийки сечового міхура. На її розташування впливають власне розмір залози, ступінь наповненості сечового міхура, а також порода, вік і маса тіла пса. Дорсальна та латеральна поверхні передміхурової залози огорнуті очеревиною тоді як вентральний простір вкритий перипростатичним жиром [2]. Положення простати повільно змінюється зі збільшенням розміру, так, у молодих інтактних самців вона розташована повністю у тазовій порожнині, з віком самця вона повільно стає більш абдомінальною, а після 8-12 років – повністю абдомінальною [6].

Секрет простати постійно виділяється в уретру. Залежно від розміру простати, він може витікати або антеградно з зовнішньої уретри або ретроградно в сечовий міхур в об'ємах від кількох крапель до кількох мілілітрів. Крім того, під час коїтусу секрет є частиною еякуляту і складає великий об'єм еякуляту (90-95%), розбавляючи густу масу спермій. Секрет простати рідкий, молочного кольору містить білки, ліпіди, лактат, холестерин, аскорбінову кислоту і ферменти, а також велику кількість цинку. Окрім цього, у секреті містяться простагландини і вазогландин, що сприяють скороченню матки, антиглютини та багато протеолітичних ферментів. Секрет передміхурової залози має слаболужну реакцію середовища. Так, при змішуванні його із секретом придатка сім'яника спермії

переходять із стану анабіозу в активний стан та позбавляються протоплазматичної краплі [7].

Кровопостачання передміхурової залози забезпечується простатичними артеріями, що беруть початок від внутрішніх соромітних артерій. Перш ніж потрапити в дорсолатеральну передміхурову залозу, вони дають початок гілкам, що живлять пряму кишку, сперміопроводи, хвостові частини сечового міхура та сечоводи а також тазову частину уретри. Венозна кров надходить у передміхурову та сечівникову вени, що впадають у внутрішню клубову вену.

Простатична лімфа відтікає в медіальні клубові лімфатичні вузли. Симпатична та парасимпатична іннервація передміхурової залози забезпечується підчеревним та тазовим нервами відповідно. Ці ж нерви іннервують і сечовий міхур та уретру. Підчеревний нерв бере початок від брижового ганглія та проходить вздовж артерій сперміопроводів. Тазовий нерв з'єднується з підчеревним нервом, утворюючи тазове сплетення після спуску від першого, другого та третього крижових нервів та слідуючи за передміхуровими артеріями. Симпатична стимуляція передміхурової залози викликає викид простатичної рідини, тоді як парасимпатична – збільшення залозистої секреції. Парасимпатична іннервація сечового міхура має вирішальне значення для збереження здатності м'яза детрузора скорочуватися. Симпатична іннервація регулює як тонус гладкої мускулатури уретри, так і внутрішній сфінктер уретри. Іннервація зовнішнього сфінктера уретри забезпечується пудендальним нервом, який також розташований поблизу черевної частини передміхурової залози та шийки сечового міхура [8].

Розвиток простати можна розділити на три періоди. Перший відповідає періоду ембріогенезу та постнатального розвитку; він закінчується по досягненню самцем 2–3-го віку. Другий період представлений фазою вираженого гіпертрофічного розвитку; ця фаза має андрогенну залежність і закінчується у віці 12–15 років. Останній період характеризується сенільною (старечою) інволюцією і спостерігається у старих самців з одночасним поступовим зменшенням продукції андрогенів.

Чітку межу між цими періодами провести досить складно, у різних самців вона варіює і має суб'єктивний характер. Проте, майже у всіх псів старше 5 років спостерігається зміни у вигляді гіпертрофії простати різного ступеня, що здатна спричинювати патологічні зміни, відомі як доброякісна гіперплазія простати [9].

1.2. Розповсюдження патологій передміхурової залози

Найпоширенішим захворюванням передміхурової залози у собак є доброякісна гіперплазія передміхурової залози; патологія присутня макроскопічно або мікроскопічно майже у 100 відсотків статеві інтактних псів старше 7 років, а також у самців, яких лікували андрогенними гормонами. За повідомленнями науковців загальна частота ДГПЗ у псів становила 12,8% всіх патологій тварин [10]. За іншими даними частота ДГПЗ у здорових псів віком 3-5 років становила 6,2% усіх захворювань собак, а у віці 10 років і старше – 17,5% [11].

Серед всіх випадків патологій простати загальна частота ДГПЗ реєструвалася у 45,9%, простатит у 38,5%, далі йшли абсцеси передміхурової залози – 7,7%, кісти – 5,0%, неоплазія – 2,6% та плоскоклітинна метаплазія – 0,2% [12].

У псів, яких використовують для розмноження, ДГПЗ спричинює субфертильність або, навіть, безпліддя. Так, у дослідженнях авторів повідомлялось, що у 32,8% неплідних псів було діагностовано доброякісну гіперплазію передміхурової залози [13].

Середній вік уражених собак становив 10 років, причому випадки патології траплялися у особин віком 3–15 років. Так, захворюваність була вищою у собак старше 8 років (42%), ніж у 6-8 років (39%) та 4-6 років (19%). Хоча гістологічні ознаки ДГПЗ виявляються в середньому у 50% інтактних самців до 4 років і понад 90% псів – до восьми років [14]. Інші науковці встановили, що поширеність ДГПЗ становила 80% у собак віком ≥ 6 років та 95% – віком ≥ 9 років [15].

Більшість випадків патології простати автори реєстрували у великих порід собак (62%), у самців середнього розміру – 27% та 11% у псів дрібного розміру. Так, частота ДГПЗ становила 26,92% у німецьких вівчарок, 16,67% у шпіців, лабрадорів та доберманів; 2,38% у лхаських апсо та такс, і 11,9% у безпорідних. Проте, ряд авторів повідомляли, що не було породної схильності, і практично всі

некастровані самці віком старше 7 років страждали на ДГПЗ, причому процес починався між статевою зрілістю та 4 роками [16].

Кісти передміхурової залози у псів включають дифузні кістозні зміни, пов'язані з андрогензалежною ДГПЗ, а також ретенційні або парапростатичні кісти, які являють собою порожнини з чіткою стінкою, що містять прозору або каламутну рідину всередині (ретенційні), або зовні (парапростатичні) паренхіми передміхурової залози.

Аденокарцинома передміхурової залози – це рідкісна, високоінвазивна злоякісна пухлина у інтактних та кастрованих псів. Поширеність, згідно з дослідженнями патологоанатомічного розтину, становить 0,2–0,6% (Bell et al., 1991), а середній вік тварин вік на момент постановки діагнозу 10 років з коливанням від 5 до 17 (Cornell et al., 1997). Два дослідження вказують на підвищений ризик аденокарциноми передміхурової залози у кастрованих самців порівняно з інтактними псами (Obradovich et al., 1987, Bell et al., 1991) [17].

1.3. Етіологія і патогенез

Доброякісна гіперплазія простати виникає спонтанно в залозі як наслідок старіння та ендокринного впливу і може початися вже у 2-3 роки, стаючи кістозною після 4 років. Розвиток ДГПЗ залежить від вікових змін співвідношення тестостерону та естрогенів, причому зростання концентрації естрогенів регулює розширення андрогенних рецепторів на клітинах простати, що пояснює причину вищої захворюваності на ДГПЗ серед старших собак [18].

Патогенез ДГПЗ до кінця не зрозумілий однак, ключовим гормоном, що стимулює збільшення передміхурової залози собак шляхом посилення росту як стромальних, так і залозистих компонентів вважається дигідротестостерон. Виникає дисбаланс у співвідношенні тестостерон-дигідротестостерон (ДГТ), що полягає у зниженні концентрації тестостерону разом із підвищенням рівня ДГТ [19]. Метаболіти 3 α та 3 β андростендіол, що утворюються в результаті деградації дигідротестостерону, відіграють вирішальну роль у проліферації та гіпертрофії залозистого епітелію передміхурової залози. Концентрація ДГТ сприяє посиленню вироблення та експресії факторів росту передміхурової залози, таких як фактор

росту судинного ендотелію (VEGF), що згодом призводить до гіперплазії передміхурової залози [20]. Крім того, гормон пролактин може впливати на розвиток ДГПЗ. За даними Вольфа та ін., незначне підвищення концентрації пролактину в секреті передміхурової залози спостерігалось у старіючих псів та у тих, у кого діагностовано ДГПЗ. Кореляція між рівнями пролактину та тестикулярними стероїдами свідчать про потенційну роль пролактину в патогенезі ДГПЗ у псів.

За доброякісної гіперплазії простата збільшується дифузно та симетрично та росте назовні від уретри, через гіперпластичні та гіпертрофічні процеси. Таке симетричне зростання від уретри є унікальною рисою для ДГПЗ у псів.

Гормональний дисбаланс, що виникає за ДГПЗ характеризується на 40% меншим рівнем тестостерону та на 60% більшим рівнем естрадіолу в крові [21]. Такі гормональні порушення можуть безпосередньо впливати на сперматогенез, оскільки вплив тестостерону є фундаментальним для адекватного утворення сперміїв [22].

Підвищена кількість дигідротестостерону, що утворюється у залозі за доброякісної гіперплазії стимулює ріст та секрецію епітеліальних клітин передміхурової залози. Під час цього процесу змінюється біохімічний склад секрету простати, що може впливати на якість сперми та обмежувати здатність спермії сприяти заплідненню. Так, у псів з ДГПЗ рН секрету простати був вищим ($P = 0,03$), концентрація холестерину збільшилася, а концентрація Zn та Cu знизилася. Ці іони каталізують утворення гідроксильного радикала (реакція Фентона), який вважається найнестабільнішою формою активних форм кисню (ROS) та невід'ємно пов'язаний з пошкодженням, спричиненим оксидативним стресом [23].

За даними авторів найпоширенішою клінічною ознакою, що спостерігалася у псів з ДГПЗ, була гематоспермія. Надлишок еритроцитів в еякуляті може спричинити прямий вплив заліза, елемента, присутнього в еритроцитах. Вільне або незв'язане залізо реагує з киснем, що призводить до надмірного вироблення активних форм кисню. Висока кількість активних форм кисню може спричинити

зміни мітохондріальної функціональності сперматозоїдів шляхом активації апоптотичних шляхів у внутрішній та зовнішній мітохондріальних мембранах (Agarwal et al., 2014). Надлишок активних форм кисню (ROS) у рідині простати може стимулювати передчасну гіперактивацію сперматозоїдів [24].

Крім того, у сироватці крові собак з доброякісною гіперплазією передміхурової залози науковці спостерігали тенденцію до оксидативного дисбалансу у вигляді збільшення інтенсивності перекисного окиснення ліпідів і білків та зниження антиоксидантної активності. підвищений оксидативний стрес передміхурової залози та гормональний дисбаланс при ДГПЗ може виникнути пошкодження сперматозоїдів, таке як морфологічні зміни сперміїв та фрагментація ДНК. За таких умов знижується цілісність ДНК статевих клітин, збільшується їх мітохондріальна активність, а також змінюється характер руху сперміїв. В наслідок цього може бути порушена здатність сперміїв проникати крізь прозору оболонку яйцеклітини через зміни в мітохондріальній активності та характері руху статевих клітин, що, у свою чергу, може спричинити передчасну гіперактивацію сперміїв. Такі зміни можуть опосередковано впливати на здатність сперміїв до запліднення [25] і зрештою сприяти субфертильності.

Активні форми кисню, що утворюються під час оксидативного стресу, також можуть атакувати ядерну та мітохондріальну ДНК сперматозоїдів що може спричинити приховані аборти в наслідок участі у заплідненні неповноцінних сперміїв та вади розвитку плода [26].

У більшості самців є захисні механізми, що захищають простату від зовнішніх інфекцій. Однак простатит може виникнути, якщо простата пошкоджена ДГПЗ або кістами. Хоча гематогенне поширення також можливе, бактерії, які колонізують передміхурову залозу, найчастіше потрапляють в неї з уретри. Крім того, гострий простатит може бути наслідком поширення циститу на простату. Як гострі, так і хронічні інфекції виникають у передміхуровій залозі собак, зазвичай, в результаті потрапляння у залозу за доброякісної гіперплазії нормальних аеробних уретральних бактерій (включаючи мікоплазму). *Escherichia coli* є серед них найпоширенішим мікроорганізмом, виявленим у собак з бактеріальним

простатитом, далі йдуть *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis*, *Mycoplasma canis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp., *Streptococcus* spp., *Pasteurella* spp. та *Haemophilus* spp. При гострому простатиті гематопростатичний бар'єр порушується, що полегшує проникнення антибіотиків, тоді як при хронічному – цей бар'єр запобігає проникненню багатьох препаратів у залозу [27].

1.4. Діагностика патологій передміхурової залози

Діагноз захворювань передміхурової залози включає ретельний збір анамнезу, фізикальне обстеження за клінічними ознаками, проведення ректальної пальпації, рентгенографію, ультразвукове обстеження. Залежно від результатів обстеження та діагностичної візуалізації можуть бути проведені додаткові процедури, такі як цитологія та мікробіологія простатичної рідини, а також аспірація або біопсія простати а також інші спеціальні дослідження [28].

Різні захворювання передміхурової залози були пов'язані зі специфічними клінічними проявами.

Так, клінічними ознаками доброякісної гіперплазії передміхурової залози були: напруження під час сечовипускання та дефекації (91,2%), нетримання сечі (87,7%), тенезми (61,4%), гематурія або виділення крові з пеніса (45,6%), відведення хвоста від задньої частини тіла (38,5%), слабкість (33,3%), втрата ваги (26,3%), втрата апетиту (22,8%) та параліч задніх кінцівок (8,7%). Переважними клінічними симптомами, що спостерігалися у хворих псів, були виділення дрібних, рідких, стрічкоподібних калових мас, відведення хвоста від задньої частини тіла, тенезми та напруження під час сечовипускання та дефекації [29]. Збільшена передміхурова залоза тиснула на товстий кишечник, що призводить до закрепу, тенезмів або періодичної діареї. Сильний закреп в свою чергу спричинював утворення промежиної грижі. Такі ж симптоми, пов'язані із шлунково-кишковою системою (запор, тенезми) були виявлені у 75% випадків абсцесів передміхурової залози, та у 82% псів з пухлинами, що вказує на потенційний механічний вплив збільшення передміхурової залози на функціональність прямої кишки.

За простатиту, абсцесу та кіст передміхурової залози у понад 50% випадків спостерігалися симптоми, пов'язані з сечовипусканням: наприклад, дизурія,

гематурія, що виникала переважно в кінці сечовипускання. Системні симптоми такі як, млявість, лихоманка, анорексія, втрата ваги відзначалися у 28% собак з абсцесами передміхурової залози та у 46% собак з пухлинами простати [30].

Генітальні симптоми (наприклад, аномальні виділення з пеніса, аномалії сім'яників) були поширеними у випадках простатиту (45%), ДГПЗ (53%) та пухлин передміхурової залози (82%). Гематоспермія, без змін якості сперми, є найпоширенішим симптомом на ранніх стадіях ДГПЗ. На пізніх стадіях спостерігається помітне зниження рухливості та морфології сперміїв, а також збільшення аномалій хвоста [31].

Ректальна пальпація передміхурової залози дозволяє оцінити її положення, форму, симетричність, рухомість, болючість та консистенцію. Під час пальцевого ректального дослідження передміхурова залоза необхідно пам'ятати, що значно збільшена передміхурова залоза може бути розташована в черевній порожнині, що ускладнює або навіть робить неможливим оцінку за допомогою ректальної пальпації.

Нормальна передміхурова залоза розташована у тазовій порожині краніально, має гладку та симетричну форму, еластичну текстуру і не болюча при пальпації. Дорсальна борозна простати виражена та легко пальпується і може бути корисним орієнтиром для тих, хто має обмежений досвід. За субклінічного прояву ДГПЗ передміхурова залоза незначно збільшена, зміщена у черевну порожнину, має нерівну шорстку текстуру поверхні. Під час ректальної пальпації залози більшість псів проявляють мінімальний дискомфорт, але сильних больових реакцій не спостерігається [32]. За прогресування ДГПЗ, наявності кістозного утворення всередині простати, запальних або неопластичних процесів асиметрія передміхурової залози більш виражена. Так, асиметрична форма спостерігалася у понад 80% псів з цими патологіями.

За даними авторів ректальне дослідження має високу специфічність (75%) та позитивну прогностичну цінність (87%), проте, воно не вважається високоточним методом обстеження. Крім того, пальпація передміхурової залози через пряму кишку може не виявити легку простатомегалію, якщо залоза залишається в межах

тазового каналу. Цей метод також може створювати труднощі у маленьких собак через їхній розмір або у гігантських порід, де передміхурова залоза може бути розташована занадто краніально у тазовій порожнині [33].

Ультразвукове дослідження – це широко використовуваний діагностичний метод візуалізації, який дозволяє виявити зміни ехогенності, структури, розміру та форми передміхурової залози, а також вогнищеві ураження в її паренхімі. Дослідники виявили відмінності в розмірах передміхурової залози між здоровими собаками та тваринами із субклінічною формою ДГПЗ. Так, у здорових псів тканинні простати мали однорідний малюнок та відсутність внутрішньопростатичних кіст. Показники розміру залози були: довжина $3,57 \pm 0,77$ см, ширина $3,70 \pm 0,94$ см та висота $3,45 \pm 0,88$ см, а об'єм простати становив $26,93 \pm 17,93$ см³. За субклінічної форми ДГПЗ тканини простати гетерогенні, часто із дифузними або поодинокими кістами (іноді до 1 см у діаметрі). Крім того, розміри передміхурової залози у порівнянні із здоровими самцями більші: довжина – $5,34 \pm 1,29$ см, ширина – $5,05 \pm 1,17$ см, висота – $4,12 \pm 0,94$ см та об'єм – $64,51 \pm 43,62$ см³ [34].

Для встановлення оптимального віку для проведення профілактичних ультразвукових досліджень передміхурової залози необхідно враховувати такі фактори як вік та вага тварини, позаяк результати можуть різнитися для самців різної ваги та віку. За даними авторів у здорових самців з кожним роком життя об'єм простати збільшувався в середньому на 2,74 см³. А кожен кілограм збільшення ваги спостерігалось середнє збільшення об'єму передміхурової залози на 0,82 см³. Крім того, сонографічні показники часто не є специфічними для якогось конкретного захворювання та іноді можуть збігатися із симптомами інших станів, плоскоклітинної метаплазії, простатиту, кіст та абсцесів передміхурової залози, а також неоплазії передміхурової залози, через подібність їх етіології та патології [35].

Одним цінних неінвазивних діагностичних досліджень є доплерівська оцінка передміхурової залози. Ця методика надає вичерпну інформацію щодо васкуляризації простати, що робить її цінною для раннього виявлення захворювань

передміхурової залози, диференціації злоякісних та доброякісних уражень, а також стадіювання вже діагностованих захворювань. Так, у собак з діагнозом ДГПЗ спостерігається значне збільшення швидкості кровотоку в передміхуровій артерії [35].

Для діагностики патологій передміхурової залози також використовується еластографія. Це неінвазивний ультразвуковий метод, який вимірює еластичність, деформації та щільність тканин, оцінюючи їхню реакцію на механічну або акустичну хвилю. Цей метод дозволяє виявити структурні зміни, такі як: фіброз, рубці, новоутворення (у тому числі злоякісні), а також визначати стадію захворювання. Еластографія є безпечною, безболісною маніпуляцією, вона часто дозволяє уникнути інвазивної біопсії. [35, 36]. Так, за даними авторів здорова передміхурова залоза мала однорідну тверду паренхіму, при враженні простати її паренхіма стає твердою неоднорідною, а в деяких випадках набуває м'якої гомогенної структури. Дослідники дійшли висновку про значну кореляцію між еластографічною неоднорідністю та наявністю захворювання, з чутливістю 64,44% та специфічністю 100% [36].

Останнім часом важливим методом діагностичної візуалізації у ветеринарній медицині стала комп'ютерна томографія. КТ дозволяє ретельно оцінити передміхурову залозу та прилеглі тазові структури, а також оцінити паренхіматозні та перфузійні параметри, допомагаючи мінімізувати структурне перекриття під час обстеження репродуктивної системи та хвостового відділу черевної порожнини [37].

Результати дослідження проведеного дослідниками показали, що довжина, ширина, висота та об'єм передміхурової залози були значно більшими в групі з ДГПЗ порівняно зі здоровою групою. Крім того, у псів за доброякісної гіперплазії простати спостерігалися нижчі значення ослаблення контрасту та вищі співвідношення розмірів передміхурової залози до розмірів шостого поперекового хребця порівняно зі здоровими тваринами. Співвідношення ширини та висоти передміхурової залози до розмірів входу в таз також збільшилися в псів з ДГПЗ. Крім того, результати їх дослідження показали, що КТ виявила структурні зміни та

забезпечила точні вимірювання розміру простати, що демонструє більшу її точність, ніж сонографії [38].

З іншого боку автори зазначили, що КТ-сканування має певні обмеження. Так, диференціація капсули передміхурової залози та паренхіми неможлива на КТ-зображеннях. На відміну від ультразвукового дослідження, КТ-сканування менш доступне, дорожче, трудомістке та часто вимагає загальної анестезії. Хоча ультразвукові вимірювання передміхурової залози можуть бути не такими точними, як за допомогою КТ, вони швидкі та неінвазивні. Тим не менш, цей метод візуалізації слід розглядати у випадках, коли існує невизначеність щодо інтерпретації результатів ультразвукового дослідження [39].

Для диференціації або підтвердження передбачуваного діагнозу можна проводити також лабораторні дослідження. Один з таких методів діагностики є цитологічне та гістопатологічне дослідження матеріалу передміхурової залози. Так, цитологічний матеріал може бути відібраний наступними методами: під час еякуляції шляхом мануальної стимуляції, промивання простати та пункції тканини залози (методом FNA). За даними дослідників FNA під контролем ультразвукового дослідження є швидким та простим методом. Цей метод дозволяє оцінити чи є патологія доброякісною або злоякісною, і вважається більш точним, ніж тільки наявні симптоми або аналіз крові. FNA вважається високоточним методом діагностики ДГПЗ та простатиту, особливо в ситуаціях, коли клінічні ознаки та результати ультразвукового дослідження не дали остаточного діагнозу [40].

Дослідження простат специфічної естерази собак (CPSE). Показники сироваткової CPSE визнано дійсним та специфічним біомаркером захворювань простати у псів, оскільки його рівні підвищені в сироватці крові тварин, які страждають на різні захворювання простати, такі як ДГПЗ, бактеріальний простатит та рак простати [41]. Дослідження рівня CPSE виконують не лише для діагностики захворювань простати, цей показник також слугує як біомаркер для раннього скринінгу здоров'я простати у самців, а, також як контроль для пацієнтів із захворюваннями простати, що проходять медикаментозне лікування.

За даними дослідників середній рівень CPSE у здорових собак складав 38,9 нг/мл, тоді як тварини з ДГПЗ мали середні значення 184,9 нг/мл [42]. За іншими даними у здорових псів середній рівень CPSE у сироватці крові був $38,85 \pm 14,55$ нг/мл, (17,53–67,8 нг/мл); а у самців з діагнозом ДГПЗ середній рівень CPSE був значно вищий – $203,3 \pm 90,39$ нг/мл, (від 97,31 до 487,54 нг/мл) [43]. Також дослідники вказували, що швидка оцінка CPSE може бути корисною для виявлення тварин, які можуть потребувати подальшого обстеження, позаяк початок захворювання часто залишається непомітним. Так, при відсутності клінічних ознак, окрім збільшення об'єму простати у 1.5 разів (за даними УЗД), концентрація CPSE в сироватці крові перевищувала 50 нг/мл [44].

Визначення рівнів CPSE не виключає необхідності додаткових обстежень для діагностики інших захворювань простати, таких як простатит, плоскоклітинна метаблазія або неоплазія. Ці додаткові тести особливо рекомендуються, коли клінічне обстеження та/або ультразвукове дослідження вказують на інші захворювання, ніж ДГПЗ [45].

Як додаткові діагностичні дослідження за патологій простати проводяться біохімічні дослідження сечі, крові та патологоанатомічні гістологічні дослідження. Так, у сечі уражених простатитом собак були виявлені глюкоза, прихована кров та білок. У псів за ДГПЗ у крові зафіксовано значне зниження кількості лімфоцитів та збільшення кількості еозинофілів незначне збільшення рівня креатиніну та азоту сечовини крові зі значним зниженням рівня загального білка, альбуміну, глобуліну, співвідношення А:Г. Гістологія передміхурових залоз, зібраних під час розтину, характеризувалася фіброзом передміхурової залози та гіперплазією ацинарного епітелію [46].

1.5. Лікування псів із патологією передміхурової залози

Протоколи лікування псів із патологіями простати можуть суттєво відрізнятися, хоча клінічні ознаки та результати обстеження можуть бути подібними при різних станах [47]. Лікування тварин за ДГПЗ, в першу чергу, зосереджено на зменшенні розміру передміхурової залози.

Наразі хірургічна кастрація вважається найефективнішим підходом до зменшення розміру передміхурової залози у собак, що не призначені для розведення [48]. Кастрація може зменшити розмір простати майже на 70%, але для досягнення повного ефекту може знадобитися до 4 місяців. Так, були проведені дослідження впливу орхіектомії на стан передміхурової залози у псів із ДГПЗ, шляхом оцінки зміни гормонального профілю, апоптозу простати, кровотоку та біометрії. Таким чином, у тварин, яким була проведена орхіектомія, через 60 днів після процедури було відзначено зменшення об'єму простати на 67,4%, збільшення кровотоку в простаті (порівняно з самцями, яким лікування не проводилося), підвищення опору артерій простати. Орхіектомія також спричинила значне зниження концентрації андрогенів через 30 днів після операції. Так, концентрації тестостерону та дигідротестостерону протягом першого тижня після процедури впали нижче 20 нг/дл, що призвело до поступового зменшення розміру простати відносно маси тіла [49]. Недоліками кастрації є потенційна можливість хірургічних та анестезіологічних ускладнень а також стерильність у племінних псів, як результат видалення сім'яників.

Для племінних тварин або псів з попередніми бактеріальними інфекціями простати частіше застосовують медикаментозне лікування. У племінних самців для підтримки фертильності кращим є фармакологічний метод лікування, який пригнічує синтез або дію андрогенів.

Одним з препаратів, що застосовується для лікування самців із ДГПЗ є фінастерид, який є інгібітором ферменту 5α -R та пригнічує перетворення тестостерону в дигідротестостерон, що викликає інволюцію простати шляхом апоптозу. Фінастерид застосовували у дозі 0,1–0,5 мг/кг перорально один раз на день [50]. Ефективність дії фінастериду оцінювали за допомогою УЗД передміхурової залози, яку проводили на 30-й та 60-й день лікування шляхом вимірювання розміру та об'єма простати та параметрів кровотоку у простатичній артерії. Дослідники дійшли висновку, що лікування фінастеридом ефективно зменшує об'єм простати, локальну васкуляризацію та кровотік, та може бути використано для лікування собак із ДГПЗ [51]. В інших дослідженнях

повідомлялося, що застосування фінастериду у лікуванні псів із доброякісною гіперплазією простати призвело до значного зниження концентрацій простат-специфічних біомаркерів (простат-специфічної естерази, простат-специфічного антигену), а також дигідротестостерону, тестостерону, що зменшило об'єм простати у псів вже через місяць від початку лікування. Крім того, не було виявлено змін морфологічних та біохімічних показників сироватки під час введення фінастериду [52].

Крім фінастериду для лікування псів із ДГПЗ використовують інший інгібітор ферменту 5 альфа редуктази тадалафіл, який вводять у дозі 5 мг в день перорально. Порівнюючи його дію із кастрацією дослідники дійшли висновку, що після орхідектомії рівень дигідротестостерону в сироватці крові знизився удвічі, а після застосування тадалафілу – у 1,2 рази. Побічних ефектів при застосуванні препарату не спостерігалось, виходячи з даних гематологічних та біохімічних досліджень, а також клінічних обстежень, проведених протягом 4 тижнів [53].

Для лікування собак із ДГПЗ автори також використовували озатерону ацетат у дозі 0,25 мг/кг маси один раз на день протягом семи днів та делмадинон одноразово в/м або п/ш у дозі 3 мг/кг маси тіла. Так, полегшення клінічних ознак було помічено вже із 7-го дня лікування (80% тварин) при застосуванні озатерону ацетату, а делмадинону – протягом 21 дня. Таким чином, був зроблений висновок, що озатерон зменшував об'єм передміхурових залоз собак значно швидше, ніж делмадинон. Проте, обидва препарати були ефективними та безпечними за лікування псів із ДГПЗ [54].

Отже, фінастерид та озатерону ацетат є найбільш ефективними для лікування племінних псів із ДГПЗ, хоча їхній вплив на якість сперми все ще є дискусійним. Інші препарати, такі як тамоксифен або ацилін, негативно впливають на репродуктивну функцію або якість сперми та не рекомендуються для племінних самців. Такі препаратами як тадалафіл, анастразол, мепартрицин та рослинні методи лікування (екстракти кропиви) показують багатообіцяючі результати, але потребують подальших досліджень для підтвердження їхньої ефективності [55].

Проте, фармакологічного лікування ДГПЗ слід уникати у випадках, коли також наявні новоутворення сім'яників, оскільки ці пухлини можуть продукувати естрогени. У станах, залежних від естрогенів, таких як метаплазія простати, антиандрогенна фармакологічна терапія буде як неефективною, так і недоречною [56].

Крім хірургічних та медикаментозних методів лікування собак із патологіями простати застосовується імпульсна електромагнітна терапія (ІЕМТ). Лікування шляхом ІЕМТ змінює кровоток у передміхуровій залозі. Процедура ІЕМТ проводилася протягом 5 хв. двічі на день протягом трьох тижнів псам із ДГПЗ. Результати показали значне середнє зменшення об'єму простати на 57% після 3-тижневого періоду лікування без негативного впливу на якість сперми, рівень тестостерону чи лібідо. Таким чином, ІЕМТ може бути ефективним методом лікування собак за ДГПЗ [57].

1.6. Висновок з огляду літератури

Передміхурова залоза – це єдина додаткова статеві залоза у псів, що має значні розміри і продукує великий об'єм секрету, який є складовою еякулята. Серед патологій передміхурової залози ДГПЗ реєструється у 45,9 %, простатит – 38,5 %, що ускладнюється абсцесами залози – 7,7 %, кісти – 5,0 %, неоплазія – 2,6 % та плоскоклітинна метаплазія – 0,2 %. З віком у самців виникає дисбаланс у співвідношенні тестостерон-дигідротестостерон, що полягає у зниженні концентрації тестостерону разом із підвищенням рівня ДГТ, що стимулює ріст та секрецію епітеліальних клітин передміхурової залози. При цьому, змінюється біохімічний склад секрету простати, що може впливати на якість сперми та знижувати її запліднюючу здатність. Діагностика захворювань простати включає збір анамнезу, клінічне обстеження з проведенням ректальної пальпації, рентгенографію, ультразвукове обстеження, а також цитологія та мікробіологія простатичної рідини, аспірація або біопсія простати та інші спеціальні дослідження. Для лікування псів проводять орхідектомію, а тих, що використовуються у розведенні – препарати-інгібітори ферменту 5α -R, що

пригнічують перетворення тестостерону в дигідротестостерон, це викликає інволюцію простати шляхом апоптозу.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Кваліфікаційну роботу виконували на базі ветеринарного центру «ТалісманВет» м. Козятин Вінницької області на самцях собак із патологіями передміхурової залози. На першому етапі дослідження аналізували розповсюдження патологій передміхурової залози серед всіх захворювань собак. Далі ми вивчали анамнез, при цьому встановлювали вік хворого пса, його фертильність, час появи клінічних ознак, чи лікували хвору тварину, якщо так – якими препаратами. Клінічні ознаки поділяли на три групи: ознаки з боку травної системи, сечовивідної системи та інші.

На наступному етапі ми проводили клінічний огляд, що складався із загального огляду та ректальної пальпації передміхурової залози. Під час загального клінічного огляду визначали температуру, пульс, дихання, загальний стан тварини. Для ректальної діагностики псів фіксували стоячі, у пряму кишку вводили змащений вказівний палець у рукавичці, та пальпували передню стінку прямої кишки для оцінки стану передміхурової залози. У випадках, коли вона не пальпувалася, злегка натискали іншою рукою на черевну стінку, переміщуючи залозу в дорсокаудальне положення, доки вона не ставала доступною до пальпації. При цьому визначали положення, форму, симетричність, болючість та консистенцію простати.

На наступному етапі виконували ультразвукове дослідження передміхурової залози, під час якого встановлювали зміни ехогенності, структури, розміра та форми передміхурової залози, а також наявність вогнищевих уражень в її паренхімі. Дослідження простати проводили в поздовжньому й поперечному розрізах. Кореляцію між довжиною і шириною передміхурової залози та віком (у роках) та масою тіла (у кг) визначали згідно даних Ruel et al., (1988).

Тваринам із ознаками враження сечовивідних шляхів проводили загальний аналіз сечі методом тест-смужок, для цього використовували реагентні смужки для аналізу сечі VET14, які занурювали у проби сечі на 1-1,5 хв., потім висували на

повітрі і оцінювали результат. При цьому визначали: кислотність та відносну щільність сечі, наявність протеїнів, глюкози, кетонів, білірубину, уробіліногену, нітриту, лейкоцитів, крові. Крім того, проводили мікроскопію осаду, в якому виявляли присутність: уролітів, лейкоцитів, еритроцитів, спермій та клітин епітелію передміхурової залози.

Лікування псів проводили в залежності від їх фертильності та племінної цінності. Тваринам, яких не використовували у розведенні виконували орхідектомію кривавим закритим способом (1 група).

Племінним тваринами застосовували іпозан орально разом з їжею по одній таблетці у дозі: для псів вагою 3-7,5 кг – 1,875 мг, 7,5-15 кг – 3,75 мг, 15-30 кг – 7,5 мг, 30-60 кг – 15 мг 7 днів підряд (2 група).

За простатиту застосовували терапію кобактаном у дозі 0,5 мл/5 кг маси в/м з інтервалом 24 години 3-5 днів; а також бускопан у дозі 1 мл/20 кг однократно.

За грижі промежини виконували пластику грижі власними тканинами, одночасно проводили орхідектомію.

Ефективність лікування встановлювали по наявності (відсутності) клінічних симптомів, ректальної пальпації та УЗД передміхурової залози на 30-й та 60-й день лікування.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Дослідження проводилися на базі ветеринарного центру «ТалісманВет», який знаходиться за адресою вул. Володимира Антоновича, буд. 4, м. Козятин, Хмельницького району, Вінницької області. Дана установа є сучасною ветеринарною амбулаторією, яка надає широкий спектр послуг для дрібних домашніх, екзотичних тварин та птиці.

Керівником установи є лікар ветеринарної медицини Шкурак А. Ф. Штат клініки: два лікарі ветеринарної медицини, один асистент та прибиральниця.

Основним напрямком є діагностика та лікування дрібних тварин, зокрема кішок і собак. «ТалісманВет» надає такі ветеринарні послуги, як:

- клінічна діагностика захворювань дрібних домашніх, екзотичних тварин та птиці;
- лікування тварин та птиці із хірургічною, терапевтичною, акушерсько-гінекологічною, інфекційною та інвазійною патологією;
- ультразвукова діагностика хвороб тварин;
- профілактичні щеплення;
- дослідження та профілактика інвазійних хвороб, дегельмінтизація.

Структура ветеринарного центру включає в себе ветеринарну амбулаторію, ветеринарну аптеку та грумінг-салон.

Амбулаторія займає перший поверх двоповерхової будівлі і має такі спеціалізовані приміщення: реєстратуру, приймальню, маніпуляційну, операційну для дрібних тварин, а також побутові кімнати для персоналу. Всі приміщення оснащені відповідно до ветеринарно-санітарних норм: підключені до централізованого водопостачання та каналізації, забезпечені притяжно-витяжною вентиляцією, що створює комфортні умови як для пацієнтів, так і для їх власників та персоналу.

У першій кімнаті амбулаторії розташовані стійка реєстрації (оснащена комп'ютером з клієнтською базою), диван для очікування прийому.

У прийомній проводиться клінічний огляд тварин. Тут знаходяться стіл, стільці, раковина, шафи й полиці, де розташоване все необхідне обладнання та УЗД-апарат. До обладнання можна віднести: мікроскоп, аналізатор сечі, термометр, фонендоскопи, офтальмоскоп, отоскоп, лампа Вуда, флуоресціююча рідина для офтальмопроби, інструменти (ножиці, щипці, гемостатичні пінцети тощо), що знаходяться на полиці шафи. Під столом лежать серветки, гумові рукавички, дезінфікуючий розчин та інші розхідні матеріали. Також є холодильник для зберігання деяких ветеринарних препаратів.

У службовому приміщенні розташовані шафи для речей персоналу, невелика кухня з холодильником, мікрохвильовою піччю, стіл і стільці.

В операційній знаходяться операційний регульований стіл, столик для хірургічних інструментів автоклав, стоматологічний сейлер, УФ-шафа, сухожарова шафа, шприцевий дозатор, бокс для реанімаційних заходів (інтубаційні трубки різного діаметру, мішок Амбу тощо), шафа з інвентарем для хірургічних маніпуляцій (інструменти, москити, спиці, шовний матеріал, тампони, пакети для стерилізації в автоклаві).

Стерилізація повітря проводиться бактерицидними лампами. Також є іонізатор для очищення повітря. Крім цього, кожного дня проводиться вологе прибирання з використанням хлоровмісних розчинів.

Таким чином, у ветеринарному центрі «ТалісманВет» є все необхідне для надання послуг по діагностиці, лікуванню та профілактики заразних і незаразних хвороб дрібних та екзотичних тварин а також птиці.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Розповсюдження патологій передміхурової залози

Розповсюдження патологій передміхурової залози вивчали, аналізуючи звітну документацію клініки. Враховували відсоток патологій серед всіх захворювань собак. Також вивчали вік хворих тварин та породну схильність. Результати досліджень представлені у таблиці 2.3.1.1.

Таблиця 2.3.1.1.

Розповсюдження патологій передміхурової залози у псів

Патології	ДГПЗ		Простатит		Неоплазія		Усіх захворювань собак
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	
Роки							
2023 р	15	1,8	4	0,4	1	0,1	833
2024 р.	13	1,4	3	0,3	2	0,2	900
2025 р.	15	1,6	7	0,7	2	0,2	932

Аналізуючи дані таблиці можна зробити висновок, що поширення такої патології як доброякісна гіперплазія передміхурової залози на 2023-2025 рр. у середньому склала 1,6%, а простат – 0,5%, а новоутворення передміхурової залози реєстрували у 0,15 % від усіх патологій собак. Найбільше ДГПЗ реєстрували у 2023

році – 1,8%, а простатиту – у 2025 році – 0,7%. Найменше випадків як доброякісної гіперплазії, так і простатиту було зареєстровано у 2024 році – 1,4% та 0,3% відповідно. Випадки неоплазії передміхурової залози були одиничними.

На наступному етапі ми вивчали поширення захворювань передміхурової залози у псів у віковому аспекті. Аналізуючи вік хворих тварин (Діаграма 1) ми встановили, що найчастіше патології простати реєструвалися у псів старшого віку: 5, 15, 16 років – у кількості по 5 %; 6, 12, 14, років – по 7 %; у 7, 8, 10–12 років – 9 % випадків; у 9 13, та 15 років – 12% випадків. Найменше патологій передміхурової залози реєстрували у молодих псів віком 4 роки – 2%. Таким чином, середній вік хворих тварин був – 9–15 років. У тварин молодше 6-ти річного віку патології виявляли рідше.

Діаграма 1



Вивчаючи поширення захворювань серед псів різних порід (Табл. 2.3.1.2.) ми дійшли висновку, що найчастіше патологія реєструвалася у безпородних псів (19,3%), у таких порід як йоркширський тер'єр та американський стафордширський тер'єр виявлено по 12,9 % випадків захворювань простати; у німецьких вівчарок встановлено 6,4 %, у порід мальтійська болонка, той-тер'єр, померанець та мопс – по 4,8 %; у порід ротвейлер, такса гладкошерста, доберман-пінчер, лабрадор, шарпей – виявлено патологій простати у кількості 3,2 %; інші породи були представлені

одиночними випадками. Таким чином, можемо зробити висновок, що майже всі породи собак вражалися цими захворюваннями.

Таблиця 2.3.1.2.

Поширення патологій передміхурової залози у порідному аспекті

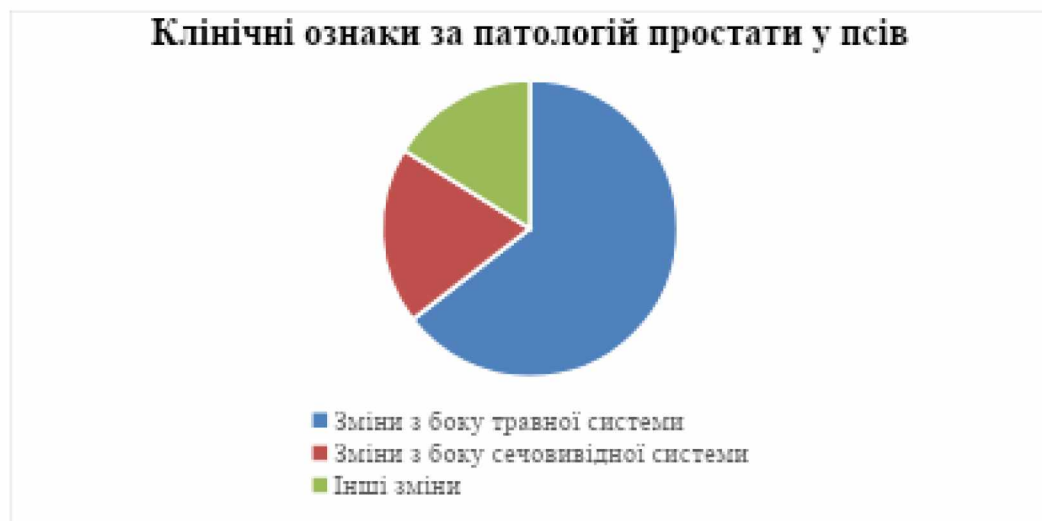
Породи собак	Кількість випадків	
	гол.	%
Безпородні	12	19,3
Йоркширський тер'єр	8	12,9
Американський стафордширський тер'єр	8	12,9
Німець вівчарка	4	6,4
Мальтійська болонка	3	4,8
Той тер'єр	3	4,8
Померанець	3	4,8
Мопс	3	4,8
Ротвейлер	2	3,2
Такса гладкошерста	2	3,2
Доберман пінчер	2	3,2
Лабрадор	2	3,2
Шар-пей	2	3,2
Кане корсо	1	1,6
Пекінес	1	1,6
Американська акіта	1	1,6
Китайська чубата	1	1,6
Бернська горна пастуша	1	1,6
Аляскинський маламут	1	1,6
Французький бульдог	1	1,6
Англійський кокер-спаніель	1	1,6
Усього	62	100

2.3.2. Діагностика патологій передміхурової залози

Клінічні ознаки за патологій передміхурової залози

При клінічному огляді псів із патологіями передміхурової залози не було виявлено характерних для цієї патологій симптомів. Так, з боку травної системи встановлювали: анорексію, втрату ваги, тенезми, закрєп, діарею, гематоксезію; сечовивідної системи: гематурію, дизурія, нетримання сечі, поліурію/полідипсію, витікання з уретри. Серед інших ознак реєстрували простатомегалію, грижу промежини, часом рухову дисфункцію задніх кінцівок та біль у животі. Сукупність клінічних ознак, виявлених при огляді псів представлені у діаграмі 2

Діаграма 2



Таким чином, у 64,5% тварин було виявлено анорексію, незначну втрату ваги, тенезми, регулярну, але утруднену та болісну дефекацію; у 19,3 % псів встановлено сечовипускання із слабким або перервним потоком, затримку сечі або парадоксальне нетримання сечі, витікання з уретри, гематурію, переважно в кінці сечовипускання. У 16,1% самців реєстрували біль у животі, парез задніх кінцівок, грижу промежини, виділення крові з препуція, не пов'язане з сечовипусканням.

Після збору анамнезу проводили ректальне дослідження передміхурової залози. Попередньо тварин фіксували у положенні стоячи, (седацію, при цьому, не проводили). У пряму кишку вводили змащений вазеліном палець і пальпували краніальну стінку кишки для оцінки стану простати; у випадках коли залоза не пальпувалася, злегка натискували іншою рукою на черевну стінку, переміщуючи,

таким чином, простату у дорсо-каудальне положення, доки не з'являлася можливість до її пальпації. При дослідженні визначали положення, форму (симетричність, краї), наявність болючості або дискомфорту та консистенцію передміхурової залози (Таблиця 2.3.1.3.)

Таблиця 2.3.1.3.

Ректальна оцінка передміхурової залози

Показники	Характеристика	Кількість випадків
Положення	Краніально у тазовій порожнині; займає помірну частину просвіту прямої кишки	35
	Краніально у тазовій та частково у черевній порожнині; займає значну частину просвіту прямої кишки	20
	не пальпується	7
Форма	симетрична	42
	несиметрично збільшена	20
Краї	гладкі	30
	нерівні	32
Консистенція	еластична	8
	ущільнена	54
Дискомфорт	мінімальний дискомфорт	48
	болючість	14

Так, у 56,4 % псів простата розташовувалася краніально у тазовій порожнині, займаючи помірну частину просвіту прямої кишки. У 32,2 % випадків частина передміхурової залози виступала у черевну порожнину, займаючи, при цьому значну частину просвіту прямої кишки; а у 11,2 % тварин залоза ні в тазовій порожнині, ні на межі останньої з черевною порожниною не була виявлена, ймовірно в наслідок того, що була зміщена у черевну порожнину і була недоступна

для пальпації. У 67,7 % самців форма залози була симетрична, при цьому, дорсальна її борозна була виражена та легко пальпувалася. У 32,3 % псів поверхня простати була шорстка та несиметрично збільшена. У більшості самців (87 %) консистенція простати була ущільнена, лише у 12,9 % псів залоза мала еластичну консистенцію. Під час пальпації передміхурової залози 77,4 % самців проявляли мінімальний дискомфорт, деякі повертали голову до лікаря, що проводив обстеження або дещо напружували м'язи черевної стінки. У 22,5 % реєстрували незначну болючість, тварини намагалися сісти під час пальпації, здригалися, напружували м'язи.

Біохімічні дослідження сечі псів

Дослідження сечі проводили у псів з клінічними ознаками з боку сечовивідної системи. Сеча псів частіше була від солом'яно-жовтого до жовтого кольору, в іноді червона, прозора (33 % випадків), або мутна (66 % випадків), водянистої консистенції, специфічного запаху. Результати загального аналізу сечі псів представлені у таблиці 2.3.1.4.

Загальний аналіз сечі псів із патологіями передміхурової залози

Тварини	Показник				
	рН	Питома вага	кров	білок	лейкоцити
Пес 1	7,0	1,01	+	-	-
Пес 2	5,0	1,01	+++	-	-
Пес 3	6,0	1,02	+++	+	+
Пес 4	8,0	1,00	++++	++	+++
Пес 5	7,0	1,03	-	+	+
Пес 6	8,0	1,005	-	-	-
Пес 7	6,0	1,03	++++	+	-
Пес 8	6,0	1,005	+++	++	++
Пес 9	6,0	1,02	сліди	+	-
Пес 10	6,0	1,015	++++	-	+++
Пес 11	7,0	1,01	++	++	-

Таким чином, питома вага сечі у псів з простатитом була в середньому на рівні 1,014, рН – 6,54. У 81,8 % випадків у сечі була присутня кров від незначної кількості (сліди) до значної (++++). Лейкоцити були виявлені у 45,4 %, а білок – 63,6 % зразків сечі. Білірубін, уробіліноген, нітріти, кетони, уробіліноген, глюкоза були відсутні у сечі всіх псів. Далі ми аналізували інтенсивність осаду сечі та проводили його мікроскопію (Табл. 2.3.1.5.).

Характеристика осада сечі псів із патологіями передміхурової залози

Тварини	Показник				
	Інтенсивність осаду	Лейкоцити у п. з.	Еритроцити у п. з.	Спермії у п. з.	Епітелій простати у п. з.
Пес 1	Незначний	4-6	-	10	-
Пес 2	Незначний	-	по всьому п. з.	-	-
Пес 3	Незначний	по всьому п. з.	по всьому п. з.	2-3	-
Пес 4	Середній	по всьому п. з.	по всьому п. з.	-	-
Пес 5	Незначний	До 30	-	-	по всьому п. з.
Пес 6	Незначний	3-4	-	по всьому п. з.	по всьому п. з.
Пес 7	Незначний	2-3	по всьому п. з.	-	по всьому п. з.
Пес 8	Середній	2-3	-	по всьому п. з.	-
Пес 9	Незначний	20	-		10-15
Пес 10	Обільний	по всьому п. з.	по всьому п. з.	-	-
Пес 11	Незначний			30	50

Осад сечі псів був незначний, а у двох випадках середній. Еритроцити по всьому полю зору були виявлені у 44,4 % зразків, лейкоцити у вигляді одиничних

чи до значної кількості у полі зору реєструвалися майже у всіх випадках; у 44,4 % в осаді сечі були знайдені спермії від одиничних до значної кількості у полі зору. Епітелій простати був виявлений від 10–15 клітин у п. з. до значної кількості клітин, що розташовувалися по всьому полю зору. Уролітів в осаді жодної проби сечі ми не виявили.

Ультразвукове дослідження передміхурової залози

Для проведення ультразвукового дослідження тварин фіксували в положенні лежачи на спині без седатії. У якості орієнтиру та акустичного вікна виступав наповнений сечовий міхур. Опуклий зонд просували по ходу шийки сечового міхура у напрямку місця розташування простати. За доброякісної гіперплазії простати ми виявляли гіперехогенність залози (Рис. 1), а також неоднорідність тканини залози за рахунок наявності внутрішньопростатичних кіст різного розміру й кількості.

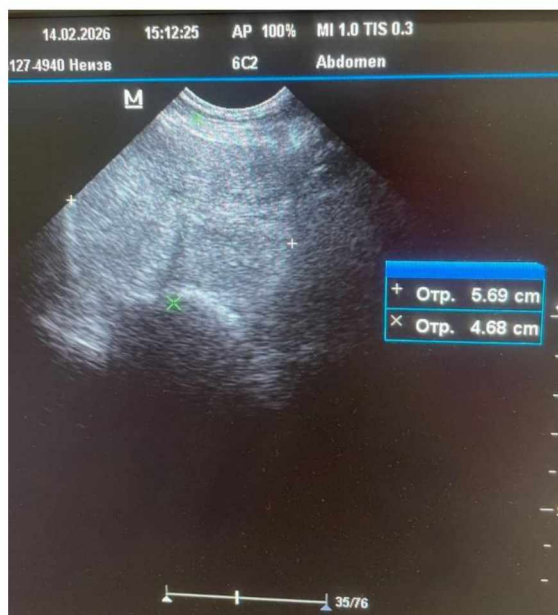


Рис. 1. Гіперехогенна структура передміхурової залози за ДГПЗ

В той час, як у здорових псів тканини простати мали однорідний тканинний малюнок та відсутність кіст.

Розмір передміхурової залози та кореляцію між її довжиною і шириною залози з віком та масою тіла пса встановлювали згідно даних Ruel et al., (1988) (Таблиця 2.3.1.6.).

Розміри передміхурової залози псів за ДГПЗ

Маса, кг	Вік, роки	Довжина, см		Ширина, см		Кісти, см
		результат	норма	результат	норма	
<5	5	2,15	1,5-1,8	2,02	1,0-1,5	-
<5	9	4,0	1,2-1,8	2,5	1,0-1,6	0,3-0,4
<5	12	2,7	1,5-1,8	2,1	1,0-1,5	-
5-10	8	4,3	2,0-3,0	2,8	2,0-2,5	0,3-0,5
5-10	9	5,2	2,5-3,2	3,7	2,5-3,2	0,2-0,4
5-10	7	4,0	1,5-2	2,2	1,2-1,8	-
5-10	7	4,8	2,5-3,0	3,6	2,5-3,2	0,9
5-10	11	4,65	2,0-2,8	4,1	1,8-2,6	-
10-25	6	6,0	2,2-3,2	3,0	2,0-2,5	0,8
10-25	8	5,6	2,5-4,0	4,6	2,5-3,5	-
10-25	9	5,9	3,0-3,5	4,5	2,5-3,2	0,67
10-25	10	6,23	3,0-4,5	4,08	3,0-4,0	0,4-0,5
25-40	7	7,2	4,0-5,0	4,5	3,5-4,5	-
25-40	8	6,9	4,0-5,0	4,3	3,5-5,0	0,3-0,5
25-40	9	7,37	4,0-5,8	5,4	3,5-4,5	1,5
25-40	10	7,7	4,5-5,5	5,5	3,5-4,5	-
40-60	9	8,0	4,0-6,0	6,0	3,5-5,0	-
40-60	10	7,98	4,5-6,0	5,59	4,5-5,0	1,57
40-60	12	8,5	4,0-5,5	6,3	3,5-5,5	0,8
>60	8	9,5	4,0-6,0	7,2	3,5-4,5	-
>60	10	9,8	5,0-7,0	7,8	3,5-4,5	1,2

Таким чином, у псів масою менше 5 кг передміхурова залоза мала довжину $2,95 \pm 0,78$ та ширину $2,2 \pm 0,21$, що було більше на 46 % та 42,5 % (відповідно) за розміри залози у здорових псів такої ж маси та віку. У групі 5–10 кг довжина залози була $4,59 \pm 0,46$, ширина – $3,28 \pm 0,77$, що більше за розміри нормальної залози на

46,7 % та 29,0 %. У тварин масою 10–25 кг довжина простати була $5,93 \pm 0,29$ (більш за норму на 45,5 %), ширина – $4,05 \pm 0,63$ (більше за норму на 31,2 %). За маси псів 25-40 кг передміхурова залоза мала середню довжину $7,29 \pm 0,41$ (більше на 35,2 %), а ширина $4,92 \pm 0,53$ (більше на 5,4%). У групі 40-60 кг довжина залози була $8,16 \pm 0,29$, що було більше за норму на 38,8%, а ширина – $5,96 \pm 0,36$ (більше за норму на 24,5 %). У псів гігантських порід довжина простати була $9,65 \pm 0,21$ (більше за норму на 43,1%), а ширина – $7,5 \pm 0,42$ (більше на 46,7%). Крім зміни довжини і ширини передміхурової залози виявлена асиметрія її долей.

Крім збільшення розмірів передміхурової залози та зміни ехогенності її тканин, у ній були виявлені внутрішньопростатичні кісти у вигляді анехогенних порожнистих утворень. Кісти реєструвалися як одиничні, діаметром $1,06 \pm 0,37$ см, так і множинні – $0,38 \pm 0,09$ см (Рис. 2).



Рис. 2. Кіста передміхурової залози

У 2-х тварин виявлені й парапростатичні кісти діаметром 0,7-0,9 см (Рис. 3).

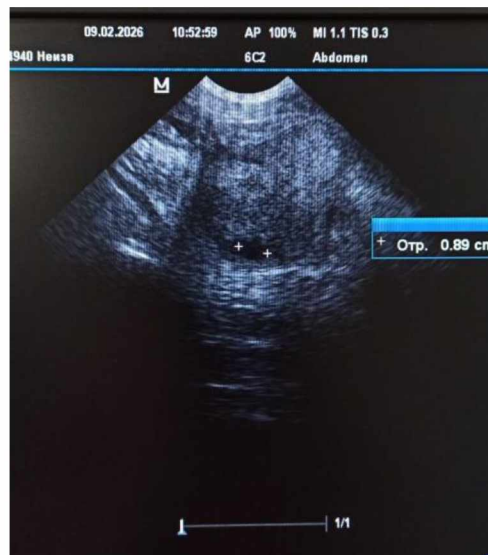


Рис. 3. Парапростатична кіста

2.3.3. Лікування тварин з патологіями передміхурової залози

Під час лікування тварини були розділені у дві групи: у першій групі проводили орхідектомію, псам другої групи задавали іпозан орально разом з їжею по одній таблетці у дозі: для псів вагою 3-7,5 кг – 1,875 мг, 7,5-15 кг – 3,75 мг, 15-30 кг – 7,5 мг, 30-60 кг – 15 мг 7 днів підряд. У першу групу були виділені інтактні самці, у другу – племінні або ті, власники яких відмовлялися від проведення кастрації. За простатиту самцям першої групи перед виконанням кастрації, а другої одночасно з основним лікуванням застосовували терапію кобактаном у дозі 0,5 мл/5 кг маси в/м з інтервалом 24 години 3-5 днів; а також бускопан у дозі 1 мл/20 кг однократно.

Перед проведенням орхідектомії виконували газовий наркоз ізофлураном. Премедикацію проводили буторфаном у дозі 0,1 мл/10 кг маси тіла та 0,25 мл/10 кг медисоном внутрішньом'язово. Тварину фіксували у спинному положенні. Після підготовки поля операції проводили знеболення шляхом місцевої анестезії інтратестікулярно 2% р-ном новокаїну у дозі 1-2 мл (в залежності від розміру сім'яника). Орхідектомію виконували закритим способом. Розріз довжиною 2-3 см виконували у ділянці шийки калитки за ходом сім'яного канатика. Розсікали шкіру, мускульно-еластичну оболонку й фасцію, оголюючи, при цьому, сім'яний канатик, вкритий загальною піхвовою оболонкою. Після цього підводили зімкнуті ножиці Купера під сім'яний канатик і виводили його в рану. Через рану зімкнутими

ножицями витягали сім'яник і розсікали зв'язку калитки. На найтоншу ділянку сім'яного канатика накладали прошивну лігатуру, відступивши від якої на 0,5-1 см відсікали сім'яник. Аналогічно видаляли і другий сім'яник. Рану обробляли «Алюмініум спреї». Для попередження розвитку післяопераційних ускладнень вводили амоксицилін у дозі 1 мл/10 кг маси п/ш однократно та метакам у дозі 0,4 мл/10 кг безпосередньо після операції та 0,2 мл/10 на наступний день п/ш.

Лікування промежиної грижі проводили шляхом грижерозтину. За 24 години до проведення операції тварину припиняли годувати. У день операції виконували клізму та очищали анальні синуси.

Премедикацію та наркоз виконували як при орхідектомії. Тварину фіксували на животі так, щоб тазові кінцівки звисали з краю столу, під каудальну ділянку живота підкладали подушку, хвіст витягували дорсально й прив'язували. Поле операції готували за всіма правилами хірургії. В анус вставляли тампон. Розріз шкіри та підшкірної клітковини виконували по невеликій дузі на всю довжину грижового мішка поряд з анальним отвором, відступивши від нього на 2-3 см. Після цього відпрепаровували очеревину до грижового кільця. Для тримання грижового вмісту і полегшення репозиції зміщених органів використовували серветку. Грижові ворота зашивали вузлуватим швом. Для цього спочатку прошивали зовнішній сфінктер заднього проходу і відпрепаровані частини піднімача анального отвору вікрилом №3-5 (в залежності від розміру грижі). Лігатуру проводили навколо крижово-сідничної зв'язки, дорсально через латеральний хвостовий м'яз та вентрально від внутрішнього замикального м'яза. Далі видаляли серветку, що використовувалася для тривання грижового вмісту і по черзі стягували кінці лігатур. Після цього накладали двоповерховий шов: безперервний на підшкірну клітковину, та вузлуватий на шкіру. Шви знімали на 8-10-й день.

Крім грижерозтину тваринам проводили орхідектомію кривавим закритим способом. По закінченню операції вводили амоксицилін у дозі 1 мл/кг маси п/ш однократно та метакам у дозі 0,4 мл/10 кг п/ш та 0,2 мл/10 на наступний день. Для попередження розлизування шва на шию одягали захисний комір. Для полегшення дефекації рекомендували дієту кормом Royal Canin Recovery.

Через місяць після лікування тваринам обох груп проводився клінічний огляд, ректальна пальпація та УЗД передміхурової залози.

Так, на 30-й день від початку лікування клінічних ознак, виявлених на первинному огляді тварин встановлено не було. За ректальної пальпації залоза розташовувалася у краніальній частині тазової порожнини та займала помірну частину просвіту прямої кишки. Вона була симетричною, однорідною, гладкою з дещо ущільненою текстурою. Реакція на пальпацію залози у тварин була відсутня, але у деяких псів пальпація викликала незначний дискомфорт.

Ультрасонографія виявила зменшення розміру простати псів обох груп в середньому на 30 % (Таблиця 2.3.1.7.)

Розміри передміхурової залози псів обох груп на 30-й день лікування

Маса, кг	Довжина, см		Ширина, см	
	на 30-й день	до лікування	на 30-й день	до лікування
<5	1,6	2,15	1,4	2,02
<5	2,8	4,0	1,87	2,5
<5	1,9	2,7	1,47	2,1
5-10	3,2	4,3	2,2	2,8
5-10	3,6	5,2	2,4	3,7
5-10	3,0	4,0	1,54	2,2
5-10	3,4	4,8	2,7	3,6
5-10	3,5	4,65	2,8	4,1
10-25	4,2	6,0	2,3	3,0
10-25	3,4	5,6	2,75	4,6
10-25	4,1	5,9	3,15	4,5
10-25	4,6	6,23	2,85	4,08
25-40	5,0	7,2	3,65	4,5
25-40	4,8	6,9	3,8	4,3
25-40	4,8	7,37	4,05	5,4
25-40	5,8	7,7	3,9	5,5
40-60	6,2	8,0	4,9	6,0
40-60	6,58	7,98	4,92	5,6
40-60	6,4	8,5	5,8	6,3
>60	7,65	9,5	5,5	7,2
>60	6,37	9,8	5,46	7,8

Залоза мала гіпоехогенну структуру (Рис. 4), кісти зменшилися у розмірах або були відсутні.



Рис. 4. Гіпоехогенна структура передміхурової залози на 30-й день лікування

На 60-й день лікування клінічних ознак ми не спостерігали. Ректально залоза займала невелику частину просвіту прямої кишки й була симетричною, однорідною, гладкою з еластичною текстурою. Реакція на пальпацію залози у тварин була відсутня. Простата псів 1-ї групи мала розміри як у здорових псів цього віку. Паренхіма її була гіпоехогенна та гомогенна, долі залози чітко диференціювалися. В той час, як у 2-й групі тварин виявлено поступове зменшення залози в середньому на 70 % та нормалізація її структури (Таблиця 2.3.1.8.).

Розміри передміхурової залози псів обох груп на 60-й день лікування

Маса, кг	Довжина см			Ширина см		
	1 група	2 група	клін. здорові	1 група	2 група	клін. здорові
<5		2,0	1,5-1,8		1,6	1,0-1,5
<5	1,5		1,2-1,8	1,2		1,0-1,6
<5	1,62		1,5-1,8	1,3		1,0-1,5
5-10	2,5		2,0-3,0	2,0		2,0-2,5
5-10	3,1		2,5-3,2	2,8		2,5-3,2
5-10		2,8	1,5-2		2,0	1,2-1,8
5-10		3,4	2,5-3,0		3,4	2,5-3,2
5-10	2,7		2,0-2,8	2,2		1,8-2,6
10-25		4,2	2,2-3,2		2,0	2,0-2,5
10-25	3,8		2,5-4,0	3,3		2,5-3,5
10-25	3,6		3,0-3,5	2,5		2,5-3,2
10-25	3,8		3,0-4,5	3,15		3,0-4,0
25-40		4,5	4,0-5,0		3,55	3,5-4,5
25-40		4,2	4,0-5,0		3,5	3,5-4,5
25-40		4,6	4,5-5,8		3,8	3,5-5,0
25-40	5,2		4,5-5,5	3,6		3,5-4,5
40-60	5,0		4,0-6,0	4,0		3,5-5,0
40-60	5,5		4,5-6,0	4,5		4,5-5,0
40-60	5,5		4,0-5,5	5,0		3,5-5,5
>60		5,8	4,0-6,0		4,6	3,5-4,5
>60	6,8		5,0-7,0	4,3		3,5-4,5

Простатичні та парапростатичні кісти в обох групах тварин не візуалізувалися.

Через 6 місяців після лікування у псів, які отримували медикаментозну терапію з'явилися рецидиви. При клінічному огляді тварин виявляли ті ж самі

ознаки, які були зареєстровані при первинному огляді. При ректальному обстеженні залоза пальпувалася у краніальній частині прямої кишки, займала помірну частину просвіту прямої кишки. Тварини проявляли реакцію на пальпацію від легкого до помірного дискомфорту. Під час ультразвукового обстеження простати виявлено збільшення її розмірів та гіперехогенну структуру. У деяких псів візуалізувалися дрібні кісти.

Таким чином, тваринам знову була призначена терапія іпозаном позиттєво, а трьом псам проведена орхідектомія.

Власники тварин першої групи, яких лікували оперативним шляхом, у клініку з питань появи рецидивів не зверталися, що очевидно пов'язано із більшою ефективністю кастрації у порівнянні із консервативним лікуванням.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи (Вв)

Витрати на проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, пов'язаних з їх здійсненням. Для непродуктивних тварин до загальної суми витрат на ветеринарні заходи входять: вартість ветеринарних препаратів; вартість перев'язувального матеріалу; вартість роботи лікаря тощо [58] (Таблиці 2.4.1.–2.4.3.).

Загальна сума витрат на ветеринарні заходи розраховуються по формулі:

$$Вв = Вп + Вм;$$

де: Вв – загальна сума витрат;

Вп – вартість препаратів;

Вм – вартість маніпуляцій.

Таблиця 2.4.1.

Ветеринарні витрати на оперативне лікування пса з ДГПЗ масою 25 кг

п. №	Вид обстеження або маніпуляції	Вартість, грн.
1.	Клінічний огляд	500
2.	Аналіз сечі	300
3.	УЗД простати	450
4.	Газовий наркоз	300
5.	Ін'єкції в/м, п/ш	100
6.	Орхідектомія	1000
Назва препарату		Вартість, грн. на курс лікування
1.	Медисон	128
	Буторфан	44
2.	Амоксицилін, фл. 100 мл	11
3.	Метакам,	130
	Вікрил	200
4.	Шприц 5 мл	9
5.	Шприц 2 мл	4

$$В_{вп} = 128 + 44 + 11 + 130 + 200 + 9 + 4 = 526 \text{ грн.}$$

$$В_{м} = 500 + 300 + 450 + 300 + 100 + 1000 = 2650 \text{ грн.}$$

$$В_{в} = 526 + 2650 = 3176 \text{ грн.}$$

Таким чином, загальні витрати на оперативне лікування пса масою 25 кг склали 3176 грн.

**Ветеринарні витрати на медикаментозне лікування пса з ДГПЗ масою 25 кг
та вторинним простатитом**

п. №	Вид обстеження або маніпуляції	Вартість, грн.
1.	Клінічний огляд	500
2.	Аналіз сечі	300
3.	УЗД простати	450
4.	Ін'єкції в/м, п/ш	100
Назва препарату		Вартість, грн. на курс лікування
1.	Іпозан 7 шт.	3005
2.	Кобактан	60
3.	Бускопан	40
4.	Шприц 5 мл	9
5.	Шприц 2 мл	4

$$В_{\text{вп}}=3005+60+40+9+4=3118 \text{ грн.}$$

$$В_{\text{м}}=500+300+450+100=1350 \text{ грн.}$$

$$В_{\text{в}} = 3118+1350=4468 \text{ грн.}$$

Через 6 місяців від початку медикаментозного лікування тварини знову поступали на прийом і отримували ту ж саму терапію.

$$В_{\text{вп}}=3005+60+40+9+4=3118 \text{ грн.}$$

$$В_{\text{м}}=500+300+450+100=1350 \text{ грн.}$$

$$В_{\text{в}} = 3118+1350=4468 \text{ грн.}$$

Таким чином, вартість медикаментозного лікування пса з ДГПЗ та вторинним простатитом масою 25 кг склала 8936 грн.

Таблиця 2.4.3.

**Витрати на оперативне лікування пса масою 25 кг з ДГПЗ та
промежиною грижею**

п. №	Вид обстеження або маніпуляції	Вартість, грн.
1.	Клінічний огляд	500
2.	Аналіз сечі	300
3.	УЗД простати	450
4.	Газовий наркоз	300
5.	Ін'єкції в/м, п/ш	100
6.	Грижерозтин	1500
7.	Орхідектомія	1000
Назва препарату		Вартість, грн. на курс лікування
1.	Медисон	128
	Буторфан	44
2.	Амоксицилін, фл. 100 мл	11
3.	Метакам,	130
	Вікрил	400
4.	Шприц 5 мл	9
5.	Шприц 2 мл	4

$$В_{\text{вп}}=128+44+11+130+400+9+4=726 \text{ грн.}$$

$$В_{\text{м}}=500+300+450+300+100+1500+1000=4150 \text{ грн.}$$

$$В_{\text{в}}=726+4150=4876 \text{ грн.}$$

Таким чином, загальні витрати на оперативне лікування пса з ДГПЗ та промежиною грижею масою 25 кг склали 4876 грн.

Отже, загальна сума витрат на оперативне лікування пса з ДГПЗ масою 25 кг склали 3176 грн.; пса з ДГПЗ та вторинним простатитом масою 25 кг – 8936 грн.; пса з ДГПЗ та промежиною грижею масою 25 кг – 4876 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

У практиці дрібних тварин захворювання передміхурової залози зустрічаються все частіше. Так, двома найпоширенішими захворюваннями передміхурової залози у псів є доброякісна гіперплазія передміхурової залози та простатит [59]. За період 2023- 2025 років у ветеринарному центрі «ТалісманВет» було зареєстровано такі патології передміхурової залози як: ДГПЗ 1,6 % випадків, простатит 0,5 %, а новоутворення передміхурової залози 0,15 % випадків від усіх патологій собак.

Крупні породи собак, такі як лабрадори-ретривери, німецькі вівчарки, добермани та інші, за даними літератури є більш схильними до патологій передміхурової залози [60]. За нашими дослідженнями патології простати були встановлені у різних порід, як крупних, так і малих, а саме: метиси (19,3%), йоркширський тер'єр та американський стафордширський тер'єр (по 12,9 %), німецька вівчарка (6,4 %), мальтійська болонка, той-тер'єр, померанець та мопс (4,8 %) ротвейлер, такса гладкошерста, доберман-пінчер, лабрадор, шар-пей (3,2 %) та інші. Середній вік хворих тварин був – 9–15 років.

Доброякісна гіперплазія простати вважається нормою для псів старших 5-7 років і розглядається, як захворювання лише за наявності клінічних ознак. У деяких тварин хвороба протікає без виражених симптомів у інших спостерігаються помірні, або виражені клінічні ознаки з боку травної, сечовивідної, опорно-рухової систем [61]. Так, у 64, 5% обстежених нами тварин було виявлено анорексію, незначну втрату ваги, тенезми, регулярну, але утруднену, а також болісну дефекацію. У частини самців (19,3 %) встановлено сечовипускання із слабким або перервним потоком, затримку сечі або парадоксальне нетримання сечі, витікання з уретри, гематурію, переважно в кінці сечовипускання. У 16,1 % псів реєстрували біль у животі, парез задніх кінцівок, грижу промежини, а також виділення крові з препуцією, не пов'язане із сечовипусканням.

Найефективнішим методом проведення обстеження простати є трансректальна її пальпація. Доступ до простати найпростіший, коли однією рукою проштовхують шийку сечового міхура та простату в тазовий канал та пальпують

каудальний та вентральний відділи живота. Нормальна передміхурова залоза розташовується у тазовій порожнині, безболісна, симетрична та гладка [62]. При ректальному дослідженні хворих псів виявлено, що у 56,4 % тварин вона розташовувалася краніально у тазовій порожнині, займаючи помірну частину просвіту прямої кишки; у 32,2 % самців частина передміхурової залози виступала у черевну порожнину, займаючи, при цьому значну частину просвіту прямої кишки; а у 11,2 % псів простата ні в тазовій порожнині, ні на межі останньої з червеною порожниною не була виявлена. У 67,7 % самців форма залози була симетрична, дорсальна її борозна була виражена та легко пальпувалася. У 32,3 % псів поверхня простати була шорстка та несиметрично збільшена. У 87 % самців залоза була ущільнена, у частини тварин (12,9 %) – мала еластичну консистенцію. Під час пальпації 77,4 % псів проявляли мінімальний дискомфорт; у 22,5 % тварин реєстрували незначну болючість.

За простатиту результати аналізу сечі нерідко відрізняються від фізіологічної норми, але наявні відхилення неспецифічні і не вказують безпосередньо на ураження передміхурової залози [63]. Так, сеча псів з простатитом мала солом'яно-жовтий до жовтий колір, а іноді була червона, прозора (33 % випадків), або мутна (66 % випадків); вона була водянистої консистенції, специфічного запаху. Питома вага сечі(в середньому) була на рівні 1,014, а рН – 6,54. У 81,8 % випадків була присутня кров від незначної (сліди) до значної (++++) кількості. У 45,4 % псів були виявлені лейкоцити, білок – у 63,6 % зразків. Нітріти, білірубін, уробіліноген, кетони, глюкоза були відсутні. Осад сечі був незначний, а у двох випадках середній; еритроцити по всьому полю зору були виявлені у 44,4 % зразків, лейкоцити у вигляді одиничних чи до значної кількості реєструвалися майже у всіх випадках. У 44,4 % проб були знайдені спермії від одиничних до значної кількості у полі зору; епітелій простати був виявлений від 10–15 клітин до значної кількості клітин по всьому полю зору. Уролітів в осаді ми не виявили.

Корисним діагностичним методом при оцінці стану передміхурової залози є її ультразвукове дослідження, за допомогою якого візуалізують внутрішню архітектуру, зовнішню текстуру та наявність кістозних структур у передміхуровій

залозі [64]. При цьому, наповнений сечовий міхур виступає в якості орієнтиру і акустичного вікна. Місце дислокації простати шукають по ходу шийки сечового міхура, просовуючи зонд у цьому напрямку. У випадках, коли провести візуалізацію передміхурової залози не вдається, для підтвердження її ідентифікації, пальцем в рукавичці через анус і ампулу прямої кишки пальпують простату і підводять її до датчика, добиваючись візуалізації на моніторі. Дослідження залози проводять у поздовжньому та поперечному розрізах. Розмір передміхурової залози встановлюють за очікуваним розміром, використовуючи масу тіла (в кг) та вік (в роках).

У здорових некастрованих псів паренхіма передміхурової залози гомогенна, середньої ехогенності, дрібної або середньої зернистості з гладенькими краями. У сагітальній проекції форма органа округла або овальна, у поперечній – виявляють, що обидві долі залози симетричні. Вертикальний шов і простатична частина уретри з оточуючими її м'язами уретри, зазвичай візуалізуються як гіпоехогенна структура, що знаходиться між двома долями [65]. В той час, як у самців із ДГПЗ простата гіперехогенна, а тканинні структури залози неоднорідні за рахунок наявності внутрішньопростатичних кіст або мінералізації [66].

Під час ультразвукового дослідження простати у псів із доброякісною гіперплазією та простатитом нами виявлено гіперехогенність залози, асиметрію її долей та неоднорідність тканини за рахунок наявності внутрішньопростатичних кіст у вигляді анехогенних порожнистих утворень різного розміру й кількості: одиничні діаметром $1,06 \pm 0,37$ см, та множинні – $0,38 \pm 0,09$ см. Крім того, нами зареєстровано також збільшення довжини та ширини простати. Так, у псів масою менше 5 кг довжина передміхурової залози була більше на 46 % а ширина – на 42,5 %, відносно групи здорових тварин. У самців масою 5–10 кг виявлено збільшення довжини на 46,7 % та ширини на 29,0 %. У групі тварин масою 10-25 кг – на 45,5 %, та 31,2 %, відповідно. У псів масою 25–40 кг довжина залози збільшилася на 35,2 %, а ширина на 5,4%. У групі 40-60 кг – на 38,8%, та 24,5 %, відповідно; а у псів більше 60 кг – на 43,1 % та 46,7%, відповідно, відносно клінічно здорових тварин.

Існує багато протоколів лікування ДГПЗ. У собак, які не є фертильними, може бути проведена хірургічна та, за бажанням, фармакологічна кастрація за допомогою агоністів ГнРГ. У племінних собак використовуються препарати, що зберігають фертильність [67].

Перед лікуванням тварини були розділені у дві групи: перша група – інтактні самці, друга – племінні або пси, власники яких відмовлялися від проведення кастрації. Тваринам першої групи проводили орхідектомію закритим способом, псам другої групи задавали іпозан (фінастерид) орально разом з їжею по одній таблетці у дозі: для псів вагою 3-7,5 кг – 1,875 мг, 7,5-15 кг – 3,75 мг, 15-30 кг – 7,5 мг, 30-60 кг – 15 мг 7 днів підряд. За простатиту самцям першої групи перед виконанням кастрації, а другої одночасно з основним лікуванням застосовували терапію кобактаном у дозі 0,5 мл/5 кг маси в/м з інтервалом 24 години 3-5 днів; а також бускопан у дозі 1 мл/20 кг однократно.

Так, на 30-й день від початку лікування ми не реєстрували клінічних ознак, виявлених на первинному огляді тварин. За ректальної пальпації простата розташовувалася у краніальній частині тазової порожнини та займала помірну частину просвіту прямої кишки. Вона була симетричною, однорідною, гладкою з дещо ущільненою текстурою. Реакція на пальпацію залози у тварин була відсутня, у деяких псів – виявляли незначний дискомфорт. За УЗД залози у самців обох груп виявлено гіпоехогенну її структуру та зменшення розміру в середньому на 30 %, крім того, кісти зменшилися у розмірах або були відсутні.

На 60-й день лікування клінічні ознаки були відсутні. За ректальної пальпації простата займала невелику частину просвіту прямої кишки й була симетричною, однорідною, гладкою та мала еластичну текстуру. Реакція на пальпацію залози у тварин була відсутня. Залоза псів першої групи мала розміри аналогічні розмірам здорових псів цього ж віку. Паренхіма її була гіпоехогенною та гомогенною, долі залози чітко диференціювалися. У другій групі тварин виявлено поступове зменшення простати в середньому на 70 % та нормалізація її структури.

Через 6 місяців після лікування у псів другої групи з'явилися рецидиви, таким чином, їм було призначено повторне лікування іпозаном, а трьом псам

проведена орхідектомія. Власники псів першої групи у клініку не зверталися, що, на нашу думку пов'язано із ефективністю кастрації у лікуванні самців із патологіями простати [68].

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

У ветеринарному центрі «ТалісманВет» використовуються сучасні препарати, технічне оснащення та витратні матеріали, які потенційно можуть створювати ризик для здоров'я працівників і пацієнтів, а також виступати джерелом небезпечних виробничих факторів. До них відносяться: термостати, рентген-установки, ультрафіолетові опромінювачі, електронне обладнання, хімічні дезінфікуючі засоби, наркотичні препарати біологічного походження та леткі сполуки (хлор, аміак, тощо). Окрему біологічну небезпеку становлять патогенні мікроорганізми: бактерії, віруси, гриби, рикетсії, спірохети, а також продукти їх життєдіяльності (токсини).

До можливих загроз належать аварійні ситуації, травмування працівників під час роботи з інфікованим біологічним матеріалом, розлив небезпечних хімічних речовин або контакт із зараженими тваринами. З огляду на це, персонал дотримується встановлених інструкцій дій у надзвичайних випадках, зокрема при аварійних витоках, ураженнях чи біологічних інцидентах.

Під час прийому тварин застосовуються відповідні заходи біобезпеки: працівники використовують рукавички та спеціальний одяг, особливо за наявності підозри на інфекційне захворювання, собакам одягають намордники. Після кожного огляду проводиться обов'язкова дезінфекція робочих поверхонь (столів, підлоги) 1% р-ном АХД–2000. Один раз на тиждень спецодяг стерилізують у автоклаві в біксах, що суттєво зменшує ризик зараження персоналу зоонозними інфекціями та винесення патогенів за межі клініки.

Хімічні сполуки (кислоти, луги, дезінфікуючі препарати) зберігаються у спеціально відведених приміщеннях згідно з чинними правилами зберігання, обліку та відпуску отруйних і сильнодіючих ветеринарних засобів. У таких приміщеннях передбачені засоби для нейтралізації можливих аварійних ситуацій: ящики з піском, резервуари з водою, спеціальні розчини. Лікарські засоби зі списків «А» та «Б» знаходяться в сейфах, вакцини – у холодильному обладнанні з

контрольованим температурним режимом +2+4°C. Біля електроприладів розміщені гумові килимки для запобігання ураженню електричним струмом.

Періодичні медичні огляди працівників проводяться відповідно до чинного законодавства. Особи з інфекційними захворюваннями або ті, що не пройшли обов'язковий огляд у встановлений термін, до роботи не допускаються. Працівники забезпечені засобами індивідуального захисту (спеціальні костюми, рукавички, маски тощо), які застосовуються залежно від специфіки виконуваних процедур та є обов'язковою умовою допуску до професійної діяльності.

У ветеринарному центрі наявна аптечка невідкладної допомоги, яка містить 70 % етиловий спирт, 5 % р-н йоду спиртовий, хлоргексидин, 3% р-н перекису водню, 0,9% р-н натрію хлориду, таблетки фурациліну, перев'язувальні матеріали, гемостатичний бинт, антибактеріальні, протизапальні та спазмолітичні препарати та інші необхідні засоби. Для нейтралізації кислот і лугів підготовлені відповідні розчини: 2 % натрію гідрокарбонату, 1 % аміаку, 1 % лимонної або оцтової кислоти, насичений р-н борної кислоти, а також ватно-марлеві вироби.

У разі аварійної ситуації, пов'язаної з проливанням або розбризкуванням інфікованого матеріалу, співробітник обробляє руки та забруднені ділянки тіла 5 % р-ном хлораміну; місце події також заливають цим засобом. Після цього змінюють рукавички та знімають спецодяг. Залишки матеріалу та уламки посуду збирають за допомогою вати й пінцета в емальовану ємність. Ділянку накривають ватою, змоченою хлораміном, на 1–2 години, після чого обережно обпалюють.

У випадку розливу лужних речовин поверхню засипають піском або тирсою, збирають, обробляють кислотним розчином і промивають водою. Якщо пролита кислота – виконують аналогічні дії з подальшою нейтралізацією лужним розчином.

Усі співробітники проходять навчання з надання домедичної допомоги за аварійних ситуацій.

Надання першої допомоги передбачає:

1. При пораненнях, опіках чи інтоксикаціях – надання первинної допомоги та, за необхідності, звернення до лікаря.

2. У разі контакту з інфікованим матеріалом відкриті ділянки шкіри обробляють 70 % спиртом; ротову порожнину – 0,5 % р-ном гідрокарбонату натрію або р-ном перманганату калію (1:1000); очі – р-ном фурациліну (1:1000); у носові ходи закачують 1 % протаргол.

3. При контакті з ароматичними аміно- чи нітросполуками – після промивання теплою водою застосовують 2 % р-н оцтової кислоти.

4. При термічних опіках – обробка 70 % спиртом або р-ном перманганату калію 1:1000 з подальшим нанесенням мазі чи таніну.

5. У разі займання одягу – негайне гасіння полум'я, зняття одягу та виклик медичного працівника.

6. При хімічних опіках – ретельне промивання водою, нейтралізація відповідними розчинами та накладання стерильної пов'язки.

7. При потраплянні кислот чи лугів в очі – промивання великою кількістю води з подальшою нейтралізацією.

8. При порізах – обробка шкіри навколо рани 5 % р-ном йоду й накладання стерильної пов'язки.

Окрім надання послуг по лікуванню тварин, ветеринарна клініка виконує функцію профілактики забруднення довкілля та запобігання виникненню антропозоонозних захворювань серед населення. До структури закладу входять: реєстратура із зоомагазином, кабінет керівника, маніпуляційна, операційна та передопераційна, стерилізаційна, лабораторія, рентген-кабінет, ординаторська, санітарний вузол, та приміщення для зберігання інвентарю.

У клініці здійснюється повний комплекс інструментальних обстежень тварин. Персонал забезпечений спеціальним одягом і суворо дотримується правил особистої гігієни. Функціонують системи водопостачання та каналізації. Потенційно інфіковані відходи (перев'язувальні матеріали, біологічні виділення) перед утилізацією обробляються хлорвмісними дезінфікуючими засобами. Використані витратні матеріали (шприци, ампули, флакони) збирають у поліетиленові пакети та виносять до закритих контейнерів для сміття на території установи.

Отруйні, сильнодіючі та наркотичні препарати зберігаються окремо – у сейфах або спеціальних шафах. Усі лікарські засоби марковані та перебувають у закритій упаковці. Біологічні препарати утримуються в холодильнику при температурі $+2+4^{\circ}\text{C}$. Медикаменти з вичерпаним терміном придатності підлягають утилізації.

З метою профілактики інфекційних захворювань серед дрібних домашніх тварин у клініці дотримуються вимог чинного Ветеринарного законодавства України, що спрямовані на недопущення поширення збудників у довкіллі.

Отже, у ветеринарному центрі «ТалісманВет» впроваджено цілісну систему біологічного захисту, яка гарантує безпечні умови праці персоналу, якісне лікування та профілактику захворювань тварин і мінімізує ризик поширення інфекційних агентів поза межами закладу [69, 70].

ВИСНОВКИ

1. У ветеринарному центру «ТалісманВет» за період 2023-2025 рр. у псів реєстрували (у середньому) ДГПЗ у 1,6 %, простатит у 0,5 %, а новоутворення передміхурової залози у 0,15 % від усіх патологій собак. Середній вік хворих тварин був – 9–15 років, таких порід як: метиси (19,3%), йоркширський тер'єр та американський стафордширський тер'єр (по 12,9 %), німецька вівчарка (6,4 %), мальтійська болонка, той-тер'єр, померанець та мопс (4,8 %) ротвейлер, такса гладкошерста, доберман-пінчер, лабрадор, шар-пей (3,2 %) та інші.

2. Клінічні ознаки за патологій простати не були патогномонічними: у 64,5% тварин виявлено анорексію, незначну втрату ваги, тенезми, регулярну, але утруднену та болісну дефекацію; у 19,3 % встановлено сечовипускання із слабким або перервним потоком, затримку сечі або парадоксальне нетримання сечі, витікання з уретри, гематурію, переважно в кінці сечовипускання; у 16,1 % реєстрували біль у животі, парез задніх кінцівок, грижу промежини, виділення крові з препуція, не пов'язане з сечовипусканням.

3. При ректальному дослідженні у 56,4 % псів простата розташовувалася краніально у тазовій порожнині, займаючи помірну частину просвіту прямої кишки; у 32,2 % випадків частина передміхурової залози виступала у черевну порожнину, займаючи, при цьому значну частину просвіту прямої кишки; а у 11,2 % тварин залоза ні в тазовій порожнині, ні на межі останньої з черевною порожниною не була виявлена. У 67,7 % самців форма залози була симетрична, дорсальна її борозна була виражена та легко пальпувалася. У 32,3 % псів поверхня простати була шорстка та несиметрично збільшена. У 87 % самців залоза була ущільнена, у 12,9 % – мала еластичну консистенцію. Під час пальпації 77,4 % самців проявляли мінімальний дискомфорт; у 22,5 % реєстрували незначну болючість.

4. Сеча псів з простатитом була від солом'яно-жовтого до жовтого кольору, а іноді червона, прозора (33 % випадків), або мутна (66 % випадків), водянистої

консистенції, специфічного запаху; питома вага сечі була в середньому на рівні 1,014, рН – 6,54; у 81,8 % випадків була присутня кров від незначної кількості (сліди) до значної (++++); лейкоцити були виявлені у 45,4 %, а білок – 63,6 % зразків; білірубін, нітріти, кетони, уробіліноген, глюкоза були відсутні. Осад сечі незначний, а у двох випадках середній; еритроцити по всьому п. з. були виявлені у 44,4 % зразків, лейкоцити у вигляді одиничних чи до значної кількості у п. з. реєструвалися майже у всіх випадках; у 44,4 % були знайдені спермії від одиничних до значної кількості у п. з.; епітелій простати був виявлений від 10–15 клітин у п. з. до значної кількості клітин по всьому полю зору. Уролітів в осаді жодної проби сечі виявлено не було.

5. За ДГПЗ виявлено гіперехогенність, збільшення довжини і ширини простати: у псів масою >5 кг на 46% та 42,5%; у групі 5–10 кг – 46,7 % та 29,0 %; у псів масою 10-25 кг на 45,5 %, та 31,2 %; 25–40 кг – на 35,2 % та 5,4%; у групі 40-60 кг – 38,8%, та 24,5 %; у псів >60 кг – 43,1% та 46,7%, відповідно, відносно клінічно здорових тварин. Також було виявлено асиметрію долей простати та неоднорідність її тканини за рахунок наявності внутрішньопростатичних кіст різного розміру й кількості у вигляді анехогенних порожнистих утворень (одиничні, діаметром $1,06 \pm 0,37$ см, множинні – $0,38 \pm 0,09$ см).

6. На 60-й день лікування клінічні ознаки були відсутні, залоза займала невелику частину просвіту прямої кишки й була симетричною, однорідною, гладкою з еластичною текстурою. Реакція на пальпацію залози у тварин була відсутня. Простата псів 1-ї групи мала розміри як у здорових псів цього віку. Паренхіма її була гіпоехогенна та гомогенна, долі залози чітко диференціювалися. В той час, як у 2-й групі тварин виявлено поступове зменшення залози в середньому на 70 % та нормалізація її структури. Через 6 місяців після лікування у псів 2-ї групи з'явилися рецидиви; власники псів 1-ї групи у клініку не зверталися.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Marco Cunto, Giulia Ballotta, Daniele Zambelli. Benign prostatic hyperplasia in the dog. *Animal Reproduction Science*. V. 247. 2022. 107096.
2. М. І. Харенко., С. П. Хомин, В. П. Кошовий, та ін. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин / Навч. посібник. Суми: ВАТ «Сумська обласна друкарня», видавництво «Козацький вал», 2005. 554 с.
3. Åhlberg T. M., Salonen H. M., Laitinen-Vapaavuori, O. M., Mölsä, S. H. CT Imaging of Dogs with Perineal Hernia Reveals Large Prostates with Morphological and Spatial Abnormalities. *Vet Radiol. Ultrasound*. 2022, 63, P. 530–538.
4. Sigita Kerzienė, Lina Anskienė, Vaiva Jackutė, Darius Trumbeckas, Ann Van Soom, Florin Petrisor Posastiuc, Henrikas Žilinskas. Tomas Laurusevičius, Jūratė Šiugždaite, Nomeda Juodžiukynienė, Comparative Evaluation of Diagnostic Methods for Subclinical Benign Prostatic Hyperplasia in Intact Breeding Male Dogs. *Animals* 2024, 14 (8), 1204.
5. Anjul Verma, Randhir Singh, Shobha Jawre, Asad Khan, Naveen Namdev, Shashank Vishvakarma and Anshita Sinha. Prostate disorders in dogs, with a focus on benign prostatic hyperplasia (BPH): An overview *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry* 2024; 9(1): 868-875
6. Івахів М. А., Стефаник В. Ю., Nizanski W. Хвороби простати у псів: етіологія, діагностика, лікування. Науковий Вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького. Львів, 2011. Т. 13. № 2 (48). С. 86–96.
7. Dubiela A. Rozrod psow /Praca zbiorowa pod redakcja Andrzeja Dubiela // Wroclaw. 2000. P. 491.
8. Smith, J. Canine Prostatic Disease: A Review of Anatomy, Pathology, Diagnosis, and Treatment. *Theriogenology*. 2008, 70, P. 375–383.
9. Berry, S. J.; Strandberg, J. D.; Saunders, W. J.; Coffey, D. S. Development of Canine Benign Prostatic Hyperplasia with Age. *Prostate* 1986. 9. P. 363–373.

10. M. R. Das¹, R. C. Patra¹, R. K. Das, P. K. Rath and B. P. Mishra. Hemato-biochemical alterations and urinalysis in dogs suffering from benign prostatic hyperplasia. *Veterinary World*, EISSN: 2231-0916. V.10. 2017 P. 331-335.

11. T. R. Dhivya, P. S. Ridevi, K. Kulasekar. P. Kumarasamy. Incidence OF benign prostatic hyperplasia in dogs. *Indian Journal of Animal Reproduction* 33 (2): 2012 P. 54-55.

12. W. Nizański, X Levy, M Ochota, J Pasikowska. Pharmacological Treatment for Common Prostatic Conditions in Dogs – Benign Prostatic Hyperplasia and Prostatitis: an Update. *Reprod. Dom. Anim.* 49 (Suppl. 2), P. 8–15 (2014); doi: 10.1111/rda.12297

13. Florin Petris, or Posastiuc, Nicolae Tiberiu Constantin, Guillaume Domain, Ann Van Soom, Alexandru Ilie Diaconescu and Mario Darius Codreanu. A Systematic Review of Medical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia in Dogs: Evaluating Strategies for Reproductive Function Preservation. *Vet. Sci.* 2025, 12, 70. P. 1-19.

14. Florin Petris, or Posastiuc, Nicolae Tiberiu Constantin, Guillaume Domain, Ann Van Soom, Alexandru Ilie Diaconescu and Mario Darius Codreanu. A Systematic Review of Medical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia in Dogs: Evaluating Strategies for Reproductive Function Preservation. *Vet. Sci.* 2025, 12, 70. P. 1-19.

15. Gobello S. Corrada C. Noninfectious prostatic diseases in dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 2002. №24. P.99–107.

16. Derklerk, D. P., D. S. Coffey, L. L. Ewing, I. R. McDermott, W.G. Reiner, C.H. Robinson, W.W. Scott, J. D. Strandberg, P. Talalay and P. C. Walsh (1979). Comparison of spontaneous and experimentally induced canine prostatic hyperplasia. *Journal of Clinical Investigation*, 64: 842–849.

17. S. D. Johnston, K. Kamolpatana, M. V. Root-Kustritz, G. R. Johnston. Prostatic disorders in the dog *Anim. Reprod. Sci.* 2000. 2:60-61:405-15.

18. Leav, I., S. H. Schelling and F. B. Merk (2001). Age related hormone induced changes in the canine prostate. In: pathobiology of the aging dog. Mohr, U., W. W. Carlton, D.L. Dingworth, S. A. Benjamin, C. C. Capen and F. F. Hahn (eds.), Iowa state University Press, Ames, pp. 310-329.

19. Anjul Verma, Randhir Singh, Shobha Jawre, Asad Khan, Naveen Namdev, Shashank Vishvakarma and Anshita Sinha. Prostate disorders in dogs, with a focus on benign prostatic hyperplasia (BPH): An overview International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry 2024; 9(1): 868-875

20. Степаненко В. І., Літус О. І. Поліетіологічні чинники і полі патогенетичні механізми розвитку хронічного інфекційного простатиту. Клінічний перебіг, ускладнення, діагностика, раціональна терапія. *Здоров'я чоловіка*. 2006. № 1. С. 79-84.

21. Cochran, R. C., Ewing, L. L., & Niswender, G. D. (1981). Serum levels of follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, prolactin, testosterone, 5 alpha-dihydrotestosterone, 5 alpha-androstane-3 alpha, 17 beta-diol, 5 alpha-androstane-3 beta, 17 beta-diol, and 17 beta-estradiol from male beagles with spontaneous or induced benign prostatic hyperplasia. *Investigative Urology*, 19. 142–147.

22. Toocheck, C., Clister, T., Shupe, J., Crum, C., Ravindranathan, P., Lee, T. K., Ahn, J. M., Raj, G. V., Sukhwani, M., Orwig, K. E., & Walker, W. H. (2016). Mouse spermatogenesis requires classical and nonclassical testosterone signaling. *Biology of Reproduction*, 94, 11.

23. Lluís Ferré-Dolcet, Lisa Frigotto, Barbara Contiero, Silvia Bedin, Stefano Romagnoli. Prostatic fluid composition and semen quality in dogs with benign prostatic hyperplasia undergoing treatment with osaterone acetate. *Reproduction of Domestic animals*. V. 57, Issue 1 2022. P. 72-79.

24. Agarwal, A., Virk, G., Ong, C., & du Plessis, S. S. (2014). Effect of oxidative stress on male reproduction. *The World Journal of Men's Health*, 32, 1–17.

25. Verstegen, J., Iguer-Ouada, M., & Onclin, K. (2002). Computer assisted semen analyzers in andrology research and veterinary practice. *Theriogenology*, 57. P. 149–179.

26. Simoes, R., Feitosa, W. B., Siqueira, A. F., Nichi, M., Paula-Lopes, F. F., Marques, M. G., Peres, M. A., Barnabe, V. H., Visintin, J. A., & Assumpcao, M. E. (2013). Influence of bovine sperm DNA fragmentation and oxidative stress on early embryo in vitro development outcome. *Reproduction*. 146. P. 433–441.

27. S. D. Johnston, K. Kamolpatana, M. V. Root-Kustritz, G. R. Johnston Prostatic disorders in the dog. *Animal Reproduction Science*. V. 60–61. 2000, P. 405-415.
28. Martins-Bessa, A. CPSE Determination and Detection of Canine Prostatic Diseases: The Importance of a Specific Diagnosis. *Reprod. Domest. Anim.* 2018, 53, 1259–1260.
29. Davidson J. R. Prostatic Diseases of the Dog. *Waltham Focus*. 2003. No. 2. P. 4–10.
30. Hannah Ruettena, Marlyse Wehbera, Mary Murphya, Clara Colea, Simran Sandhua, Steven Oakesa, Dale Bjorlingb, Kenneth Waller III, Katrina Vivianoc , Chad Vezinaa. A retrospective review of canine benign prostatic hyperplasia with and without prostatitis. *Clin. Theriogenology*. 2021. 13(4) P. 360–366.
31. Nooshin Derakhshandeh, Asghar Mogheiseh, Saeed Nazifi. Diagnosis and Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia in Dogs: New Approaches. *Veterinary Medical International* 2025. V. 12
32. Sigita Kerzienė, Lina Anskienė, Vaiva Jackutė, Darius Trumbeckas, Ann Van Soom, Florin Petrisor Posastiuc, Henrikas Žilinskas. Tomas Laurusevičius, Jūratė Šiugždaitė, Nomeda Juodžiukynienė, Comparative Evaluation of Diagnostic Methods for Subclinical Benign Prostatic Hyperplasia in Intact Breeding Male Dogs. *Animals*. 2024, 14 (8), 1204.
33. Mukaratirwa S. Chitura T., Canine Subclinical Prostatic Disease: Histological Prevalence and Validity of Digital Rectal Examination as a Screening Test. *Journal of the South African Veterinary Association*. (2007) 78, no. 2, 66–68.
34. Laurusevičius T., Šiugždaitė J., Juodžiukynienė N. et al., Comparative Evaluation of Diagnostic Methods for Subclinical Benign Prostatic Hyperplasia in Intact Breeding Male Dogs. *Animals*. (2024) 14, no. 8.
35. Mantziaras G., Alonge S., Faustini M., Luvoni G. C. Assessment of the Age for a Preventive Ultrasonographic Examination of the Prostate in the Dog. *Theriogenology*. (2017) 100, 114–119.
36. Cintra C. A., Feliciano M. A. R., Santos V. J. C. et al.. Applicability of ARFI Elastography in the Evaluation of Canine Prostatic Alterations Detected by B-Mode and

Doppler Ultrasonography, *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. (2020) 72, no. 6, 2135–2140.

37. Vali Y. Soroori S. Molazem M. et al. Comparison of Computed Tomographic and Cytological Results in Evaluation of Normal Prostate, Prostatitis and Benign Prostatic Hyperplasia in Dogs. *Veterinary Research Forum: An International Quarterly Journal*. (2019). 10, no. 1, 17–22.

38. Laurusevičius T., Kerzienė S., Juodžiukynienė N. et al. Evaluation of Healthy and Subclinical Benign Prostatic Hyperplasia Affected Intact Male Dogs Using Ultrasonography and Specific Features of Computed Tomography. *Pakistan Veterinary Journal*. (2023). 43, no. 4.

39. Pasikowska J., Hebel M., Nizański W., Nowak M., Computed Tomography of the Prostate Gland in Healthy Intact Dogs and Dogs With Benign Prostatic Hyperplasia, *Reproduction in Domestic Animals*. (2015) 50, no. 5. P. 776–783.

40. Rodak O. Dzimira S. Podolak A. Płociennik M., Nizański W. Accuracy of Ultrasonography and Fine-needle Aspiration Cytology in the Diagnosis of Prostate Diseases in Dogs, *Reproduction in Domestic Animals*. (2018) 53, no. S3. P. 79–84.

41. Melandri M. Alonge S. Highlights on the Canine Prostatic Specific Esterase (CPSE): A Diagnostic and Screening Tool in Veterinary Andrology. *Veterinary Medicine and Science*. (2021) 7, no. 1. P. 35–40.

42. Alonge S. Melandri M. Aiudi G. G. Lacalandra G. M. Advances in Prostatic Diagnostics in Dogs: The Role of Canine Prostatic Specific Esterase in the Early Diagnosis of Prostatic Disorders. *Topics in Companion Animal Medicine*. (2018) 33, no. 4. 105–108.

43. Laurusevičius T., Šiugždaitė J., Juodžiukynienė N. et al. Comparative Evaluation of Diagnostic Methods for Subclinical Benign Prostatic Hyperplasia in Intact Breeding Male Dogs. *Animals*. (2024) 14, no. 8.

44. Alonge S., Melandri M., Aiudi G. G., Lacalandra G. M. Advances in Prostatic Diagnostics in Dogs: The Role of Canine Prostatic Specific Esterase in the Early Diagnosis of Prostatic Disorders. *Topics in Companion Animal Medicine*. (2018). 33, no. 4. P. 105–108.

45. Pinheiro D., Machado J., Viegas C. et al. Evaluation of Biomarker Canine-Prostate Specific Arginine Esterase (CPSE) for the Diagnosis of Benign Prostatic Hyperplasia. *BMC Veterinary Research*. (2017) 13. P. 76–77.

46. M. R. Das¹, R. C. Patra¹, R. K. Das, P. K. Rath, B. P. Mishra. Hemato-biochemical alterations and urinalysis in dogs suffering from benign prostatic hyperplasia *Veterinary World*, EISSN: 2231-0916. V.10. 2017 P. 331-335.

47. Florin Petris, or Posastiuc, Nicolae Tiberiu Constantin, Guillaume Domain, Ann Van Soom, Alexandru Ilie Diaconescu and Mario Darius Codreanu. A Systematic Review of Medical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia in Dogs: Evaluating Strategies for Reproductive Function Preservation. *Vet. Sci.* 2025, 12, 70. P. 1-19.

48. Шинкаренко Є.В., Власенко С.А. Вплив кастрації та введення фінастериду на морфометричні показники простати псів за гіперплазії передміхурової залози. *Науковий вісник ветеринарної медицини*: 3б. наук. праць. Біла Церква. 2010. Вип. 6 (79). С. 146 – 149.

49. Cazzuli G., Damián J. P., Molina E., Pessina P., Post-Castration Prostatic Involution: A Morphometric and Endocrine Study of Healthy Canines and Those With Benign Prostatic Hyperplasia, *Reproduction in Domestic Animals*. (2022) 57. no. 2, 157–164.

50. S. D. Johnston, K. Kamolpatana, M. V. Root-Kustritz, G. R. Johnston. Prostatic disorders in the dog. *Animal Reproduction Science* V. 60–61. 2000. P. 405-415.

51. Angrimani D. S., Francischini M. C. P., Brito M. M., Vannucchi C. I. Prostatic Hyperplasia: Vascularization, Hemodynamic and Hormonal Analysis of Dogs Treated with Finasteride or Orchiectomy, *PLoS One*. (2020) 15, no. 6.

52. Golchin-Rad K., Mogheiseh A., Nazifi S., Ahrari Khafi M. S., Derakhshandeh N., Abbaszadeh-Hasiri M., Changes in the Serum Prostatic Biomarkers During the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia With a 5alpha-Reductase Inhibitor: Finasteride. *Topics in Companion Animal Medicine*. (2020). 38.

53. Dearakhshandeh N., Mogheiseh A., Nazifi S., Ahrari Khafi M. S., Abbaszadeh Hasiri M., Golchin-Rad K. Treatment of Experimentally Induced Benign Prostatic

Hyperplasia With Tadalafil and Castration in Dogs. *Theriogenology*. (2020) 142. 236–245.

54. Dearakhshandeh N., Mogheiseh A., Nazifi S., Ahrari Khafi M. S., Abbaszadeh Hasiri M., Golchin-Rad K., Treatment of Experimentally Induced Benign Prostatic Hyperplasia With Tadalafil and Castration in Dogs. *Theriogenology*. (2020) 142. 236–245.

55. Florin Petris, or Posastiuc, Nicolae Tiberiu Constantin, Guillaume Domain, Ann Van Soom, Alexandru Ilie Diaconescu, Mario Darius Codreanu. A Systematic Review of Medical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia in Dogs: Evaluating Strategies for Reproductive Function Preservation. *Vet. Sci.* 2025, 12, 70. P. 1-19.

56. Nizański W., Levy X., Ochota M., Pasikowska J., Pharmacological Treatment for Common Prostatic Conditions in Dogs–Benign Prostatic Hyperplasia and Prostatitis: An Update, *Reproduction in Domestic Animals*. (2014) 49, no. S 2. P. 8–15.

57. Leoci R., Aiudi G., Silvestre F., Lissner E., Lacalandra G. M. Effect of Pulsed Electromagnetic Field Therapy on Prostate Volume and Vascularity in the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia: A Pilot Study in a Canine Model. *The Prostate*. (2014) 74, no. 11. P. 1132–1141.

58. Організація та економіка ветеринарної справи / В. В. Недосєков, Е. Хаунхорст, В. А. Ситнік та ін.; під ред. В. В. Недосєкова. Київ: Видавничий центр Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України), 2019. 396 с.

59. Бородиня В.І., Шіяненко Я.М. Дослідження захворюваності псів на простатит. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва». К.: ВЦ НУБіП України, 2012. Вип. 172, Ч.1. С. 176–180.

60. Das M. R., Patra R. C., Das R. K., Rath P. K., Mishra B. P. Hemato-biochemical alterations and urinalysis in dogs suffering from benign prostatic hyperplasia. *Vet. World*. 2017;10(3):331–335.

61. Степан І. В., Єрошенко О. В. Поширеність та діагностика простатиту у псів. Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти

«Молодь – аграрній науці і виробництву». Актуальні проблеми ветеринарної медицини (БНАУ, 14 квітня 2023 р.). Біла Церква, 2023. С.48-50.

62. Levy X., Mimouni P., Hyperplasie Bénigne de la Prostate: Actualités, *Le Point Vétérinaire*. (2009) 40, no. 293, 39–43.

63. Cazzuli G., Suárez G., Busconi S., Damián J. P., Pessina P. Clinical Signs Associated With Prostatic Disorders in Canines: Retrospective Study in Uruguay (2011–2019), *Open Veterinary Journal*. (2023). 13, no. 10, P. 1308–1317.

64. Kamolpatana K, Johnston GR, Johnston SD. Determination of canine prostatic volume using transabdominal ultrasonography. *Vet. Radiol. Ultrasound*. 2000; 41: 73-77.

65. Smith J. Canine prostatic disease: A review of anatomy, pathology, diagnosis, and treatment. *Theriogenology*. 2008;70(3):375-383.

66. Mantziaras G, Alonge S, Faustini M, Luvoni GC. Assessment of the age for a preventive ultrasonographic examination of the prostate in the dog. *Theriogenology*. 2017;100:114-119.

67. Angrimani D. S. R., Silvestrini G. R., Brito M .M., Abreu R. A., Almeida L.L., Vannucchi C. I. Effects of benign prostatic hyperplasia and finasteride therapy on prostatic blood flow in dogs. *Theriogenology*. Volume 114, 1. 2018, P. 103-108.

68. C.B. Lima, D.S.R. Angrimani, R.B. Flores, C.I. Vannucchi. Endocrine, prostatic vascular, and proapoptotic changes in dogs with benign prostatic hyperplasia treated medically or surgically. *Domestic Animal Endocrinology*. V. 75. 2021. 106601.

69. Зленко В. В., Пірятінська Н. Є., Литвиненко М. І. Організація роботи та забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в лабораторно-діагностичних установах різного профілю: навч. посібник. Харків: ХНМУ. 2015. 56 с.

70. Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології / Стегній Б. Т. та ін.; за ред. Стегнія Б. Т. Харків, «НТМТ», 2013. 414 с.