

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

ІВАХІВ МАР'ЯНА АРКАДІВНА

УДК 616:616.6:636.7

**ГІПЕРПЛАЗІЯ ПРОСТАТИ У ПСІВ
(ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ)**

16.00.07 – Ветеринарне акушерство

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Львів – 2019

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького Міністерства освіти і науки України

Наукові керівники: доктор ветеринарних наук, професор
Стефаник Василь Юрійович,
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
завідувач кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Зверєвої

prof. dr hab **Wojciech Nizański,**
Wrocław University of Environmental and Life Sciences,
Head of the Department of Reproduction and Clinic of
Farm animals

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор
Желавський Микола Миколайович,
Подільський державний аграрно-технічний
університет,
професор кафедри ветеринарного акушерства,
внутрішньої патології та хірургії

кандидат ветеринарних наук, доцент
Науменко Світлана Валеріївна,
Харківська державна зооветеринарна академія,
доцент кафедри ветеринарної репродуктології

Захист відбудеться «__» _____ 2019 року о __ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.826.01 у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50, аудиторія №1.

Із дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50.

Автореферат розісланий «__» _____ 2019р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
к. вет. н., доцент

Ю.М. Леньо

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Серед проблем сучасної урології та андрології в гуманній медицині питання патології передміхурової залози посідає одне з чільних місць. Ця проблема всебічно вивчається вже протягом довгого часу і сьогодні є достатньо матеріалу, який стосується різних методів діагностики та лікування захворювань простати.

Упродовж останнього десятиліття дана проблематика набула актуальності й у ветеринарній медицині (Желавський М.М., Науменко С.В., 2012, 2016).

В умовах інтенсивного розвитку ринку ветеринарних послуг в Україні з'являється чимало приватних ветеринарних клінік, які проводять діагностику та лікування різних захворювань у собак, при цьому ця сфера потребує глибших досліджень щодо застосування сучасних діагностичних та ефективних лікувальних методів більшості захворювань у собак, включаючи й патології, які призводять до порушення функції відтворення.

Важливе місце у фізіології та патології розмноження дрібних тварин займає ветеринарна андрологія, яка вивчає причини неплідності самців і, зокрема, псів (Кошовий В.П., Харенко М.І., 2005, 2017). Незважаючи на значні досягнення науки у вивченні фізіологічних та патологічних аспектів репродуктивної системи собак (England G., 1992; Fontbon A., 1999; Dubiel A., 1995–1997, 2000, 2004; Dulger H., 2000, 2004; Ковальов П., 2004; Niżański W., 1997–2018), у вітчизняній літературі інформація про поширеність і клінічний прояв різних патологій передміхурової залози, зокрема гіперплазії, висвітлена недостатньо. Це викликає необхідність пошуку і розробки нових діагностичних методик і лікувальних засобів, здатних підвищити ефективність ветеринарних заходів.

Все зазначене вище свідчить про актуальність проведення досліджень з діагностики гіперплазії простати у псів та вдосконалення консервативних методів лікування захворювань передміхурової залози у них.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконувалась відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Звереві ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького за темою: «Інноваційні підходи з використанням інструментальних методів та лікарських засобів у системі діагностики, терапії та профілактики акушерських, гінекологічних та андрологічних захворювань тварин» (номер державної реєстрації №0116U004251).

Частина досліджень дисертаційної роботи виконувалась у рамках міжнародної Стипендії ім. Prof. Stanislaw Tolpy (02.11.2012–04.12.2012 рр.) у Вроцлавському природничому університеті (Республіка Польща).

Мета і завдання досліджень. *Мета роботи* – удосконалення методів діагностики та лікування гіперплазії простати у псів.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі *завдання*:

- вивчити частоту поширення та нозологічні форми патологій передміхурової залози у псів залежно від віку;
- встановити особливості клінічного прояву гіперплазії простати у псів;
- вивчити сонографічні критерії діагностики захворювань передміхурової залози псів;

- встановити зміни показників якості сперми псів за порушень функції простати;
- вивчити цитологічні та патоморфологічні критерії диференційної діагностики захворювань передміхурової залози псів;
- дослідити клініко-гематологічний статус псів за гіперплазії простати;
- встановити зміни показників аналізу сечі псів при патологічних процесах у передміхуровій залозі;
- вивчити рівень статевих гормонів у псів за гіперплазії простати;
- розробити патогенетично обґрунтовані консервативні способи лікування та профілактики гіперплазії передміхурової залози.

Об'єкт дослідження – патологія передміхурової залози та порушення репродуктивної функції у псів.

Предмет дослідження – загальний клінічний стан псів, ультрасонографічна картина простати, гематологічні та біохімічні показники крові, макро- і мікроскопічна оцінка сперми, цитологія секрету простати, андрологічні патології.

Методи дослідження: клінічні (анамнез, огляд, ректальна пальпація), ультрасонографічні, гематологічні (визначення вмісту гемоглобіну, ШОЕ, лейкограма), біохімічні (визначення вмісту альбуміну, загального протеїну, загального білірубину, АлАТ, АсАТ, ЛДГ, лужної фосфатази, глюкози, холестеролу, сечовини, креатиніну, амілази, Са, Р), імуноферментні (рівень тестостерону, естрадіолу, ЛГ, ТТГ, ТЗ загального), цитологічні, гістологічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що теоретично і клініко-експериментально обґрунтовано і впроваджено у клінічну практику консервативний метод лікування псів за доброякісної гіперплазії передміхурової залози з використанням препарату «Suprelorin 4,7 mg».

При цьому вперше обґрунтовано критерії діагностики захворювань простати, а саме: клінічні ознаки, ультрасонографічну картину, зміни гематологічних, морфологічних, біохімічних та гормональних показників крові.

Уперше в Україні розроблено методику отримання секрету простати та отримано нові наукові дані цитологічних та гістологічних досліджень клітинного складу секрету простати і змін морфологічної структури за гіперплазії її у псів.

Доведено, що застосування імпланту на основі діючої речовини «deslorelin» призводить до зниження рівня тестостерону в крові псів та змін ехокартини структури простати з 14-ї доби.

Наукова новизна отриманих результатів підтверджена патентом України на корисну модель «Спосіб діагностики захворювань передміхурової залози у псів» №122367 від 10.01.2018.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані дані доповнюють і розширюють відомості про патологію передміхурової залози у псів.

Розроблено і впроваджено у клінічну практику спосіб проведення ранньої діагностики захворювань простати у псів методом цитологічного дослідження секрету, що попереджає подальший розвиток патології завдяки своєчасному початку лікування.

Обґрунтовано доцільність застосування імпланту на основі діючої речовини «deslorelin» та встановлено можливість його використання для консервативного лікування псів за гіперплазії простати з подальшим збереженням репродуктивної функції.

Результати досліджень, що викладені в дисертаційній роботі, можуть бути використані спеціалістами ветеринарної медицини у приватних і державних ветеринарних клініках, кінологічних центрах із розведення службових собак.

Матеріали дисертації використовуються під час наукових досліджень, практичної діяльності і впроваджені у навчальний процес при викладанні навчального курсу дисципліни «Акушерство, гінекологія та відтворення собак і котів» на факультеті ветеринарної медицини у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького, Білоцерківському національному аграрному університеті, Дніпровському державному аграрно-економічному університеті, Сумському національному аграрному університеті, Харківській державній зооветеринарній академії.

Особистий внесок здобувача. Здобувач самостійно провела аналіз першоджерел наукової літератури з наряду досліджень і виконала патентний пошук. Під керівництвом наукових керівників обґрунтувала тему дисертації, розробила наукові положення, визначила схему та програму досліджень, шляхи вирішення наукових експериментів. Організувала та виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів, їх інтерпретацію, виконала статистичну обробку біометричних показників, сформулювала висновки та пропозиції виробництву і оформила рукопис дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційної роботи доповідались і обговорювались на науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького (Львів, 2011–2013 роки), Konferencja Weterynaryjna «Rozród małych zwierząt» (Warszawa, Polska, 07–08.03.2015 R.), The 4th Winter Workshop of the Society for Biology of Reproduction «Central and Local Regulations of Reproductive Processes» (Zakopane, Poland, 03–05.02.2016), Międzynarodowa Konferencja Naukowa «Lwowsko-wrocławska szkoła weterynaryjna» (Lwów-Wrocław, Polska 25.05.2018 R.).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 11 наукових праць, у тому числі: 7 статей у фахових наукових виданнях, внесених до переліку ДАК МОН України (з них 5 – одноосібні, 1 – у цитованих виданнях з переліку міжнародних наукометричних баз даних), 3 – тези доповідей, 1 патент України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Основний зміст дисертаційної роботи викладений на 162 сторінках комп'ютерного тексту. Робота ілюстрована 10 таблицями, 40 рисунками і складається з анотації, вступу, огляду літератури, вибору напрямів досліджень, матеріалів і методів досліджень, результатів досліджень, аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 218 найменувань, з них 179 – латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Вибір напрямів досліджень, матеріали і методи виконання роботи.

Дисертаційна робота виконана впродовж 2011–2018 років на базі кафедри акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Звереві Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького і на кафедрі репродукції з клінікою дрібних тварин Вроцлавського природничого університету, Республіка Польща. Окремі дослідження проведено в умовах клініки ветеринарної медицини «ДокторVET» (м. Львів) і ветеринарного кабінету «Vetpractik» (м. Львів).

Серія клініко-експериментальних досліджень включала в себе три етапи. На *першому етапі* досліджень вивчали поширення захворювань статеві системи псів у місті Львові (n=500). За даними звітності приватних ветеринарних клінік, встановлювали найпоширеніші клінічні ознаки гіперплазії передміхурової залози та диференціювали прояв кожної нозологічної форми патології простати залежно від віку.

Метою *другого етапу* було вивчення ультрасонографічних змін структури простати псів за її гіперплазії, макро- і мікроскопічний аналіз пофракційно отриманого еякуляту, визначення гематологічних і біохімічних змін крові, аналізу сечі, рівня гормонів, цитологічного дослідження секрету простати та її гістоструктури. Для виконання поставлених завдань за результатами ультрасонографічного дослідження відібрали 20 псів віком від 3 до 12 років і масою тіла від 3 до 65 кілограмів з простатою у фізіологічній нормі та гіперплазією передміхурової залози. Ультрасонографічне дослідження сечостатевої системи псів проводилось через черевну стінку апаратом Honda 2000 в В – режимі з використанням мікроконвексного датчика з частотою хвилі 3–5–7,5 МГц. Собаки були представлені породами німецька вівчарка (n=7), чорний тер'єр (n=2), лабрадор (n=1), доберман (n=1), американський стафордширський тер'єр (n=1), чау-чау (n=1), англійський кокер-спанієль (n=2), йоркширський тер'єр (n=5).

Для оцінки якості еякуляту псів було поділено на три групи: одну контрольну (К, n=5) і дві дослідні (Д1 і Д2, n=10). До Д1 увійшли пси великих порід (німецька вівчарка, чорний тер'єр, стафордширський тер'єр, лабрадор, доберман), до другої Д2 пси малих (декоративних) порід (йоркширський тер'єр). Поділ на дві дослідні групи пов'язаний з залежністю об'єму еякуляту псів від маси тварини. Еякулят псів отримували пофракційно методом мастурбації в присутності суки, яка знаходилась у стадії еструсу. Свіжоотримані еякуляти оцінювали макроскопічно за зовнішніми ознаками (колір, запах, консистенція, об'єм). Мікроскопічно в розчавленій краплі еякуляту визначали густоту, активність спермійв (бали), концентрацію спермійв шляхом підрахунку в лічильній сітці камери Горяєва (млн/мл), відсоток мертвих і патологічних форм спермійв у мазку в 5 полях зору мікроскопа. Досліджували виживання спермійв у нерозведеній спермі при зберіганні за температури 5° С до припинення прямолінійно-поступального руху (год).

При визначенні гематологічних і біохімічних змін крові псів за фізіологічної норми простати та при гіперплазії до контрольної (К) групи відібрано 14 тварин, а до дослідної (Д) – 6. Кров у собак отримували з латеральної підшкірної вени

передпліччя (v. cephalica). Як антикоагулянт використовували трилон Б. В крові визначали вміст гемоглобіну геміглобінціанідним методом за Л. М. Піменовою та Г. В. Дервізом (1981). Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) визначали за допомогою капіляра Панченкова. Лейкоцити рахували в лічильній сітці камери Горяєва у 100 великих квадратах. Лейкограму крові – шляхом диференціації та підрахунку клітин різних форм лейкоцитів у мазках крові, пофарбованих за методом Романовського-Гімза. Вміст загального протеїну в сироватці крові визначали біуретовим методом (Josephson B., 1957), альбуміну – методом електрофорезу в агаровому гелі у модифікації С. А. Карпюка (1962), загального білірубину – за методом Ієндрашика, Клеггорна і Грофа (1975), активність АлАТ і АсАТ визначали кінетичним методом (Shumann G., Klauke R., 2000), активність лактатдегідрогенази (ЛДГ) – за методикою Севела (Shumann G. et al., 2002), лужної фосфатази, амілази, концентрацію сечовини визначали уреазним методом (Тобассо А. et al., 1979), креатиніну – за реакцією Яффе (Bartels H. et al., 1971), холестеролу, кальцію, фосфору і глюкози на біохімічному аналізаторі BioChem SA Plus.

Для встановлення змін аналізу сечі за патології простати до К групи увійшло 9 псів, а до Д групи – 11. Збір сечі проводили під час акту сечовиділення. Дослідження осаду сечі проводили мікроскопічним методом. Об'єм, колір та прозорість сечі визначали органолептично. Реакцію сечі та кількість білка визначали діагностикумом «Пентафаном» фірми Lachema, а питому вагу – урометром.

При вивченні рівня гормонів у сироватці крові псів у К і Д групи вибрано по 10 тварин. Рівень гормонів визначали імуноферментним методом за допомогою тест-систем ООО «ХЕМА» (Російська Федерація) у сертифікованій спеціалізованій ветеринарній лабораторії «Бальд» (м. Київ).

Перед отриманням проб секрету передміхурової залози пса вводили у стан наркозу. Отриманий змив секрету фарбували розчином гематоксиліну та еозину. Мікропрепарат досліджували під мікроскопом при середньому збільшенні (окуляр – х10, об'єктив – х40).

Біопсію простати проводили за допомогою голки (біотому), яку вводили у передміхурову залозу через черевну стінку під контролем УЗД. Проби біопсійного матеріалу тканин простати фіксували у 10 % розчині формальдегіду. Препарати фарбували фуксин-пікриновою кислотою (3–5 хв.) з почерговим використанням спиртів і води за класичною методикою. Вивчення і фотодокументування матеріалу проводили на електронному мікроскопі ПЕМ–100 (ВО «SELMI», м. Суми, Україна). Мікрофотографування проводилося за допомогою цифрової фотокамери «Olympus Camedia C–480 ZOOM» (Olympus corp., Японія). Морфометричні методи дослідження проведені за допомогою комп'ютерної програми «Biovision – 4.01».

На *третьому етапі* застосовували імплант «Suprelorin 4,7 mg» у псів дослідної групи (n=10) для консервативного лікування гіперплазії простати. Оцінку ефективності лікування здійснювали за допомогою ультрасонографічного дослідження стану передміхурової залози та моніторингу рівня статевих гормонів упродовж 12 місяців.

Статистичну обробку отриманих цифрових даних проводили за допомогою програми SPSS (IBM, USA), при цьому визначали t-критерій Стюдента з визначенням середньої арифметичної (M), статистичної похибки середньої арифметичної (m), вірогідність різниці (p) між порівнюваними показниками. Різницю між двома величинами вважали вірогідною за *- $p \leq 0,05$; **- $p \leq 0,01$; ***- $p \leq 0,001$.

При виконанні експериментальних досліджень було дотримано всіх біоетичних вимог до тварин, що відповідають Статті 26 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 16.10.2012 р. № 5456-VI та «Загальним етичним принципам експериментів на тваринах», міжнародним біоетичним нормам Європейської конвенції «Про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших цілей» від 13.11.1987 р., наказу міністра освіти і науки, молоді та спорту України 01.03.2012 р. №249, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 16.03.2012 р. №416/20729 про «Порядок проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах».

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

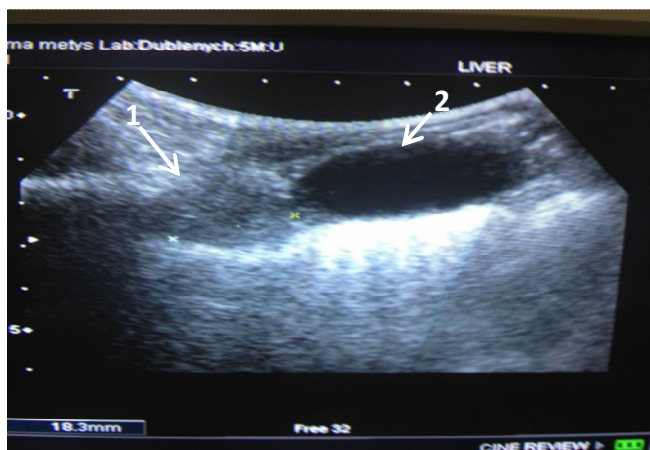
Моніторинг поширення та клінічних проявів гіперплазії передміхурової залози псів у місті Львів. За даними звітності ветеринарних клінік «ДокторVET» і «Vetpractik», а також клініки кафедри акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Зверєвої Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у період з 2011 по 2018 роки відзначено зростання частоти виявлення патологій простати у псів з 15 % до 85 %. Встановлено, що найбільше поширення серед псів віком 5–9 років набула доброякісна гіперплазія передміхурової залози (58 % від усіх патологій простати), меншою мірою – хронічний простатит (15 %), кісти передміхурової залози (12 %) і аденокарцинома (8 %), а гострий простатит діагностували лише у 7 % хворих. Вивчено вікові особливості частоти виявлення у тварин гіперплазії простати: з 3 річного віку – у 8,8 % псів, з 5-річного – у 30 %, з 7-річного – у 47 %. Найчастіше у ветеринарні клініки звертались господарі тварин зі скаргами на зниження лібідо у їх псів, зміну кольору сечі, погіршення якості в'язки, виділення з препуція, при цьому загальний стан, апетит і активність залишались без змін.

Отже, гіперплазія є найпоширенішою патологією серед усіх патологій простати у псів, старших 5 років. Проте, слід зазначити, що симптоми хвороби не є специфічними і можуть реєструватись при багатьох захворюваннях.

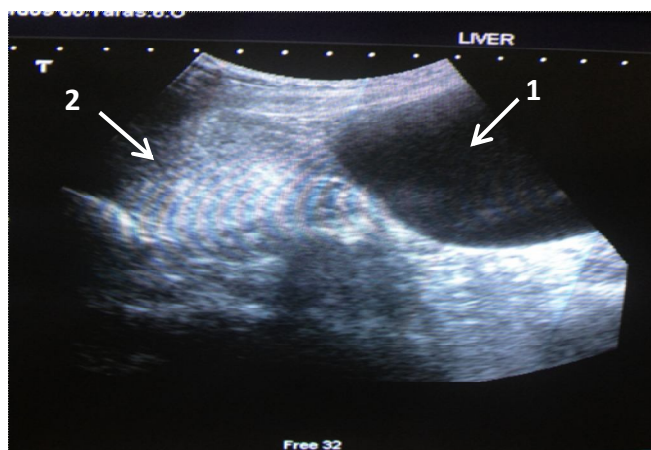
Ультрасонографічна діагностика захворювань передміхурової залози у псів. У результаті проведених ультрасонографічних досліджень встановлено, що передміхурова залоза у дослідних псів за фізіологічної норми має сферичну або грушеподібну форму в поздовжньому розрізі, а в поперечному – симетричну круглу або грушеподібну, можлива візуалізація лівої та правої часток. Контури залози рівні, товщина капсули 1–2 мм. Паренхіма помірно ехогенна, однорідна (рис. 1).

За гіперплазії простата у псів рівномірно збільшена. Ультразвукова картина ехопозитивна, можливі невеликі порожнини без артефакту дистального підсилення

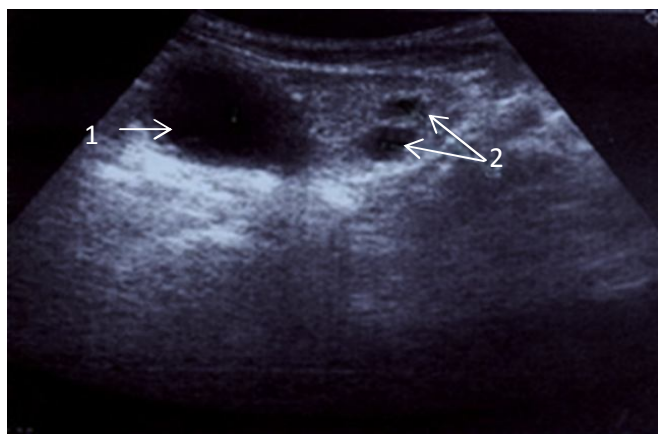
(рис. 2). Кісти простати візуалізувались у вигляді великих ехонегативних каверн, з ефектом дистального підсилення (рис. 3). У випадку новоутворень простата збільшена, асиметрична, часто з нерівними і нечіткими межами. Паренхіма неоднорідна, ехогенність підвищена, присутня багатоголищева гіперехогенність (рис. 4).



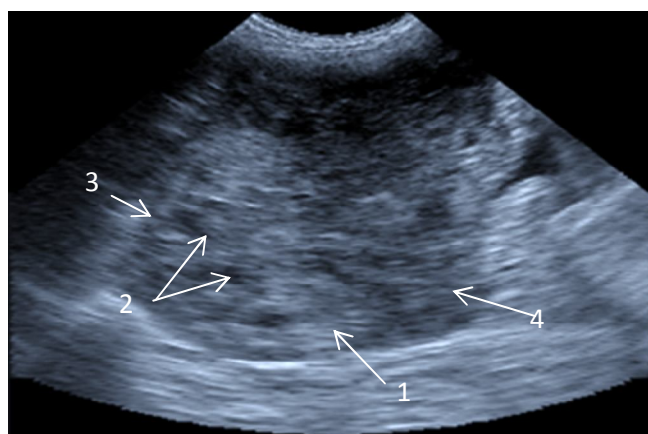
**Рис. 1. Простата в нормі:
1 – простата, 2 – сечовий міхур.**



**Рис. 2. Гіперплазія простати у
8-річного американського
стафордширського тер'єра:
1 – сечовий міхур, 2 – простата.**



**Рис. 3. Інтрапростатичні кісти:
1 – сечовий міхур, 2 – ехонегативні
порожнини (кісти).**



**Рис. 4. Дифузне новоутворення
простати:
1 – ущільнення структури,
2 – ділянки розпаду, 3 – нечіткі
контури, 4 – розмита структура**

Іноді спостерігалися дрібні (до 3 мм) гіперехогенні включення з дистальними анехогенними тінями, що вказують на ділянки звапнення тканин передміхурової залози. У випадку проростання пухлини в суміжні тканини порушувалась цілісність капсули залози.

Отже, ультразвукографічна діагностика візуалізує структурні зміни у простаті і дає можливість диференціювати вид патологічного процесу.

Показники якості сперми псів при порушеннях функції простати. У результаті проведених макроскопічних досліджень встановлено, що еякуляти,

отримані від здорових псів, мали характерний молочний колір, чистий специфічний запах, консистенцію молока, їх об'єм становив $9,8 \pm 1,51$ мл (табл. 1).

Об'єм еякуляту псів безпосередньо залежав від маси тварин, віку та індивідуальних особливостей. За патологічних станів простати колір еякуляту змінювався від жовтуватого до сірого, що свідчило про малу кількість сперміїв (олігоспермія) або їх відсутність (азооспермія). Підтвердженням цього було зменшення концентрації сперміїв. Жовтуватий колір і характерний запах свідчили про домішки сечі в спермі. Зменшення об'єму еякуляту вказувало на порушення виділення сперміїв та секретів придаткових залоз.

Таблиця 1

Показники якості еякуляту псів при макроскопічному дослідженні, $M \pm m$

Показники	Контрольна група, n=5	Дослідні групи тварин, n=10	
		Д1	Д2
Колір	Молочний	Жовтуватий	Сірий
Запах	Чистий специфічний	Сечі	Чистий специфічний
Консистенція	Молока	Водяниста	Водяниста
Об'єм, (мл)	$9,8 \pm 1,51$	$6,2 \pm 0,37^*$	$5,4 \pm 0,24^*$

Примітка: $*p \leq 0,05$ у порівняно з контрольною групою

При мікроскопічному дослідженні встановлено, що сперма, отримана від здорових псів, була густою, активність сперміїв становила $9,6 \pm 0,24$ бала, концентрація сперміїв у 1 мл сперми $179 \pm 2,41$ млн, виживання за температури 5°C $24 \pm 1,67$ год., виявлено 4 % патологічних форм, а кількість мертвих сперміїв становила 3 % (табл. 2). У прозорій третій фракції еякуляту в 10 полях зору виявлено 1 лейкоцит.

Таблиця 2

Показники якості еякуляту псів при мікроскопічному дослідженні, $M \pm m$

Показники	Контрольна група, n=5	Дослідні групи тварин, n=10	
		Д1	Д2
Густина	Густа	Рідка	Рідка
Активність (бали)	$9,6 \pm 0,24$	$1,8 \pm 0,37^{***}$	$2,2 \pm 0,37^{***}$
Концентрація (млн/мл)	$179 \pm 2,41$	$31,2 \pm 3,89^{***}$	$42 \pm 4,32^{***}$
Вживання при температурі 5°C (год.)	$24 \pm 1,67$	$7,4 \pm 1,72^{***}$	$10 \pm 1,70^{***}$

Примітка: $*** p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою

За патології передміхурової залози із вираженими гіперпластичними змінами у ній за показниками густини отримана сперма була рідка. Активність сперміїв у Д1 групі становила $1,8 \pm 0,37$ бали, концентрація – $31,2 \pm 3,89$ млн/мл. У групі Д2, яка була сформована з псів декоративних порід, активність сперміїв становила $2,2 \pm 0,37$ бала, концентрація – $42 \pm 4,32$ млн/мл. Вживання сперміїв у нерозбавленій спермі при температурі 5°C у групі Д1 становило $7,4 \pm 1,72$ год., у групі Д2 – $10 \pm 1,70$ год.

Виявлено патологічні форми спермій з первинними (зміни розмірів голівок і безхвості спермії) та вторинними змінами (цитоплазматична крапля), кількість яких становить 42,9 %, що свідчить про захворювання простати, при цьому кількість мертвих спермій становила 75 % від загальної кількості. Також при проведенні мікроскопії еякуляту псів Д1 і Д2 груп виявлені 2–3 еритроцити і 3–4 лейкоцити в кожному з 10 полів зору мікроскопа.

Отже, при макро- і мікроскопічному дослідженні еякуляту встановлено, що за гіперплазії простати зменшується його об'єм і густина, знижується активність, концентрація і виживання спермій, з'являються патологічні форми і некроспермія.

Зміни морфологічного складу і біохімічних показників крові псів за патологічних процесів у простаті. У результаті аналізу змін біохімічних показників крові псів за гіперплазії простати встановлено незначне вірогідне зниження рівня глюкози $3,37 \pm 0,30$ ммоль/л ($p \leq 0,05$) (табл. 3).

Таблиця 3

Біохімічні показники крові псів, $M \pm m$

Показники	Межі фізіологічної норми	Групи тварин	
		Контрольна, n=14	Дослідна, n=6
Альбумін, г/л	25,8–39,7	32,4±1,77	33,54±1,26
Загальний протеїн, г/л	55,1–75,2	68,2±1,43	72,75±0,65*
Загальний білірубін, мкмоль/л	0,9–10,6	8,3±0,62	2,18±0,35***
АлАТ, мкмоль/л	8,2–57,3	34,5±3,71	32,76±2,96
АсАТ, мкмоль/л	8,9–48,5	31,54±2,23	34,44±2,19
ЛДГ, мкмоль/л	24,1–219,2	147,3±11,71	156,75±14,67*
Лужна фосфатаза, мкмоль/л	10,6–100,7	57,6±6,73	46,33±8,68*
Глюкоза, ммоль/л	3,4–6,0	4,3±0,60	3,37±0,30*
Холестерол, ммоль/л	3,0–6,6	6,5±0,82	5,94±0,78*
Сечовина, ммоль/л	3,1–9,2	5,7±0,45	5,71±0,57
Креатинін, мкмоль/л	44,3–138,4	83,1±4,92	74,26±6,91*
Амілаза, мкмоль/л	269,5–1462,4	895,0±48,60	845,15±54,0*
Са, ммоль/л	2,2–3,0	2,8±0,08	2,26±0,04
Р, ммоль/л	1,0–2,0	1,47±0,08	1,08±0,04

Примітка: * $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою

Рівень глюкози крові – основний показник вуглеводного обміну. Оскільки глюкоза рівномірно розповсюджується між плазмою і форменими елементами, її кількість можна визначати як в цільній крові, так і в сироватці і плазмі. До гіпоглікемії можуть призводити: зниження гормональної активності контрінсулярних гормонів, велика втрата крові, отруєння, інсуліноми, важкі

хвороби нирок, порушення всмоктування у кишечнику. Рівень загального білірубіну не виходив за межі показників фізіологічної норми, проте був вірогідно нижчим $2,18 \pm 0,35$ мкмоль/л ($p \leq 0,001$) у 4 рази відносно рівня у К групі.

Встановлено, що рівень гемоглобіну у псів як К, так і Д груп коливався в межах фізіологічної норми і в середньому становив $141 \pm 6,8$ г/л і $132 \pm 5,10$ г/л відповідно. Показник ШОЕ $16,36 \pm 4,48$ мм/год ($p \leq 0,01$) і паличкоядерних нейтрофілів $4,79 \pm 1,17$ % ($p \leq 0,05$) вірогідно вищий у крові псів Д групи, що може вказувати на наявність в організмі патологічного процесу. Кількість лейкоцитів у псів К та Д груп становила $7,45 \pm 0,88 \times 10^9$ /л і $9,04 \pm 1,38 \times 10^9$ /л відповідно (табл. 4).

Таблиця 4

Гематологічні показники псів, $M \pm m$

Показник		Межі фізіологічної норми	Групи тварин	
			Контрольна, n=14	Дослідна, n=6
Гемоглобін (Hb), г/л		115–185	$141 \pm 6,8$	$132 \pm 5,10^*$
ШОЕ, мм/год		2–6	$8,25 \pm 4,75$	$16,36 \pm 4,48^{**}$
Лейкоцити $\times 10^9$ /л		8–10	$7,45 \pm 0,88$	$9,04 \pm 1,38^*$
Лейкограма, %	Еозинофіли	3–9	$3,75 \pm 2,17$	$7,07 \pm 1,56^{**}$
	Паличкоядерні нейтрофіли	0–4	$3,25 \pm 0,85$	$4,79 \pm 1,17^*$
	Сегментоядерні нейтрофіли	43–88	$75,8 \pm 5,90$	$65,21 \pm 3,07^*$
	Лімфоцити	12–36	$12,5 \pm 4,73$	$16,64 \pm 2,82^*$
	Моноцити	2–11	$4,75 \pm 1,38$	$5,79 \pm 0,93$

Примітка: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$ порівняно з контрольною групою

Усі перелічені зміни показників крові псів як окремі значення особливої цінності в діагностиці гіперплазії простати не мають і вимагають додаткових досліджень.

Зміни показників сечі за патології передміхурової залози. Результат аналізу сечі показав, що її об'єм у псів дослідної групи був майже у два рази меншим, ніж у контрольній.

Показник рН сечі в обох групах слабо-кислий, що є нормою та, передусім, залежить від раціону псів. Питома вага сечі у псів Д групи становила $1,013 \pm 2,28$, а в К – $1,014 \pm 0,50$. Концентрація білка в сечі псів Д групи становила $0,320 \pm 0,055$ г/л, у К – $0,066 \pm 0,035$ г/л, що значно перевищує норму і потребує додаткового дослідження сечовидільної системи (табл. 5).

Кількість лейкоцитів та еритроцитів за мікроскопії осаду сечі у Д групі була вірогідно вищою від норми та становила $12,4 \pm 2,12$ ($p \leq 0,001$) і $4,0 \pm 1,43$ ($p \leq 0,001$) відповідно.

При візуальній оцінці сечі була встановлена зміна кольору від солом'яно-жовтого (у К групі) до яскраво жовтого і лимонного дуже мутного (у Д групі), що вказує на наявність великої кількості осаду (табл. 6).

Таблиця 5

Показники аналізу сечі псів, М±m

Показники		Групи тварин	
		Контрольна, n=9	Дослідна, n=11
Фізичні	Об'єм, мл	61,67±26,03	36,14±9,79**
	Питома вага	1,014±0,50	1,013± 2,28
Хімічні	pH	6,7± 0,67	6,9± 0,15
	Білок, г/л	0,066±0,035	0,320±0,055***
Мікроскопічні (кількість клітин)	Лейкоцити	2,7±1,15	12,4±2,12***
	Еритроцити	0	4,0±1,43***
	Плоский епітелій	2,6±2,12	1,5± 0,27*
	Перехідний епітелій	2,3± 2,33	1,5± 0,51*

Примітка: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою

Таблиця 6

Показники візуальної оцінки аналізу сечі псів

Групи тварин	Колір	Осад	Слиз	Спермії
Контрольна група, n=9	Солом'яно-жовта, злегка мутна	Відсутній або поодинокі оксалати чи трипельфосфати	Відсутній або багато сірого	Відсутні або небагато живих
Дослідна група, n=11	Яскраво-жовта, лимонна, від прозорої до дуже мутної	Відсутній або кристали білірубінату кальцію чи багато трипельфосфатів, присутня кокова флора	Відсутній, поодинокий або в поєднанні з гноем	Відсутні, поодинокі чи в скупченнях, патологічні, нерухомі, присутній епітелій передміхурової залози

В осаді сечі псів дослідної групи виявлено кристали білірубінату кальцію, трипельфосфати, кокову флору, слиз, іноді в поєднанні з дегенерованими нейтрофілами (гноєм), епітелій передміхурової залози, нерухомі патологічні спермії.

Отже, за гіперплазії простати у псів в сечі встановлено підвищення рівня білка, наявність лейкоцитів, еритроцитів і значної кількості осаду, що вказує на потребу додаткового дослідження цих тварин.

Цитологічне дослідження секрету простати псів. У проаналізованих препаратах встановлено: клітини паренхіми простати, які мають велике ядро округлої і овальної форми з делікатно розташованим хроматином, їх оточує вузький вінчик цитоплазми (рис. 5). Це вказує на те, що змиви секрету відповідають фізіологічній нормі.

Результати аналізу семи змивів секрету простати показали (рис. 6) вакуолізацію цитоплазми, анізохромію цитоплазми і ядер епітеліальних клітин, збільшення їх розмірів, порушення форми, вакуолізацію та ексцентричність ядер епітеліоцитів, гетерохроматизацію. В окремих клітинах встановлено ознаки атрофії: хроматин з ділянками конденсації, який забарвлювався гіпохромно, визначалися поодинокі або множинні внутрішньоядерні вакуолі, при цьому цитоплазма практично не забарвлювалася. Були виявлені фігури амітозу та без'ядерні клітини з пінистою цитоплазмою. Усі вказані ознаки можуть вказувати на гіперпластичні зміни у простаті.

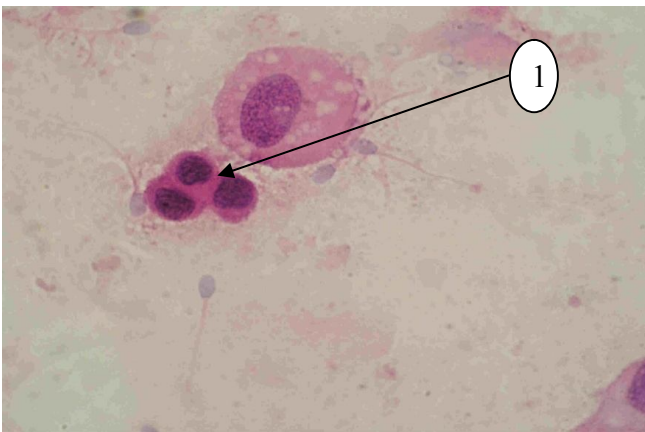


Рис. 5. Клітини секрету простати при фізіологічній нормі:
1 - розетка базальних клітин.
 Гематоксилін та еозин, x400.

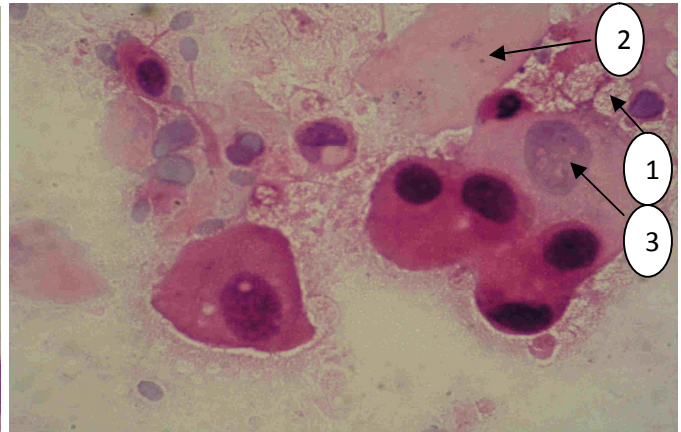


Рис. 6. Клітини секрету простати за гіперплазії залози:
1 – без'ядерні клітини з пінистою цитоплазмою, 2 – без'ядерний епітеліоцит, 3 – внутрішньоядерні вакуолі.
 Гематоксилін та еозин, x400.

Отже, отримані результати цитологічного дослідження секрету простати у псів вказують на те, що цей діагностичний метод можна використовувати в клінічній практиці для постановки діагнозу за патології передміхурової залози.

Гістологічна будова тканини простати за фізіологічної норми і патології. Для вивчення гістоструктури передміхурової залози в фізіологічній нормі та за патології, а також для встановлення точного діагнозу у псів за допомогою біопсії були відібрані зразки тканин.

У результаті проведених гістологічних досліджень біопсійного матеріалу з тканини простати псів К групи встановлено ацинарні синуси невеликих розмірів. Від капсули передміхурової залози всередину органа відходили сполучнотканинні тяжі, які розташовувались між протоками ацинусів разом з гладком'язовими елементами (рис. 7).

Клітинні елементи стромы мали морфологічні ознаки клітин власне сполучної тканини – фіброblastів і гладком'язової тканини – лейоміоцитів. Ці фібром'язові структури розділяли всю паренхіму передміхурової залози на часточки. Однак, їх величина настільки варіабельна, що за окремі анатомічні утворення вони не приймалися. Гістоструктура простати відповідала фізіологічній нормі.

На гістопрепаратах тканин простати за гіперплазії (рис. 8) мікроскопічна картина була дещо відмінною. Стромальні елементи були ущільнені, міофібрилярна строма трансформована у грубоволокнисту сполучну тканину, яка втрачала при цьому ознаки гладком'язових клітин.

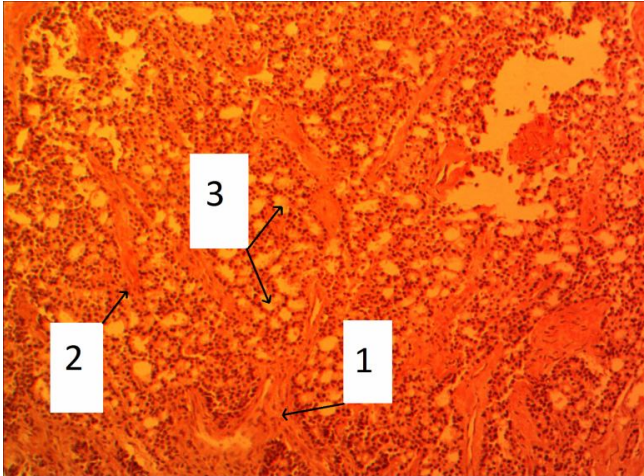


Рис. 7. Гістоструктура передміхурової залози клінічно здорових собак:
1 – лейоміоцити, 2 – фіброblastи, 3 – ацини.

Фуксин-пікринова кислота.

Зб.: ок. x 7, об. x 20.

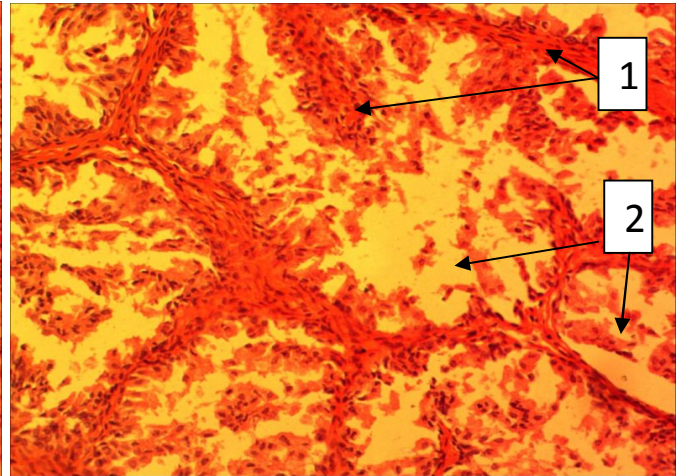


Рис. 8. Гіпертрофія ацинарних синусів простати. Поява дрібних проліферативних центрів:
1 – ущільнені стромальні елементи, 2 – ацинарні структури.

Фуксин-пікринова кислота.

Зб.: ок. x 7, об. x 20.

Встановлено, що тривалий розвиток процесу призвів до значного збільшення кількості ацинарних структур, що свідчить про гіперплазію простатичних морфофункціональних одиниць. У такий спосіб формуються мікроскопічні вузлики, в яких відбувається посилена проліферація залозистої тканини. При гіперплазії вузлоподібні структури призводять до збільшення об'єму простати. Такі утворення мають залозисту будову і проходять у своєму становленні ряд послідовних стадій. При цьому перехід з однієї стадії до іншої супроводжується появою нової якісної ознаки.

Аналізуючи результати гістологічного дослідження, встановили, що за гіперплазії стромальні елементи простати ущільнені, міофібрилярна строма трансформується у грубоволокнисту сполучну тканину, яка втратила при цьому ознаки гладком'язових клітин.

Рівень гормонів в організмі псів за гіперплазії простати. При оцінці рівня гормонів у псів (табл. 7) встановили достовірне зниження рівня тестостерону у дослідній групі псів з структурними змінами у простаті до $4,33 \pm 0,44$ нмоль/л порівняно з його рівнем у псів контрольної групи, який становив $28,84 \pm 3,65$ нмоль/л.

Рівень гормонів в організмі псів при нормі і патології простати, $M \pm m$

Гормони	Контрольна група, n=10	Дослідна група, n=10
Тестостерон, нмоль/л	28,84±3,65	4,33±0,44***
Естрадіол, пг/мл	40,78±5,49	101,11±11,55**
ЛГ, мМО/мл	0,17±0,04	1,08±0,10***
ТТГ, нг/мл	0,037±0,15	0,099±0,01**
Т3 загальний, нмоль/л	0,67±0,22	1,67±0,04**

Примітка: * $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою

При визначенні інших гормонів встановили зростання їх рівня у сироватці крові псів дослідної групи, а саме: естрадіолу до $101,11 \pm 11,55$ пг/мл (контрольна група – $40,78 \pm 5,49$ пг/мл), лютеїнізуючого гормону до $1,08 \pm 0,10$ мМО/мл (контрольна група – $0,17 \pm 0,04$ мМО/мл), тиреотропного гормону до $0,099 \pm 0,01$ нг/мл (контрольна група – $0,037 \pm 0,15$ нг/мл), Т3 загального до $1,67 \pm 0,04$ нмоль/л (контрольна група – $0,67 \pm 0,22$ нмоль/л).

Лікування гіперплазії передміхурової залози у псів. Для лікування псів Д групи використовували імплант «Suprelorin 4,7 mg», який вводили підшкірно в ділянці холки. Визначення рівня статевих гормонів проводили щотижня (результати на графіках, рис. 9 і 10). На 7 добу рівень тестостерону вірогідно зріс у 2,5 рази порівняно з першою добою і становив $7,2 \pm 1,84$ нмоль/л, при цьому вже через 2 тижні після постановки імпланту спостерігалось помітне зниження рівня тестостерону до $2,4 \pm 0,87$ нмоль/л. Починаючи з третього тижня його концентрація була стабільно на базальному рівні $0,5 \pm 0,29$ нмоль/л.

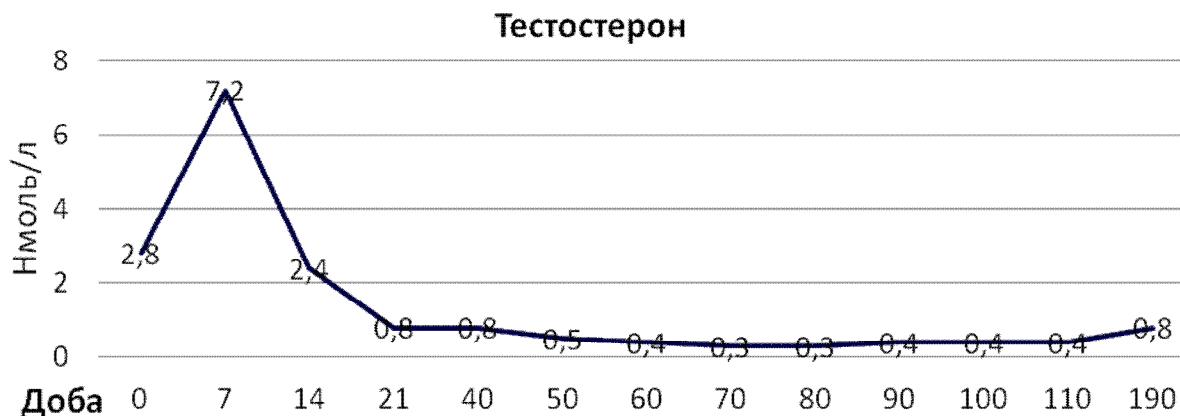


Рис. 9. Зміна рівня тестостерону в сироватці крові псів при застосуванні «Suprelorin 4,7 mg»

При УЗ-дослідженні розміри передміхурової залози починали зменшуватись з 14 доби. Цей процес тривав, в середньому, до 45 доби. Лібідо усіх тварин помітно знижувалось. Поведінка ставала спокійнішою. Апетит і активність були в нормі. Структура простати у піддослідних псів повністю відновлювалась через 12 місяців. Якість еякуляту покращилась у 80 % самців, лібідо підвищувалось з 8 місяців після постановки імпланту.

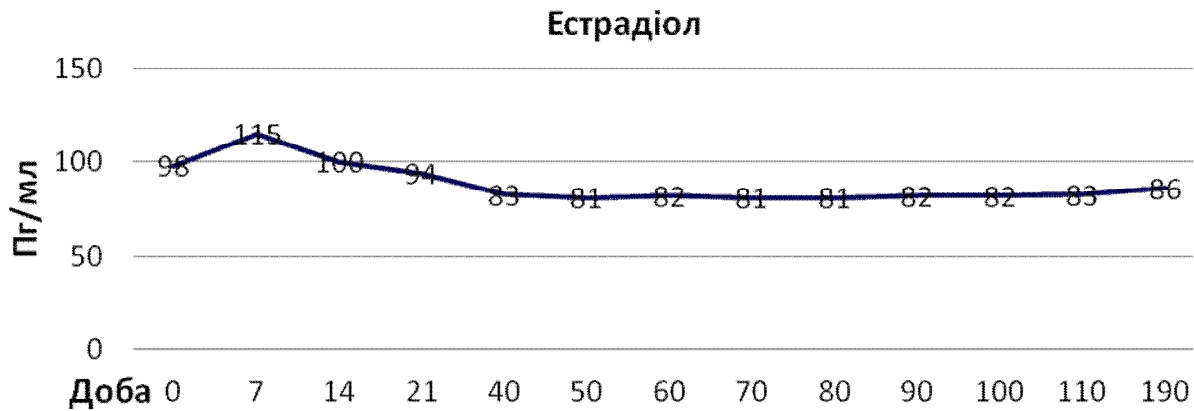


Рис. 10. Зміна рівня естрадіолу в сироватці крові псів при застосуванні «Suprelorin 4,7 mg»

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі встановлені зміни ехоструктури простати за різних її патологій, макро- та мікроскопічні показники якості сперми псів при порушеннях її функції, морфологічні та біохімічні показники крові та сечі псів, цитологічні особливості клітин секрету простати, отриманого вдосконаленим методом. Досліджено динаміку рівня статевих гормонів. Запропоновано нове вирішення наукової проблеми ранньої діагностики гіперплазії простати та рекомендовано спосіб консервативного лікування вказаної патології у псів із подальшим збереженням репродуктивної функції.

1. На основі аналізу статистичних даних встановлено, що найбільшого поширення серед захворювань статевої системи псів набула доброякісна гіперплазія передміхурової залози (53 % від усіх патологій простати); меншою мірою – хронічний простатит (22 %), кісти передміхурової залози (10 %), аденокарцинома (8 %), гострий простатит зустрічається у 7 % хворих. Встановлено вікові особливості частоти виявлення у тварин гіперплазії простати: з 3 річного віку – у 8,8 % псів, з 5-річного – у 30 %, з 7-річного – у 47 %.

2. З'ясовано, що найпоширенішими клінічними ознаками за гіперплазії простати у псів є зниження лібідо, зміна кольору сечі, виділення з препуція, при цьому загальний стан, апетит і активність залишаються без змін. Ультрасонографічно виявлено збільшення розміру залози, її однорідну та гіперехогенну структуру.

3. Встановлено, що у псів з гіперплазією та структурними змінами у простаті порівняно з контрольною групою об'єм еякуляту був вірогідно меншим і становив $5,4 \pm 0,24$ мл ($p \leq 0,05$); концентрація спермій у нерозбавленій спермі – $31,2 \pm 3,89$ млн/мл ($p \leq 0,001$), їх активність – $1,8 \pm 0,37$ бала ($p \leq 0,001$), а виживання за температури 5°C вірогідно нижче і становило – $7,4 \pm 1,72$ год. ($p \leq 0,001$). Доведено, що наявність патологічних форм спермій з первинними (зміни розмірів голівок) та вторинними (цитоплазматична крапля, безхвості спермії) змінами, кількість яких становила 42,9 %, а мертвих спермій – 75 % від загальної кількості, свідчила про захворювання простати.

4. За гіперплазії простати у псів вірогідно зростало ШОЕ до $16,36 \pm 4,48$ мм/год ($p \leq 0,01$) та кількість паличкоядерних нейтрофілів до

4,79±1,17 % ($p \leq 0,05$). У результаті аналізу біохімічних показників крові встановлено вірогідне зниження рівня глюкози $3,37 \pm 0,30$ ммоль/л ($p \leq 0,05$).

5. У псів дослідної групи з гіперплазією простати в осаді сечі виявлено: кристали білірубінату кальцію, трипельфосфати, слиз, іноді в поєднанні з дегенерованими нейтрофілами, епітелій передміхурової залози, нерухомі патологічні спермії.

6. У результаті цитологічних досліджень секрету простати при гіперплазії встановлено поодинокі клітини, межі яких погано візуалізувалися, фігури амітозу та без'ядерні клітини з пінистою цитоплазмою, виявлено великі ядра округлої або овальної форми, лізовані клітини.

7. У псів з гіперплазією простати за результатами гістологічних досліджень тканин передміхурової залози встановлено значне збільшення кількості ацинарних структур, формування мікроскопічних вузликів, у яких відбувалась посилена проліферація залозистої тканини.

8. Використання імпланту «Suprelorin 4,7 mg» у псів з гіперплазією простати викликає вірогідне зниження з 14-тої доби рівня тестостерону ($2,4 \pm 0,87$ нмоль/л) та стабільне перебування його на базальному рівні ($0,5 \pm 0,29$ нмоль/л) з 21 доби протягом 180 діб дії імпланту. Ультрасонографічно встановлено зменшення об'єму простати до 45-ї доби, після чого протягом 150 – 160-ти діб він залишався сталим, а ехокартина структури залози ставала одноріднішою, що підтверджувало ефективність застосованого лікування.

9. У результаті ультрасонографічного дослідження встановлено, що структура простати у піддослідних псів після застосування імпланту повністю відновлювалась через 12 місяців, макро- та мікроскопічні показники якості сперми покращувалися у 80 %, лібідо підвищувалось з 8 місяця після постановки імпланту в 100 % псів.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для своєчасної діагностики захворювань передміхурової залози рекомендується кожні 6 місяців проводити андрологічну диспансеризацію.

2. У псів з ознаками захворювань сечостатевої системи потрібно проводити: трансабдомінальне ультрасонографічне дослідження для визначення розмірів та об'єму передміхурової залози; макро- та мікроскопічну оцінку якості сперми з обов'язковим врахуванням об'єму фракцій еякуляту; визначення показників морфологічного та біохімічного аналізу крові; дослідження аналізу сечі.

3. Для диференціації патологічного процесу в передміхуровій залозі псів пропонуємо проводити цитологічне дослідження секрету простати (Патент на корисну модель від 10.01.2018 №122367).

4. Для лікування із збереженням відтворювальної здатності у племінних псів за гіперплазії простати як тимчасову хімічну кастрацію рекомендується використовувати підшкірний імплант «Suprelorin 4,7 mg».

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, опубліковані у фахових виданнях:

1. **Івахів М.А.**, Стефанік В.Ю., Nizanski W. Хвороби простати у псів: етіологія, діагностика, лікування. *Науковий Вісник ЛНУВМ та БТ імені*

С.З. Гжицького. Львів, 2011. Т. 13, № 2 (48), Ч. 1. С. 86–96. (Дисертант дослідила основні аспекти виникнення захворювань передміхурової залози у псів, їх причини, методи діагностики та лікування).

2. **Івахів М.А.** Ультрасонографічна діагностика захворювань передміхурової залози у псів. *Науковий Вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького*. Львів, 2011. Т. 13, № 4 (50), Ч. 1. С. 153–157.

3. **Івахів М.А.** Показники якості сперми псів при порушеннях функції простати. *Науковий Вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького*. Львів, 2012. Т. 14, № 2 (52), Ч. 1. С. 318–329.

4. **Івахів М.А.** Зміни загальних показників крові та сечі псів за патологічних процесів у простаті. *Науковий Вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького*. Львів, 2012. Т. 14, № 3 (53), Ч. 1. С. 66–70.

5. **Івахів М.А.** Цитологічне дослідження секрету простати у псів. *Науковий вісник ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету*. Біла Церква, 2013. Вип. 12 (107). С. 23–26.

6. **Івахів М.А.**, Стефанік В.Ю., Nizanski W. Патоморфологічні зміни у передміхуровій залозі за гіперплазії у псів. *Науковий вісник ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету*. Біла Церква, 2014. Вип. 13 (108). С. 92–96. (Дисертант описала методіку проведення біопсії передміхурової залози псів і результати гістологічного дослідження тканини передміхурової залози, яке містить вирішальну інформацію для встановлення точного діагнозу).

Наукові праці, опубліковані у фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних:

7. **Івахів М.А.** Зміна рівня статевих гормонів в крові псів при застосуванні імпланту Suprelorin 4,7 mg. *Науковий Вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького*. Львів, 2018. Т. 20, №83. С. 425–428.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

8. **Ivakhiv M.**, Stefanyk V., Tymochko R. Dog prostatic secretion cytology. Konferencja Weterynaryjna «Rozród małych zwierząt» (Warszawa, Polska, 07–08.03.2015 R.). Warsaw. 2015. P. 24–25. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).

9. **Ivakhiv M.**, Stefanyk V., Nizanski W. The complex diagnostic of the prostate pathology in dogs. The 4th Winter Workshop of the Society for Biology of Reproduction «Central and Local Regulations of Reproductive Processes» (Zakopane, Poland, 03–05.02.2016). Zakopane, Poland. 2016. P. 104–105. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).

10. **Івахів М.А.**, Орехова Х.В. Профілактика захворювань передміхурової залози у псів. «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині»: матеріали конференції (Львів. 29–30 листопада 2018). Львів, 2018. С. 60–62. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).

Патенти України на корисну модель:

10. **Івахів М.А., Стефаник В.Ю.** Спосіб діагностики захворювань передміхурової залози у псів: пат. на кор. мод. №122367, Україна: МПК (2006.01) u 122367, А61В 1/307; заявл. 13.04.2017; опубл. 10.01.2018. Бюл. №1. 4с. (*Дисертант розробила спосіб діагностики захворювань передміхурової залози у псів з цитологічним дослідженням секрету простати та оформила матеріали для патенту*).

АНОТАЦІЯ

Івахів М.А. Гіперплазія простати у псів (діагностика та лікування). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.07 – ветеринарне акушерство. Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Львів, 2019.

Дисертація присвячена аналізу частоти виявлення захворювань передміхурової залози псів, вивченню морфологічних змін структури органа, показників крові, сечі, еякуляту, цитології секрету залози, вивченню її гістоструктури і змін гормонального фону, вдосконаленню методів діагностики гіперплазії простати та розробці безпечного і дієвого лікування даної патології.

Обґрунтовано критерії діагностики захворювань простати, а саме: клінічні ознаки, ультрасонографічну картину, гематологічні, морфологічні та гормональні показники крові.

З'ясовано і описано органолептичні, мікроскопічні і морфологічні зміни еякуляту псів за патології передміхурової залози.

Уперше в Україні розроблено методику отримання секрету простати та проведено її біопсію у псів. Отримано нові дані результатів цитологічних та гістологічних досліджень щодо клітинного складу секрету простати, змін морфологічної структури при гіперплазії її у псів.

Запропоновано, науково-експериментально обґрунтовано і впроваджено у клінічну практику консервативний метод лікування гіперплазії передміхурової залози у псів з використанням препарату «Suprelorin 4,7 mg».

Ключові слова: пес, передміхурова залоза, гіперплазії, морфологічні зміни, гормони, імплант.

АННОТАЦИЯ

Ивахив М.А. Гиперплазия простаты кобелей (диагностика и лечение). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.07 – ветеринарное акушерство. Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого. Львов, 2019.

Диссертация посвящена анализу частоты выявления заболеваний предстательной железы собак, изучению морфологических изменений структуры органа, показателей крови, мочи, эякулята, цитологии секрета железы, изучению ее

гистоструктуры и изменений гормонального фона, совершенствованию методов диагностики гиперплазии простаты и разработке безопасного и эффективного лечения данной патологии.

Обоснованы критерии диагностики заболеваний простаты, включая клинические признаки, ультрасонографическую картину, гематологические, морфологические и гормональные показатели крови.

Выяснены и описаны органолептические, микроскопические и морфологические изменения эякулята собак при патологии предстательной железы.

Впервые в Украине разработана методика получения секрета простаты и проведения ее биопсии у кобелей. Получены новые данные результатов цитологических и гистологических исследований по клеточному составу секрета простаты, изменений морфологической структуры при гиперплазии ее у кобелей.

Предложен, научно-экспериментально обоснован и внедрен в клиническую практику консервативный метод лечения гиперплазии предстательной железы у кобелей с использованием препарата «Suprelorin 4,7 mg».

Ключевые слова: кобель, предстательная железа, гиперплазия, морфологические изменения, гормоны, имплант.

ANNOTATIONS

Ivakhiv M.A. Hyperplasia of dogs' prostate (diagnosis and treatment). – On the rights of the manuscript.

Dissertation for the obtaining scientific degree Candidate of Veterinary Sciences in the specialty 16.00.07 – veterinary obstetrics. Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Lviv, 2019.

The dissertation is devoted to the analysis of the frequency of detection of diseases of the prostate gland of dogs; to study the morphological changes in the structure of the organ, blood, urine, ejaculate, cytology of the secret of the gland; to study its histostructure and changes in the hormonal background; to improve diagnostic methods of prostate hyperplasia; to develop safe and effective treatment of this pathology.

Based on the statistical data of the reporting of veterinary clinics in the city of Lviv, it was found that benign hyperplasia (adenoma) of the prostate gland (53 % of all pathologies of the prostate) was most prevalent among the dogs; to a lesser extent – 22 % chronic prostatitis; 10 % – cysts of the prostate; 8% – adenocarcinoma; acute prostatitis was found only in 7 % of patients.

The criteria for the diagnosis of prostate diseases, including clinical signs, ultrasonographic picture, hematological, morphological and hormonal parameters of blood, are substantiated.

The organoleptic, microscopic and morphological changes of ejaculate dogs in the pathology of the prostate gland are described.

A method for obtaining the secret of the prostate was developed for the first time in Ukraine and its biopsy was carried out in dogs. New data on the results of cytological and histological studies on the cellular composition of the prostate secretion, changes in the morphological structure of hyperplasias in dogs were obtained.

The conservative method of treatment of hyperplasia of the prostate gland in dogs with the use of the drug "Suprelorin 4.7 mg" was scientifically-experimentally substantiated and implemented in clinical practice.

It was proved the expediency of implant application on the basis of the active substance "deslorelin". In this case, changes in the echography of the structure of the prostate by ultrasonography, 14 days after the application of the implant and a decrease in the level of testosterone in their blood. The structure of the prostate in the experimental dogs was completely restored after 12 months. The quality of the ejaculate has improved in 80 % of males, libido increased from 8 months after implantation, indicating the effectiveness of the treatment.

Key words: dog, prostate gland, hyperplasia, morphological changes, hormones, implant.

Підписано до друку 06.03.2019. Формат 60x84/16
Гарн. Times New Roman. Папір офсетний № 1.
Ум. друк. арк. 1,16.
Зам. № 06/03. Наклад 100 прим.

Друк ФОП Корпан Б.І.
Львівська обл., Пустомитівський р-н., с Давидів, вул. Чорновола 18
Ел. пошта: bkorpan@ukr.net, тел. (093) 480-6141
Код ІНДРФО 1948318017, Свідоцтво фізичної особи-підприємця:
В02 № 635667 від 13.09.2007