

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО–ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Зав. кафедри хірургії і акушерства  
сільськогосподарських тварин,  
кандидат біологічних наук,  
доцент С. М. Масліков

“        ”        \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**  
**ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ ПСІВ ТА КОТІВ ЗА ПУХЛИН**  
**СТАТЕВОГО АПАРАТУ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ**  
**«ФАУНА» МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ**  
**26.05 – ДР. 1072 24 05 21. 032. ПЗ**

Студент–дипломник

Є. Р. Шевченко

Керівник дипломної роботи,  
д. вет. н., проф.

П. М. Склярів

Консультанти:

з охорони праці

к. с.–г. н., доц.

В. О. Сапронова

з економічних питань

к. вет. н., доц.

В. В. Зажарський

Дніпро – 2021

## ЗМІСТ

Стор.

РЕФЕРАТ .....	4
АНОТАЦІЯ .....	5
ВСТУП .....	6-8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	9-36
1.1. Визначення хвороб.....	9-13
1.2. Теорії виникнення пухлин.....	13-15
1.3. Етіологія.....	15-19
1.4. Патогенез.....	19-23
1.5. Клінічні ознаки.....	23-27
1.6. Діагностика.....	27-34
1.7 Лікування.....	34-35
1.8 Профілактика.....	35
1.9 Висновок з огляду літератури.....	36
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	37-82
2.1. Матеріали та методи дослідження .....	37-38
2.2. Характеристика ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя ....	38-44
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз .....	44-69
2.3.1. Визначення поширеності захворювань собак та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя.....	44-49
2.3.2. Визначення поширеності пухлинних захворювань статеві системи собак та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» .	49-53
2.3.3. Діагностика пухлин репродуктивної системи псів та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» .....	53-66
2.3.4. Визначення ефективності лікування пухлина статеві апарату псів та котів (трансмисивної венеричної саркоми, семинома, аденокарциноми простати) в умовах ветеринарної клініки «Фауна» .....	66-69

2.4. Розрахунок економічної ефективності .....	69-82
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ .....	83-88
3.1. Аналіз стану охорони праці в умовах ... ..	83-81
3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих факторів.....	84-86
3.3. Пожежна безпека.....	86-88
4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ .....	89-90
4.1. Висновки .....	89
4.2. Пропозиції.....	90
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	91-94
6. ДОДАТКИ.....	95-98

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота «Діагностика і лікування псів та котів за пухлин статевого апарату в умовах ветеринарної клініки «Фауна» міста Запоріжжя» викладена на 98 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 15 таблицями та 21 рисунком, містить 30 першоджерел, 8 фото.

Мета роботи полягала у визначенні ефективності діагностичних та лікувальних заходів за пухлин статевого апарату у псів та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» міста Запоріжжя.

За результатами роботи встановлено, що в умовах ветеринарної клініки «Фауна» за період 2018-2020 років нараховано 252103 звернень. Найбільша кількість звернень власників була з наступними хворобами: хірургічними, інфекційними, внутрішніх органів, вірусними, інвазійними, акушерсько-гінекологічними та андрологічними, та дерматологічними. Кількість звернень з пухлинними хворобами статевої системи становить 5071 випадок. З них пухлинні хвороби самок складають 3501 випадок, а пухлинні хвороби самців – 1570 випадків.

З даних, представлених в роботі, робимо висновок, що кількість пухлинних захворювань тварин збільшується з кожним роком.

Діагностика пухлинних захворювань статевої системи псів і котів проводилась з урахуванням клінічних-анамнестичних, епізоотологічних, лабораторних, ультразвукового та рентгенологічного досліджень. Для визначення характеру пухлин проводилася біопсія з подальшим цитологічним та гістологічним аналізом у лабораторії БАЛЬД м.Київ.

Лікування пухлинних хвороб статевого апарату самців псів і котів у ветеринарній клініці «Фауна» було комплексним: з використанням консервативної та оперативної терапії, етіологічної, патогенетичної та симптоматичної.

## АНОТАЦІЯ

Шевченко Є.Р. Діагностика і лікування псів та котів за пухлин статевого апарату в умовах ветеринарної клініки «Фауна» міста Запоріжжя.

За результатами роботи встановлено, що у ветеринарній клініці «Фауна» за період 2018-2020 рр. кількість пухлинних захворювань тварин щороку збільшується. Діагностика пухлинних захворювань статевої системи самців (трансмисивна венерична саркома, аденокарцинома простатити та семинома) комплексна з урахуванням клінічних, епізоотологічних, лабораторних та додаткових методів дослідження (ультразвукове, рентгенологічне, цитологічний та гістологічний аналіз тканин). Лікування пухлин статевого апарату самців псів і котів у ветеринарній клініці «Фауна» проведено з використанням консервативної та оперативної терапії, етіологічної, патогенетичної та симптоматичної.

Ключові слова : собаки і коти, пухлини статевого апарату самців, діагностика і лікування.

Shevchenko E.R. Diagnosis and treatment of dogs and cats for tumors of the genital tract in the veterinary clinic "Fauna" in Zaporozhye.

According to the results of the work, it was established that the number of tumor diseases of animals for the veterinary clinic "Fauna" for the period 2018-2020 is increasing. Diagnosis of tumor studies of the male reproductive system (transmissible venereal sarcoma, adenocarcinoma of prostatitis and seminoma) complex taking into account clinical, epizootological, diagnostic, laboratory and additional biological, radiological, diagnostic, diagnostic, tissue. Treatment of genital tumors in male dogs and cats in the veterinary clinic "Fauna" was carried out using conservative and operative therapy, medicine, pathogenetic and symptomatic.

## ВСТУП

В останні роки в Україні, як і в інших країнах світу, ветеринарні фахівці приділяють більшу увагу лікуванню, діагностиці та профілактиці захворювань дрібних тварин, гризунів і декоративної птиці. Виведення нових порід, їх розведення знаходиться на піку процвітання.

За останні двадцять років ветеринарна медицина зробила крок на кілька ступенів вперед, практично порівнявшись з гуманною медициною. Але такий успішний ріст є наслідком швидкого розвитку прогресуючих, мутуючих і переважаючих своєю більшістю захворювань. Класичні вірусні та інфекційні хвороби, що зустрічаються у котів і собак, зараз поступаються місцем онкології, яка вже зайняла свою нішу в якості одного з найпоширеніших і майже невиліковних захворювань [11].

Онкологічні хвороби – це одна з провідних причин ранньої загибелі тварин, ознаками яких може бути швидкий безсимптомний перебіг, злоякісність, складність діагностики, несвоєчасне виявлення проблеми та відсутність лікування. Онкогенезу більш піддаються некастровані самці і нестерилізовані самки, у яких з віком з'являються злоякісні новоутворення.

Канцерогенез - складний багатостадійний процес, для реалізації якого необхідно кілька послідовних генетичних подій. Злоякісна пухлина розвивається в результаті клональної експансії клітин, які набувають селективну перевагу в зрості внаслідок одного або декількох змін в геномі клітини [8].

У міру розвитку наших знань про канцерогенез стає все більш очевидна складність, а інколи і непередбачуваність його перебігу, часто цей процес є унікальним. Унікальність залежить від виду тварини, породи, статі, віку і індивідуальної особливості.

Механізми, що дозволяють уникати імунологічного контролю:

- прогресія пухлини супроводжується втратою частини антигенів, що також сприяє виживанню пухлинних клітин і досягання такої міри, коли повністю втрачаються ткане специфічні і індивідуальні антигени;

- поява в пухлинній тканині фетальних антигенів, які обумовлюють імунну реакцію внаслідок того, що до цих антигенів існує імунологічна толерантність;

- маскування антигенів пухлин;

- в деяких пухлинах виявляються антигенні детермінанти, які попереджувально стимулюють Т-супресорну функцію, що призводить до гальмування імунної реакції проти пухлини;

- канцерогенні фактори можуть викликати імунодепресію;

- створення перевантаження імунній системі і пригнічення імунної відповіді пухлинною тканиною після досягнення певної маси [12].

Для діагностики використовуються лабораторні дослідження крові, ультразвукове та рентгенологічні дослідження, магнітно-резонансна або комп'ютерна томографія. Для визначення характеру пухлини проводиться біопсія – відбір зразків тканин з їх подальшим аналізом (цитологічним і гістологічним).

Лікування онкології у тварин пов'язане з можливістю виникнення метастазів, що скорочує тривалість життя пацієнта і ускладнює роботу ветеринарного фахівця, так як впливати на найдрібніші клітини пухлин хірургічно неможливо.

На ранніх стадії ефективно оперативне видалення, своєчасне хірургічне втручання дає найбільш сприятливі результати. У випадках коли оперативне втручання неможливе, застосовують хіміотерапію – потужні протипухлинні препарати.

Менше однієї третини пацієнтів-тварин відчувають неприємні побічні ефекти від сучасних методів хіміотерапії. Менше 5% відчувають важкий побічний ефект. Ризик серйозних побічних ефектів у кішок менше, ніж у собак. Імовірність смерті, пов'язаної з хіміотерапією, становить менше 1 з 200 пацієнтів [24].

**Об'єкт і предмет дослідження:**

*Об'єкт дослідження* – коти і пси з пухлинами репродуктивної системи.

*Предмет дослідження* – діагностичні критерії та ефективність лікування котів і псів з пухлинами репродуктивної системи.

**Мета роботи** – діагностика і лікування псів та котів за пухлин статевого апарату в умовах ветеринарної клініки «Фауна» міста Запоріжжя.

**Завдання роботи:**

1. Визначити структуру захворюваності пацієнтів в умовах ветеринарної клініки «Фауна».
2. Встановити поширеність пухлинних захворювань статевої системи тварин в умовах ветеринарної клініки «Фауна».
3. Визначити особливості діагностики пухлин статевого апарату псів та котів (трансмисивної венеричної саркоми, семиноми, аденокарциноми простати) в умовах ветеринарної клініки «Фауна».
4. Розрахувати економічну ефективність лікування пухлин статевого апарату псів та котів (трансмисивної венеричної саркоми, семиноми, аденокарциноми простати) в умовах ветеринарної клініки «Фауна».



## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Визначення хвороб

Пухлина – типовий патологічний процес, який характеризується неконтрольованим і потенційно необмеженим розмноженням клітин в результаті мутаційного або епігеномного порушення активності генів, що регулюють клітинний розподіл, що призводить до розростання тканини, що не пов'язано з її загальною структурою і функціями [12].

В процесі онкогенезу і прогресії, клітини втрачають здатність до диференціювання, повертаючись в ембріональний стан. Це явище отримало назву *анаплазії*. Ознаки анаплазії є в біохімічних процесах пухлинних клітин (біохімічна анаплазія), в їх фізико-хімічному стані (фізико-хімічна анаплазія), будові і функції (морфологічна і функціональна анаплазія). Відбувається також *метаплазія* - перетворення в нові клітинні форми.

В основі біохімічних особливостей пухлинної тканини лежать зміни генетичної регуляції клітини. В результаті репресії одних генів припиняється синтез пов'язаних з ними ферментів, структурних білків і т.п.; дерепресія інших генів призводить до того, що в клітці з'являються нові типи білків, ізоферменти. Як правило, репресується вироблення ферментів і білків, що дозволяє клітині виконувати спеціалізовану функцію.

Фізико-хімічні особливості пухлинної тканини.

Зміна фізико-хімічних властивостей пухлинних клітин є переважно результатом біохімічної перебудови пухлинної тканини. Інтенсивний гліколіз призводить до накопичення молочної кислоти. При навантаженні вуглеводами рН пухлинної тканини може знизитися до 6,4. В пухлині підвищений вміст води, а іноді і деяких електролітів, зокрема солей калію. Рівень кальцію і магнію знижений, співвідношення  $K^+/Ca^{2+}$  підвищено. За рахунок гідратації і збільшення вмісту іонів водню, а також деяких електролітів електропровідність пухлинної тканини підвищена. При цьому знижена в'язкість колоїдів. Спостерігається збільшення негативного заряду

пухлинних клітин, величина якого наближається до величини заряду лімфоцитів [12].

Антигенні особливості пухлини.

За своїм антигенним складом пухлинна тканина відрізняється від нормальної тканини, з якої вона походить. Так, в пухлинах можуть бути виявлені антигени, властиві ембріональним тканинам (пухлинно-ембріональні антигени) [12].

Механізми імунного захисту організму від пухлини.

Для боротьби з пухлиною в організмі є механізми, які поділяються на адаптивні і неадаптивні. Адаптивні механізми класичні імунні реакції, які здійснюються Т- і В-лімфоцитами проти пухлинних клітин, якщо на цих клітинах є пухлинні антигени[12].

Функціональні особливості пухлинної тканини.

Функціональна анаплазія проявляється втратою функцій, які виконуються клітинами до трансформації. Частково диференційовані пухлини, які зберегли здатність здійснювати деякі специфічні для первинної тканини процеси, втрачають контроль над ними. Так, в пухлини мозкової речовини надниркових залоз (феохромоміома) спостерігається неконтрольований синтез адреналіну, в пухлинах статевих органів може частково зберегтися чутливість до гормональної регуляції. [12].

Пухлинному процесу піддаються всі багатоклітинні організми (рослини, тварини, комахи, амфібії), так як він носить загальнобіологічний характер.

Пухлинна клітина характеризується комплексом порушень на генному, хромосомному, і геномному рівнях, які виражаються в різноманітних типах крапкових мутацій, хромосомних абераціях і зміні кількості хромосом [18].

Виділяють два види пухлин: доброякісні та злоякісні.

Відрізнити злоякісну пухлину від доброякісної можна по ряду ознак:

- за ступенем диференціювання (зрілості) клітин,

- по рецидивуванню,
- по метастазуванню,
- за характером росту,
- за впливом на пацієнта.

У доброякісних пухлин клітини високо диференційовані і дуже схожі за структурою і функціями на нормальні клітини. Їм характерний експансивний ріст, тобто наявність капсули що відокремлює пухлину від навколишніх тканин, з подальшим повільним ростом і здавлюванням тканин і органів. Їм не характерно метастазування і рецидивування [12].

Клітини злоякісних пухлин середньо- і низькодиференційовані, вони значно відрізняються за будовою і функціями від нормальних. Характерний інфільтруючий ріст, капсула що відокремлювала б пухлину від здорової тканини відсутня, від чого патологічні осередки швидко проростають і захоплюють сусідні тканини, органи, судини і нерви. Відмінною рисою є метастазування. Метастази це вторинні пухлини, утворені відділенням від первинного вогнища, перенесенням клітин пухлини током крові або лімфи з занесенням в інші органи, і наступним швидким зростанням і утворенням нових вогнищ. Характерний вторинний розвиток після повного знищення або видалення пухлини – рецидивування. При злоякісних пухлинах у пацієнтів виникає ракова інтоксикація і кахексія внаслідок активного росту пухлини і швидкого ними споживання поживних речовин. Також швидке зростання пухлини призводить до того, що кровоносні судини в ній не встигають утворюватися в потрібній кількості і відбувається некроз центру пухлини і подальша інтоксикація [12].

Класифікація пухлин побудована гістогенетичним принципом з урахуванням їх морфологічної будови, локалізації, особливостей структури в окремих органах (органоспецифічність), доброякісності або злоякісності. Така класифікація запропонована як міжнародна Комітетом з номенклатури пухлин Інтернаціонального протиракового об'єднання.

За цією класифікацією всі пухлини розподіляються на сім груп, а яких загальна кількість перевищує 200 найменувань.

I. Епітеліальні пухлини без специфічної локалізації (органонеспецифічні).

II. Ендокринних залоз, а також епітеліальних покривів (органоспецифічні).

III. Мезенхімальні пухлини.

IV. Пухлини меланіноутворюючої тканини.

V. Пухлини нервової системи та оболонки мозку.

VI. Пухлини системи крові.

VII. Тератоми.

При треба цьому зауважити, що розподіл епітеліальних пухлин, згідно з класифікацією, на органонеспецифічні та органоспецифічні, на сьогодні не виправданий, тому що в більшості епітеліальних пухлин знайдені органоспецифічні маркери. Це має велике практичне значення для морфологічної діагностики пухлин [18].

Аденокарцинома – пухлина залозистої тканини передміхурової залози характеризується патологічним розростанням тканини, зміною її структури і появою кіст заповнених гнійним вмістом, що виявляється на анорексію, втратою ваги, слабкістю, больовим синдромом, странгурією, гематурією, утрудненою дефекацією з зміна форми калу, кульгавістю задніх кінцівок і прийняттям вимушених поз. Аденокарцинома простати найпоширеніша і найбільш злоякісна, швидко метастазуюча в інші органи пухлина [22].

Семинома - це непластична пухлина яєчок, що складаються з надлишку клітин сім'яникового зародкового епітелію. Вони досить рідкісні і можуть бути доброякісними або злоякісними [26].

Сім'яниковий зародковий епітелій - це самий внутрішній шар яєчка, в якому виробляються сперматоцити. Вони можуть викликати збільшення вироблення естрогену і симптоми фемінізації, включаючи атрофію яєчок або статевого члена і збільшення молочної залози [2].

Трансмісивна венерична саркома (венерична гранульома, інфекційна саркома, трансмісивна лімфосаркома) – унікальна онкологічна патологія,

характерна тільки для собачих (собак, вовків, койотів, лисиць), що передається переважно статевим шляхом за допомогою імплантації алогенних пухлинних клітин в слизову оболонку реципієнта і виявляється найбільш часто в області геніталій у собак [7].

## 1.2. Теорії розвитку пухлин

Різноманітні погляди на розвиток пухлин можуть бути зведені до чотирьох основних теорій:

- 1) вірусно-генетичної;
- 2) фізико-хімічної;
- 3) дизонтогенетичної;
- 4) поліетіологічної.

**1) Вірусно-генетична теорія, основну і вирішальну роль у виникненні пухлин приділяє онкогенним вірусам.**

Сутність вірусно-генетичної теорії (Л. А. Зільбер, 1968) полягає в уявленні про інтеграцію геномів вірусу нормальної клітини, тобто в об'єднанні нуклеїнової кислоти вірусу з генетичним апаратом клітини, яка перетворюється в пухлинну. Онкогенні віруси можуть бути РНК-і ДНК-вірусами (онкорнавіруси).

За вірусно-генетичною теорією, процес канцерогенезу розподіляється на дві фази, в яких вірусам належить різна роль. Перша фаза вірусами клітинного геному і трансформація клітин в пухлинні. Пухлиноспоріднені ДНК-геномні віруси і РНК-геномні ретровіруси, подібно до збудників вірусних інфекційних хвороб внутрішньоклітинні паразити. Для розмноження їм необхідно проникнути в клітину і вбудувати свій геном в їх геном. При першому проникненні в клітину пухлиноподібні віруси включають свій геном в ту частину геному клітини, де знаходиться онкоген (протоонкоген), що являє собою нормальні послідовності нуклеотидів клітинної ДНК (протоонкогени входять до складу геному кожної нормальної клітини і беруть участь у регуляції її розподілу і диференціювання). Дочірні віруси, які вже вміщують онкоген, попадають потім в клітини-мішені.

Онкоген, який входить до складу ураження циклічні вірусного геному, активізується і трансформує клітину в пухлинну. Друга фаза — розмноження утворених пухлинних клітин, при якому вірус не відіграє значної ролі [18].

## **2) Фізико-хімічна теорія зводить причину виникнення пухлини до впливу різноманітних фізичних і хімічних факторів**

Багато років тому спостерігалось, що під впливом різних подразників може виникнути рак. Так спостереження дали можливість Р. Вірхову ще в 1885 р. створити «теорію подразнення» з метою з'ясування причин виникнення раку. За суттю фізико-хімічна теорія — це подальший розвиток теорії Р. Вірхова з рядом доповнень і змін. На сьогодні відома значна група пухлин, які слід віднести до так званого професійного раку. Це рак легень, який виникає внаслідок заповнення їх пилом, що містить у собі канцерогенні речовини (на кобальтових рудниках); рак шкіри у рентгенологів, рак шкіри в осіб, які працюють на парафінових підприємствах; рак сечового міхура у працюючих на виробництві анілінових фарбників. Встановлений безсумнівний вплив паління тютюну на частоту захворюваності на рак легень.

Отже, виникнення і розвиток пухлин можуть бути пов'язаний в багатьох випадках з впливом канцерогенних речовин (канцерогенів).

Особливу увагу привертають хімічні і канцерогени, серед яких найбільш активними є поліциклічні ароматичні вуглеводи, ароматичні аміни й амідни, нітросполуки, офлатоксини та інші продукти життєдіяльності рослин і грибів. Хімічні канцерогени можуть бути ендogenousного походження. Серед ендogenousних хімічних канцерогенів значне місце займають метаболіти триптофану і тирозину. Встановлено, що хімічні канцерогени впливають на генетичний апарат клітини. Вони викликають цілу низку якісних змін геному клітин-мішенів (краплинні мутації, транслокації та ін.), які призводять до перетворення клітинних протоонкогенів у активні онкогени [18].

## **3) Дизонтогенетична порочний розвиток створена і сформульована Ю. Конгеймом (1839-1884).**

За цією теорією, пухлини виникають із ембріональних клітинно-тканинних зміщень порочно розвинених тканин під впливом провокуючих факторів. Цією теорією можна пояснити виникнення незначної кількості пухлин [18].

**4) Поліетіологічна теорія** підкреслює значення різноманітних факторів (хімічних, фізичних, вірусних, паразитарних, дисгормональних та ін.) у виникненні та розвитку пухлин, враховуючи те, що комплекс цих факторів може призвести до появи клонів пухлинних клітин. Поліетіологічна теорія немов об'єднує всі названі теорії походження пухлин [18].

### **1.3. Етіологія**

Причинами розвитку пухлини є різні фактори, здатні обумовлювати перетворення нормальної клітини в пухлинну. Вони називаються онкогенними, або бластомогенними. За своїм походженням причини розвитку пухлин діляться на хімічні, фізичні та біологічні.

Онкогенні чинники мають наступні властивості:

- мутагенну дію, здатність прямо чи опосередковано впливати на геном клітини, приводячи до мутацій.
- здатність долати зовнішні та в внутрішні бар'єри. Так, при попаданні на шкіру розвиток пухлини викликать лише ті потенційні хімічні онкогенні чинники, які проникають через ороговілий епідерміс.
- дозована дія онкогенних факторів, що забезпечує незначне пошкодження клітини, що дозволяє їй вижити. У зв'язку з цим для досягнення онкогенного ефекту має значення доза і ступінь токсичності онкогенного фактора. Незначне підвищення дози призводить до збільшення кількості пухлин, випадків захворювань тварин і зменшення термінів розвитку пухлин.
- дія вірусів з абортивною течією, а не при гострій інфекції (гибель клітин) найчастіше викликає онкогенез. Імовірність розвитку онкогенеза підвищується в міру тривалості впливу онкогенного фактора;
- можливість створення умов, сприятливих для прояву канцерогенності одних чинників і несприятливих для прояву інших, в органах і тканинах з

різними особливостями проникності і метаболізму. Цим можна пояснити існування органотропних онкогенів;

- пригнічення онкогенами тканинного дихання і імунних реакцій;
- активація утворення пухлини під дією декількох онкогенних факторів (сінканцерогенез). Іноді чинники, які самі не належать до онкогенних, можуть посилювати дію онкогенів. Таке явище отримало назву коканцерогенез, а викликають його чинники коканцерогени.

Були відкриті наступні групи онкогенних факторів, здатних впливати на гени мутаційним або епігеномний шляхом:

- 1) хімічні онкогенні чинники: поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ), аміноазосоединення, нітрозаміни, діоксини, оксиди азоту;
- 2) онкогенні чинники біологічного походження: продукти грибів та рослин, гормони ссавців, зокрема статеві гормони, онкогенні віруси;
- 3) фізичні онкогенні чинники: іонізуюче випромінювання;
- 4) механічні фактори: введення в тканини неживих тіл (пластмасових плівок і грудочок).

Пухлинотворні віруси. У класифікації онкогенних вірусів враховані наступні ознаки:

- 1) тип нуклеїнової кислоти, що входить до складу вірусу (РНК або ДНК);
- 2) місце і спосіб розмноження вірусу в клітці;
- 3) форма: РНК-віруси спіральної форми, які розмножуються в цитоплазмі: віруси лейкозу мишей і курей, саркоми Рауса, вірус молока Бітнера і т.п.;

Онкогенну мутаційну дію надають такі фізичні фактори, як іонізуюче і ультрафіолетове випромінювання, можливо, тепла енергія, ультразвук.

Механічні фактори. Доведено також канцерогенна роль тривалого механічного впливу на тканину [12].

Різні шкідливі фактори ендogenous або екзогенного походження можуть викликати в тканинах такі пошкодження, які ведуть до виникнення замісних регенерації. Це призводить до появи пухлин тільки в тих випадках,



коли одночасно тими ж впливами або будь-якими іншими відповідними їм факторами порушуються нервові або гормональні або ті та інші процеси, які підтримують нормальні взаємини між усіма компонентами білкового і вуглеводного складу тканин в організмі, забезпечуючи тим самим нормальний ріст і розмноження клітин в органах і тканинах. Більшість онкологів майже одностайно припускають, що в основі бластомогенного клітинного розмноження лежать зміни обміну речовин, головним чином білкового і вуглеводного, сутність виникнення яких ще недостатньо з'ясована. Останнім часом отримані дані, що свідчать про те, що різні канцерогенні фактори здатні викликати перебудову генного апарату клітини, що обумовлює специфічну безмежне її розмноження [19].

#### Аденокарцинома передміхурової залози

Рідкісне захворювання, що вражає як кастрованих, так і некастрованих тварин. Вони мають поширеність 0,2-0,6% і мають схильність до тварин більш старшого віку, а середній вік тварини з діагнозом неоплазія передміхурової залози становить близько 10 років. Кастровані собаки можуть мати більше шансів на розвиток аденокарциноми передміхурової залози, в 2,38 рази більше, ніж у некастрованих собак. Крім того, карцинома передміхурової залози у собак не залежить від андрогенів, тому кастрація не є терапевтичною можливістю, за винятком випадків, пов'язаних з ЛГ [22].

#### Семинома

Від 4% до 7% всіх пухлин псів, відбуваються в яєчках. Однією з найбільш поширених і, можливо, найбільш вивчених серед них є семинома, пухлина яєчка, яка виникає із зародкового епітелію. Семиноми складають приблизно 42% всіх пухлин яєчок. Вони можуть виникати з одного або з обох сторін (приблизно в 18% випадків). Хоча більшість з них виявляють доброякісну активність (вони рідко бувають локально інвазивними і поширюються менш ніж в 10% випадків). Переважно до пухлин сім'яників схильні некастровані пси старшої вікової групи (понад 10 років). Важливо

відзначити, що 34% семиноми виявляються в неопущених сім'яниках у крипторхів (псів і котів) в більш ранньому віці (5-6 років) [17].

Семинома - пухлина найбільш злоякісна, зустрічається частіше за інших пухлин сім'яників. Клінічно часто дає збільшення в обсязі насінники, при внутрішньочеревному положенні часто можна виявити об'ємну пухлинну масу. У 15% випадків при первинному зверненні виявляють метастази: в регіонарних лімфатичних вузлах, легенях, печінці та інших внутрішніх органах [23].

Пухлина має агресивним перебігом, схильна до метастазування гематогенним і лімфогенним шляхом. Лімфогенним шляхом вона метастазує в регіональні лімфатичні вузли, гематогенним - в легені, кістки, печінку, нирки і селезінку [10].

Ознаки фемінізації частіше відзначаються при новоутвореннях сім'яників розташованих поза мошонки при крипторхізмі [17].

#### Трансмісивна венерична саркома

Передача пухлини вимагає життєздатні пухлинні клітини. Клітини що були заморожені, нагріті, оброблені гліцерином або висушені, не можуть викликати захворювання. Неушкоджений епітеліальний бар'єр у сприйнятливих собак перешкоджає природній передачі пухлини; пухлина може передаватися природним шляхом тільки через пошкоджену слизову оболонку, з порушеною безперервністю епітелію. Пухлинні клітини розшаровуються і трансплантуються під час статевого акту від однієї тварини до іншої, зберігаючи себе, як будь-який інший гетерологічний одноклітинний організм. Були описані випадки передачі трансмісивної венеричної саркоми від суки своїм цуценятам при догляді за ними. Пухлина також може поширюватися через облизування, дряпання, кусання або обнюхування уражених пухлиною ділянок.

Таким чином, трансмісивна венерична саркома є інфекційною клітинною лінією, що передається у вигляді природного алотрансплантата.

Інтактні собаки становлять групу високого ризику в періоди максимальної сексуальної активності, коли у самок проявляються ознаки зміни поведінки пов'язані з тічкою.

Захворювання зазвичай (80%) зустрічається у тварин репродуктивного віку (2-8 років), рідше - у більш старших. Самки заражаються частіше, ніж самці (64,5 і 35,5%), так як один інфікований самець злучається з безліччю самок, на вільному вигулі або в безпритульній групі, а також в розплідниках. Собаки, що збігають з двору (75,5%), сторожові собаки (41,3%) і мисливські собаки (41,5%); ТВС рідко зустрічається у домашніх тварин-компаньйонів, які перебувають під хорошим наглядом (4%), і виникає тільки після втечі. Захворюваність екстрагенітальні пухлинами може бути вище у самців через репродуктивної поведінки. Метастатичні явища більш численні у псів. Пухлина виникає природним чином тільки у собак; проте інфекція була встановлена у інших видів собак, таких як лисиці, койоти і шакали. Поширеність пов'язана з породою, не відома [28].

#### **1.4. Патогенез**

У патогенезі пухлинного росту розрізняють три етапи: трансформацію нормальної клітини в пухлинну (ініціація), промоцію (підбурювання) і прогресію пухлини.

Трансформація полягає в набутті спочатку нормальної клітиною здатності необмежено і безконтрольно розмножуватися і передавати цю здатність дочірнім клітинам у спадок.

Трансформація може відбуватися двома шляхами мутаційним і епігеномний. Обидва шляхи включають механізми порушення системи регуляції клітинного ділення: системи регуляторних генів, які в нормі збуджують (стимулюють) або гальмують клітинний розподіл і їх диференціацію, здатність до апоптичної загибелі мутованих клітин і кількість мітотичних поділів (ліміт Хейфліка), які можуть статися з кліткою без термінальної диференціації обох дочірніх клітин. Якщо клітина буде здатна до апоптозу, то будь-яка мутація викликає її загибель. Якщо клітина не буде

здатна до апоптозу і придбає здатність до неконтрольованого поділу, але не скасує ліміт Хейфліка, то з такої клітини не зможе вирости пухлина, оскільки розподіл швидко припиниться.

В цілому трансформація (ініціація) - процес багатоступінчастий з поступовою зміною різних генів, що беруть участь в регуляції клітинного ділення, проте першою подією в цьому процесі є іморталізація, тобто набуття здатності клону клітини до безмежного розмноження.

У порівнянні з нормальними диференційованими клітинами, в ембріональних і ракових клітинах при кожному діленні теломери не скорочуються, а добудовуються, тому їх довжина не зменшується. Грейдер і Блекберн виявили в таких клітинах фермент теломерази, яка є термінальною трансферазою з властивостями зворотної транскриптази. Теломераза на матриці РНК добудовує в теломерах втрачені ділянки ДНК і таким чином скасовує ліміт Хейфліка, а клони клітин пухлин стають безсмертними (іморталізованими).

У нормальних ембріональних клітинах після синтезу теломера певної довжини ген теломерази блокується, а в клітинах пухлин залишається активним. Таким чином, в цих пухлинах здатність до безмежного розмноження досягається втратою репресора гена теломерази. У частині пухлин теломераза відсутня, а відновлення довжини теломерів досягається альтернативними механізмами ALT - альтернативні механізми подовження теломерів.

До даних механізмів відносяться рекомбінація і ретротранспозиція, за рахунок яких частина довгих теломерів приєднується до укороченим і відновлює здатність клітини розмножуватися.

Другим обов'язковим ланкою трансформації нормальної клітини в пухлинну є втрата здатності до апоптозу, який в нормальних клітинах включається при зміні їх генома.

Апоптоз запрограмована смерть клітини. Ця програма може бути включена геном p53, який активується в разі накопичення в ядрі

нерепарованих пошкоджених ДНК, зокрема з розривами її ланцюгів. При апоптозі активуються ферменти, що руйнують біологічні макромолекули і дезинтегрують субклітинні органели.

Усі онкогенні пухлин, індуковані онкогенними факторами, а також вірусні онкогени виявилися власними генами організму - регуляторами росту клітин, тільки зміненими до стану постійної активності. Тому нормальні гени, що регулюють клітинний розподіл, з точки зору потенційного перетворення їх в онкогени отримали назву протоонкогенів. Отже, онкогени це мутаційно або епігеномно активовані протоонкогени, а синтезовані на них білки це онкобілки.

В цілому стимуляція розмноження пухлинних клітин відбувається на наступних етапах регуляції клітинного ділення:

- посилення дії факторів розмноження,
- збільшення мембранних рецепторів факторів росту,
- посилення передачі сигналу,
- активує клітинний розподіл,
- прискорення процесу транскрипції генів.

Виявилось, що в якості онкобілків віруси продукують все такі види молекул, які в нормі стимулюють механізми клітинного ділення.

Супресори – мембранні білки. У мембрану клітин вбудований продукт репресорного гена DCC. Його втрата призводить, зокрема, до розвитку раку товстої кишки. Цей ген міститься в довгому плечі хромосоми 18. У нормі він обумовлює утворення міжклітинних зв'язків. Крім того, в мембрану вбудовані рецептори для ФНО і рецептори CD95. Внаслідок дії на свої рецептори ФНП і CD95 включають механізм апоптозу.

Супресори - цитоплазматичні білки. Продукт гальмуючого гена NF-1 є цитоплазматичним білком в поєднанні з ГТФ, який в нормі активується ГТФазой і блокує цитоплазматичну передачу сигналу активації розмноження клітин.

Супресори – ядерні білки. Це продукти генів Rb і p53, які регулюють експресію генів, беруть участь у виборі шляху проліферації або диференціювання клітини, а головне контролюють біохімічний механізм ініціації синтезу ДНК.

Промоція (активація) другий етап в механізмі онкогенезу. Трансформовані клітини можуть залишатися в тканини тривалий час в неактивній формі. Додатковий вплив канцерогенного фактора, який сам не обумовлює трансформацію, але стимулює клітини до розмноження, призводить до того, що пухлинні клітини, що знаходяться в латентному стані, починають ділитися, утворюючи пухлинний вузол. Більшість онкогенів є повними, тобто ті що викликають і трансформацію, і активацію. Однак в експерименті онкогенез можна перетворити в двоетапний процес, коли трансформацію і промоцію можна вивчати окремо.

Прогресія третій етап механізму онкогенеза. Це – стійкі якісні зміни властивостей пухлини в бік малігнізації в процесі їх росту. Доброякісні пухлини можуть перетворюватися в злоякісні, а злоякісні в ще більш злоякісні під впливом декількох факторів:

- постійних спонтанних мутації пухлинних клітин при зниженні активності репаративних ферментів. В результаті мутацій з'являються більш агресивні клітини пухлини;
- змін гено- і фенотипу клітин, які призводять до прогресії і можуть бути пов'язані з продовженням дії канцерогенного фактора на геном пухлинних клітин, або суперінфекції пухлиноутворюючими і непухлиноутворюючими вірусами;
- залучення в первинних онкогенез, як правило, не однієї клітини, а декількох, що обумовлює формування в пухлині кількох субкліній клітин.

В пухлини, що росте в непостійних умовах (харчування, кровопостачання, іннервація), постійно відбувається відбір найбільш життєздатних клітин. Певні клітини при цьому переважають [12].

Пухлина виникає з нормальних клітин в результаті своєрідних проліферативних процесів. Під впливом канцерогенних факторів на самому початку відбувається нерівномірна дифузна гіперплазія клітинних елементів тканини. Надалі на тлі цієї гіперплазії виникають, зазвичай мультицентрично, множинні мікроскопічні вогнища розростання малодиференційованих, незрілих однорідних клітин. Ці вогнищеві проліферати можуть мати різну локалізацію і будова в залежності від органу і тканини, в яких вони виникають. Поступово збільшуючись, а місцями зливаючись, вогнищеві проліферати утворюють окремий від навколишньої тканини пухлинний вузол. У цій стадії пухлина характеризується експансивним ростом і доброякісним перебігом. Надалі, проте, пухлина починає інфільтрувати і руйнувати навколишні тканини і таким чином набуває рис злоякісної пухлини. У ряді випадків інфільтративний і деструктивний ріст виявляється з самого початку виникнення пухлинного вогнища, минаючи стадію доброякісної пухлини [12].

### **1.5. Клінічні ознаки**

Крім прямого ураження органів пухлиною і її метастазами є і другий шлях впливу злоякісних пухлин на організм, наприклад, токсичними речовинами, які зумовлюють порушення обміну речовин, що нерідко призводить до глибокого виснаження організму - ракової кахексії.

Значне зниження маси тіла хворих із злоякісними пухлинами зокрема пояснюється пригнічують на центр голоду кахексину (ФНП-а), що виробляється пухлинними клітинами. В організмі при пухлинному процесі знижена активність каталази - ферменту, що каталізує реакцію розпаду пероксиду водню.

З пухлини в організм надходять недоокислені продукти обміну. У нейтралізованому стані вони виводяться через нирки. У нормі в сечі співвідношення кількості вуглецю і азоту (C/N) становить 0,7, при пухлинних процесах - 0,9 і більше, що свідчить про посилене виділення з сечею недоокислених продуктів. Частина ферментів пухлини переходить в

довколишні тканини в результаті підвищеної проникності клітинних мембран, а також некрозу пухлинної тканини. При цьому в крові або інших рідинах організму визначаються синтезовані пухлиною ферменти, а також інші білки, в тому числі ембріональні.

При різних пухлинах збільшується вміст в крові альдолази, деяких ізоформ лактатдегідрогенази, знижується активність холінестерази і рибонуклеази. Слід зазначити, що зміни кількості ферментів крові не завжди специфічні для того чи іншого виду пухлин. Особливі зміни в організмі хворих з пухлинами спостерігаються в тому випадку, якщо відбувається безконтрольний синтез гормонів або інших БАР [12].

#### Аденокарцинома передміхурової залози

Аденокарциноми передміхурової залози - рідкісне захворювання, що вражає як кастрованих, так і некастрованих тварин, що розвивається в результаті аномального росту клітин передміхурової залози.

Пухлини простати локально агресивні, і у них є висока ймовірність переміщення в інші ділянки тіла (місцеві лімфатичні вузли, легені і кістки). Вони мають поширеність 0,2-0,6% і мають схильність до тварин більш старшого віку, а середній вік тварини з діагнозом неоплазі передміхурової залози становить близько 10 років. Кастровані собаки можуть мати більше шансів на розвиток аденокарциноми передміхурової залози, в 2,38 рази більше, ніж у некастрованих собак [29].

Одним з можливих пояснень розвитку аденокарциноми передміхурової залози за відсутності андрогенів є той факт, що аденокарцинома передміхурової залози у собак, мабуть, відбувається з базальних клітин проток простати, а не з ацинарних клітин [25].

Клінічними ознаками є дизурія, тенезми, гематурія, напруга при дефекації (дисхезія), проблеми з сечовипусканням (странгурія, гематурія) і системні ознаки (втрата ваги, анорексія [29]). Крім того, при трансректальній пальпації простата найчастіше збільшується і асиметрична, і тварина може відчувати або не відчувати болю.



Іноді проявляється кульгавість задніх кінцівок або неврологічний дефіцит у випадках, метастазування в поперековий відділ хребта, таз або стегно.

### Семинома

Клінічні ознаки новоутворень сім'яників можуть бути пов'язані зі зростанням первинної пухлини, наявністю метастазів або паранеопластичного синдрому. Виявляються проблеми фертильності у породних тварин. Вражений сім'яник сильно збільшений в розмірі, горбистий, при цьому часто відзначається атрофія протилежного насінники. При розташуванні в черевній порожнині пухлина може бути спаяна з навколишніми тканинами [10].

Ультразвукова картина пухлин інтерстиціальних клітин характеризується виявленням добре окреслених мас з переважанням гіпоехогенних ділянок з невеликими включенням вогнищ гіперехогенності.

### Трансмісивна венерична саркома

Пухлина нагадує кольорову капусту, сидить на ніжці, вузлуватой, папілярної або багаточасточкової форми. Розмір варіюється від невеликого вузлика (5 мкм) до великих розмірів (до 15 см), твердої або пухкої консистенції. Поверхня часто з великою кількістю виразок, запалена, геморагічна і інфікована. Може бути одиночної або множинної і майже завжди локалізується на зовнішніх статевих органах, хоча може виникати на шкірі і слизових оболонках порожнини рота, носа і кон'юнктиви. Пухлина може виникнути глибоко в статевому члені або піхві, де її буде важко виявити. Це може привести до помилкового діагнозу, якщо з'явилися кров'янисті виділення змішаються з еструсом, уретритом, циститом або простатитом [3].

У сук неопластичні ураження зазвичай локалізуються напередодні піхви (95,6%) і рідше в піхву (44,5%) або на вульві (18,6%).

У псів неопластичні ураження розташовані в більш каудальній частині і рідше на тілі або кінчику головки статевого члена. Іноді ураження

можуть бути присутніми в інших частинах тіла без поразки гени талій. У випадках з екстрагенітальною локалізацією трансмісивної венеричної саркоми клінічна діагностика зазвичай більш ускладнена, тому що трансмісивна венерична саркома викликає безліч ознак в залежності від анатомічної локалізації пухлини, наприклад: чхання, носова кровотеча, епіфора, неприємний запах з рота і зубні свищі, екзофтальм, нерівності шкіри, деформацію особи або порожнини рота поряд зі збільшенням регіонарних лімфатичних вузлів [28].

Спочатку пухлина швидко росте, набуваючи яскраво-кривавий колір, зазвичай пов'язаний з просочуванням геморагічної рідини (94,6%), за якою слідує випинання новоутворень (31,3%) і деформація зовнішніх статевих органів (30,4%). Часто відзначається специфічний запах виділень з новоутворень (27,2%), який після вторинної бактеріальної інфекції стає особливо неприємним, викликаючи надмірне вилизування (5,8%) геніталій. Рідше спостерігаються симптоми включають дизурію (5,4%), слабкість (4,6%), виразки в області промежини (2,1%), анорексію (1,7%), запор (0,8%), парафімоз (0,8%), відмова від спарювання (0,4%). ) І втрату ваги (0,4%).

Собаки з трансмісивними венеричними пухлинами схильні до високого ризику бактеріюрії, ймовірно, через облітерації отвори уретри пухлиною, що призводить до затримки сечі. Клінічні та лабораторні дані свідчать про те, що загальний стан здоров'я уражених тварин не погіршується, якщо тільки поразки не стають некротичними і не інфікованими, не закупорюють отвір уретри або якщо не виникають метастази [28].

Гематокрит трохи нижче норми у менш ніж 10% уражених собак, але важкої анемії не виявлено. Приблизно в 30% випадків може бути очевидний лейкоцитоз від легкого до помірного ступеня, ймовірно, викликаний запаленням.

Трансмісивна венерична саркома проходить такі фази росту: початкова фаза зростання 4-6 місяців (фаза Р), і стабільна фаза і фаза регресу

(R-фаза), хоча не всі пухлини регресують. Прогресуючі пухлини характеризуються високою кількістю огрядних клітин і мікросудин на інвазивних краях пухлини. Регресують пухлини містять велику кількість лімфоцитів, більшість з яких є Т-лімфоцитами.

Пухлини R-фази складаються з круглих клітин з мікроворсинками, тоді як пухлини в стабільній фазі складаються з клітин, що зазнають перехід від круглих клітин до веретеноподібних фіброblastів. В регресуючих пухлинах є веретеноподібні клітини з внутрішньоклітинними колагеновими пучками всередині вакуолей [13].

Метастази рідкісні (5%); уражаються регіонарні лімфатичні вузли, включаючи пахові і зовнішні клубові лімфатичні вузли, але також можуть дивуватися нирки, селезінка, печінка, очі, мигдалики, мозок, гіпофіз, шкіра і підшкірна тканина, верхнещелепова кістка, мезентеріальні лімфатичні вузли і очеревина [28].

## **1.6. Діагностика**

При розпізнаванні новоутворень необхідно, перш за все, з'ясувати, з якого органу відбувається зростання пухлини; визначити по можливості точну локалізацію, гістологічну природу і характер росту пухлини, ступінь поширеності пухлинного росту, маючи на увазі не тільки місцеве ураження тканини, але і розвиток регіонарних і віддалених метастазів.

При діагностиці пухлин велике значення має анамнез.

При обстеженні тваринного з підозрою на злоякісну пухлину необхідно з'ясувати час появи пухлини і швидкість або темп її зростання. При дослідженні легко доступній для огляду пухлини необхідно з'ясувати характер її зростання. Зазвичай для злоякісних новоутворень характерно безперервне більш повільне або більш швидке прогресуюче збільшення розмірів. Злоякісні пухлини характеризуються швидким ростом. Однак тривалий розвиток пухлини не виключає її злоякісного характеру. Прискорення зростання пухлини після довгого періоду її повільного зростання часто означає початок малігнізації пухлини.

Діагностика пухлин ґрунтується, перш за все, на використанні звичайних методів клінічного дослідження хворої тварини - огляду, пальпації, аускультації і перкусії.

Велике значення має огляд. При загальному огляді встановлюють: особливості в поведінці тварини; наявність занепокоєння або пригнічення; стан вгодованості тварини; поява асиметрії, що може вказувати на виникнення пухлини. При огляді зони патологічного вогнища слід звертати увагу на такі важливі деталі клінічної картини захворювання, як; зовнішній вигляд (форма і величина) пухлини, наявність виразок. При огляді сусідніх з пухлиною ділянок тканин можна з'ясувати характер пухлинного процесу, джерело виникнення пухлини або наявність метастазів по продовженню [19].

Пальпацією визначаємо консистенцію, характер поверхні пухлини, межі пухлини і її ставлення до навколишніх тканин, зону і глибину залягання пухлини, а також болючість, місцеве підвищення температури. Тверда або щільна консистенція, горбиста поверхня і досить чіткі межі характерні для доброякісних новоутворень на відміну від злоякісних переходять в сусідні нормальні тканини.

Важливо вирішити питання про вихідний місці виникнення пухлини і наявності метастазів. Від цього залежать план запланованій терапії, характер оперативного втручання і взагалі вирішення питання про можливість лікування і його результат. Однак не завжди легко вирішити питання про джерело зростання пухлини. У розпізнаванні різних новоутворень має велике значення рентгенологічне дослідження [19].

Рентгенографія необхідна при дослідженні хворої тварини в різних проекційних положеннях. Керуючись рентгенологічною картиною, в ряді випадків можна з достатньою достовірністю судити про наявність пухлини, розміри і форму її, а також про зв'язок новоутворення з навколишніми тканинами або органами. Крім того, рентгенівський знімок є свого роду документом, фіксуючим патологічні зміни, а при отриманні ряду рентгенограм з певними інтервалами трапляється нагода проводити

порівняльну оцінку динаміки пухлинного процесу. Але рентгенівський знімок представляє цінність лише з урахуванням всього комплексу клініко-лабораторних досліджень. Тому рентгенологічне дослідження слід розглядати як завершальний етап клінічного обстеження. При розшифровці рентгенівського знімка потрібно визначити на ньому кожен деталь з точки зору її становища, форми, розміру, характеру контуру, інтенсивності тіні і взаємини з іншими анатомічними утвореннями.

Найчастіше в легенях виявляються вторинні пухлинні вузли, тобто метастази злоякісних новоутворень. При деяких локалізаціях як первинних пухлин, так і їх метастазів можуть виникати паралічі або парези кінцівок. Тому, обстежуючи хвору тварину, слід звертати увагу на ознаки, що свідчать про порушення рухової функції відповідних нервів, що обумовлюють кульгавість і втрату чутливості певних зон [19].

#### Ультразвукове дослідження

При онкологічних захворюваннях УЗД дає дуже цінну інформацію, тому що дозволяє виявити такі патологічні зміни:

- ділянки всередині структур з м'яких тканин, наповнених рідиною, тобто області некрозу і кровотечі;
- маси м'якої тканини всередині структур, наповнених рідиною, наприклад всередині сечового міхура або серця;
- області аномальної тканини всередині органу, який зазвичай має однорідну ехотекстуру (печінка, селезінка, передміхурова залоза);
- великі кровоносні судини усередині пухлинних мас [1].

Діагностична візуалізація в онкології має безліч застосувань, включаючи визначення природи і ступеня захворювання, пошук метастазів та моніторинг прогресування ураження і реакції на лікування. Він також допомагає діагностувати супутні захворювання, які можуть вплинути на вибір і ефективність певних режимів лікування.

Здатність ультразвуку оцінювати внутрішню структуру органів зробила його важливим діагностичним інструментом, який в значній мірі

замінив рентгенографію черевної порожнини в якості методу першої лінії при оцінці черевної порожнини.

Допплерівські методи також можуть виявитися корисними при спробі диференціювати доброякісні ураження від злоякісних, при цьому судинна мережа пухлини зазвичай більш звивиста і має більш високу швидкість в порівнянні з судинною мережею доброякісних тканин.

Можливість виконувати точну тонкоголкову аспірацію і біопсію під контролем УЗД є одним з найбільш важливих переваг УЗД - як при діагностиці первинної пухлини, так і при виявленні метастазів [30].

#### Гістоморфологічне дослідження

Найбільш точним методом діагностики новоутворень в сенсі визначення природи пухлини є гістологічне дослідження.

Гістоморфологічне дослідження служить заключним етапом діагностичного процесу при розпізнаванні пухлинної хвороби і дає можливість остаточно вирішити питання прогнозу, вибору лікарських засобів, способів лікування і його доцільності. У випадках проведення біопсії необхідно дотримуватися загальновідоме правило, що між моментом біопсії і радикальною операцією "видалення пухлини повинен бути мінімально короткий термін. У клінічній ветеринарній практиці частіше надходять так, що гістологічне дослідження пухлини проводять після повного видалення її [19].

#### Біопсія

Необхідна частина діагностики при будь-якому онкологічному захворюванні. Перед вибором її методу потрібно точно встановити, що очікується від патологоанатомічного аналізу тканин.

З її допомогою можна:

- визначити окремі неопластичні клітини;
- ідентифікувати гістологічні тип і градацію пухлини (ступінь злоякісності, ймовірність метастазування);
- оцінити можливість хірургічного видалення.

## Методи біопсії:

1. Цитологічні - аналіз окремих клітин або їх груп, взятих з поверхні пухлини, з неопластичних випотів або шляхом пункції щільних новоутворень. Основне призначення даного виду дослідження - підтвердження факту неопластичного захворювання, а в деяких випадках - поділ на групи пухлин (наприклад, відділення карцином від сарком). Виділяють:

- змиви рідини і ексfolіативних клітин (промивання поверхні пухлини сольовим розчином, збір випотів за допомогою торакоцентеза, перитонеального дронування, артроцентеза, спинномозкової і кістковомозгової пункцій і т.д.);
- пункцій аспірати (за допомогою підшкірної голки, шприца і предметного скла);
- біопсію кісткового мозку (з гребеня клубової кістки, межвертельної ямки стегнової кістки, грудної кістки);
- мазки-відбитки (безпосереднє прикладання предметного скла до поверхні пухлини).

Результати даного дослідження можна вважати достатнім аргументом для точного діагнозу, вони не дають інформацію про архітектоніці, стромальної тканини і гістологічному типі пухлини.

2. Голкова біопсія застосовується для отримання невеликих шматочків тканини з солідних пухлин і в випадках, коли зразки тканин значних розмірів потрібні не тільки для ідентифікації неопластичних клітин, але і для оцінки архітектоніки. Пов'язана з великим числом ускладнень (кровотечею, набряком, дискомфортом) і необхідністю в загальній анестезії.

Виділяють:

- біопсію голками «Tru-Cut» зі спеціальним пристосуванням для захоплення шматочка тканин (проводиться під седацією);
- голкові біопсію кісткового мозку з використанням голок типу Джамшиді (довшою і ширшою аспіраційних голок) з зондом (мандреном).

3. Інцизійна біопсія - хірургічне видалення шматка пухлини. Вважається за необхідне при інцизии великої кількості тканини для визначення типу пухлини і її гістологічної ідентифікації. Чи можна застосувати у випадках, коли новоутворення розташоване в недоступних для голкової біопсії місцях. Вимагає загальної анестезії, досить тривала процедура.

4. Ексцизійна біопсія - висічення всієї пухлинної маси з подальшим відділенням потрібного зразка для гістологічного дослідження [1].

### Цитологія

Цитологія - корисний діагностичний інструмент, особливо при оцінці новоутворень. Це неінвазивний метод, який іноді дає негайні результати. Виявлення злоякісного процесу в багатьох випадках може бути легко виконано і може допомогти ветеринарам в плануванні наступного етапу діагностики. Зазвичай використовується для діагностики пухлинних процесів.

Цитологія має кілька переваг:

- Ризики тонкоглкової аспірації мінімальні.
- Анестезія або седація часто не потрібні.
- Аспірована тканина не вимагає ніякої обробки - результати можна отримати швидше, ніж при гістопатології.

Однак цитологія не без обмежень: через відсутність структури тканини і мінливості клітинної цитологічні діагнози можуть бути невірно витлумачені або непереконливі. Цитологія часто використовується в поєднанні з біопсією або додатковим цитохімічним або іммуноцитохімічним фарбуванням для підвищення специфічності діагнозу.

### Цитологічна класифікація

Багато новоутворення є окремі освіти в шкірі, підшкірній клітковині або всередині органу. Важливо розуміти цитологію клітин здорових тканин, щоб розпізнати патологічний процес, наприклад пухлина.



Класифікація заснована на клітинній морфології і походження тканини, якщо її можна розпізнати. Цитологічних новоутворення діляться на 1 з 3 категорій, за рідкісними винятками:

1. Епітеліальна неоплазія
2. Мезенхімальні новоутворення
3. Круглоклітинна неоплазія.

Доброякісні новоутворення повинні складатися з однорідної популяції клітин; однак важливо, щоб зразки були ретельно оцінені на предмет критеріїв злоякісності, які включають:

- Анізоцитоз
- Анізокаріоз
- Виступаючі / множинні ядра
- Зміна співвідношення ядра і цитоплазми (N:C)
- Множинні ядра
- Аномальні мітотичні фігури [27].

Успішно розробляються імунобіологічні методи діагностики пухлин. Пов'язано це з тим, що пухлинні клітини містять невласиві нормальним клітинам компоненти, окремі продукти яких можуть надходити в рідкі середовища організму. Ці компоненти клітин злоякісних пухлин називають маркерами пухлинних клітин. Вони являють собою макромолекули, які можна виявити внутрішньоклітинно, на поверхні клітин і в рідких середовищах організму. Надлишкові освіти макромолекул пухлинними клітинами і надходження їх в рідкі середовища організму дозволяють виявити їх лабораторними методами, що відкриває нові перспективи в діагностиці пухлин. В останні роки інтенсивно і з великим успіхом застосовується комп'ютерна томографія, за допомогою якої можна досліджувати всі органи і анатомічні області тіла. На поперечних томограмах (зрізах тіла) вдається виявляти навіть незначні зміни в інтенсивності поглинання рентгенівських променів і завдяки цьому визначати локалізацію і розміри пухлин всіх органів і тканин. Під контролем комп'ютерної

томографії з великою точністю може бути проведена пункційна біопсія пухлини, так як цей метод дозволяє вибрати оптимальне місце для пункції, кут нахилу голки і необхідну глибину введення її, проконтролювати стан кінчика голки в пухлині [16].

### **1.7. Лікування**

Сучасні принципи лікування злоякісних новоутворень ґрунтуються на комплексності використання різних препаратів і методів лікування: хірургічного, променевого та застосування хіміотерапії. Розуміння патогенезу злоякісних новоутворень не виключає методи місцевого впливу на патологічний осередок. Навпаки, всі лікувальні заходи, перш за все необхідно направити на пухлину, так як в тих випадках, коли пухлина не піддається ніякому лікувальній дії, вона прогресує і в кінці кінців призводить до загибелі тварини. Радикальне видалення пухлини на самому початку виникнення її призводить до лікування хворого. Звідси впливає основне положення в терапії пухлин: лікування можливе лише при знешкодженні всіх елементів пухлини. Крім того, успіх лікування пухлинної хвороби залежить не тільки від радикального видалення новоутворення, але і від одночасного впливу на організм з метою підвищення його захисних функцій. У ветеринарній практиці хірургічний спосіб лікування є основним. Однак його ефективність, навіть при дотриманні необхідного онкологічно обумовленого радикалізму, не завжди буває високою. Використання променевої терапії в ветеринарії вкрай обмежено. Так, рентгенотерапія тварин з різними злоякісними новоутвореннями не має практичного значення через складність і технічних труднощів використання її для лікування не тільки великих, а й домашніх дрібних тварин. Правда, слід зазначити, що така пухлина, як альвеолярна (трансмисивні) саркома статевих органів у собак, виявилася вельми чутливою до рентгенівським променям і піддається швидкої регресії. При наявності метастазів хірургічне втручання практично марно.

Клінічні спостереження показали, що хірургічний спосіб лікування злоякісних новоутворень у тварин є досить ефективним при дотриманні наступних умов:

1. Пухлина повинна видалитись в межах здорової тканини. Лікування можливе тільки після повного видалення або знешкодження всіх пухлинних елементів. Це означає, що пухлина необхідно видаляти разом з регіонарними лімфатичними вузлами.

2. Успіх лікування хворих тварин залежить від радикального видалення пухлини, новоутворень та одночасного (або попереднього) впливу, спрямованого на посилення захисних реакцій організму.

3. При проведенні хірургічної операції з видалення пухлини необхідно дотримуватися правил аластики і антиластики. Ці правила передбачають неприпустимість пошкодження пухлинної тканини в процесі видалення пухлини; часту зміну інструментарію або повторну стерилізацію його під час операції; ретельну зупинку кровотечі; багаторазове обмивання рук 2% розчином хлораміну (або спиртом-ефіром).

4. Оперативне видалення новоутворень має проводитися під поєднаним наркозом або під місцевим знеболенням. При цьому розчин анестетика слід вводити тільки в тканину, навколишнє пухлина; при видаленні екзофітно зростаючих пухлин (наприклад, на шкірі, статевому члені, піхві, ротовій порожнині та ін.) знеболювання здійснюють шляхом введення розчину під їх підставу. При екстирпації великої пухлини, глибоко залягає в тканинах, знеболювання слід проводити пошарово, у міру відділення пухлини, уникаючи травмування її [19].

### **1.8. Профілактика**

Заходи профілактики новоутворень обмежуються ранньою діагностикою з подальшим лікуванням захворювання. Нинішніми методами клінічних досліджень можна встановити початкові ознаки розвитку пухлин і на підставі результатів дослідження вирішити питання про подальшу долю хворих тварин [19].

## **1.9. Висновок з огляду літератури**

На сьогоднішній день пухлини є одними з поширених і швидко прогресуючих захворювань тварин у світі.

Природа виникнення пухлин до кінця не вивчена. У науковому світі запропоновані 4 основні теорії розвитку пухлин: вірусно-генетична, фізико-хімічна, дізонтотгенетична, поліетіологічна.

Пухлини характеризуються широкою симптоматикою що ускладнює їх діагностику на ранніх стадіях. Пухлини виникають у широкого кола суб'єктів, незалежно від виду тварини, статі або віку.

Лікування пухлин ґрунтуються на комплексності використання різних препаратів і методів лікування: хірургічного, променево- та хіміотерапій.

Профілактика обмежена ранньою діагностикою пухлин з подальшим лікуванням.

## **2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Матеріали та методи дослідження**

Дипломна робота виконувалась на базі клініки ветеринарної медицини «Фауна» м. Запоріжжя, і кафедри хірургії та акушерства сільськогосподарських тварин Дніпровського аграрно-економічного університету.

Об'єктом клінічного і лабораторного дослідження послужили коти і пси віком від одного до дванадцяти років, власники яких звернулись у ветеринарну клініку «Фауна».

При дослідженні використовували такі методи:

- статистичний;
- клінічний;
- мікроскопічний.

Структура захворюваності та поширеність онкологічних хвороб самців була вирахована з даних журналів реєстрації первинних і вторинних звернень, журналу реєстрації рентгенологічних досліджень, журналу реєстрації клінічних аналізів крові, журналу реєстрації клінічних аналізів сечі, що ведуться у ветеринарній клініці «Фауна».

При постановці діагнозу були враховані результати спеціальних досліджень – дослідження загального аналізу крові та загального аналізу сечі, ультразвукове та лабораторне дослідження тварин.

Кров для загального дослідження крові брали у собак і котів, які досліджували, до уваги брався їх вік, порода і стать. Кров брали з передньої підшкірної вени передпліччя.

#### **Техніка взяття крові**

Підготовка - вистригання шерсті уздовж розташування вени. Дали дезінфікуємо шкіру за допомогою спирту. Шкіра безпосередньо перед проколом голкою повинна висохнути. Накладаємо джгута на нижню частину плечей, після чого візуалізується вена. Робимо прокол голкою для забору крові, після чого поступово просуваємо її вздовж судини. Кров збираємо в

пробірку для загального аналізу крові, після чого витягуємо голку і щільно затискаємо ділянку, що кровоточить. знімаємо джгут.

Сечу для загального аналізу сечі беремо сечостатевим катетером вранці.

#### Техніка взяття сечі

Укладаємо тварину на спину. Виводимо статевий орган з препуціального мішка, обробляємо знеболювальним спреєм. Підбираємо катетер відповідної довжини і діаметру. Довжину, на яку повинен вводитися катетер, визначають за відстанню від крайньої плоті до промежини і додають до неї 1/2 цього ж відрізка. Дистальні 3-5 см катетера обробляємо стерильним вазеліном.

Кінчик катетера вводимо в дистальний отвір сечовипускального каналу і повільно просувають в сечовий міхур, після чого порцію сечі відбираємо шприцом. По завершенню катетеризації катетер акуратно витягуємо з каналу уретри.

В діагностиці пухлин (трансмісивної венеричної саркоми, аденокарциноми простати, семиноми) важливе значення мають відомості про початкові прояви хвороб, тривалість, характер розладу загального стану та функціонування організму. У власників тварини уточнювали умови утримання, експлуатації, якість кормів, структуру раціону, наявність вакцинацій та хірургічних втручань. У процесі роботи проводили клінічне дослідження тварин: обов'язково враховували загальний стан, апетит, температуру тіла, частоту пульсу і дихання, діурез та акт дефекації.

Лікування пухлинних хвороб статевого апарату самців псів і котів у ветеринарній клініці «Фауна» було комплексним: з використанням консервативної та оперативної терапії, етіологічної, патогенетичної та симптоматичної.

Детальніше описано у розділі «2.4. Розрахунок економічної ефективності діагностики і лікування хвороб (трансмісивної венеричної саркоми, аденокарциноми, семиноми) на базі ветеринарної клініки «Фауна»».

## 2.2. Характеристика ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя

Ветеринарна клініка «Фауна», розташована за адресою: місто Запоріжжя, проспект Ювілейний, 33.

Ветеринарна допомога в лікарні проводиться згідно з графіку амбулаторного прийому, з восьми ранку і до восьмої вечора. Після кожного прийому тварин проводиться дезінфекція місця прийому розчином «Вернедора». Прибирання приміщень здійснюється механічним способом п'ять разів на день. Кварцування приміщень проводиться п'ять разів на добу по 20 хвилин. Лікарі що працюють у ветеринарній клініці кваліфіковані фахівці своєї справи.

Ветеринарна клініка «Фауна», має такі приміщення: реєстратура, кімната очікувань, дві приймальні кімнати, вет. аптека, кабінет УЗД, маніпуляційний кабінет, стаціонар, рентген-кабінет, передопераційна кімната, операційна, грумерська, кабінет головного лікаря, ординаторська, приміщення для зберігання інвентарю та лікарських речовин, зоомагазин, сан. вузол, душова.

Перераховані відділи відповідають типовим нормам проектування та будівництва. Щорічно проводиться ремонт приміщень. В кожному кабінеті є умивальники, клініка постійно забезпечена гарячою водою за рахунок бойлерів. В приміщенні встановлено центральне опалення, примусова вентиляція, централізована каналізація.

Ветеринарна клініка «Фауна», має таке обладнання: мікроскопи, центрифуга, лампа Вуда, офтальмоскоп, отоскоп, рентген апарат, апарат УЗД, апарат штучної вентиляції легенів, електрокардіограф, холодильники для зберігання препаратів і вакцин, набір терапевтичних і хірургічних інструментів, стерилізатори інструментів.

Штат лікарні складається з :

- головний лікар ветеринарної медицини Фудашкін В.О.
- лікар ветеринарної медицини Кизим Г.С.
- лікар ветеринарної медицини Мандич О.Д.

- лікар ветеринарної медицини Рева А.С.
- лікар ветеринарної медицини Ткаченко Д.С.
- лікар ветеринарної медицини Івченко О.С.
- лікар ветеринарної медицини Чистякова О.О.
- фельдшер ветеринарної медицини Гінс М.А.
- адміністратор Гуськова Ю.В.
- адміністратор Чайка О.А.

Ветеринарні спеціалісти надають такий комплекс ветеринарних послуг:

1. Терапевтичні послуги:

- надання швидкої ветеринарної допомоги тваринам з різними захворюваннями,
- проведення інтенсивної терапії,
- інфузійна терапія і переливання крові,
- первинний огляд тварини, постановка діагнозу,
- лікування захворювань різної етіології,
- обробка від зовнішніх і внутрішніх паразитів,
- вакцинація,
- обробка і промивання параанальних залоз,
- обробка вух, з закладанням мазі при запальних процесах,
- обрізка кігтів,
- катетеризація сечового міхура,
- перев'язка і обробка ран,
- відкачування рідини з порожнин,
- зняття швів,
- чіпування тварин.
- виклик лікаря додому,
- продаж лікарських препаратів,
- евтаназія.

2. Акушерсько-гінекологічні, андрологічні послуги:



- діагностика акушерських, гінекологічних та андрологічних патологій самок і самців,
- лікування акушерських, гінекологічних та андрологічних патологій самок і самців,
- діагностика онкологічних захворювань репродуктивної системи самок і самців,
- лікування онкологічних захворювань репродуктивної системи самок і самців,
- штучне запліднення самок,
- взяття сперми, підготовка для штучного осіменіння,
- ведення вагітності,
- прийняття пологів і породіллі,
- кесарів розтин,
- реанімація новонароджених,
- лікування мастопатій.

### 3. Ультразвукова діагностика (УЗД):

- органи гепатобіліарної системи
- травні залози
- органи кровотворення
- судинна система черевної порожнини
- органи сечовидільної системи
- репродуктивні органи самців
- репродуктивні органи самок
- м'які тканини, молочні залози
- акушерські дослідження

### 4. Електрокардіографія (ЕКГ)

### 5. Рентгенографія

### 6. Лабораторні дослідження:

- загальний аналіз крові
- біохімічний аналіз крові

- загальний аналіз сечі
- аналіз калу, копрограма і наявність яєць гельмінтів і найпростіших
- мазки крові на наявність бабезій, мікрофілярій
- глюкозотрія (вимір рівня глюкози в крові)
- цитологічні досліджень
- гістологічні дослідження
- мікроскопія зіскрібків.

7. Специфічні експрес-тести на наявність інфекційних та паразитарних захворювань.

- панлейкопенія кішок
- коронавірусна інфекція кішок
- коронавірусна інфекція собак
- вірусний лейкоз і імунодефіцит кішок
- парвовірусний ентерит собак
- дірофіляріоз собак
- чума м'ясоїдних.

8. Стоматологічні послуги:

- обробка ротової порожнини препаратами.
- зняття зубного каменю (ручне)
- зняття зубного каменю ультразвуковим скейлером
- видалення молочних зубів
- видалення постійного. зубів
- видалення нежиттєздатних зубів
- обрізання різців (гризуни)
- шинування щелепи
- операція при переломі щелеп (остеосинтез)
- ушивання твердого неба

9. Хірургічні операції:

- стерилізація,
- кастрація,

- ампутація рудиментарних,
- ампутація хвоста,
- ампутація кінцівки,
- вправлення вивиху оперативний. Шляхом видалення (резекція, вишкрібання) зовнішнього слухового проходу
- купірування вушних раковин
- операції на зв'язках, сухожиллях
- остеосинтез (без ціни на метало конструкції)
- корекція вушних раковин
- операція при переломі щелеп (остеосинтез)
- ушивання твердого неба
- видалення кігтевих фаланг (м'яка лапа)
- видалення кігтя
- видалення доброякісних утворень шкіри (папілом, бородавок і т.д.).

У ветеринарній клініці «Фауна» всі маніпуляції проведені з тваринами ретельно описані в амбулаторних журналах огляду тварин.

В ветеринарній клініці «Фауна» ведуться такі журнали:

- Журнал реєстрації первинних і вторинних звернень;
- Журнал реєстрації тварин щеплених проти сказу;
- Журнал реєстрації щеплених проти інфекційних хвороб;
- Журнал реєстрації рентгенологічних досліджень;
- Журнал реєстрації біохімічних досліджень;
- Журнал реєстрації клінічних аналізів крові;
- Журнал реєстрації клінічних аналізів сечі;
- Журнал реєстрації аналізу калу;

Післяопераційним тваринам надається стаціонар на час відновлення і очікування повернення господарів, а так само на розсуд лікаря.

Лікарня має у своєму розпорядженні основні приміщення, які складаються з: ресепшн, де здійснюється реєстрація тварин, кімната для очікування прийому, три маніпуляційні кабінети, УЗД кабінет, маніпуляцій

на кімната, рентген кабінет, передопераційна і операційна, стаціонар для утримання тварин після операцій і очікуючи операцій, лабораторія і кімнати для персоналу. Ветеринарні препарати які потрібні у практиці знаходяться на складі.

Усі приміщення мають сучасне обладнання, яке відповідає необхідним стандартам. Основними завданнями ветеринарної клініки «Фауна» є обслуговування і забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя тварин: профілактика, діагностика та лікування інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб тварин.

### **2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз**

#### **2.3.1. Визначення поширеності захворювань собак та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя**

На першому етапі наших досліджень нами визначено поширеність захворювань собак та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» м.Запоріжжя. Результати досліджень наведено у табл.1 та рис. 1.

Як свідчать одержані дані таблиці 1, кількість пацієнтів зростає з кожним роком. Так, загалом за три роки в клініки 252103 звернень.

*Таблиця 1*

*Структура захворюваності собак та котів за 2018-2020 рр.*

<b>Групи захворювань у собак та котів</b>	<b>Кількість випадків</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
інфекційні	38122	8118	13477	16527
вірусні	22505	6901	7102	8502
інвазійні	17309	4124	5990	7195
хірургічні	47902	13343	16950	17609
дерматологічні	12087	3922	4010	4155
акушерсько-гінекологічні та андрологічні	15075	3450	5098	6527
хвороби внутрішніх органів	31801	9008	10001	12792
інше	45315	9106	15007	21202
вакцинації	21987	5106	7829	9052

Якщо у 2018 р. було 8118 випадків інфекційних захворювань, то у 2019 р. їх кількість збільшилася до 13477, а у 2020 р. – 16527. У 2018 р. було 6901 випадків вірусної інфекції, то у 2019 р. – 7102, а у 2020 р. – 8502. Інвазивні хвороби у 2018 р. склали – 4124, у 2019 р. – 5990, а у 2020 р. – 7195 випадки. Хірургічні хвороби у 2018 р. – 13343, 2019 р. – 16950, 2020 р. – 17609 випадків. Дерматологічні хвороби у 2018 р. – 3922, 2019 р. – 4010, 2020 р. – 4155. Акушерсько-гінекологічні та андрологічні хвороби склали 3450 випадків у 2018 р., у 2019 р. – 5098, 2020 р. – 6527 випадків. Хвороби внутрішніх органів у 2018 р. – 9008, 2019 р. – 10001, 2020 р. – 12792 випадки. Було проведено у 2018 р. – 5106, у 2019 р. – 7829, у 2020 р. – 9052 вакцинацій. Загальні звернення з інших питань – 45315, за 2018 р. – 9106, за 2019 р. – 15007, за 2020 р. – кількість звернень збільшилась до 21202.

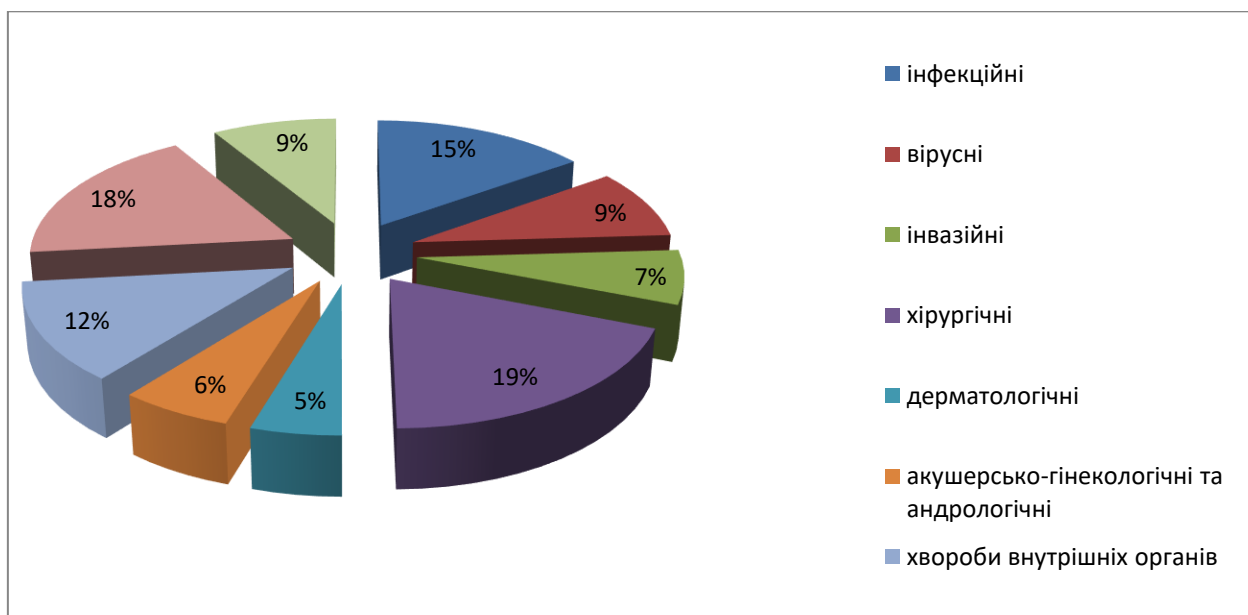


Рис. 1. Структура захворюваності собак і котів за 2018-2020 рр.

Як бачимо з даних, наведених на рис. 1, у структурі захворюваності собак та котів, що є пацієнтами ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя, найпоширенішою є хірургічна патологія (19 %), інфекційні займають друге місце (15 %), хвороби внутрішніх органів (12 %), Вірусні хвороби (9 %), інвазивні хвороби (7%), акушерського-гінекологічні та андрологічні (6 %), та

дерматологічні (5 %). Вакцинації (9 %) та звернення власників з іншими питаннями (18 %).

Визначено поширеність акушерсько-гінекологічних і андрологічних хвороби собак та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя. Результати досліджень наведено на рис.2 та рис.3.

Як свідчать одержані дані рис.2 та рис.3, кількість пацієнтів з акушерсько-гінекологічними хворобами зростає з кожним роком. За період з 2018-2020 років зареєстровано 15075 акушерсько-гінекологічних та андрологічних захворювань, з них у самок – 9126, у самців – 5949.

Як бачимо з даних, наведених на рис.2, у структурі захворюваності самок собак та котів, що є пацієнтами ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя, найпоширенішою хворобою є онкологічна патологія (38 %), на другому місці патологія вагітності (18 %), на третьому аборти (13 %), далі йдуть патологія родів (10 %), патологія молочної залози (8 %), патологія матки (7 %) та патологія яєчників (6 %).

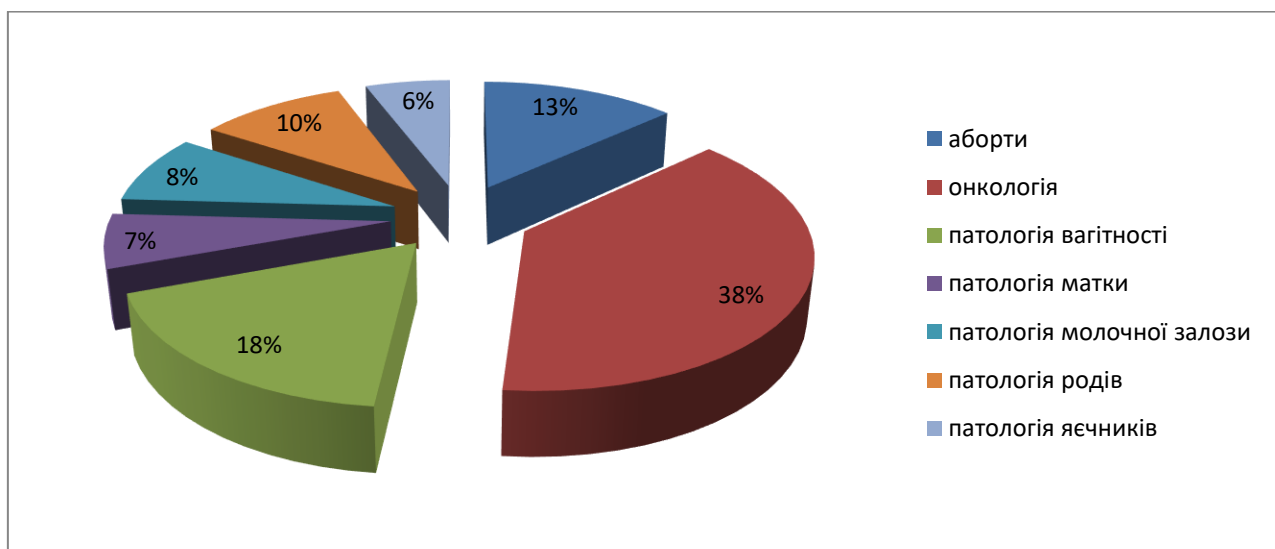


Рис.2. Структура захворюваності самок собак і котів на акушерсько-гінекологічні і андрологічні хвороби в умовах ветеринарної клініки «Фауна» за період 2018-2020 рр.

З даних, наведених на рис. 3, кількість випадків збільшується з кожним роком, так у 2018 р. кількість абортів складало – 357, 2019 р. – 384, 2020 р. – 499 випадків. Онкологічних захворювань у 2018 р. – 955, 2019 р. – 1165, 2020

р. – 1379 випадків. Патологій вагітності 2018 р. – 491, 2019 р. – 508, 2020 р. – 626. Патологій матки у 2018 р. – 164, 2019 р. – 203, 2020 р. – 225. Патологій молочної залози у 2018 р. – 197, 2019 р. – 241, 2020 р. – 322. Патологій родів у 2018 р. – 204, 2019 р. – 332, 2020 р. – 376. Патологій яєчників у 2018 р. – 113, 2019 р. – 155, 2020 р. – 258.

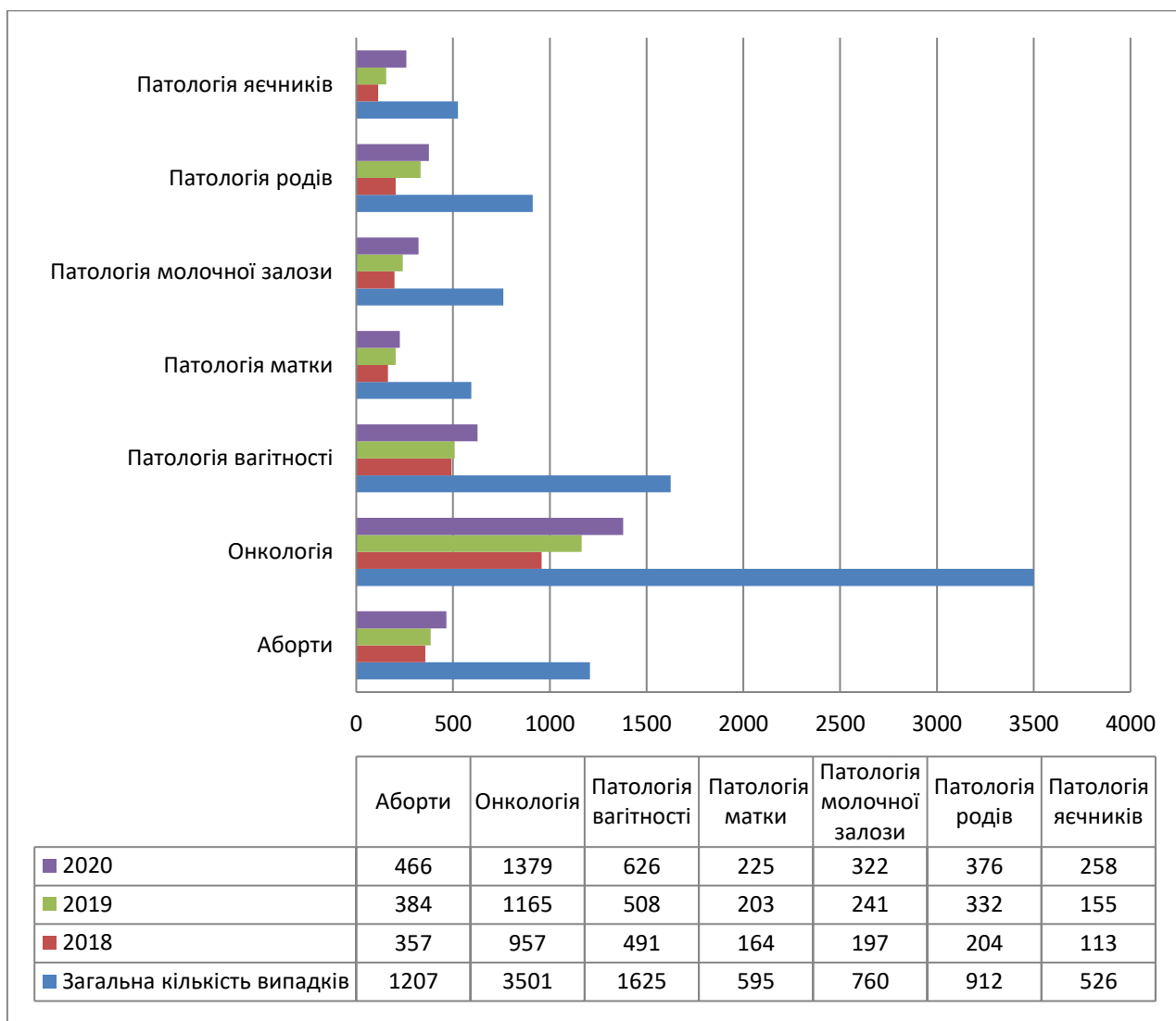


Рис.3. Групи захворювань самок собак і котів за 2018-2020 р. в умовах ветеринарної клініки «Фауна»

Як бачимо з даних, наведених на рис.4, у структурі захворюваності псів та котів, що є пацієнтами ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя, найпоширенішою хворобою є онкологічна патологія (27%), потім йде патологія сім'яників (20%), далі патологія відтворювальної здатності (18%),

патологія додаткових статевих залоз (18%), та патологія статевого члена (17%).

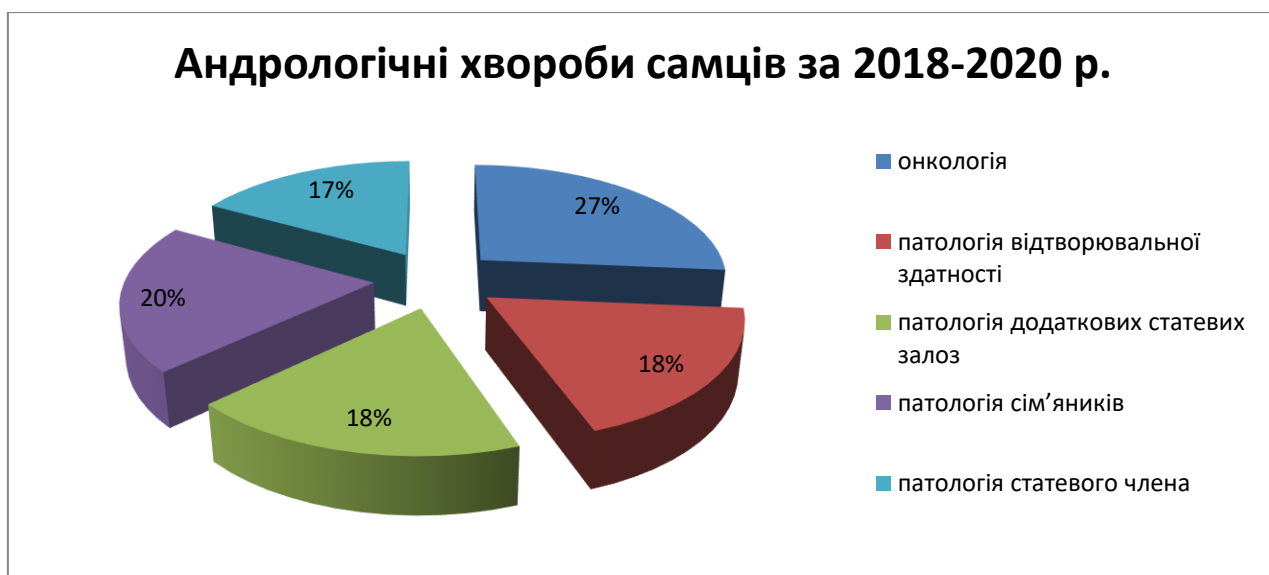


Рис.4. Структура захворюваності псів і котів за 2018-2020 рр. в умовах ветеринарної клініки «Фауна»

З даних, наведених на рис.5, кількість хвороб статевого апарату самців збільшується з кожним роком, так у 2018 р. кількість онкологічних хвороб – 417, у 2019 р. – 522, 2020 р. – 360. Патології відтворювальної здатності у 2018 р. – 242, у 2019 р. – 357, 2020 р. – 483. Патології додаткових статевих залоз у 2018 р. – 196, 2019 р. – 388, 2020 р. – 508. Патології сім'яників у 2018 р. – 307, 2019 р. – 405, 2020 р. – 490. Патологій статевого члена у 2018 р. – 219, 2019 р. – 307, 2020 р. – 477. Тобто з кожним роком кількість захворювань збільшується.

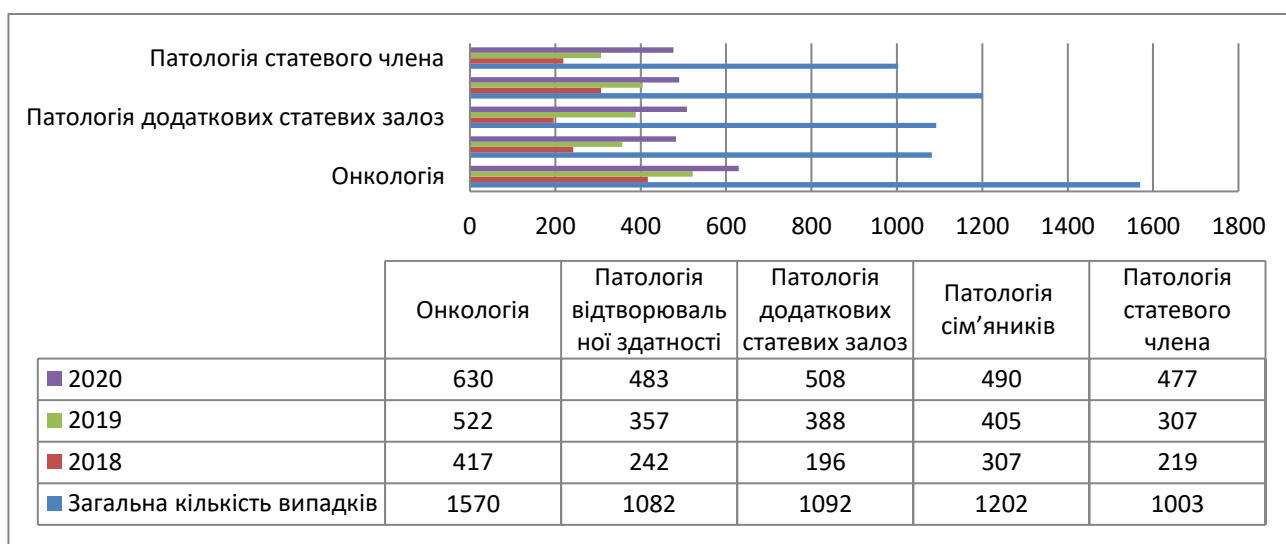




Рис.5. Групи захворювань псів і котів за 2018-2020 р. в умовах ветеринарної клініки «Фауна»

### 2.3.2. Визначення поширеності пухлинних захворювань статеві системи собак та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна»

На другому етапі наших досліджень нами визначено поширеність пухлинних захворювань статеві системи тварин (самки і самці) в умовах ветеринарної клініки «Фауна» м. Запоріжжя. Результати досліджень наведено на рис.2. та рис.3.

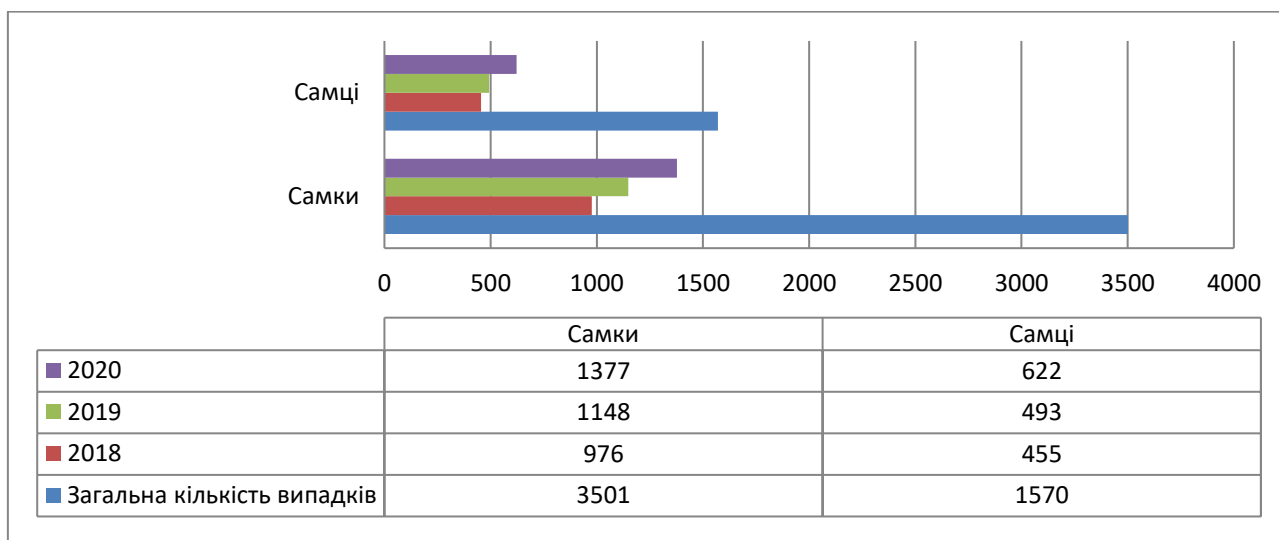


Рис.6. Поширеність онкологічних хвороб собак і котів (серед самок і самців) у ветеринарній клініці фауна за 2018-2020 рр.

Як свідчать одержані дані на рис.6, кількість пацієнтів, які звернулися у ветеринарну клініку «Фауна» з онкологічними хворобами самок складає – 3501, самців – 1570 випадків за 2018 – 2020 рр.

При цьому кількість випадків уражень органів статевого апарату самок наведено у таблиці 2.

Кількість пухлин яєчників з 2018 р. по 2020 р. збільшилась з 566 випадків до 615; пухлин матки – з 80 до 152; пухлин присінка піхви та піхви – з 26 до 37 та пухлин молочних залоз – відповідно з 376 до 498. З зазначеного вбачається щорічне збільшення онкологічних захворювань статевого апарату самок.

Пухлини статевого апарату самок у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр. по центру

Пухлини статевого апарату самок	Кількість випадків	2018	2019	2020
Пухлини яєчників	1771	566	590	615
Пухлини матки	335	80	103	152
Пухлини присінка піхви та піхви	93	26	30	37
Пухлини молочних залоз	1302	376	428	498

Кількість та різновид пухлин статевого апарату самок представлено у таблиці 3 та на рис.7. Частіше зустрічаються пухлини молочних залоз (37%), на другому місці кісти яєчників (15%), лейоміома матки та фолікулома (10%), тератома (9%), папілярна аденома (7%), дисгермінома яєчника (6%), папілярна аденокарцинома та пухлини присінку піхви і піхви (3%).

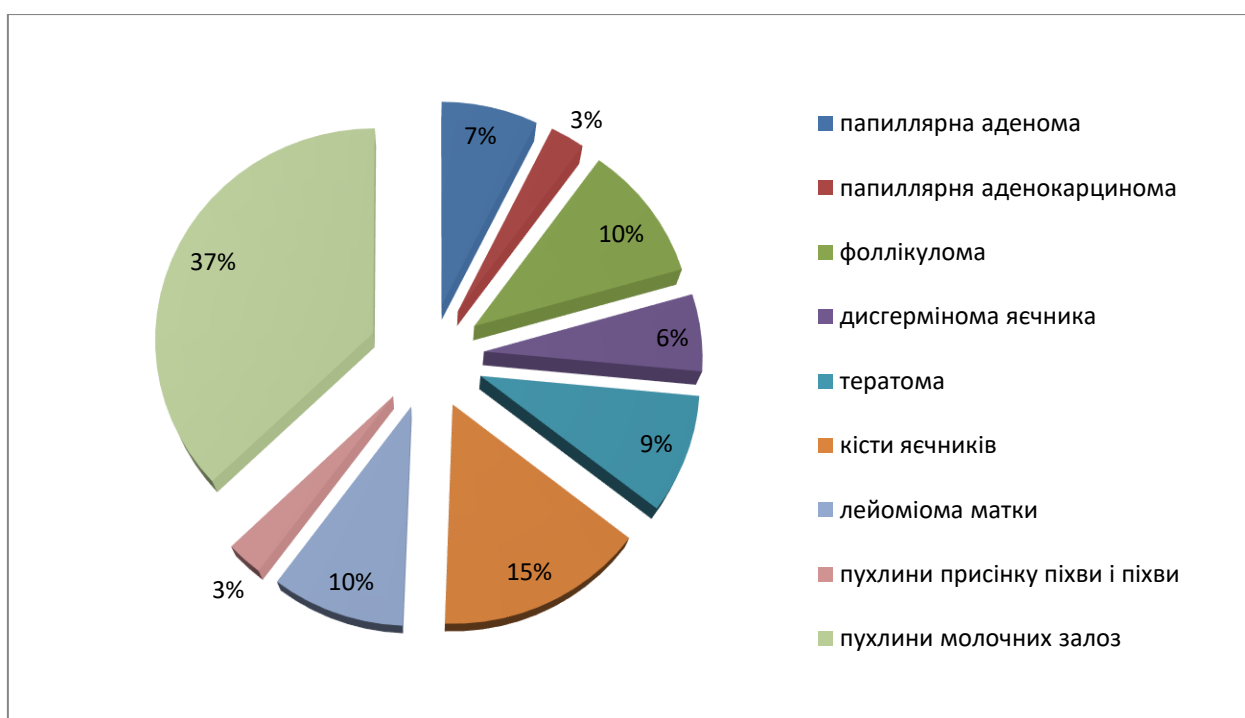


Рис.7. Структура захворюваності на пухлинні хвороби статевого апарату самок у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр.

*Різновид пухлин статевого апарату самок у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр.*

Папілярна аденома	258
Папілярна аденокарцинома	93
Фолікулома	370
Дисгермінома яєчників	207
Тератома	317
Кісти яєчників	526
Лейоміома матки	335
Пухлини присінку піхви і піхви	93
Пухлини молочних залоз	1302

Кількість випадків уражень органів статевого апарату самців наведено у таблиці 4. Кількість пухлин сім'яників з 2018 р. по 2020 р. збільшилась з 96 випадків до 161; пухлин статевого члена – з 130 до 194; пухлин препуціального мішка – з 31 до 41, пухлин простати – з 122 до 157 та пухлин параанальних залоз – відповідно з 37 до 77. З зазначеного вбачається щорічне збільшення онкологічних захворювань статевого апарату самців.

*Таблиця 4*

*Пухлини статевого апарату самців у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр.*

Пухлини статевого апарату самців	Загальна кількість випадків	2018	2019	2020
Пухлини сім'яників	385	96	128	161
Пухлини статевого члена	492	130	168	194
Пухлини препуціального мішка	109	31	37	41
Пухлини простати	410	122	131	157
Пухлини параанальних залоз	174	37	60	77

Кількість та різновид пухлин статевого апарату самців наведена на рис.8.

Частіше зустрічаються пухлини статевого члена (31%), на другому місці пухлини простати (36%), потім пухлини сім'яників (25%), пухлини параанальних залоз (11%) та пухлини препуціального мішка (7%).

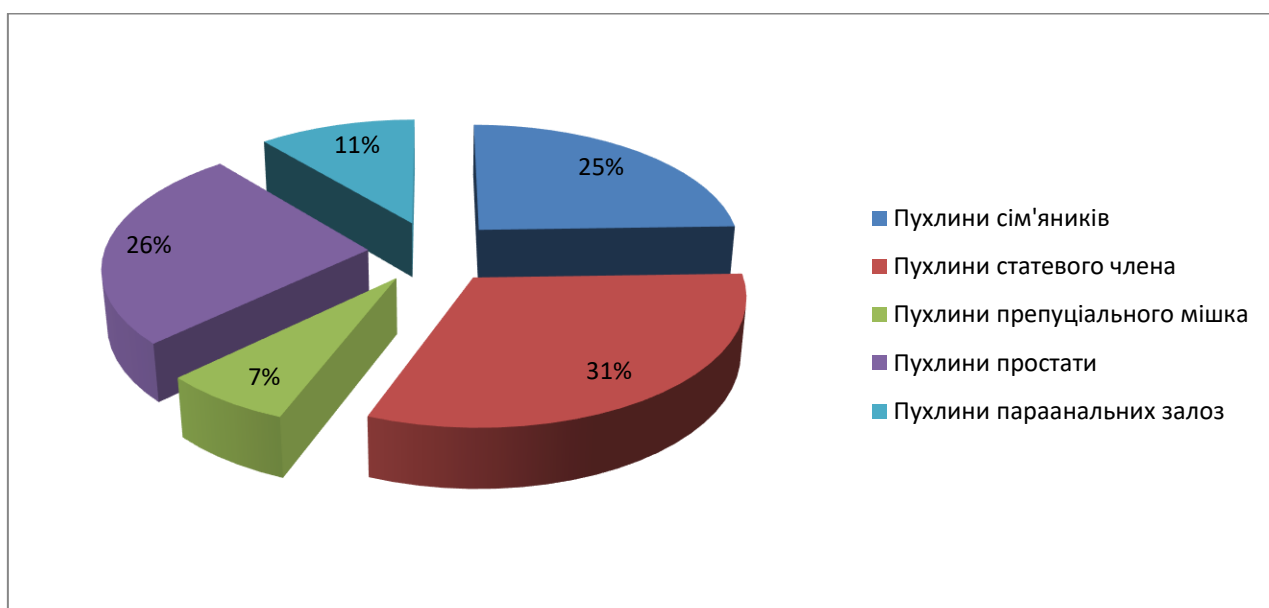


Рис.8. Структура захворюваності статевого апарату самців у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр.

Кількість випадків та різновид пухлин статевого апарату псів і котів представлені у таблиці 5.

Таблиця 5

*Різновид пухлин статевого апарату псів і котів у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр.*

Онкологія статевого апарату самців	Кількість випадків
Аденокарциноми простати	132
Аденома простати	216
Гемангіосаркоми простати	62
Трансмисивні венеричні саркоми статевого члена	76
Плоскоклітинні карциноми статевого члена	68
Плазмоцитоми статевого члена	85
Папілломатоз	263
Сертоліоми,	178

Семиноми	207
Аденоми параанальних залоз	174
Пухлини препуція	109

За період з 2018-2020 роки у ветеринарній клініці «Фауна» зустрічались такі пухлини статевого апарату псів і котів: папіломатоз (17%), аденоми простати (14%), семиноми (13%), сертоліومی та аденоми параанальних залоз (11%), аденокарциноми простати (8%), пухлини препуція (7%), плазмоцитомы статевго члена (6%), трансмісивні венеричні саркоми статевго члена (5%), плоскоклітинні карциноми статевго члена та гемангіосаркоми простати (4%).

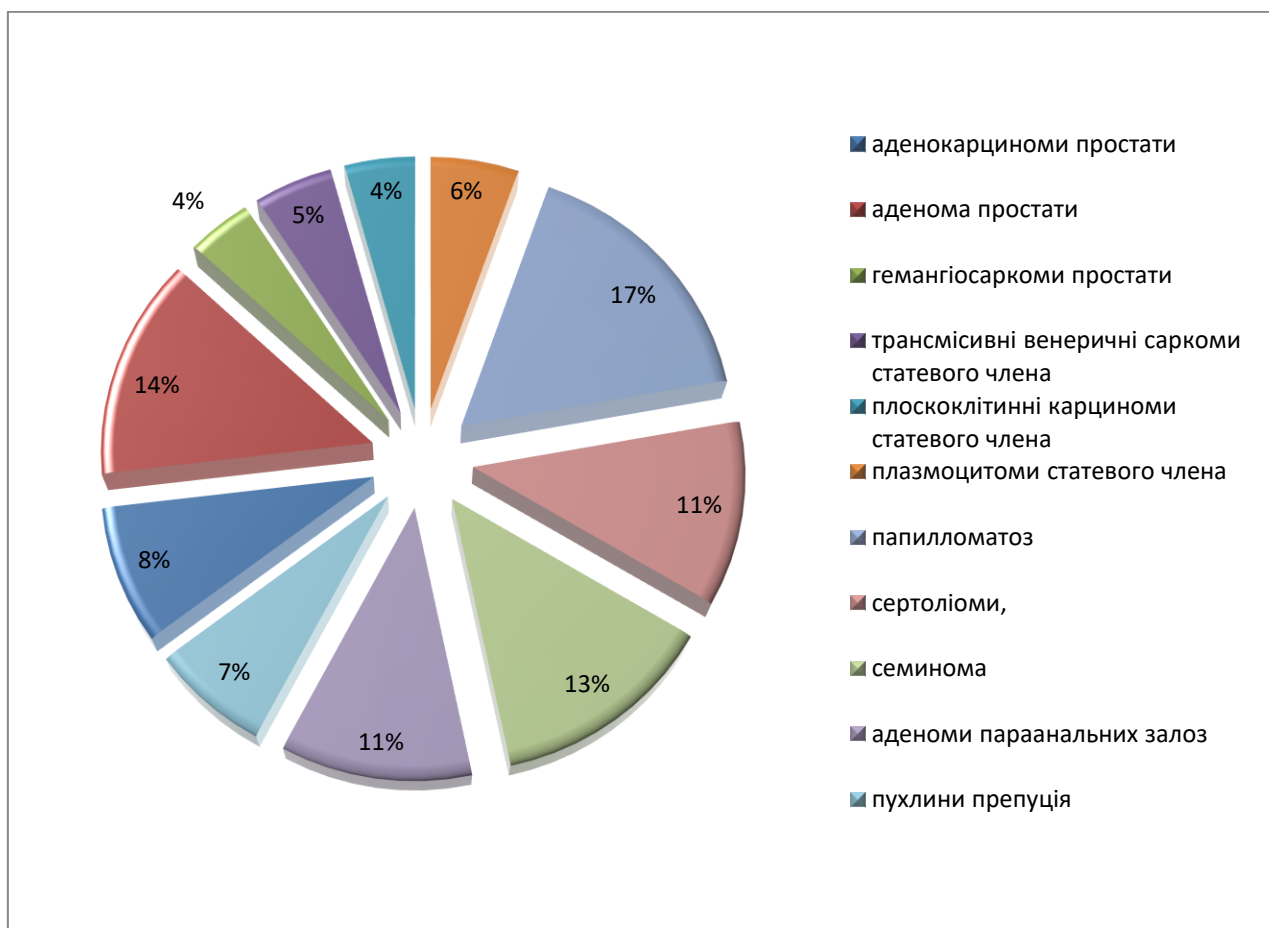


Рис.9. Структура захворюваності пухлинних захворювань статевого апарату самців у ветеринарній клініці «Фауна» за 2018-2020 рр.

### 2.3.3. Діагностика пухлин репродуктивної системи псів та котів в умовах ветеринарної клініки «Фауна»

Діагноз на пухлинні захворювання (аденокарциному простатити, семиному, трансмісивну венеричну саркому) ставився комплексно з урахуванням: клінічних, лабораторних та додаткова методів дослідження таких як ультразвукове дослідження, рентгенологічне дослідження.

Для визначення характеру пухлин проводилася біопсія - відбір зразків тканин з їх подальшим цитологічним та гістологічним аналізом. Для підтвердження діагнозу біоптат відправляли у м. Київ, до лабораторії БАЛЬД.

#### Аденокарцинома простати пса

Діагноз на аденокарциному простати ставився у ветеринарній клініці «Фауна» комплексно з урахуванням даних анамнезу, клініко-епізоотологічних даних, лабораторних, та УЗД.

Пес Гровер породи німецькій дог, віком 5 років. Господиня Нікішина М.С. звернулася до ветеринарної клініки «Фауна» зі скаргами на сильне схуднення тварини, прийняття неприродних поз, біль в черевній порожнині і тазу, часту хворобливу дефекацію, дефекація щопівгодини, тварина не терпить і ходить в туалет деінде, фекалії стрічкоподібної форми, апетит сильно знижений і практично відсутній.

При огляді тварини спостерігається анорексія і кахексія, кульгавість на задні кінцівки, біль в тазу, часті випорожнення, кал тонкий, стрічкоподібної форми. Температура знижена - 36,4. Тварина сильно втратило у вазі. (Раніше вага була 69,4 кг, на момент обстеження - 43 кг).

При ректальній пальпації - простата неправильної форми, щільної консистенції, збільшена в розмірах, з горбистою поверхнею, щільно прилягає до тазу, дуже болюча.

Тварина неспокійна, приймає вимушені пози, завмирає в неприродному положенні і кричить від болю, живіт напружений, спина вигнута.

При пальпації поперекові лімфатичні вузли збільшені.

При загальному аналізі крові виражений лейкоцитоз, збільшена ШОЕ, зменшення кількості сегментоядерних лейкоцитів, і лімфоцитоз.

Таблиця 6

Загальний аналіз крові

Показник	Дані	Норма для собак
гематокрит	0.00	0.37-0.55
еритроцити	5,6	5.5-8.5
гемоглобін	122	110-180
кольоровий показник	0.81	0.75-1.05
шое	34	0-7
тромбоцити	495	200-600
лейкоцити	28	6.0-17.0
базофіли	0	0-2
еозинофіли	1	0-5
мієлоцити	0	0
юні	0	0
паличкоядерні	3	0-3
сегментоядерні	54	60-77
моноцити	9	3-10
лімфоцити	34	12-30

В загальному аналізі сечі велика кількість еритроцитів і лейкоцитів, зустрічаються епітеліальні клітини і невелика кількість білка.

Таблиця 7

Фізико-хімічні властивості сечі

Показники	Дані дослідження	Собаки/коти
колір	темно-жовта	жовта
прозорість	каламутна	прозора
pH	9,5	5.0-7.0

білок	50	0-30
густина	1045	1.015-1.040
глюкоза	0	0.0-1.5
уробилиноген	0	0.0-6.0
білірубін	0	відсутнє
кетони	0	відсутнє
гемоглобін	60	відсутнє

### Мікроскопія

еритроцити	½ поля	менше 1-2
лейкоцити	37	менше 5
епітелій	12	одиничний
солі	урати	поодинокі
слиз	+	відсутнє
інше		

Провели ультразвукове дослідження:

Рис.10. УЗД простати при аденокарциномі. простата збільшена (28,5 x 45,4) нерівномірна, неоднорідної структури, гіперехогенна, присутня кіста розміром 3,61 x 7,7 мм.

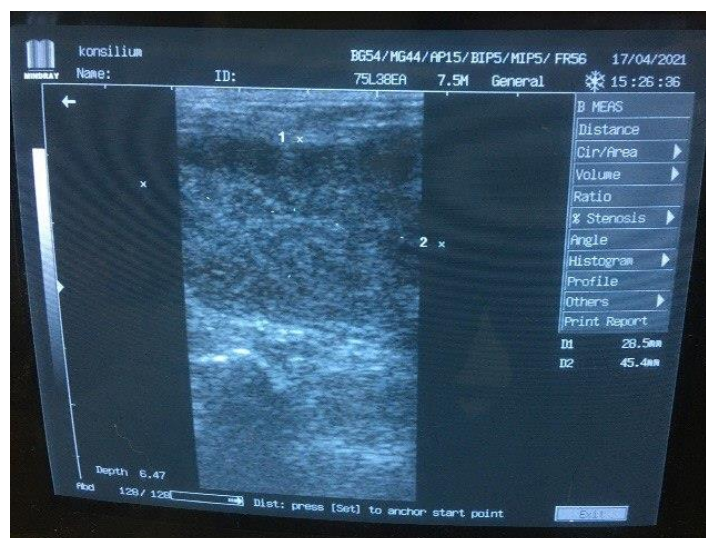


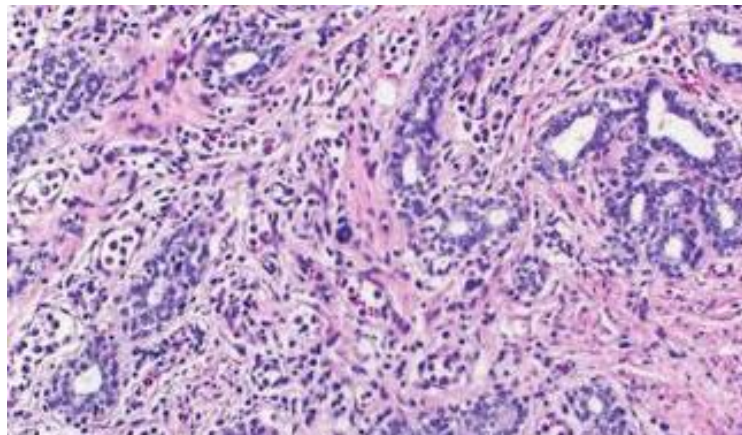
Рис.11. УЗД простати при аденокарциномі, виявлення і заміри кісти простати.



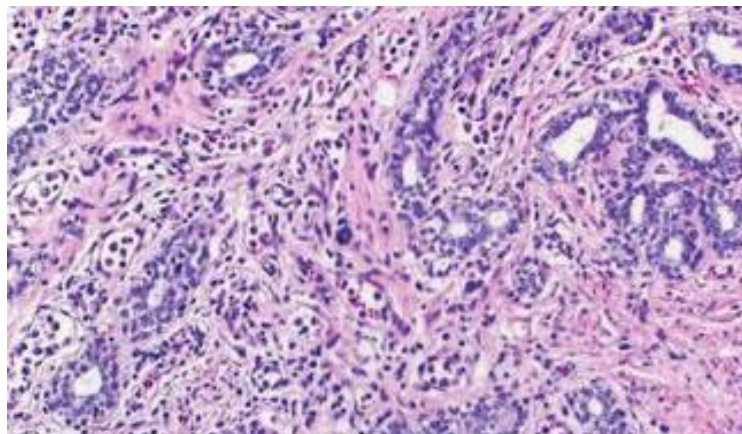


Для підтвердження діагнозу на аденокарциному простати, провели тонкоголкову біопсію під контролем УЗД з відправкою гістологічного матеріалу в м. Київ в лабораторію БАЛЬД.

*Рис. 12.* Цитологічне дослідження аденокарциноми простати у пса, що складається з невеликої проліферації залоз з каналцями, що мають більше двох шарів з очевидними ядерця. Фарбування гематоксиліном і еозином.



*Рис.13.* Цитологічне дослідження простати у некастрованого пса, непластичні клітини розташовані в каналцях.



Провели рентгенографію для можливого виявлення метастазів в легенях, печінці або кістках.

#### Семинома у пса

Діагноз на семиному пса ставився у ветеринарній клініці «Фауна» комплексно, з урахуванням даних анамнезу, клініко-епізоотологічних даних, лабораторних, та УЗД.

Пес Гоша, безпородний, віком 8 років. На плановому огляді у ветеринарній клініці «Фауна» було виявлено зміну в розмірі одного сім'яника в порівнянні з іншим - нормальним. Зі слів господаря уражений сім'яник збільшувався в розмірах протягом року.

*Рис. 14.* Загальний вигляд семиноми пса на прийомі у клініці.



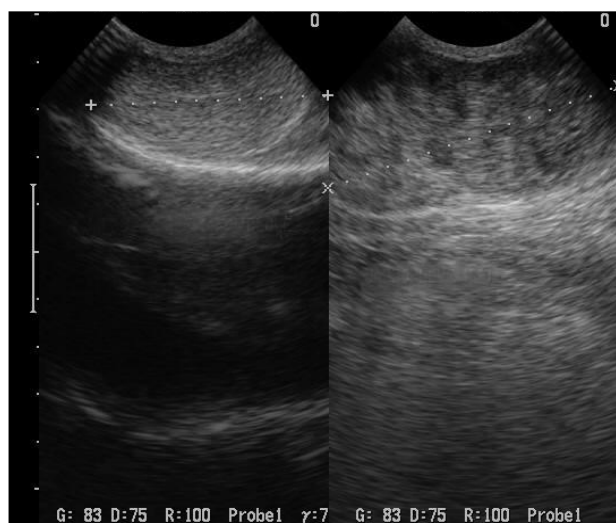
При пальпації болючий, щільної консистенції, займає більшу частину калитки. Тварина відчуває себе нормально, апетит хороший, пес активний, функції сечовипускання і дефекації не порушені.

В загальному аналізі крові порушень немає.

## Загальний аналіз крові

Показник	Дані	Норма для собак
гематокрит	0.38	0.37-0.55
еритроцити	5.9	5.5-8.5
гемоглобін	150	110-180
кольоровий показник	0.9	0.75-1.05
шое	3	0-7
тромбоцити	370	200-600
лейкоцити	8	6.0-17.0
базофіли	0	0-2
еозинофіли	1	0-5
мієлоцити	0	0
юні	0	0
паличкоядерні	2	0-3
сегментоядерні	64	60-77
моноцити	5	3-10
лімфоцити	29	12-30

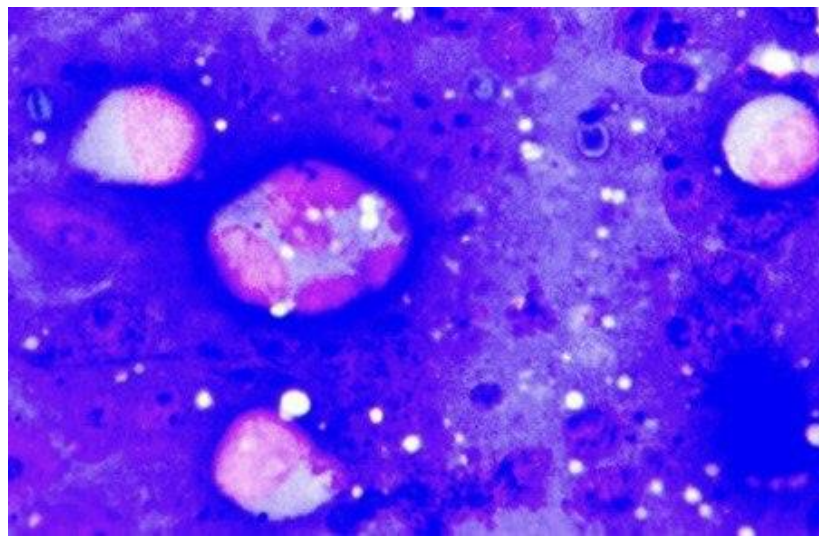
Рис. 15. На УЗД патологічно змінений сім'яник розміром 55,7 x 71,8 мм, з неоднорідною структурою, підвищеною ехогенністю.



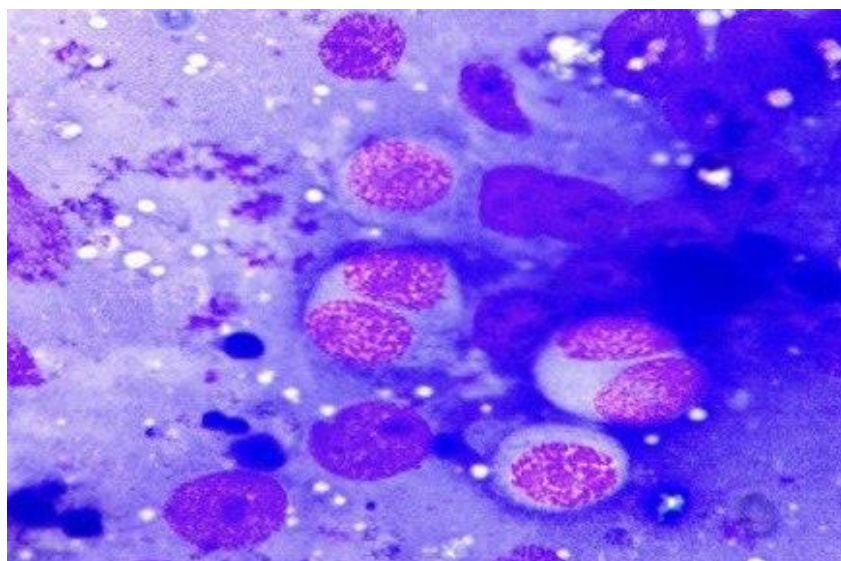
Для діагностики семиноми провели гістологічне дослідження видаленого шляхом кастрації сім'яника з виявленням неопластичної гіперплазії.

Переважають клітини з овальним і круглими ядрами і незначною цитоплазмою. Неопластичні клітини щільно заповнили сім'яникові каналця і в деяких місцях зруйнували їх стінки, проникаючи в підшар, утворюючи однорідну неопластичну структуру. Були присутні дрібні вогнища інфільтратів лімфоцитів.

*Рис. 16.* Цитологія семиноми собаки. Ядра з дрібнозернистим хроматином.



*Рис. 17.* Цитологія семиноми собаки. Пухлинні клітини округлі і чітко окреслені, з високим ядерно-цитоплазматичним ставленням.



Семинома у kota

Діагноз на семиному kota ставився у ветеринарній клініці «Фауна» комплексно, з урахуванням даних анамнезу, клініко-епізоотологічних даних, лабораторних, та УЗД.

Господиня - Посолитська Н.К. помітила у kota Франкліна невелике ущільнення в черевній порожнині яке випирає з під шкіри. При огляді тварини та проведенні УЗД у ветеринарній клініці «Фауна» був встановлений односторонній крипторхізм. Сім'яник збільшений в розмірі, знаходиться під шкірою у черевній порожнині, інший знаходився в калитці, та має нормальний розмір.

Загальний стан kota нормальний, він активний, з хорошим апетитом. При пальпації сім'яника в черевній порожнині - він щільної консистенції, збільшений в розмірі, не болючий.

У загальному аналізі крові невеликий лейкоцитоз і незначна лімфопенія.

*Таблиця 9*

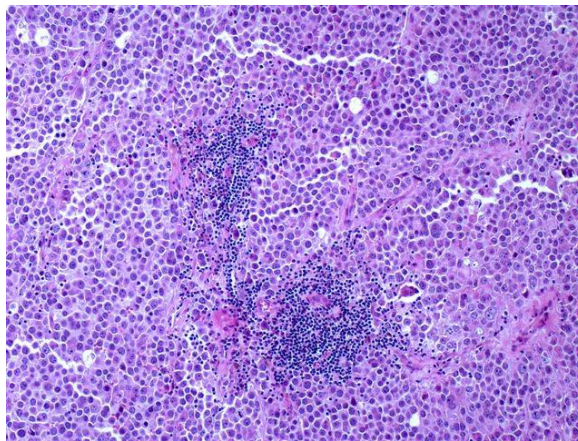
Загальний аналіз крові

<b>Показник</b>	<b>Дані</b>	<b>Норма для котів</b>
гематокрит	0.00	0.28-0.47
еритроцити	8,2	4.45-10.27
гемоглобін	134	80-170
кольоровий показник	0.7	0.65-0.9
шое	15	0-11
тромбоцити	380	300-700
лейкоцити	25	9.1-21.2
базофіли	0	0-4
еозинофіли	6	1-8
мієлоцити	0	0
юні	0	0
паличкоядерні	1	0-3

сегментоядерні	78	35-75
моноцити	2	1-4
лімфоцити	19	20-55

Діагноз на семиному був поставлений після мікроскопічного дослідження і виявлення різко атипових клітин епітеліоподібної і неправильно округлої форми, з великим числом апоптичних тілець.

*Рис. 18.* Гістологічне дослідження семиноми: с купчення ембріональних клітин з овальними ядрами і незначною цитоплазмою і типовий вогнищевий інфільтрат лімфоцитів.



Строма сім'яника повністю замістилась пухлинними клітинами. В просвіті кровоносних судин виявились пухлинні емболи. Пухлина представлена мономорфною популяцією малігнізованих клітин сперматогенного епітелію.

#### Трансмісивна венерична саркома

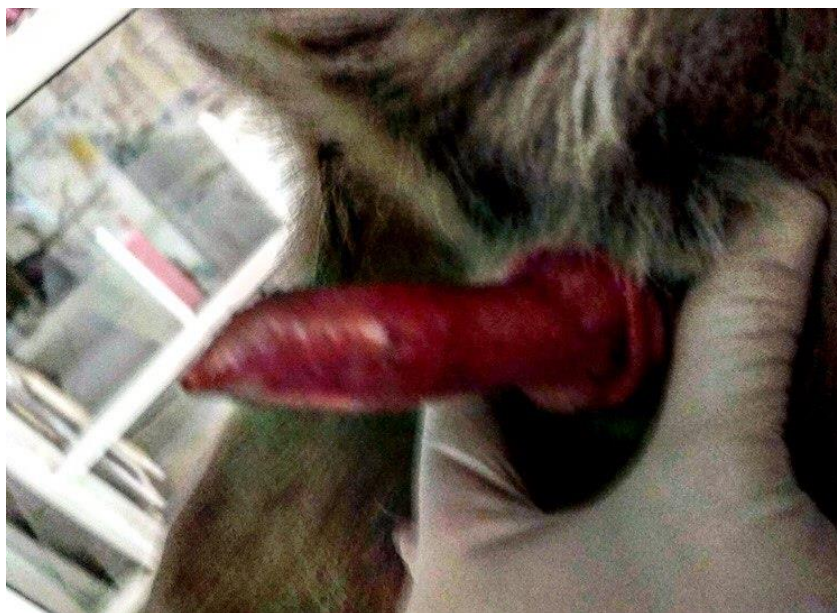
Діагноз на трансмісивну венеричну саркому ставився у ветеринарній клініці «Фауна» комплексно, з урахуванням даних анамнезу, клініко-епізоотологічних даних, лабораторних, таких як загальне дослідження крові, цитологія мазків відбитків з статево члена, гістологічне дослідження ураження тканин статево члена.

З даних анамнезу відомо що пес Чарльз, безпородний кома що утримувався у господині С.Е. Волушко на вільному вигулі в приватному будинку. У період найвищої сексуальної активності тварина втекла і

впродовж тижня не поверталось додому. Через пару місяців після повернення, господиня помітила зміни в поведінці тварини, пес став млявим, малоактивним, почав відмовлятися від їжі. Волушко помітила хворобливість у тварини під час сечовипускання, з'явилися кров'янисто-слизові виділення з препуціального мішка. Господиня звернулася до ветеринарної клініки «Фауна».

При огляді тварини загальний стан був пригнічений, температура 37,4, була виражена болюча реакція при спробі виведення статевого члена з препуція. Статевий член був сильно гіперемійований, набряклий, з великою кількістю дрібних виразок на поверхні. На корені статевого члена були поодинокі щільного прилеглі розростання у вигляді цвітної капусти.

*Рис.19.* Загальний вигляд ураженого статевого члена при трансмісивній венеричній саркомі.



Взяли загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі і для підтвердження діагнозу провели цитологічне дослідження виділень з препуцію і мазок відбиток.

В аналізі крові присутній помірний еритропенія і лейкоцитоз. В аналізі сечі кількість еритроцитів на 1/3 поля зору, невелика кількість білка і лейкоцитоз.

*Таблиця 10*

### Загальний аналіз крові

<b>Показник</b>	<b>Дані</b>	<b>Норма для собак</b>
гематокрит	0.00	0.37-0.55
еритроцити	5.2	5.5-8.5
гемоглобін	110	110-180
кольоровий показник	0.72	0.75-1.05
ШОЕ	2	0-7
тромбоцити	350	200-600
лейкоцити	26	6.0-17.0
базофіли	0	0-2
еозинофіли	4	0-5
мієлоцити	0	0
юні	0	0
паличкоядерні	2	0-3
сегментоядерні	68	60-77
моноцити	3	3-10
лімфоцити	27	12-30

*Таблиця 11*

### Фізико-хімічні властивості сечі

<b>Показники</b>	<b>Дані дослідження</b>	<b>Собаки/коти</b>
колір	бура	жовта
прозорість	каламутна	прозора
pH	8	5.0-7.0
білок	70	0-30
густина	1035	1.015-1.040
глюкоза	0	0.0-1.5
уробіліноген	0	0.0-6.0
білірубін	0	Відсутнє
кетони	0	відсутнє



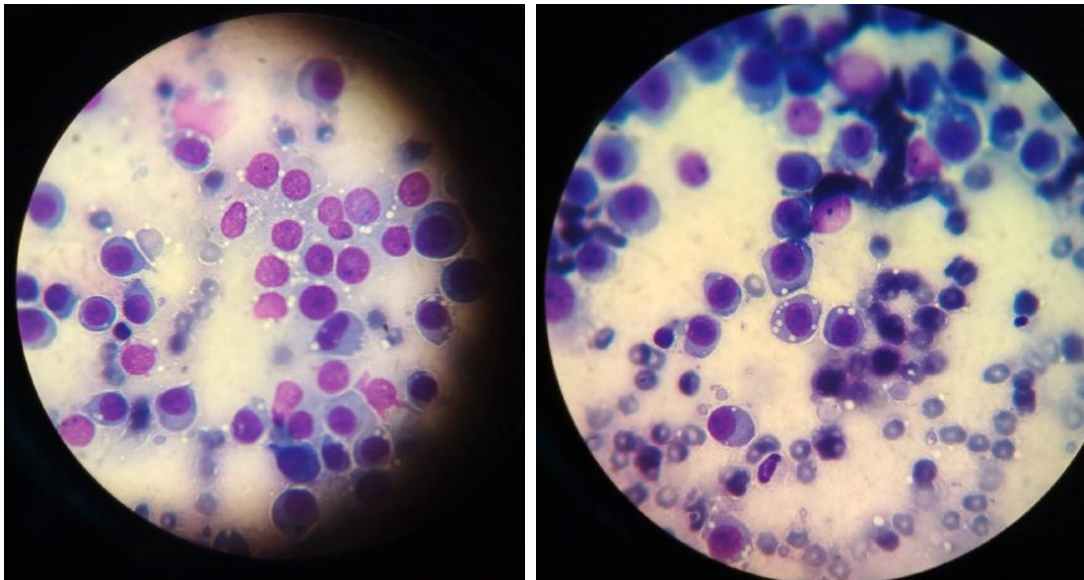
гемоглобін	60	відсутнє
------------	----	----------

Мікроскопія

еритроцити	1/3 поля	менше 1-2
лейкоцити	40	менше 5
епітелій	20	одиничний
солі		поодинокі
слиз		відсутнє
інше		

При цитологічному дослідженні виявлені круглі, овальні і багатокутні пухлинні клітини, неопластичні клітини нагадують гістіоцитарні клітини з великою кількістю цитоплазми з вакуолями. Вони розташовуються близько один до одного, але не утворюють певних структур. Паренхіма пухлини представлена кільцевими клітинними елементами мезенхімального генезу. Ядро знаходиться в центрі пухлинної клітини, займає майже весь її обсяг, багате конденсованим гетерохроматином, округлої і овальної форми. Хроматин грубий, з рідкісними двоядерними утвореннями. Іноді зустрічаються ядра неправильної форми. В ядрі візуалізується одне ядереце. Цитоплазма вузька, пофарбована еозином в блідо-рожевий колір. У деяких пухлинних клітинах цитоплазма має базофільний (блідо-блакитний) відтінок. Атипові пухлинні клітини уражаються помірно.

*Рис.20.* Цитологія трансмісивної венеричної саркоми пса з виявленням великою кількістю цитоплазми з вакуолями.



Цитологічно венерична саркома відноситься до групи круглоклітинних пухлин, до яких також належать пухлини плазматичних клітин, гістіоцитома, лімфоми.

Тому в списку диференціальних діагнозів при розташуванні новоутворення не в зовнішніх статевих органах найбільш часто зустрічаються круглоклітинні пухлини: лімфома, гістіоцитома, безпігментна меланома. А при ураженні статевих органів диференціювати від папіломатозу і бруцельозу.

#### **2.3.4. Визначення ефективності лікування пухлина статево апарату псів та котів (трансмисивної венеричної саркоми, семинома, аденокарциноми простати) в умовах ветеринарної клініки «Фауна»**

##### **Лікування аденокарциноми простати**

Єдиного методу лікування аденокарциноми простати в Україні не розроблено. Терапія носить паліативний характер. Хворим самцям призначають антибіотики, анальгетики, спазмолітики, проносні, знеболювальні препарати. Для зменшення гормонального впливу на простату, тваринам проводять кастрацію.

Іноді лікарі рекомендують після кастрації курс гормональної терапії (естрадіолу ципіонату по 0,5-2 мг в/м кожні 3-6 тижнів), при відсутності ефекту - курс хіміотерапії (цикло-фосфат в поєднанні з 5-фторурацилом).

Пухлина нечутлива до радіотерапії.

Один із способів лікування аденокарциноми простати на ранніх стадіях - простатектомія - він складний і малоефективний. Під час операції і в післяопераційному періоді багато ускладнень (сильні кровотечі, спайки в малому тазу, нетримання сечі і т.п.).

Нестероїдні протизапальні препарати часто призначають для продовження часу виживання, особливо такі препарати, як піроксикам або карпрофен. Це лікування збільшує середній час виживання собак з аденокарциномою простати приблизно до 7 місяців. Хіміотерапія і променева терапія в поєднанні з нестероїдними протизапальними препаратами можуть мати більш ефективне лікування. Ін'єкції хіміотерапії, що вводяться приблизно кожні три тижні, збільшують середній час виживання приблизно до 10 або 11 місяців. Прийом хіміотерапії триває не менше півтори години, і собаки часто мають серйозні побічні ефекти з боку шлунково-кишкового тракту.

Променева терапія в поєднанні з хіміотерапією і нестероїдними протизапальними препаратами є ефективним методом лікування з періодом виживання близько 20 місяців. Як і раніше існує певна ймовірність того, що у собак розвинеться нетримання сечі при такому лікуванні, опромінення може призвести до накопичення фіброзної тканини в сечовому міхурі. Інші побічні ефекти включають токсикоз шлунково-кишкового тракту або сечостатевої системи. Однак ці методи не використовуються в нашій країні через складність проведення і високу вартість лікування, тому на сьогоднішній день у ветеринарній клініці «Фауна» після проведення всіляких лікувальних заходів і при відсутності відповіді на лікування, тварині нажаль показана евтаназія.

#### Лікування семиноми

Основним методом лікування пухлин яєчок є хірургічна кастрація. Це найбільш ефективна і часто використовувана операція. Ускладнення після

кастрації рідкісні, такі як набряк, інфекція, кровотеча в мошонку і розлизування розрізу.

*Рис. 21.* Макропрепарат видалених сім'яників з семиномою. Один сім'яник вразі більший за інший, нерівномірний, з осередками некрозу.



При крипторхізмі з патологічно зміненим сім'яником розташованій в черевній порожнині - проводиться порожнинна операція – лапоротомія, з подальшим видаленням сім'яника.

Хіміотерапія і променева терапія можуть бути використані при появі метастазів в інших органах. Але вони не знайшли широкого застосування через низьке виживання тварин після їх застосування.

В даний час, як найбільш ефективний метод лікування семиноми у ветеринарній клініці «Фауна» застосовується кастрація.

#### Лікування трансмісивної венеричної саркоми

Лікування трансмісивної венеричної саркоми може ініціювати використання електрохірургічної ексцизії, але не достатком цього методу є часті рецидиви. Трансмісивна венерична саркома дуже чутлива опромінення відносно низькими дозами (загальна доза 15 грей). Існує імунотерапія як метод лікування ТВС. Вона включає в себе використання інтерлейкінів і вірусних агентів для стимуляції клітинного імунітету. Однак у ветеринарній клініці «Фауна» ці методи мало ефективні через що не використовуються.

Найефективніший метод лікування - хіміотерапія. Для лікування призначається препарат - вінкрисдин сульфат в дозі 0,5 мг/м, 1 раз на

тиждень протягом 4-6 тижнів або в дозі 0,025 мг/кг. При його використанні відбувається повна регресія первинної пухлини і вторинних вогнищ. У випадках резистентності до вінкристину, проводиться поліхіміотерапія комбінацією вінкристина, циклофосфану або доксорубіцину. Раніше відзначалася висока чутливість пухлини до комбінованих схем терапії: вінкристин+циклофосфан або вінкристин + метотрексат. Однак використання циклофосфану і метотрексату в монорежим показало їх неефективність.

Тимчасові побічні ефекти (часткова втрата апетиту і легка депресія) спостерігаються менш ніж у 20% собак, зазвичай через 1-2 дня після введення вінкристину. Хіміотерапія може викликати минущу лейкопенію, але менше 2% суб'єктів мають таку лейкопенію, яка може потребувати додаткового лікування антибіотиками або скасування одного або кількох хіміотерапевтичних введень. Собаки, що проходять терапію вінкристином, також демонструють тимчасове погіршення якості сперми, яке швидко повертається до норми протягом 15 днів після останньої ін'єкції.

На сьогоднішній день хіміотерапія вінкристином є ефективним методом лікування трансмісивної венеричної саркоми у ветеринарній клініці «Фауна».

#### **2.4. Розрахунок економічної ефективності діагностики і лікування хвороб (трансмісивної венеричної саркоми, аденокарциноми, семиноми) на базі ветеринарної клініки «Фауна»**

*Таблиця 12*

*Вартість наданих послуг з діагностики і лікування аденокарциноми пса*

Послуга	Час лікаря/хв.	з/п, грн.	Час асистента/хв.	з/п, грн.	Час лаборанта/хв.	з/п, грн.	Загальні витрати/грн..	Вартість витрат за прайсом

								клінік и/грн..
Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	20	28	20	12	-	-	40	120
Забір крові	5	7	5	3	-	-	10	50
Загальний аналіз крові	-	-	-	-	60	66	66	100
Катетеризація сечового міхура	40	56	40	24	-	-	80	80
Загальний аналіз сечі	-	-	-	-	5	5,5	5,5	60
Рентгенографія	5	7	-	-	-	-	7	200
УЗД	30	42	30	18	-	-	60	300
Вторинний огляд	20 х 5	140	20 х 5	60	-	-	200	450
Ін'єкції	-	-	10 х 15	90	-	-	90	195
Евтаназія	15	21	15	9	-	-	30	350
Разом							588,5	1905

*Розрахунок діагностичних послуг і препаратів для лікування аденокарциноми простати пса:*

Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	120 грн.;
Забір крові	50 грн.;
Пробірка для загального аналізу крові - 1 шт.	20 грн.;
Голка для взяття крові - 1 шт.	6 грн.;
Загальний аналіз крові	100 грн.;

Катетеризація сечового міхура	80 грн.;
Загальний аналіз сечі	60 грн.;
Ультразвукове дослідження оглядове	300 грн.;
Рентгенографія	200 грн.;
Вторинний клінічний огляд - 5 разів x 90 грн.	450 грн.;
Метакам 0.5% - 0,8 мл	80 грн.;
Метакам 0,5% - 0,4 мл (0,4 - 40 грн.) x 4	160 грн.;
Папаверин (1 амп - 8 грн.) X 2 рази в день x 5 днів	80 грн.;
Сінулокс - 2,2 мл (2,2 мл - 35 грн.) X 5 днів	175 грн.;
Печатки - 10 шт. (1 шт. - 5,50 грн.)	55 грн.;
Шприц - 2 мл - 15 шт. x 2,50 грн.	37,50 грн.;
Шприц - 5 мл - 5шт. x 3 грн.	15 грн.;
Ін'єкції підшкірні - 15 шт. x 13 грн.	195 грн.;
Тіопенат натрію - 2 фл. (1 фл. - 100 грн.)	200 грн.;
Евтаназія	350 грн.;
Сума лікування аденокарциноми пса з наступною евтаназією	2733,5 грн.
в т.ч. вартість препаратів	828,5 грн.

#### *Амортизація*

##### *УЗД апарату*

Вартість апарату УЗД - 50000 грн, амортизація становить 0,01 грн за хвилину. Апарат використовували 30 хвилин, амортизація склала – 0,3 грн.

##### *Апарату рентгену*

Вартість апарату УЗД - 1000070 грн, амортизація становить 1,9 грн. за хвилину. Апарат використовували 5 хвилин, амортизація склала – 9,5 грн.

Загальна вартість діагностики та лікування аденокарциноми простати в ветеринарній клініці «Фауна» за прасом становить 2733,5 грн. (вартість послуг 1905 грн. + вартість препаратів 828,5 грн. ) .

Фактична вартість діагностики та лікування становить 1426,8 грн. (вартість послуг 588,5 грн. + вартість препаратів 828,5 грн. + амортизація апарату УЗД 0,3 грн. + амортизація апарату рентгену 9,5 грн.)

Таким чином економічна ефективність складає 1306,7 грн. (2733,5 грн. – 1426,8 грн.)

В ветеринарній клініці «Фауна» для лікування семиноми пса, обрали як найбільш ефективний спосіб - кастрацію з відправкою гістологічного матеріалу в лабораторію БАЛЬД м. Київ.

Перед проведенням операції провели усі діагностичні маніпуляції, клінічний огляд та збір аналізів.

Для лікування були використані такі препарати:

- Атропіну сульфат - 0.1 мл;
- Релакс - 10 мл;
- Седазін - 0,5 розвести фізіологічним розчином до 10 мл;
- Лідокаїн - 2 ампули по 2 мл;
- Аседан - 0,3 мл;
- Сінулокс - 0,8 мл 5 днів;
- Рінгер - 400 мл + 20 дуфалайта;
- Метакам 0,5 % - 0,3 мл;
- Катозал - 1,5 мл на 3 дні.

Для лікування семиноми кота крипторха, як найбільш ефективне спосіб лікування обрали і провели порожнинну операцію з видаленням обох сім'яників і відправкою гістологічного матеріалу в лабораторію БАЛЬД м. Київ.

Перед проведенням операції провели усі діагностичні маніпуляції, клінічний огляд, збір аналізів. Для лікування були використані такі препарати:

- Седазін – 0,1 мл;
- Кетамін – 0,1 мл розвести до 3 мл фізіологічним розчином;
- Релакс – 5 мл;



- Синулокс – 0,3 мл 1 раз на день 5 днів;
- Фуросемід – 0,3 мл;
- Аседан – 0,1 мл;
- Розчин Рінгера – 100 мл + 20 дуфалайта;
- Метакам 0,5 % – 0,1 мл;
- Катозал – 0,5 мл 1 раз на день 3 дні.

Для лікування аденокарциноми простати пса, враховувалась відсутність єдиного ефективного методу, тому була проведена поліатівная терапія із застосуванням таких препаратів:

- Метакам 0.5% перша доза - 1,1 мл.;
- Метакам 0,5 % – 0,4 мл 1 раз на день 4 дні.;
- Папаверин – 1 ампула 2 рази на день протягом 5 днів.
- Синулокс – 2,2 мл 1 раз на день 5 днів.

На проведене лікування позитивна динаміка була відсутня. За рішенням господаря тварини провели евтаназію з тіопенатом натрію – 2 фл.

Для лікування трансмісивної венеричної саркоми пса як найбільш ефективний спосіб лікування була обрана хіміотерапія. Перед проведенням хіміотерапії провели усі діагностичні дослідження, клінічний огляд, цитологічне дослідження, збір аналізів, спостереження за станом під час і після проведення процедур. Використані такі препарати:

- Вінкрестин – 0,8 мг розводимо у 0,9% розчині натрію хлориду, 1 раз на тиждень, 4 тижнів;
- Натрію хлорид 0,9% – 4 фл;
- Розчин глюкози 5% – 4 фл;
- Гепатіале форте - по 1 капсулі 1 раз на день протягом місяця;
- VetExpert CARDIOVET - по 2 таблетки 2 р/д 4 тижні;
- АЕВІТ - по 1 капсулі 1 раз на день протягом місяця.

Обчислення економічної ефективності здійснюється з урахуванням порівняння вартості наданих послуг, препаратів та амортизації апаратів.

Для обчислення економічної ефективності діагностики та лікування хвороб були використані наступні дані:

В ветеринарній клініці «Фауна» заробітна плата становить :

- ветеринарного лікаря – 15120 грн на місяць/1.4 грн за хвилину;
- асистента ветеринарного лікаря – 6480 грн на місяць/0,6 грн за хвилину;
- лаборанта – 10560 грн на місяць/1.1 грн за хвилину;
- адміністратора – 8100 грн на місяць/0,75 грн за хвилину.

Таблиця 13

*Вартість наданих послуг з діагностики і лікування семиноми пса*

Послуга	Час лікаря/хв.	з/п, грн.	Час асистента/хв.	з/п, грн.	Час лаборанта/адміністратора/хв.	з/п, грн.	Загалом фактичні витрати /грн..	Вартість витрат за прайсом клініки/грн..
Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	20	28	20	12	-	-	40	120
Забір крові	5	7	5	3	-	-	10	50
Загальний аналіз крові	-	-	-	-	60	66	66	100
УЗД	30	42	30	18	-	-	60	300
Премедикація	-	-	20	12	-	-	12	-
Техніка наркозу	55	77	55	29,4	-	-	106,4	300
Відправка матеріалу в					10	7,50	7,5	500

БАЛЬД								
Гістологічне дослідження матеріалу в лабораторії БАЛЬД	30	42	-	-	-	-	42	1200
Вторинний огляд	20 х 3	84	20 х 3	36	-	-	120	270
Ін'єкції	-	-	10 х 5	30	-	-	30	65
Крапельне введення	-	-	60	36	-	-	36	90
Обробка шва	-	-	10 х 3	18	-	-	18	150
Зняття шва	5	7	5	3	-	-	10	30
Разом							557,9	3175

*Розрахунок діагностичних послуг і препаратів для лікування семіноми пса:*

Клінічний огляд первинний, з встановлення необхідної терапії	120 грн.;
Забір крові	50 грн.;
Пробірка для загального анали за крові - 1 шт.	20 грн.;
Голка для взяття крові - 1 шт.	6 грн.;
Загальний аналіз крові	100 грн.;
Ультразвукове дослідження оглядове	300 грн.;
Печатки - 20 шт. (1 шт. - 5,50 грн.)	110 грн.;
Кастрація пса:	
Техніка наркозу	300 грн.;
Премедикація - атропіну сульфат - 0.1 мл	15 грн.;
Релакс - 10 мл	300 грн.;

Седазін - 0,5 мл розвести фізіологічним розчином до 10 мл	150 грн.;
Лідокаїн - 2 ампули по 2 мл (1 ампула - 25 грн.)	50 грн.;
Аседан - 0,3 мл	150 грн.;
Лезо скальпеля	15 грн.;
Десмусін № 4 - 1 упаковка	30 грн.;
Тампон ватно-марлевий - 1 шт.	10 грн.;
Пелюшка - 2 шт. x 10 грн.	20 грн.;
Шприц - 2 мл - 12 шт. x 2,50 грн.	30 грн.;
Шприц - 5 мл - 1шт.	3 грн.;
Шприц - 10 мл - 2 шт. x 4 грн.	8 грн.;
Вторинний клінічний огляд - 3 рази x 90 грн.	270 грн.;
Крапельне введення - 1 шт.	90 грн.;
Рінгер - 400 мл + 20 дуфалайта	170 грн.;
Система для інфузійної терапії - 1 шт.	10 грн.;
Ін'єкції підшкірні - 5 шт. x 13 грн.	65 грн.;
Сінулокс - 0,8 мл (0,8 мл. - 13 грн.) x 5 днів	65 грн.;
Метакам 0,5% - 0,3 мл	35 грн.;
Післяопераційний комір. - 1 шт.	170 грн.;
Післяопераційна обробка шва - 3 рази x 50 грн.	150 грн.;
Катозал - 1,5 мл (1.5 мл - 15 грн.) x 3 дні	45 грн.;
Зняття швів на 10 день	30 грн.;
Відправка матеріалу в лабораторію БАЛЬД	500 грн.;
Гістологічне дослідження матеріалу в лабораторії БАЛЬД	1200 грн.;
Сума лікування семиноми пса становить	4587 грн.
в т.ч. вартість препаратів	1412 грн.

#### *Амортизація УЗД апарату*

Вартість апарату УЗД - 50000 грн., амортизація становить 0,01 грн. за хвилину. Апарат використовували 30 хвилин, амортизація склала – 0,3 грн.

Загальна вартість діагностики та лікування семиноми пса в ветеринарній клініці «Фауна» за прасом становить 4587 грн. (вартість послуг 3175 грн. + вартість препаратів 1412 грн.).

Фактична вартість діагностики та лікування становить 1970,2 грн. (вартість послуг 557,9 грн. + вартість препаратів 1412 грн. + амортизація апарату УЗД 0,3 грн.).

Таким чином економічна ефективність складає 2616,8 грн. (4587 грн. – 1970,2 грн.)

Таблиця 14

*Вартість наданих послуг з діагностики і лікування семиноми kota  
крипторха*

Послуга	Час ліка ря/х в.	з/п, грн.	Час асис тент а/хв.	з/п, грн.	Час лабо рант а/ад мініс трат ора/ хв.	з/п, грн.	Загало м фактич ні витрат и/грн..	Вартіс ть витрат за прайсо м клінік и/грн..
Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	20	28	20	12	-	-	40	120
Забір крові	5	7	5	3	-	-	10	50
Загальний аналіз крові	-	-	-	-	60	66	66	100
УЗД	30	42	30	18	-	-	60	300
Техніка наркозу	55	77	55	29,4	-	-	106,4	300
Відправка					10	7,50	7,5	500

матеріалу в БАЛЬД								
Гістологічне дослідження матеріалу в лабораторії БАЛЬД	30	42	-	-	-	-	42	1200
Вторинний огляд	20 х 3	84	20 х 3	36	-	-	120	270
Ін'єкції	-	-	10 х 5	30	-	-	30	65
Крапельне введення	-	-	60	36	-	-	36	90
Обробка шва	-	-	10 х 3	18	-	-	18	150
Зняття шва	5	7	5	3	-	-	10	30
Разом							545,9	3175

*Розрахунок діагностичних послуг і препаратів для лікування семіноми  
кота крипторха:*

Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	120 грн.;
Забір крові	50 грн.;
Пробірка для загального анали за крові - 1 шт.	20 грн.;
Голка для взяття крові - 1 шт.	6 грн.;
Загальний аналіз крові	100 грн.;
Печатки - 16 шт. (1 шт. - 5,50 грн.)	88 грн.;
Ультразвукове дослідження оглядове операція:	300 грн.;
Техніка наркозу	300 грн.;

Седазін - 0,1 мл	30 грн.;
Кетамін - 0,1 мл розвести до 3 мл фізіологічним розчином	100 грн.;
Релакс - 5 мл	150 грн.;
Фуросемід - 0,3 мл	15 грн.;
Аседан - 0,1 мл	50 грн.;
Лезо скальпеля	15 грн.;
Десмусін № 2 - 1 упаковка	30 грн.;
Тампон ватно-марлевий - 1 шт.	10 грн.;
Післяопераційний ворітник та/або попона	90 грн.
Вторинний клінічний огляд - 3 рази x 90 грн.	270 грн.;
Рінгер - 200 мл (200 мл - 60 грн.) + Дуфалайта 20 мл (20 мл - 50 грн.)	110 грн.;
Система для інфузійної терапії - 1 шт.	10 грн.;
Крапельне введення	90 грн.;
Шприц - 2 мл - 14 шт. x 2,50 грн.	35 грн.;
Шприц - 5 мл - 1шт.	3 грн.;
Пелюшка - 2 шт. x 10 грн.	20 грн.;
Метакам 0,5% - 0,1 мл	10 грн.;
Сінулокс - 0,3 мл (0,3 - 5 грн.) x 5 днів	25 грн.;
Післяопераційна обробка шва - 3 рази x 50 грн.	150 грн.;
Ін'єкції підшкірні - 5 шт. x 13 грн.	65 грн.;
Катозал - 1 мл (1 мл - 10 грн.) x 3 дні	30 грн.;
Зняття швів на 10 день	30 грн.;
Відправка матеріалу в лабораторію БАЛЬД	500 грн.;
Гістологічне дослідження матеріалу в лабораторії БАЛЬД	1200 грн.;
Сума лікування семиноми kota крипторха становить	4022 грн.
в т.ч. вартість препаратів	847 грн.

*Амортизація УЗД апарату*

Вартість апарату УЗД - 50000 грн., амортизація становить 0,01 грн. за хвилину. Апарат використовували 30 хвилин, амортизація склала – 0,3 грн.

Загальна вартість діагностики та лікування семиноми kota крипторха в ветеринарній клініці «Фауна» за прасом становить 4022 грн. (вартість послуг 3175 грн. + вартість препаратів 847 грн. ) .

Фактична вартість діагностики та лікування становить 1393,2 грн. (вартість послуг 545,9 грн. + вартість препаратів 847 грн. + амортизація апарату УЗД 0,3 грн.)

Таким чином економічна ефективність складає 2628,8 грн. (4022 грн. – 1393,2 грн.)

*Таблиця 15*

*Вартість наданих послуг з діагностики і лікування трансмісивної венеричної саркоми пса*

Послуга	Час лікаря/хв.	з/п, грн.	Час асистента/хв.	з/п, грн.	Час лаборанта/ хв.	з/п, грн.	Загалом фактичні витрати/грн..	Вартість витрат за прайсом клініки/грн..
Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	20	28	20	12	-	-	40	120
Забір крові	5	7	5	3	-	-	10	50
Загальний аналіз крові	-	-	-	-	60	66	66	100
Катетеризація сечового міхура	40	56	40	24	-	-	80	80
Загальний аналіз	-	-	-	-	5	5,5	5,5	60



сечі								
Катетеризація периферичної вени	5 х 4	28	5 х 4	12	-	-	40	360
Інфузійна терапія			30 х 4	72	-	-	72	480
Цитологія	15	21	-	-	-	-	21	200
Вторинний огляд	20 х 3	84	20 х 3	36	-	-	120	270
Разом							454,5	1720

*Розрахунок діагностичних послуг і препаратів для лікування пса з трансмісивною венеричною саркомою:*

Клінічний огляд первинний, з встановленням необхідної терапії	120 грн.;
Катетеризація периферичної вени - 4 рази (1 раз - 90 грн)	360 грн.;
Катетер - 4 шт. (1 шт – 50 грн.)	200 грн.;
Забір крові	50 грн. ;
Пробірка для загального анали за крові – 1 шт.	20 грн. ;
Загальний аналіз крові	100 грн.;
Катетеризація сечового міхура	80 грн.;
Загальний аналіз сечі	60 грн.;
Печатки – 8 шт. (1 шт. – 5,50 грн.)	44 грн.;
Цитологія	200 грн.;
Зонд урогенітальний	150 грн.;
Шприц – 2 мл – 8 шт. х 2,50 грн.	20 грн.;
Інфузійна терапія – 4 рази (1 раз – 120 грн)	480 грн.;
Вінкрестин – 0,8 мг (0,8 – 115 грн) за 1 раз в тиждень х 4 тижні	460 грн. ;
Натрію хлорид 0,9% - 4 фл. (1 фл – 50 грн.)	200 грн. ;
Розчин глюкози 5% - 4 фл. (1 фл – 80 грн.)	320 грн. ;

Система для інфузійної терапії – 4 шт. (1 шт – 10 грн.)	40 грн .;
Гепатіале форте – по 1 капсулі 1 раз на день протягом місяця	440 грн .;
VetExpert CARDIOVET по 2 таблетки 2 р \ д 4 тижні	1140 грн.;
Аевіт – по 1 капсулі 1 раз на день протягом 1-го місяця	130 грн.;
Вторинний клінічний огляд – 3 рази x 90 грн.	270 грн .;
Сума лікування пса хворого на трансмісивну венеричну саркому	4884 грн.
в т.ч. вартість препаратів	3164 грн.

Загальна вартість діагностики та лікування трансмісивної венеричної саркоми пса в ветеринарній клініці «Фауна» за прасом становить 4884 грн. (вартість послуг 1720 грн. + вартість препаратів 3164 грн. ) .

Фактична вартість діагностики та лікування становить 3618,5 грн. (вартість послуг 454,5 грн. + вартість препаратів 3164 грн.).

Таким чином економічна ефективність складає 1265,5 грн. (4884 грн. – 3618,5 грн.).

### **3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ**

#### **3.1. Аналіз стану охорони праці у ветеринарній клініці "Фауна"**

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності. Охорона праці на підприємстві організована у відповідності з вимогами Закону України «Про охорону праці» та інших нормативно-правових актів України [5].

Головний лікар ветеринарної клініки «Фауна» несе повну відповідальність за створення безпечних умов для праці та за виконання робіт по охороні праці.

З працівниками клініки укладені трудові договори, в яких, крім іншого, передбачені умови про забезпеченість соціальних гарантій у галузі охорони праці згідно законодавства. У клініці постійно здійснюються заходи для досягнення нормативів безпеки, запобіганню випадків виробничого травматизму та професійним захворюванням. Якщо на виробництві виникає нещасний випадок власник повністю відшкодовує робітникові втрату працездатності, незалежно від інших умов відповідно до Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» [6].

Права та обов'язки працівників клініки також регламентуються колективним договором. Проект колективного договору розробляє адміністрація клініки на основі плану економічного і соціального розвитку, пропозицій членів трудового колективу [20].

Головний лікар в ветеринарній клініці «Фауна» проводить нагляд за ветеринарно-санітарним станом приміщень клініки, забезпечує своєчасний інструктаж, перевірку знань і контроль за дотриманням ветеринарними спеціалістами правил по техніці безпеки і виробничій санітарії. Згідно Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою, затвердженого Наказом Державного комітету України з нагляду за охороною

праці від 26 січня 2005 року N 15 із змінами і доповненнями, кожний робітник клініки «Фауна» проходить вступний інструктаж. У подальшому працівники проходять інструктажі з питань охорони праці: первинний, повторний, цільовий; навчання при підвищенні кваліфікації. На виробничих місцях є аптечки, засоби індивідуального захисту та засоби пожежної безпеки. На робочих місцях є інструкції [21].

В умовах пандемії всі працівники та відвідувачі клініки забезпечені засобами індивідуального захисту, зокрема респіраторами або захисними масками. У клініці дотримуються санітарних та протиепідемічних заходів відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 09.12.2020 № 1236 «Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» (зі змінами) [15].

### **3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів у ветеринарній клініці «Фауна»**

Ветеринарна клініка «Фауна», розташована у місті Запоріжжі на проспекті Ювілейний, 33 у вбудовано-прибудованому нежитловому приміщенні. Поряд розташована озеленена санітарно-захисна зона, наявні безпечні під'їзні шляхи.

Приміщення ветеринарної клініки «Фауна» складаються з: реєстратури, кімнати очікування, приймальних кімнат, маніпуляційного кабінету, рентген-кабінету, кабінету УЗД, передопераційної та операційної кімнат, кімнати стаціонару, кабінету головного лікаря та ординаторської, приміщення для зберігання інвентарю та лікарських речовин, ветеринарної аптеки, зоомагазину, грумерської, сан.вузла та душової кімнати. Всі зазначені приміщення відповідають санітарно-гігієнічним нормам та освітлені належним чином. В приміщенні наявне центральне опалення, примусова вентиляція, централізовані водопровод та каналізація.

Ветеринарна клініка «Фауна», має необхідне обладнання для надання ветеринарних послуг хатнім тваринам.

Після кожного прийому тварин проводиться дезінфекція місця прийому розчином «Вернедора». Прибирання приміщень здійснюється механічним способом п'ять разів на день. Кварцування приміщень проводиться п'ять разів на добу по 20 хвилин.

Лікарі що працюють у ветеринарній клініці кваліфіковані фахівці своєї справи та чітко дотримуються посадових інструкцій та правил охорони праці.

Лікарі знають, що собаки можуть бути причиною травм та переносниками інфекційних та інвазійних захворювань, спільних для людини і тварини. Це – сказ, ехінококоз, лишай та ін. Тому ветеринарні лікарі та інший персонал дотримуються правил особистої гігієни: працюють тільки у спецодязі, не торкаються руками до обличчя та волосся, після завершення огляду ретельно миють руки теплою водою з милом, а за необхідності дезінфікують їх спиртом [4].

Собак у лікувальний заклад ветеринарної медицини приводять їх господарі або доглядачі у нашійниках на повідку з намордником. Собаки, яких утримують господарі, повинні мати паспорт, в якому зазначають дату проведення щеплення від сказу. Фіксують собак їх господарі за вказівкою ветеринарного лікаря. Перед дослідженням собаки у господаря розпитують про норов собаки, її звички, наявність щеплення від сказу. Собак фіксують у стоячому або сидячому положенні. Голову невеликої собаки може тримати господар однією рукою за складку шкіри на шиї, а іншою – у ділянці глотки. Якщо собака зла або виконувана процедура може бути болючою, то потрібно зв'язати собаці щелепи. Для цього господар садить собаку на підлогу та затискає щелепи руками. У цей момент ветлікар підходить ззаду, накладає на щелепи бинт, складений вдвоє чи втроє, і зав'язує його вузлом під нижньою щелепою, а потім кінці бинта зв'язує на потилиці подвійним вузлом. Злим собакам можна зв'язати передні і задні лапи та прив'язати їх за шию до стовпа. Для надійного фіксування собак використовують різноманітні

фіксаційні столи та утримувачі для голови. У разі виконання тривалих операцій собак фіксують на операційному столі для дрібних тварин чи на дошці. Тварин прив'язують до стола так, щоб не завдати їм болю та не травмувати. Для цього використовують товсті шнурки з петлями, які надягають на кінцівку, заводячи її за нижній суглоб кожної лапи. Голову тварин закріплюють у головоутримувачі. Невеликих тварин утримають руками [4].

Під час дослідження котів лікарі обережні, бо коти можуть кусатися та дряпатися кігтями. Такі поранення хоч і незначні, але вони дуже довго загоюються. Хворих котів доставляють до ветлікаря загорнутими у рушник чи іншу тканину. Беруть kota однією рукою за складку шкіри на потилиці, а іншою за поясицю і притискають до столу. Але навіть у цьому положенні, якщо дослідження супроводжуються болем, тварина може подряпати руки лікаря, тому kota тримають удвох: один – за шию, а інший – за задні лапи. Якщо є фіксаційний столик, то кінцівки прив'язують бинтом до столика. Kота можна загорнути у рушник чи хустину, залишивши відкритою ту частину тіла, яка необхідна для операції. Коли операцію проводять на голові чи задній частині тіла, то тварину поміщають у рукав халата чи куртки, залишивши відкритою потрібну частину тіла [4].

При виконанні робіт працівники клініки забезпечені спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту, а також миючими та знешкоджуючими засобами. Головний лікар клініки організовує зберігання та догляд за засобами індивідуального захисту відповідно до нормативних вимог, здійснює контроль за дезінфекцією контактуючого матеріалу, спецодягу, інструментів, а також дотримання правил асептики й антисептики.

### **3.3. Пожежна безпека у ветеринарній клініці «Фауна»**

Термін «пожежна безпека» визначений у п.33 ч.1 ст.2 Кодексу цивільного захисту України. Пожежна безпека - це відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними

можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю [9].

Пожежна безпека у ветеринарній клініці «Фауна» забезпечується шляхом впровадження організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на запобігання пожежам, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж. Систему пожежної безпеки на підприємстві можна умовно виокремити на дві частини – систему запобігання пожежі та систему боротьби з пожежею. Система запобігання пожежі передбачає впровадження організаційних заходів та технічних засобів, які створюють умови, щоб пожежа не виникла. [4]

Усі працівники клініки під часі прийняття на роботу та у подальшому щороку за місцем роботи проходять інструктаж з питань цивільного захисту, пожежної безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях згідно з Порядком здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 26.06.2013р. №444. Підготовка за програмою загальної підготовки працівників підприємств, установ та організацій до дій у надзвичайних ситуаціях передбачає вивчення інформації, що міститься у планах реагування на надзвичайні ситуації, про дії в умовах загрози і виникнення надзвичайної ситуації, а також оволодіння навичками надання першої допомоги потерпілим, користування засобами індивідуального і колективного захисту.

У клініці наявні у достатній кількості вогнегасники та інші засоби пожежогасіння, план евакуації під час пожежі та обладнаний інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту зі схемами, навчальними посібниками і зразками, які передбачені програмами підготовки працівників до дій у надзвичайних ситуаціях [14].

Загальні заходи запобігання пожежам в клініці «Фауна»:

- організаційні (правильне розташування устаткування з дотриманням певних проходів, недопущення захаращення приміщень, навчання працівників правилам пожежної та технонебезпеки)
- режимного характеру (заборона куріння, постійний контроль за зберіганням матеріалів, що схильні до самозагоряння)
- пожежно-евакуаційні (розроблення схем евакуаційних шляхів, проведення щорічних навчань, підтримання у справному стані водопровідної системи).

Заходи і засоби у рамках системи боротьби з пожежею спрямовано на термінове сповіщення людей про загорання та задимлення у приміщеннях, їх виведення з небезпечної зони, забезпечення ефективного гасіння пожежі. Головний лікар клініки своїм наказом призначив відповідальних осіб за пожежну безпеку окремих приміщень та технологічного обладнання. Обов'язки посадових осіб, відповідальних за забезпечення пожежної безпеки, утримання та експлуатацію засобів протипожежного захисту відображені у наказах, інструкціях, положеннях тощо [4].

Для поліпшення охорони праці у ветеринарній клініці «Фауна» рекомендовано:

1. Закупити додаткове обладнання для роботи з агресивними тваринами.
2. Встановити додаткові умови огляду тварин: забезпечення власником тварини своєчасне підстригання кігтів для попередження подряпань лікарів.
3. Закупити додаткове обладнання для фіксації тварин.
4. Встановити автоматичну систему протипожежної сигналізації.



## 4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

### 4.1. Висновки:

1. У ветеринарній клініці «Фауна» за період 2018-2020 років нараховано 252103 звернень. Найбільша кількість звернень власників була з наступними хворобами: хірургічними, інфекційними, внутрішніх органів, вірусними, інвазійними, акушерсько-гінекологічними та андрологічними, та дерматологічними. Згідно з нашими дослідженнями кількість захворювань і звернень до ветеринарної клініки «Фауна» збільшується з кожним роком.
2. За 2018 – 2020 рр. у ветеринарну клініку «Фауна» кількість звернень з пацієнтами хворими на пухлинні хвороби статевої системи становить – 5071 випадок. З них пухлинні хвороби самок складають – 3501 випадок, а пухлинні хвороби самців – 1570 випадків. За спостереженнями кількість пухлинних захворювань самок і самців щороку збільшується.
3. Діагностика пухлинних захворювань статевої системи псів і котів у ветеринарній клініці «Фауна» проводилась з урахуванням клінічних-анамнестичних, епізоотологічних, лабораторних, ультразвукового та рентгенологічного досліджень. Для визначення характеру пухлин проводилася біопсія з подальшим цитологічним та гістологічним аналізом у лабораторії БАЛЬД м.Київ.
4. Для лікування аденокарциноми було використано консервативну терапію, яка не була ефективною, проведена евтаназія тварини. Проведено оперативне лікування семиноми звичайною кастрацією пса та порожнинною операцією з видаленням обох сім'яників у kota, тварини одужали. Лікування трансмісивної венеричної саркоми проведено хіміотерапією вінкристином, тварина одужала. Зазначене лікування узгоджується зі сталою ветеринарною практикою лікування подібних захворювань.

## 4.2. Пропозиції

1. Проводити кастрацію тварин віком до одного року з метою зменшення ймовірності виникнення пухлин статевого апарату.
2. Проводити повне клінічне обстеження тварин, які використовуються для розведення перед в'язками з метою запобігання передачі венеричних захворювань, в тому числі захворювань, які викликані онкогенними вірусами.
3. Проводити роз'яснювальну та агітаційну роботу з господарями тварин про щорічне обстеження тварин з метою профілактики пухлин на ранніх стадіях і своєчасного лікування.

## 5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Ветеринарная клиника «Центр»: Диагностика опухолей животных [Электронный ресурс]/ Савина Ю.Д., Серeda И.В. – Режим доступа: <https://www.veterinarka.ru/for-vet/diagnostika-opuholej-u-zhivotnyh.html>
- 2 Ветеринарная клиника доктора Сотникова: Крипторхизм у кошек и собак. [Электронный ресурс]/ Лаврова К.А.. – Режим доступа: <http://xn-----6kcabimkada5aedbydбаoby0bdnaqelo2b9c2c4pnaі.xn--p1ai/kriptorhizm-u-sobak.html>
- 3 Ветеринарная клиника доктора Шубина: Трансмиссивная венерическая саркома собак [Электронный ресурс]/ Шубин В. – Режим доступа: <http://balakovo-vet.ru/content/transmissivnaya-venericheskaya-sarkoma-sobak>
- 4 Войналович О.В., Білько Т.О., Марчишина Є.І.. Охорона праці у ветеринарній медицині: Навчальний підручник. К.: Центр учбової літератури, 2016, 554 с.
- 5 Закон України "Про охорону праці" від 14.10.1992р. №2694-ХІІ Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
- 6 Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» від 23.09.1999 р. № 1105-ХІV Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 46-47, ст.403 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>
- 7 Игнатенко Н.А. Трансмиссивная венерическая саркома экстрагенитальной локализации. Ветеринарный Петербург, 2015, №2, 15 с.
- 8 Канцерогенез / под ред. Заридзе Д. Г. — М.: Медицина, К19 2004, 576 с.
- 9 Кодекс Цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст.458 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>

- 10 Митрохина Н.В., Клиническая симптоматика и морфологическая диагностика новообразований семенников. Журнал Vetpharma, 2017, №3, 5 с.
- 11 Нафиева А. И. Химиотерапия в комплексе с нестероидными противовоспалительными препаратами герiatricеских собак и кошек с онкологическими заболеваниями репродуктивной системы: авторефер. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук: спец. 06.02.01 «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных» / Нафиева А.И. Казань, 2017, 19 с.
- 12 Патологическая физиология : учебник / Быць Ю.В., Бутенко Г.М., Гоженко А.И. и др.; под ред. Зайко Н.Н., Быця Ю.В., Крышталя И.В., К.: ВСИ «Медицина», 2015, 744 с.
- 13 Пашкевич И., Стабель В., Сорока Н., Методы диагностики передачи трансмиссивной венерической саркомы у собак «EUREKA: Науки о здоровье» 2018, № 3, 10 с.
- 14 Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 26.06. 2013 р. № 444 Офіційний вісник України від 12.07.2013. 2013 р., № 50, стор. 49. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-%D0%BF>
- 15 Постанова Кабінету Міністрів України «Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» від 09.12.2020 № 1236 Офіційний вісник України від 04.01.2021. 2021 р., № 1, стор. 41. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1236-2020-%D0%BF>
- 16 Салаутин В.В., Акчурина И.В., Домницкий И.Ю., Терентьев А.А. Онкология: метод. пособие по выполнению лабораторных работ для специальности 36.05.01 Ветеринария. Саратов, 2017, 41 с.

- 17 Сеть ветеринарных клиник «Свой+доктор»: Опухоли семенников у кобелей [Электронный ресурс]/ Моисеева (Кускова) М.А. – Режим доступа: <https://www.svoymdoctor.ru/vladeltsam/poleznoe/stati/opukholi-semennikov-u-kobelej/>
- 18 Струков А.И., Серов В.В. Патологична анатомія: Підручник / Пер. з рос. 4-го вид., стереотипне, Х.: Факт, 2004, 864 с.
- 19 Терехов П.Ф. Ветеринарная клиническая онкология. М.: Колос, 1983, 208 с.
- 20 Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці, затверджене Наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці та гірничного нагляду від 21.03.2005р. № 56 Офіційний вісник України від 23.04.2007р., №27, стор. 97. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0316-07>
- 21 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою, затверджене Наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01. 2005р. № 15. Офіційний вісник України від 11.03.2005 — 2005 р., № 8, стор. 188. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05>
- 22 Anatomy, Histology and Physiology of the Canine Prostate Gland. [Electronic resource] Antonio Fernando Leis-Filho and Carlos E. Fonseca-Alves. – November 5th 2018 – Режим доступу: <https://www.intechopen.com/books/veterinary-anatomy-and-physiology/anatomy-histology-and-physiology-of-the-canine-prostate-gland>
- 23 Embrace pet insurance: Seminoma [Electronic resource]/ Dr. Patty Khuly – Режим доступу: <https://www.embracepetinsurance.com/health/seminoma>
- 24 Kenneth Crump and Douglas H. Thamm. Cancer Chemotherapy for the Veterinary Health Team. This edition first published 2011 © 2011 by John Wiley & Sons, Inc. – Vol 174

- 25 Oncology Compendium October 2012 №10, Vol 34. Canine Prostatic Carcinoma. [Electronic resource]/ Sandra M. Axiak, Astrid Bigio. – Режим доступа: <https://www.vetfolio.com/learn/article/canine-prostatic-carcinoma>
- 26 Rafal Ciaputa, Marcin Nowak, Maciel J Kielbowicz, Agnieszka Antonczyk, Karolina Blasiak, and Janusz. A. Seminoma, sertolioma, and ledigioma in dogs: clinical and morphological correlations. Madej. Article in Bulletin-Veterinary Institute in Pulawy. September 2012. Vol 7
- 27 Today's veterinary practice: Cytology of Neoplasia - An Essential Component of Diagnosis [Electronic resource]/ Anne Barger – Режим доступа: <https://todaysveterinarypractice.com>
- 28 Veterinary and Comparative Oncology: Canine transmissible venereal tumour: a review [Electronic resource] John Wiley & Sons Ltd, - 2013, 14/1,1–12. – Режим доступа: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/vco.12060>
- 29 Veterinary practice from improve international: Prostate carcinoma, - 01 March 2010 [Electronic resource]/ Dr Henry L'eplattenier – Режим доступа: <https://veterinary-practice.com/article/prostate-carcinoma>
- 30 World small animal veterinary association : Ultrasonography of Abdominal Neoplasia, - World small animal veterinary association world congress proceedings, 2014 [Electronic resource]/ Nicky Cassel – Режим доступа: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=7054879&pid=12886&>

## 6. ДОДАТКИ

Фото 1. Зовнішній вигляд ветеринарної клініки «Фауна»



Фото 2. Ресепшн ветеринарної клініки «Фауна»

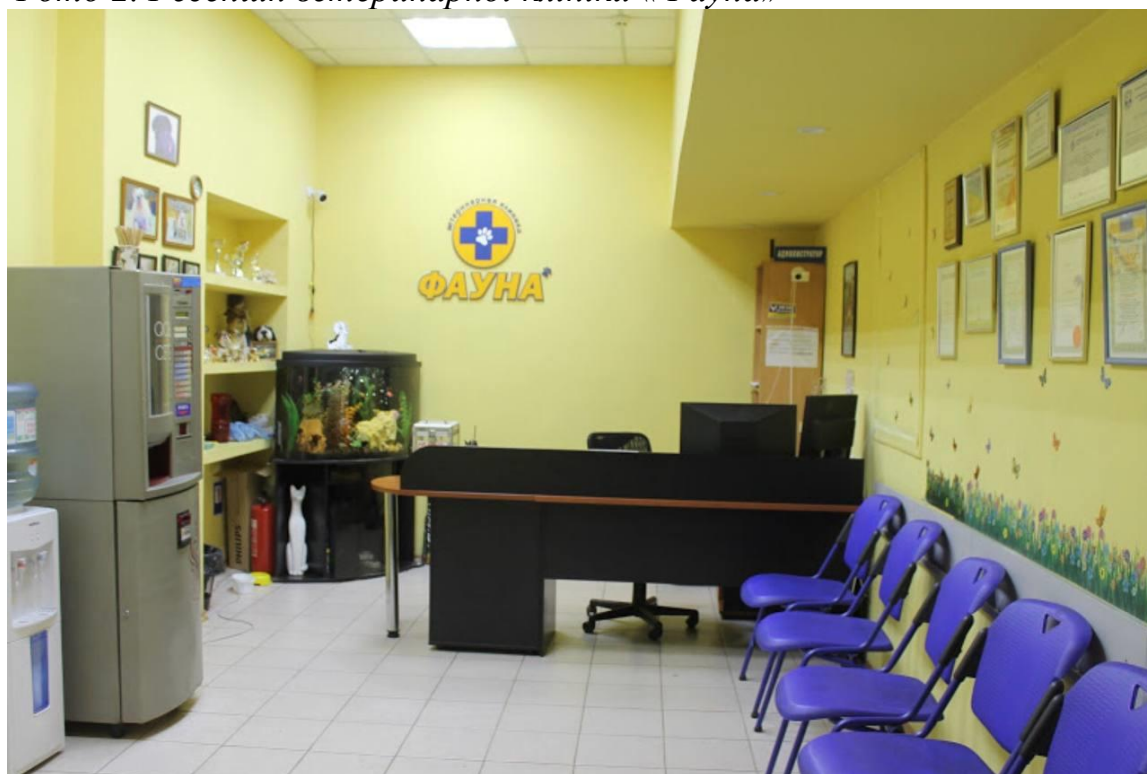


Фото 3. Студент-дипломник Шевченко Є.Р. у ветеринарній клініці «Фауна»



Фото 4. Кімната очікування ветеринарної клініки «Фауна»





*Фото 5. Кабінет УЗД ветеринарної клініки «Фауна»*



*Фото 6. Приймальна ветеринарної клініки «Фауна»*



*Фото 7. Огляд тварини лікарем у ветеринарній клініці «Фауна»*



*Фото 8. Розтин тварини студентом-дипломником Шевченко Є.Р. у ветеринарній клініці «Фауна»*

