

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
 УДК 636.9.09:616-006:616.-07/.08

«ПОГОДЖЕНО»
Декан факультету ветеринарної

«ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри хірургії і патофізіології

медицини
 (назва факультету (ВНП))
ЦВІТКОВСЬКИЙ М.І.
 (підпис) (ПІБ)
 «__» _____ 20__ р

ім. акад. І.О. Поваженка
 (назва кафедри)
д.вет.н., професор Малюк М.О.
 (підпис) (ПІБ)
 «__» _____ 20__ р

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: **«Новоутворення у дрібних тварин (діагностика і лікування)»**

Спеціальність: 211 «Ветеринарна медицина»
 Освітня програма: Ветеринарна медицина
 Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

д.вет.н., професор
 (науковий ступінь та вчене звання) (підпис)

Костюк В.К.
 (ПІБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

к.вет.н., доцент
 (науковий ступінь та вчене звання) (підпис)

Куліда М.А.
 (ПІБ)

Консультант з економічних питань

к.вет.н., доцент
 (науковий ступінь та вчене звання) (підпис)

Ситнік В.А.
 (ПІБ)

Виконав

Гончар І.П.
 (підпис)

Гончар І.П.
 (ПІБ студента)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

НУБІП України

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри хірургії і патології

ім. акад. І.О. Поваженка

Малюк Микола Олександрович

д-вет.н., професор

НУБІП України

(підпис)

НУБІП України « 20 р.
ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Гончар Ірині Павлівні

(Прізвище, ім'я та по-батькові)

НУБІП України

Спеціальність:

211

«Ветеринарна

медичина»

Магістерська програма: Ветеринарні превентивні технології забезпечення
здоров'я тварин

НУБІП України

Програма підготовки:

Освітньо-професійна

Тема роботи: **Новоутворення у дрібних тварин (діагностика і лікування)**

затверджена наказом ректора НУБіП України від «__» __ 20__ р. № __

НУБІП України

Термін подання студентом магістерської роботи

2022

Вихідні дані до магістерської роботи: базою для проведення досліджень для
моєї магістерської роботи була ветеринарна клініка «Альфа», яка знаходиться

в м. Київ, за адресою - вул.Оранжерейна 3. Працює щоденно, з 9:00 до 19:00.

В період з січня по червень 2022 року до клініки звернулось 43 власника
тварин із новоутвореннями. Серед яких було 30 кішок та 13 собак.

НУБІП України

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

НУБІП України

1. Вивчити поширення новоутворень у собак та котів в місті Києві.
2. Вивчити етіологію та патогенез розвитку пухлин.

3. Провести комплексну діагностику в тварин з різними новоутвореннями.

НУБІП України

4. Визначити ефективність різних методів хірургічного втручання у собак і котів за новоутворень в ділянці молочних залоз.

НУБІП України

Дата видачі завдання « _____ »

2022р.

НУБІП України

Керівник магістерської роботи _____

Куліда М.А.

Завдання прийняв до виконання _____

Гончар І.П.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Загальна характеристика пухлин.....	9
1.2. Класифікація пухлин.....	10
1.3. Етіопатогенез новоутворень у тварин.....	14
1.4. Клінічні ознаки та морфологія пухлин.....	17
1.5. Діагностика новоутворень.....	23
1.6. Лікування новоутворень.....	27
1.7. Висновок з огляду літератури.....	33
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	35
2.1. Матеріали та методи дослідження.....	35
2.2. Характеристика бази проведення досліджень.....	40
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	43
3.1. Поширення пухлин у дрібних тварин.....	43
3.2. Діагностика новоутворень.....	46
3.3. Лікування тварин за новоутворень.....	51
3.4. Результати досліджень.....	59
РОЗДІЛ 4. УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ	60
4.1. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	60
4.2. Висновки.....	66
ДОДАТКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	71

Реферат

НУБІП України

Представлена магістерська робота оформлена на 74 сторінках.

Тема: «Новоутворення у дрібних тварин (діагностика та лікування)» в умовах ветеринарної клініки «Альфа» у м.Києві.

НУБІП України

Мета роботи: дослідити на прикладі домашніх дрібних тварин, які пухлини зустрічаються найчастіше у собак та котів, визначити найкращі методи діагностики та лікування, які застосовували при новоутвореннях молочної залози.

НУБІП України

Предмет дослідження: новоутворення.

Об'єкт дослідження: дрібні домашні тварини.

Методи дослідження: анамнестичні дані, клінічні, лабораторні, хірургічне лікування та хіміотерапевтичне.

НУБІП України

Результати роботи: за період виконання досліджень у ветеринарній клініці «Альфа», змогли провести моніторинг пухлин, які найчастіше зустрічаються у собак та котів в м.Київ. Після клінічного огляду та діагностики, підбрали найбільш оптимальний метод лікування новоутворень, щоб запобігти рецидивам та збільшити тривалість життя.

НУБІП України

В більшості випадків використовували хірургічне лікування та в окремих комбінували його із хіміотерапевтичним.

НУБІП України

НУБІП України

Анотація

Гончар І.П. «Новоутворення у дрібних тварин (діагностика та лікування)» в умовах ветеринарної клініки «Альфа» в м.Київ.

За результатами проведеної роботи встановлено, що у дрібних тварин, які проходили лікування у ветеринарній клініці «Альфа» спостерігається тенденція до зростання пухлинних захворювань, а саме новоутворень шкіри та молочної залози. Під час дослідження було проведено комплексну діагностику тварин, включаючи клінічний огляд, лабораторні та додаткові методи дослідження (рентгенологічне, гістологічний аналіз тканин), беручи до уваги вік та стать тварин.

Лікування новоутворень дрібних тварин у ветеринарній клініці «Альфа» проводилося із врахуванням типу пухлини, використовуючи як хірургічний, так і хіміотерапевтичний методи для того, щоб покращити якість життя пацієнта.

Ключові слова: коти та собаки, новоутворення, діагностика, лікування, хіміотерапія, гістологія, цитостатики, хірургічне втручання.

Summary

Honchar I.P. "Neoplasms of small animals (diagnosis and treatment)" in the conditions of the veterinary clinic "Alpha" in Kyiv.

According to the results of the work carried out, it was found that in small animals treated in the veterinary clinic "Alpha" there is a tendency to increase tumor diseases, namely skin and mammary gland neoplasms. During the study, a comprehensive diagnosis of animals was carried out, including clinical examination, laboratory and additional research methods (X-ray, histological analysis of tissues), taking into account the age and sex of animals.

The treatment of small animal tumors in Alpha Veterinary Clinic was carried out taking into account the type of tumor, using both surgical and chemotherapeutic methods in order to improve the quality of life of the patient.

Key words: cats and dogs, tumors, diagnosis, treatment, chemotherapy, histology, cytostatics, surgery.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Новоутворення у дрібних домашніх тварин є причиною загибелі багатьох улюбленців, адже саме ця патологія зустрічається у більшості собак і котів через різну етіологію [22].

За даними досліджень злоякісні новоутворення посідають друге місце серед причин смертності тварин після хвороб серцево-судинної системи. Доведено, що рівень захворюваності з кожним роком зростає через несприятливу екологічну ситуацію. Основними факторами являються – недостатній контроль за технологічними підприємствами, які сприяють забрудненню навколишнього середовища канцерогенними речовинами, відсутність усвідомлення у власників тварин щодо використання гормональних препаратів, які можуть служити причиною виникнення пухлин статевої систем у самок та самців [9, 22].

Часто можна спостерігати певну взаємозалежність між доброякісними та злоякісними пухлинами тварин і людей, які живуть в тій чи іншій географічній місцевості. Також, провівши дослідження, можна зробити висновки, що більшість тварин, хворі на неоплазії мають старше 8 років, і ризик смертності збільшується із кожною наступною стадією пухлин [1, 5].

Досліджуючи це питання Брода Н.А., кандидат біологічних наук, встановив, що частота та характер виникнення пухлин часто залежить від віку тварин. Середнім віком при розвитку шкірних новоутворень у собак є 10 років, а у котів – 12 років. Також можливі різні варіації, коли при певному виді пухлин підпорядковується свій вік у тварин. [11]

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальна характеристика пухлин.

Пухлини (новоутворення, неоплазма) – це атипове розростання клітин і тканин організму. Синонімом до терміну «пухлина» є «бластома», але його теж застосовують для визначення пухлин невідомого походження та для позначення певних видів злоякісних пухлин (меланобластома, нефробластома) [5].

Онкологія – це наука, що вивчає причини виникнення, механізми, клінічний прояв пухлин, а також розробляє методи їх діагностики, лікування та профілактики. За своїм призначенням поділяється на: клінічну й експериментальну онкологію, онкоморфологію та онкоекологію [1].

Клінічна онкологія – це розділ онкології, що вивчає систематику пухлин, етіологію й патогенез пухлинного росту, методи діагностики, лікування й профілактики пухлин [14].

Експериментальна онкологія – вивчає пухлини в умовах їх експериментального відтворення [1].

Онкоморфологія – це розділ онкології, що вивчає онкогенез, гістогенез, морфологічну будову та верифікацію пухлин, розробляє систему класифікації й номенклатури [13].

Онкоекологія вивчає взаємовідношення між живими організмами та екологічними факторами, які призводять до утворення пухлин [16].

Для пухлин характерна автономність та безконтрольний ріст, які не підпорядковуються регуляторним механізмам, які прискорюють, обмежують розмноження клітин здорового організму. Клітини пухлин, на відміну від інших клітин організму, в процесі свого розвитку набувають нових властивостей – вони не здатні переходити в зрілу завершену тканину

(клітинний атипізм). Вони різні за своєю будовою, в залежності від виду тканини, з якої виникла пухлина та характеру росту [14].

Крім цього, в процесі свого росту вони набувають більш злоякісних властивостей, спрощення структури і функції її клітин [14].

Як відомо, всі пухлини мають три основні властивості: ○ ○

✓ Необмежений ріст – здатність безперервно рости, збільшуючись у розмірах, захоплюючи сусідні органи та тканини.

✓ Метастазування – здатність поширюватись із потоком крові та лімфи і давати осередки росту у віддалених органах.

✓ Рецидивування – здатність давати нове вогнище росту після оперативного видалення [14].

Для різних патологій ці властивості виявляються по-різному. Так, наприклад, доброякісні новоутворення ростуть повільно, не метастазують, але в ряді випадків можуть рецидивувати [14].

1.2. Класифікація пухлин.

Класифікація пухлин за клінічним перебігом та прогнозом процесу:

Доброякісні пухлини – це зрілі новоутворення з переважанням тканинного атипізму, які відрізняються безмежним експансивним (розсуваючим тканини) ростом, чітко відмежовані від навколишніх тканин, гістологічно нагадують тканину, з якої походять, і які, як правило, не метастазують і не мають загального впливу на організм, але можуть піддаватися малигнізації [11];

Злоякісні пухлини – являються незрілими новоутвореннями з переважанням клітинного атипізму, які відрізняються безмежним інфільтративним (проростають через навколишні тканини) ростом, метастазуванням і значною відмінністю від тканини, з якої вони походять, мають значний вплив на організм [4].

За ступенем злоякісності пухлини поділяють на: високий, помірний, низький [14].

Ступінь злоякісності визначається ступенем диференціювання пухлинних клітин, який залежить від виразності ознак клітинного атипізму [15].

Пухлини високого ступеня злоякісності – це низько диференційовані пухлини з мінімально вираженими ознаками клітинного атипізму. Стадія пухлинного процесу визначається ступенем інвазії первинного пухлинного вогнища (вузла) в оточуючі тканини та вираженістю процесу метастазування.

Таблиця 1. Порівняльні ознаки пухлин [14, 15]

Доброякісні зрілі гомотипові пухлини	Злоякісні незрілі гетеротипові пухлини
Слабкий ступінь росту	Швидкий ступінь росту
Обмежений ріст	Необмежений ріст
Ріст може припинитися або регресувати	Зазвичай ріст прогресує до самої смерті
Експансивний ріст	Інфільтративний ріст
Чітке відмежування від навколишньої тканини	Нечітке відмежування або відсутність його
Метастазів не дають	Дають метастази
Рецидиви не характерні	Дають рецидиви
Вторинні зміни спостерігаються не завжди	Вторинні зміни викликають як правило
Кахексія не характерна	Кахексія характерна
Імунодепресія відсутня	Імунодепресія існує
Можлива стабілізація процесу або малігнізація	Пухлина прогресує з летальним наслідком

Будова тканини близька до норми	Будова тканини нетипова, диференціація не закінчена
Однорідність складу	Гетерогенність складу
Строма зазвичай добре розвинута	Строма зазвичай слаба
Мітози трапляються рідко	Мітози трапляються частіше
Порушення тканини мінімальне	Порушення тканини часто повторюється
Розмір клітин однорідний	Розмір клітин поліморфний
Ядра нормальні	Ядра крупні
Хроматин ядер близький до норми	Гіперхроматоз

В сучасному світі є досить велика кількість класифікацій пухлин, але найбільш актуальною наразі являється класифікація за Т. П. Віноградовою.

(табл. 2).

Таблиця 2. Класифікація пухлин за Віноградовою Т.П. [44].

<i>Доброякісні</i>	<i>Злоякісні</i>
Епітеліальні	
1. Папілома	1. Плоскоклітинний рак.
2. Аденома.	2. Залозистий Міогенні рак.
Сполучнотканинні	
1. Фіброма.	1. Фібросаркома.
2. Міксома.	2. Міксосаркома.
3. Остеома.	3. Остеосаркома.
4. Хондрома.	4. Хондросаркома.
5. Ангіома.	5. Ангіосаркома.
6. Ліпома.	6. Ліпосаркома.
Міогенні	
1. Лейоміома.	1. Злоякісна лейоміома.

2. Рабдоміома.	2. Злоякісна рабдоміома.
1. Меланома.	1. Злоякісна меланома.
2. Невринома.	2. Злоякісна гліома.
3. Астроцитома.	3. Злоякісна невринома.
	4. Невробластома.
Зміщені пухлини	

Поширеність пухлинного процесу визначає система TNM, яка розроблена Міжнародним протираковим союзом. [17, 18, 13]

Згідно неї, визначають первинну глибину ураження пухлинного вузла в орган або в навколишні тканини та її метастази [13].

В цій системі розглядають такі категорії [17]:

T (Tumor - пухлина) – позначається локалізація та ураження органи чи навколишніх тканин [21].

N (nodes – лімфатичний вузол) – прояв регіонарного метастазування [18].

M (metastases) – наявність віддалених метастазів [21].

T₀ – первинна пухлина не може бути визначена;

T₁ – ураження в товщу слизової оболонки;

T_{2,3} – ураження м'язових шарів;

T₄ – інвазія через стінку органа;

N₀ – відсутність метастазів в регіонарних лімфатичних вузлах;

N_{1,2,3} – наявність 2-3 лімфогенних метастазів;

M₀ – віддаленні метастази відсутні;

M₁ – віддаленні метастази присутні;

G – гістологічне диференціювання пухлини.

G_c – висока міра диференціювання;

G₂ – середня міра диференціювання;
 G₃ – низька міра диференціювання;
 G₄ – недиференційовані пухлини.

1.3. Етіопатогенез новоутворень у тварин.

Доведено, що будь-які фактори, які спричинюють виникнення і розвитку пухлинного росту, називають канцерогенами або канцерогенними чинниками (агентами, факторами). А сам процес утворення і розвитку пухлин під впливом канцерогенних факторів – канцерогенезом. [8]

На даний час розглядають три групи агентів – канцерогенів: фізичні, хімічні та біологічні. [9]

Найбільшої популярності здобули такі групи теорій, що пояснюють причини виникнення пухлин, а саме [14]:

- Фізико-хімічна;
- Вірусно-генетична;
- Дизонтогенетична;
- Паразитарна;
- Інволютивна [9].

Фізико-хімічна теорія

Опираючись на думку авторів, які працювали над цією теорією, пухлинний ріст можуть спричинювати різні фізичні та хімічні чинники. У 1853 році відомий патолог Європи Р.Вірхов обґрунтував «теорію подразнення», яка пояснювала причину канцерогенезу в повторюючих механічних або хімічних травмах тканин. Цю теорію йому дало змогу висунути припущення, помічене ще з ранніх часів, що рак виникає під впливом різних подразників. [14]

Фактори, які відносяться до фізичних канцерогенів: космічна, сонячна, іонізуюча радіація, ультрафіолетове випромінювання та радіоактивні речовини [7]

Тривала дія ультрафіолетових променів призводить до утворення доброякісних і злоякісних пухлин, які розміщуються, в основному на вільних від волосяного покриву тканинах. Їх канцерогенна дія посилюється під впливом хімічних сполук із властивостями фотосенсибілізаторів, хімічних канцерогенів, а також іонізуючої радіації. [15]

Вірусно-генетична теорія

Вкінці 19 століття докторові П.Раусу вдалося довести вірусну природу деяких пухлин курей. Проводячи свій дослід, він отримав з курячої саркоми екстракт, який в своєму складі не мав ніяких клітин. А коли цей екстракт було введено здоровим курям, на місці введення утворилися пухлини [21].

Через деякий час було відкрито декілька груп онкогенних вірусів та досліджено пухлини, які викликалися ними. Тому, було досліджено близько 200 відомих типів людських новоутворень. [20]

Благодаров В.М. та Червяк П.І. у своєму підручнику «Патологічна анатомія. Загальнопатологічні процеси» описують суть цієї теорії. Вона зводиться до інтеграції нуклеїнової кислоти вірусу з генетичним апаратом клітини, яка набуває пухлинних властивостей. Вони описують, що онкогенні віруси складаються із ДНК та РНК, бувають екзогенними та ендогенними [14].

До екзогенних належать: герпесподібний вірус Епштейна-Бара (дає розвиток саркоми Беркіта), вірус герпесу (рак шийки матки), вірус гепатиту В (рак печінки) та ін. Ендогенні – в свою чергу входять до складу генома клітин і проявляються лише за певних умов [14].

Згідно цієї теорії процес канцерогенезу поділяється на 2 стадії:

1. Перша стадія – відбувається проникнення вірусу в геном клітини з подальшою її трансформацією в пухлинну клітину. Віруси включають свій геном в ту частину генома клітини, де міститься онкоген. Останній являє собою нормальну послідовність нуклеотидів клітинної ДНК : протоонкоген входить до складу генома кожної нормальної клітини, бере участь у регуляції її поділу та диференціювання [14].

2. Друга стадія – онкоген, який міститься в складі вірусного генома, активізується та здійснює пухлинну трансформацію клітини, при цьому вірус уже не відіграє суттєвої ролі. [14]

Дизонтогенетична теорія

Була запропонована німецьким патологом Ю.Ф.Конгеймом. Її ще називають теорією ембріональних зачатків пухлинного росту. Згідно з нею, у ранньому ембріональному періоді закладається велика кількість клітин, які розселяються організмом і за несприятливих умов (травма, імуносупресія, тривале механічне подразнення) можуть дати початок пухлинного росту [3].

Паразитарна теорія

Вона виникла на початку 19 століття, її основоположником вважають Карлміхеля, який розглядав пухлину, як тваринний нарост у вигляді губки, що вростає у хворий орган. Л.Пфейфер висунув припущення – що рак це паразитарне захворювання, яке викликається паразитом амебою. [19]

Сучасні автори, такі як Джоана Моріс та Джейн Добсон у своїй праці «Онкологія дрібних тварин» описують такі причини утворення пухлин, які можуть викликати паразити. У своїй книзі вони згадують, що кілька паразитів відповідають за утворення раку у тварин. Найбільш часто цитується приклад *Spirocerca lupi*, що викликає пухлини стравоходу у собаки, лисиці, вовка та ягуара в Африці і на південному сході США, де знаходиться ендемічний гельмінт. Яйця глистів розвиваються і утворюють інцистиновані личинки третьої стадії, які знаходяться в організмі проміжного хазяїна. Жуки

можуть проковтуватися іншим проміжним хазяїном, таким як курка, дрібні ссавці або рептилії або безпосередньо хазяїном-господарем. Проковтнуті личинки мігрують через аорту до стравоходу, де дозрівають до дорослої особини і утворюють пухкі запальні вузлики навколо себе [22].

Ураження містять високу проліферацію фібробластів і в центральних ділянках містять яйця гельмінтів. У міру прогресування ураження зменшуються кровоносні судини, а кількість та активність фібробластів збільшується. При тривалій проліферації фібробласти перетворюються у вогнища новоутворення, які з часом з'єднуються, утворюючи фібросаркому.

Секреція канцерогену може сприяти прогресуванню до фібросаркоми або, якщо є кістка та остеоїд – остеосаркоми. [29]

Інволютивна теорія

Ця теорія в деякій мірі є продовженням теорії Варбурга, паразитарної та генетичної теорій. Суть полягає в тому, що злоякісне переродження клітини зводиться до її генетичної трансформації у примітивнішу форму одноклітинного найпростішого організму, який має властивості автономності та паразитизму у своїй життєдіяльності. Цей одноклітинний організм, порівняно з багатоклітинним, знаходиться на нижчому рівні еволюційного розвитку і належить до родини Тварин – Animalia, підродини Найпростіші Protozoa (процес зворотнього розвитку в біології називають інволюцією).

Кожна така інволютивно-трансформативна клітина має свої переваги, порівнюючи з кожною клітиною багатоклітинного організму, що призводить до пустошової експансії таких перероджених клітин по всьому організму. [20]

1.4. Клінічні ознаки та морфологія пухлин

Як відомо, пухлини класифікують на доброякісні та злоякісні. Деякі пухлини собак, наприклад ротової порожнини - акантоматозний епуліс (базаліома) і гемангіоперицитома, мають місцеві ознаки злоякісного походження, але метастази зустрічаються рідко. Інші пухлини, наприклад

пухлини тучних клітин, можуть проявлятися широким діапазоном поведінки, деякі з яких є доброякісними або низького ступеня, та інші дуже злоякісні. [29]

Морфологічні особливості пухлини, наприклад її клітинні та ядерні характеристики та швидкість мітозу, можуть використовувати для прогнозування її ймовірної поведінки. Таким чином, гістологічний ступінь або зовнішній вигляд пухлини мають важливе значення для прогнозу [2].

Здатність злоякісних пухлин поширюватися і зростати у віддалених органах є найбільшою та найнебезпечнішою характеристикою, яка загрожує життю. Пухлини можуть метастазувати лімфатичним шляхом по місцевих та регіональних лімфатичних вузлах або гематогенним шляхом, що дозволяє розвиватися вторинним пухлинам в будь-яких інших органах [7].

За даними деяких дослідників у дрібних тварин найчастіше місцем розвитку гематогенних пухлин є легені та печінка, але при цьому не слід забувати про можливість їх розвитку в нирках, селезінці, шкірі та кістках [41].

Механізми, задіяні в процесі метастазування до кінця не вивчені. Щоб утворити метастаз, ракова клітина повинна відокремитися від первинної пухлини, переміститися в судинну мережу. Після переміщення в нове місце, агрегувати з тромбоцитами та фібрином для прикріплення на новому місці, екстравазуватися в навколишню паренхіму та розпочати свій ріст. Під час цього процесу клітина повинна втриматися від захисних механізмів господаря і вижити в циркуляційному руслі [29].

Сучасні теорії свідчать не лише про те, що певні клони клітин всередині пухлини розвивають в собі здібності, необхідні для метастазування, але й що ці клони, ймовірно, виникають і поширюються на ранніх стадіях росту цієї пухлини, навіть часто до виявлення первинної пухлини [29].

За своєю біологічною природою та клінічними проявами пухлини у тварин та людей мають досить багато подібних ознак. Але робити висновки про те, що вони аналогічні є помилково та необґрунтовано [7].

Фахівці доводять, що навіть у тварин одного виду, в залежності від віку, статі, умов утримання є різноманітності в частоті ураження одних і тих же органів, в прояві клінічного перебігу пухлин та його завершенні. За спостереженнями дослідників, досить часто пухлини виникають у дрібних тварин, при цьому перебіг у собак та котів відрізняється. Якщо у собак можуть зустрічатися однаково часто як доброякісні, так і злоякісні пухлини, то у котів можна частіше спостерігати злоякісні [7].

Ось перелік ознак, які мають насторожити власників тварин [42]:

- Аномальний набряк;
- Виразки, які не загоюються;
- Втрата апетиту та ваги;
- Блідість ясен;
- Кровотеча або виділення з будь-якого отвору тіла (ніс, рот);
- Неприємний запах, особливо з рота;
- Труднощі з прийомом їжі, або ковтанням;
- Втрата рухливості;
- Стійка кульгавість або скутість рухів;
- Утруднене дихання, сечовиділення або дефекація [42].

Як видно з вищеперелічених клінічних ознак вони неспецифічні та можуть проявлятися при будь-яких інших патологіях, а не лише при пухлинах [1].

Згідно досліджень, у собак найчастіше виявляються пухлини похідних шкіри та власне шкіри, що є нижчим показником діагностики пухлин шкіри у котів [7].

Мастоцитом (тучноклітинна пухлина) – виникає на фоні хронічного запалення тканин шкіри. В основі розвитку мастоцитом є хронічна стимуляція функцій мастоцитів. Вони є злоякісними новоутвореннями собак. Ці пухлини частіше трапляються у тварин віком від 2 до 7 років. Характеризуються

повільним ростом, часто виявляються як поодинокі і множинні вузли, що локалізуються на шкірі в будь-якій частині тіла (голова, верхня частина стегна, шкіра в ділянці грудної клітини і черева). При повному видаленні пухлинних вузлів отримують позитивний результат [7].

Морфологічна картина: підняті вузлові утворення, консистенція від м'якої до твердої; центр пухлини складається з великої кількості тучних клітин, а периферія ореол меншої кількості тучних клітин, пухлина оточена зоною запалення [7].

У котів мастоцитома є другою за поширенням пухлиною шкіри, може мати кілька варіантів росту. Перший – тучноклітинний, який аналогічний, але не ідентичний мастоцитомі у собак, другий – гістіоцитарний, який властивий лише котам. В обох видів тварин мастоцитоми являють собою поодинокі чи множинні вузли, що можуть мати розвиток в будь-якій ділянці тіла тварини, але найчастіше в ділянці ший та голови. За гістіоцитарного типу, на шкірі у котів виявляються множинні, дрібні, щільні вузлики. Ріст пухлинних вузликів двох типів доброякісний [7].

Папіломатоз – це хронічне захворювання, яке характеризується появою на шкірі численних бородавок (папілом). Основним в етіології вважають папіломавіруси, які мають певний тропізм до клітин епітелію шкіри й слизових оболонок. Ці новоутворення представлені появою на шкірі, слизових оболонках ротової порожнини, губах утворень округлої форми, які припідняті над поверхнею шкіри. Множинні папіломи частіше розвиваються у молодих тварин і мають вірусну етіологію. Поодинокі – часто зустрічаються у старих тварин і не завжди викликані вірусами [7].

Пухлини молочних залоз – поділяються на доброякісні та злоякісні.

Доброякісні пухлини можуть бути простими і змішаними (складними) за будовою, тобто містять як сполучну, так і залозисту тканину (папілома, аденома, фіброаденома). Локалізуються часто в молочних протоках. Серед

злюкисних пухлин найчастіше реєструються: аденокарцинома (трубчаста, папілярна, папілярно – кістозна), карцинома (тубулярна) та пухлини з кількох типів злюкисних клітин [7]

У собак пухлини зустрічаються в пахових та черевних пакетах і можуть бути поодинокими та множинними. Навколо злюкисних пухлин мають розвиток ознаки запальних процесів, таких як гіперемія, набряк, зміна забарвлення, болісність, збільшення в розмірі [6].

При даному виді пухлин часто можуть виявлятися метастазування у внутрішніх органах та кістках. Тварини стають в'ялими, виснаженими, втрачають апетит, чутливість та реакцію на подразнення, з'являється кашель та задихка. Великі доброякісні пухлини, на відміну від злюкисних, зберігають рухливість та не метастазують.[7]

Л.Тіллі та Ф.Смітт молодший у своїй книзі “Хвороби кішок та собак” описували пухлини, які зустрічаються у дрібних тварини. Опіраючись на їхні дані, розповсюдженими хворобами є [41]:

Гемангіосаркома шкіри — злюкисна пухлина шкіри, складається із ендотеліальних клітин. Пухлина відноситься до злюкисних гемангіоендотеліом, які розвиваються із судин шкіри або підшкірної клітковини. Зустрічається у 0,3-2,0 % собак, складає 14% всіх гемангіосарком. Середній вік хворих тварин 9 років. Існує також генетична схильність у бультер'єрів, боксерів, німецьких вівчарок. Факторами, які провокують появу є застій крові в судинах, рентгенівське опромінення, травма, довготривале перебування на сонці [41].

Меланома — пухлина, яка походить із клітин продукуючих меланін.

Меланома судинної оболонки ока — це найбільш поширене внутрішньоочне новоутворення у собак, частіше одностороннє. Пухлина складається із великих клітин, які містять меланін і веретеноподібні клітини. Причиною може бути трансформація плоских пігментованих плям (невусів). На відміну

від собак, у котів частіше зустрічаються плоска та дифузна форми меланому. Пухлина доброякісна, але при довготривалій течії є висока вірогідність метастазувань в регіонарні лімфатичні вузли, внутрішні органи, рідше в кістки [41].

Плоскоклітинний рак — злоякісна пухлина, яка походить із плоскоклітинного епітелія шкіри. Плоскоклітинний рак складає 9-25% всіх пухлин шкіри у кішок і 4-18% у собак. Середній вік захворілих собак — 9 років, котів — 9 — 12,4. Пухлина може метастазувати в різні органи. До факторів ризику відносяться ультрафіолетові випромінювання і рубці після термічних опіків. Він може бути виразково-інфільтративний або екзофітний.

На шкірі тварини знаходять кратероподібну виразку з припіднятими краями (резистентну до консервативної терапії), яка може бути покрита кірками, або пухлиноподібне утворення. При хворобі Боуена (мультицентричний внутрішньоепідермальний рак) у кішок спостерігають виразку, покриту кіркою, яка може досягати в ширину до 4 см, в центрі помітної плями [41].

Епуліс — пухлиноподібні з'єднувальнотканинні розростання на альвеолярних відростках щелеп. Розрізняють фіброзний, осифікуючий і акантоматозний епуліс. Новоутворення часто солітарне і локалізується в області молярів, рідше — поряд із різцями [41].

По частоті епуліс знаходиться на 4-му місці серед злоякісних новоутворень порожнини рота у собак. Інвазивний ріст та ураження кістки відмічають при акантоматозному епулісі. Частіше його виявляють у брахіоцефальних порід. Сердній вік захворюваності — 7 років. У кішок виникає рідко [41].

1.5. Діагностика новоутворень.

Для встановлення та диференціації пухлин, встановлення її характеру, гістологічну природу, місце розташування з подальшим призначенням лікування, перш за все необхідно правильно провести діагностику [41].

В сучасному світі існує безліч методів діагностики новоутворень, серед яких розрізняють: клінічне дослідження, в яке входить збір анамнезу, загальний огляд, пальпація, перкусія, аускультация та додаткові методи – ультразвукове та рентгенологічне дослідження. Крім цього, для встановлення виду пухлини, її злоякісності проводять біопсію з наступним мікроскопічним (гістологічним) дослідженням шматочків пухлини, яку отримано хірургічним шляхом [28].

Під час дослідження тварини із підозрою на онкологічне захворювання, перш за все слід встановити:

- чи являється це новоутворення справжньою пухлиною, припухлістю чи симптомом іншої хвороби;
- доброякісна чи злоякісна;
- наявність метастазів;

- ризик подальшого розвитку пухлини (метод вказівки «Діагностика новоутворень тварин»).

Пальпація – вид клінічного дослідження тварин, необхідна для того, щоб встановити розміри новоутворення, локалізацію та зовнішній вигляд. Її використовують і для дослідження регіонарних лімфатичних вузлів. Якщо лімфатичні вузли збільшені, тверді або нерухомі, підозра на метастази підвищується; однак, навіть відсутність змін в лімфатичних вузлах, не гарантує, що метастазів немає. Тому в більшості випадків рекомендують проводити біопсію лімфатичних вузлів [32].

Перкусія та аускультация – ці методи діагностики проводять при недоступних для пальпації новоутвореннях (метод вказівки «Діагностика новоутворень тварин»).

Гістологічне дослідження – це найбільш точний метод діагностики раку. Біопсія дає патологоанатому можливість вивчити клітинні компоненти

пухлини, її архітектуру та її відношення до сусідніх нормальних тканин. Для цього можуть використовуватися різноманітні методи біопсії [29].

Гістопатологічний аналіз тканин, отриманих за допомогою біопсії, дозволяє встановити остаточний діагноз:

- ✓ тип пухлин (гіперплазія, метаплазія або неоплазія);
- ✓ біологічна поведінка (доброякісна або злоякісна);
- ✓ агресивність;
- ✓ ступінь пухлини [24].

Існує 4 основних метода біопсії пухлини:

1. Тонкоголькова аспірація – є економічно ефективною, мінімально інвазивною процедурою, яку чудово використовують для диференціації пухлинних від непухлинних хвороб та для отримання остаточного діагнозу. Вона найкраще підходить для діагностики шкірних і підшкірних утворень. Деякі пухлини, такі як пухлини тучних клітин і лімфома, легко ідентифікуються на більшості аспіратів з голки [23].

Внутрішньопорожнинні структури (особливо пухлини селезінки та печінки) беруть під контролем ультразвукового дослідження або комп'ютерної томографії [38].

Недолки: мінімальна кількість відібраної тканини та відсутність архітектури тканини, що зашкоджує класифікації пухлини. Деякі типи пухлин (саркоми) можуть погано відлущувати тканини, що призводить до хибних результатів [23].

2. Голчаста біопсія – є більш інвазивною, ніж тонкоголькова аспірація, але є кращою в діагностиці та дає результати з точністю в 100% для пухлин епітеліальних клітин і 94% для пухлин мезенхімальних клітин [23].

Голчаста біопсія включає 2 основні методики:

- біопсія з голкою (м'які тканини);

- голчаста біопсія Джамшіді (кісткова тканина) [38].

Під час проведення цієї біопсії, як правило, седативна та місцева анестезія забезпечують достатню аналгезію для забору матеріалу. Необхідно бути обережним, щоб уникнути проникнення анестезуючих препаратів у пухлину, щоб запобігти спотворенню зібраних тканин [38].

3. Інцизійна біопсія – використовується, коли менш інвазивні методи не дозволяють поставити діагноз. Цей метод особливо корисний для діагностики м'яких, пухких, запальних або некротичних пухлин. Також використовується для дослідження периферичних лімфатичних вузлів і новоутворень, розташованих на кінцівках [26].

4. Ексцизійна біопсія – дозволяє видалити виявлену пухлину повністю, з додатковими хірургічними краями або без них. Хоча цей метод і поширений у ветеринарній медицині, але залишається суперечливим, тому що новоутворення видаляють, не знаючи типу пухлини. Також часто неможливо вирізати масу, не забруднивши навколишні тканини або не ускладнюючи майбутні хірургічні процедури. Її найкраще використовувати, коли хірургічні межі легко досягаються лише за допомогою біопсії [24].

Цитологічне дослідження

Клітини можуть бути зібрані з пухлин різними способами:

- Аспірація тонкої голки;
- Віддушування – відбиток тканини, зішкріб або мазки з ексудату;
- Цитоспіни рідин організму [19].

Мікроскопічне дослідження таких зразків передбачає інформацію про популяції та морфологію окремих клітин. Тонкоголкові аспірації або мазки відбитки із солідних пухлин і клітинний вміст рідини, зібрані з органів або порожнини тіла, можуть надати велику кількість інформації про ураження і часто диференціювати запальні та пухлинні процеси [19].

Морфологія неопластичних клітин також часто може вказати на ймовірний характер пухлини і ступінь її злоякісності [32].

Тонкоіголкава аспірація - це швидка і проста техніка, що вимагає мінімум обладнання, яку можна легко виконати на практиці. Отримання аспірату для цитології часто відбувається швидше, дешевше і легше у виконанні, ніж отримання біопсії для гістопатологічного дослідження, але остання має переваги в тому, що можна оцінити архітектуру тканини, ступінь інвазивності, крововиливу та некрозу, і, таким чином, не тільки забезпечити остаточну діагностику пухлини, а також інформацію про ступінь злоякісності [29].

Залежно від біологічної поведінки пухлини може знадобитися додаткова діагностика, наприклад ультразвукове дослідження черевної порожнини. Інші методи, такі як комп'ютерна томографія або магнітний резонанс, можуть допомогти підвищити чутливість виявлення метастатичного захворювання та точніше визначити місцевий розмір пухлини, щоб визначити прогноз і допомогти провести резекцію [29].

Рентгенографія

Рентгенографія особливо корисна для:

- Пухлин, що зачіпають кістку або прилягають до неї (напр. пухлини ретенової порожнини);
- Пухлини, які розташовані в порожнинах тіла. Контраст може знадобитися для дослідження, щоб допомогти візуалізувати пухлини, які розташовані в порожнистих органах [29].

Ультразвукова діагностика

Ультразвукове дослідження може дати корисну інформацію при ураженнях м'яких тканин і внутрішніх органів, таких як печінка, селезінка та нирки [5].

Ендоскопія

Ендоскопія дозволяє візуально оглянути дихальні, шлунково-кишкові та сечостатеві шляхи [29].

1.6. Лікування новоутворень.

Після того як була проведена повноцінна діагностика тварини, залежності від типу пухливи, її локалізації, характеру розповсюдження, злоякісності, обирається відповідне лікування. В сучасному світі існує 3 основні типи лікування новоутворень у тварин: хірургічне, променева терапія та хіміотерапія [34].

Хірургічне лікування

Основною метою при проведенні хірургічного втручання є видалення всіх ракових клітин в організмі тварини. Іноді, якщо рак виявлений на ранній стадії (до того, як він стане занадто великим або пошириться на інші частини тіла), хірургічне втручання може повністювилікувати тварину і поліпшити якість життя [25].

Але не слід забувати, що не при всіх видах новоутворень хірургічне лікування може допомогти. Деякі пухлини знаходяться в недоступних місцях. Та бувають випадки, коли витрати на тварину можуть переважати вигоду. Наприклад, видалення великої пухлини може вимагати видалення життєвоважливого органу або призвести до втрати життєвоважливих функцій в організмі. Якщо рак поширився більше ніж в одному місці, то саме по собі хірургічне втручання навряд чи буде ефективним методом лікування [34].

Існує 4 рівні хірургічної агресивності або хірургічних «доз», щоб класифікувати ступінь хірургічної резекції [39, 25].

Деякі автори вважають, що використання занадто низької хірургічної дози дає сумнівний результат щодо можливості закриття утвореного дефекту. Але, якщо діагноз злоякісного новоутворення підтверджено, то кращевилікувати відкриту рану, ніж залишати пухлинні клітини [39].

Хірургічні дози:

1. Внутрішньовогнищеве хірургічне втручання – це неповна резекція пухлини (всередині псевдокапсули) із залишком вражених тканин. Її рідко використовують для лікування неоплазій. Цей метод залишає деяке навантаження на пухлинні клітини, яке часто є занадто великим, щоб привести до позитивного результату, навіть із допоміжним лікуванням (променева терапія, хіміотерапія) [23].

2. Гранична резекція – видалення більшості пухлини за межами псевдокапсули пухлини. Добре використовувати при ліпомах та інших доброякісних пухлинах. Однак, при злоякісних новоутвореннях має тенденцію до негативного результату, бо часо залишаються сателітні пухлини. І використання даного типу резекції ускладнює подальші хірургічні втручання, які можуть вимагати більш агресивного підходу. Можна поєднувати із допоміжною терапією [28].

3. Широка резекція – метод лікувально-інтенсивної хірургії: її метою є резекція макроскопічного (первинна пухлина) і мікроскопічного (сателітні клітини) пухлинного навантаження. Цю хірургічну дозу рекомендують застосовувати замість внутрішньовогнищевих та граничних резекцій для лікування солідних пухлин [36].

4. Радикальна резекція – це видалення всієї тканини. Проводять видалення всього органу, наприклад, спленектомію для видалення гемангіосаркоми селезінки або ампутацію кінцівки для лікування апендикулярної остеосаркоми. Залежно від локалізації, типу та розміру пухлини іноді необхідна радикальна резекція, щоб повністю видалити первинну пухлину та навколишні її псевдокапсули і клітини пухлини [37, 27].

При злоякісних типах раку після операції можуть бути призначені препарати для хіміотерапії або променева терапія. Радіаційна терапія також застосовується, коли неможливо повністю видалити новоутворення. У такому

випадку спочатку роблять операцію, а коли шви загояться, приблизно через 2-3 тижні, проводиться локальне опромінення [27].

Хіміотерапія

Хіміотерапія – це лікарська терапія, призначена для знищення або уповільнення зростання ракових захворювань. Багато ліків, які використовуються для лікування онкології, отримані з природних речовин, таких як дерева, рослини, бактерії і часто подібні із ліками, які використовують для людей [31].

Шимширт А.А. кандидат біологічних наук, онколог висловився: «Хіміотерапія це не панацея, оскільки не всі пухлинні процеси мають чутливість до лікування, спектр цих захворювань обмежений і у тварин він обмежений значно більше, ніж у людини». За його даними частіше всього хіміотерапії вдаються при лікуванні лімфосаркоми, при саркомах м'яких тканин, раку молочних залоз 3 і 4 стадії та ін. [5]

В ідеальній ситуації хіміотерапевтичний препарат вбивав би ракові клітини в організмі тварини, не заподіючи шкоди нормальним здоровим клітинам. Таких ліків було знайдено небагато. На сьогодні, препарати, які призначені для хіміотерапії, були розроблені таким чином, щоб бути більш руйнівними для ракових клітин, ніж для нормальних клітин. Вони спеціально націлені на клітини, які швидко діляться та ростуть. Але через те, що нормальні клітини, в деякій мірі, зчеплені із хіміотерапевтичними препаратами, які використовують для лікування онкології, ці засоби можуть мати побічні ефекти [40].

Зазвичай, хіміотерапія не є ефективним методом лікування пухлин у собак та котів, але її застосування, певною мірою, дає полегшення стану тварини з пухлинами, при яких оперативне втручання не показано (низькодиференційовані анапластичні карциноми), а також для попередження рецидивів та можливого подальшого метастазування пухлини [40].

Хіміотерапевтичні препарати вводять або перорально, або ін'єкційно (внутрішньовенно, внутрішньом'язово, підшкірно) [34].

Хоча, хіміотерапію застосовують не часто, але досліджений вплив цілої низки препаратів – доксорубіцину, ідарубіцину, епірубіцину, циклофосфану (цитоксану), адріаміцину, малфану, цисплатини, карбоплатини, 5-фторурацилу, мітоксантрону, вінкристину, вінбластину [40, 25, 35].

Ряд антибіотиків-цитостатиків препаратів, що мають статичну дію на пухлинну клітину, що гальмують її поділ або вбивають її за допомогою впливу на специфічні процеси метаболізму в клітині або на специфічні процеси поділу. Вони виділені із актиноміцетів (хризомалін, актиноміцин), стрептоміцетів (мітоміцин, седріаміцин, брунеоміцин та ін.) [2].

Існують протипухлинні препарати рослинного походження: кохамін, подофілін та ін. [12].

Ветеринарний лікар – онколог Брошковський К.Ю., розповідає, що в даний час показаннями для проведення ад'ювантної хіміотерапії при раку молочної залози у собак є розмір пухлини більше 5 см і гістологічно підтверджене, ураження регіонарного лімфовузла. У кішок: пухлина більше 3 см, ураження регіонарного лімфовузла, гістологічно підтверджена низкодиференційована аденокарцинома молочної залози. Як протокол ад'ювантної хіміотерапії раку молочної залози рекомендовані:

собаки - доксорубіцин - 25 мг/м²; Циклофосфан - 250 мг/м²; 1 раз на 3 тижні - 3-5 курсів.

кішки - доксорубіцин у монорежимі 1 мг/кг, 1 раз на 3 тижні - 3-5 курсів.

Хіміотерапію починають через тиждень після оперативного втручання.

Спостерігають певні зміни гематологічних та біохімічних показників, особливо звертають увагу на підвищення концентрації креатиніну [40].

В журналі за 2011 рік «Світ ветеринарії» автор виклав статтю «Традиційна та перспективна тактика лікування пухлин молочних залоз», де зазначає, що комбінована хімотерапія має більше переваг перед монотерапією, тому що використовують в комбінації препарати з різним механізмом дії, а це значно посилює їхній протипухлинний ефект та знижує ризик виникнення хіморезистентності. В той же час застерігають, що застосування препаратів, які мають різні токсичні ефекти, може призвести до більш широкого спектру ускладнень, ніж монотерапія [40].

На цей час на практиці застосовують такі схем (приклад):

- доксорубіцин + циклофосфан;
- доксорубіцин + циклофосфан + вінкристиїн;
- доксорубіцин + циклофосфан + 5-фторурацил;
- адриаміцин + циклофосфан + 5-фторурацил;
- циклофосфан + метотрексат + 5-фторурацил [40].

Променева терапія

Це найбільш поширений метод лікування раку у людей та тварин.

Променева терапія фокусує промінь або поле інтенсивної енергії на певній галузі або органі тіла. Енергія, що використовується у променевої терапії, аналогічна енергії, використовуваної для створення рентгенівських променів, за винятком того, що або випромінювання у багато разів сильніше, або час дії набагато більше, так що енергія вбиває ракові клітини. Випромінювання може бути застосоване до раку 1 з 2 способів: зовні з допомогою апарату або зсередини за допомогою імплантів [34].

Найпоширенішим методом є зовнішня променева терапія. У цій методиці лінійний прискорювач спрямовує промені на місце пухлини.

Нормальна тканина максимально захищена від руйнівної енергії. Щоб зменшити вплив на нормальні тканини, часто використовуються декілька

підхвіст пучка. В результаті будь-які негативні побічні ефекти опромінення обмежуються областю лікування і не зачіпають весь організм тварини [34].

Внутрішня променева терапія також є можливим методом лікування раку, але вона рідко використовується для тварин. Дози радіації доставляються в пухлину і навколо неї імплантованим радіоактивною речовиною (таким як кобальт). Цей метод відомий як брахітерапія. Він рідко використовується для лікування раку у тварин, тому що з радіоактивною речовиною необхідно поводитися обережно і тримати її всередині пухлини, щоб запобігти впливу на людей, інших тварин або здорові частини тіла

хворого виховання. Одним із винятків із цього правила є використання радіоактивного йоду для лікування аденом щитовидної залози у кішок. Імплантовані джерела випромінювання, настільки малі, що їх можна постійно імплантувати в організм, продовжують вивчатися і можуть розширити використання брахітерапії [34].

На цей час подекуди перед, під час операції чи після неї, застосовують променеву терапію з метою зменшення маси пухлини (переведення пухлини з нерезектабельного стану в резектабельний) і попередження рецидивів захворювання [34].

1.7. Висновки із огляду літератури

В сучасному світі пухлини – це досить поширена проблема як серед людей, так і серед тварин. Проаналізувавши джерела літератури, наукові статті, можна зробити висновки, що ця патологія прогресує з кожним роком. З'являються нові види новоутворень, при цьому, клінічна картина відрізняється від звичного нам перебігу. Також поширеність пухлин залежить від регіонів та країни, де перебуває хворий, від клімату та забрудненості атмосферного повітря, адже велика кількість канцерогенів, хімічних речовин входять до одних із багатьох можливих причин виникнення.

На даний час з'явилося все більше сучасних методів діагностики пухлин, що дозволяє із більшою точністю визначити її тип, локалізацію, виключити чи підтвердити метастазування у внутрішніх органах та кістках.

Через те, що пухлини мають широких спектр клінічних ознак, є складність діагностувати їх на ранніх стадіях. Ця патологія зустрічається у тварин різного віку та статті, найпоширенішими серед них є новоутворення шкіри та молочних залоз різної стадії. Інші види пухлин також зустрічаються, але для їх виявлення та діагностування необхідно більше вивчення.

Лікування новоутворень здійснюється комплексно, та ґрунтується на комбінації різних методів та препаратів. Існують такі методи, як хірургічний, хіміотерапевтичний, променева терапія та інші. На сьогодні, в деяких випадках, неможливо повністювилікувати тварину, але запропоновані методи лікування дають можливість зменшити рецидивування, продовжити тривалість та повернути якість життя пацієнтів.

Профілактика ґрунтується на своєчасному виявленні пухлини на ранніх термінах, діагностиці та якнайефективнішому лікуванні.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження.

Матеріалом для дослідження були обрані собаки та коти різних порід, при цьому кількість котів із пухлинами значно переважала над собаками.

Після надходження тварин до ветеринарної клініки «Альфа», проводили їхню реєстрацію та збирали анамнестичні дані. Анамнез поділяється на анамнез vitae та анамнез morbi.

Анамнез vitae (життя) включає в себе відомості про тварину до настання хвороби, тобто стан її утримання, гоівлі (корм чи натуральне харчування, збалансованість раціону, кратність годівлі); присутність моцону; вік, стать, вгодованість, порода; кастрована чи стерилізована тварина; наявність вакцинацій.

Анамнез morbi (хвороби) – дізнавалися, коли саме та за яких обставин виникла хвороба, як проявлялась, її розвиток. Чи хворіла тварина раніше, якщо так, то якими захворюваннями і яке лікування при цьому застосовували.

Після збору анамнезу, проводили клінічний огляд тварини, вимірювали температуру, пульс, дихання, перевіряли стан слизових оболонок. Аускультациєю органів грудної порожнини оцінювали стан серцево-судинної та дихальної систем, пальпацією органів черевної порожнини дізнавались про стан деяких внутрішніх органів, їх форму та розміри.

Провівши клінічний огляд тварин, приступали безпосередньо до обстеження ділянки ураження. Для діагностики пухлики використовували огляд, пальпацію, лабораторні та додаткові методи дослідження. Під час огляду визначали розмір, поширеність, ступінь росту, зміну забарвлення пухлини, наявності виражених ознак запалення, чи є виразки, розпад тканин, виділення ексудату, однорідність поверхні (гладка, бугриста).

Пальпацією визначали рухливість пухлини відносно навколишніх тканин, звертали увагу на структуру, щільність, дольчатість, зміну місцевої температури, болючість.

Також окрему увагу звертали на регіонарні лімфатичні вузли – пахові та пахвові. Якщо вони збільшені в розмірах, болючі, нерухливі по відношенню до оточуючих тканин це може говорити про наявність метастазів у внутрішніх органів. Але, щоб підтвердити ці дані потрібно додатково проводити біоасію лімфатичних вузлів.

Провівши огляд та пальпацію новоутворення приступають до лабораторних та додаткових методів дослідження. До лабораторії відбирали кров для загального та біохімічного досліджень, щоб перевірити стан внутрішніх органів та їх функціональність.

До загального аналізу входять:

Показник	Норма у котів	Норма у собак
Гемоглобін, г/л	93-153	110-190
Еритроцити, $\times 10^{12}$ /л	4,6-10	5,5-8,5

Середній об'єм еритроцитів (MCV), пг	39-52	62-72
Середній вміст гемоглобіна в еритроциті (MCH), пг	13-21	20-25
Середня концентрація гемоглобіна в еритроцитах (MCHC), г/л	300-380	300-380
Ширина розподілу еритроцитів (RDW), %	14-18	11-15,5
Гематокрит, %	28-49	39-56
Лейкоцити $\times 10^9/\text{л}$	5,5-19,5	6-17
Нейтрофіли:		
• лоні, %	0	0
• паличкоядерні, %	0-3	0-3
• сегментоядерні, %	35-75	60-70
Лімфоцити, %	20-55	12-30
Моноцити, %	1-4	1-7
Еозинофіли, %	0-4	0-5
Базофіли, %	0-1	0-1
ШОЕ, мм/час	1-13	1-22

Дозволяє виявити у тварини наявність інфекційних, запальних процесів в організмі, виявити вірусні та бактеріальні хвороби, вказати на можливі гельмінтози або алергії.

Біохімічне дослідження крові проводиться за такими показниками:

Показник

Норма у котів

Норма у собак

Лужна фосфатаза, од/л – спостерігається підвищення при метастазах в кістки	10-100	18-160
АЛТ (Аланінамінотрансфераза), од/л – показує зміни в печінці.	19-79	9-70
Альфа-амілаза, од/л	580-2400	450-1900
АСТ (аспартатамінотрансфераза), од/л – необхідний для діагностики хвороб серця, печінки.	9-55	10-65
Креатинін, мкмоль/л – підвищується при гіпертиреозі, затримці сечовиділення, ураження печінки, гіпофункції наднирникових залоз. Зниження – при вагітності, зменшенні м'язової маси.	70-165	26-120
ГГТ (гамма-глутамінтрансфераза), од/л – міститься в печінці, жовчних протоках та нирках.	1-12	1-10
Глюкоза, ммоль/л – при пухлинах часто	3,3-8	4,3-7,5

спостерігається зниження рівня.

Загальний білок, г/л при

54-79

54-75

неоплазіях часто

спостерігають

гіпопротеїнемію.

Сечовина, ммоль/л

5,4-12,1

3,5-9,2

кінцевий продукт обміну

білків.

Білорубін загальний,

мкмоль/л – при хворобах

печінки вміст підвищується,

що призводить до

виникнення жовтяниці.

3-12

3-13,500

Крім аналізів крові, після проведення хірургічного втручання відбирали матеріал для гістологічного дослідження та направляли до лабораторії.

З додаткових методів проводили рентгенологічне дослідження тварин на наявність метастазів у внутрішніх органах.

Лікування проводили за наступними схемами: в першому випадку застосовувалося хірургічне видалення пухлини шляхом часткової мастектомії, після чого призначали курс хіміотерапії.

В другому випадку – видаляли пухлини хірургічним шляхом використовуючи часткову мастектомію разом із овариогістеректомією та порівнювали ефективність і появу рецидивів через певний період часу.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

2.2. Характеристика бази проведення дослідження.

Приватна ветеринарна клініка «Альфа» знаходиться в м. Київ, за адресою вул. Оранжерейна 3.

Працює без вихідних та надає ветеринарну допомогу згідно графіку: з дев'ятої години рану до 7-ї вечора.

Ветеринарна клініка надає такий спектр послуг:

1. Лікувально-профілактичні:

- лікування хвороб різної етіології;
- надання екстренної ветеринарної допомоги;
- проведення інфузійної терапії;
- переливання крові;
- катетеризація сечового міхура;
- обробка та перев'язування ран;
- укорочення кігтів та зубів;
- викручування кліщів;

НУБІП УКРАЇНИ

- чистка вух та параанальних залоз;
- встановлення дренажів та промивання порожнин;
- обробка від екто- та ендопаразитів та гельмінтів,

- вакцинації;

- чіпування;

- евтаназія та ін.

НУБІП УКРАЇНИ

2. Акушерсько-гінекологічні та андрологічні.

- діагностика та лікування акушерсько-гінекологічних патологій в самок;

- діагностика та лікування андрологічних патологій в самців;

НУБІП УКРАЇНИ

- діагностика та лікування онкологічних захворювань у самок та самців;
- ведення вагітності та пологів;

- кастрації самок та самців;

- кесарів розтин;

НУБІП УКРАЇНИ

- реанімація новонароджених тварин та ін.

3. Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини.

4. Електрокардіографія.

5. Лабораторні дослідження:

НУБІП УКРАЇНИ

- мікроскопія мазків крові на бабезіоз, дирофіляріоз;
- мікроскопія вагінальних виділень на визначення овуляції у собак;

- мікроскопія на визначення демодектозу, отодектозу, нотоєдрозу;

- мікроскопія осаду сечі на виявлення кристалів солей та ін.

НУБІП УКРАЇНИ

6. Специфічні експрес-тести на виявлення:

- чуми м'ясоїдних;

- панлейкопенії котів;

- парвовірусного ентериту собак;

НУБІП УКРАЇНИ

- коронавірусної інфекції у котів, та собак;

- вірусного лейкозу та імунодефіциту котів.

7. Стоматологічні процедури:

- видалення молочних зубів;
- видалення постійних зубів;
- санація ротової порожнини;
- зняття зубного каменя;
- обробка ротової порожнини.

8. Хірургічні операції.

9. Реалізація ветеринарних препаратів та кормів.

Клініка займає велику площу і має такі відділення: 2 кабінета для терапевтичних прийомів, кабінет ультразвукової діагностики, хірургія, терапевтичний стаціонар, інфекційний стаціонар, аптека, ординаторська, складське приміщення.

Обладнання ветеринарної клініки: набори терапевтичних та хірургічних інструментів, апарат для ультразвукової діагностики, мікроскоп, лампа Вуда, прилад для ЕКГ, кардіомонітор, пульсометр, холодильник для зберігання препаратів та вакцин, офтальмоскоп, сухожар, бактерицидні лампи. В кожному кабінеті є умивальники та постійне постачання гарячої води за рахунок встановлених бойлерів. Крім цього, є шафи для зберігання препаратів та інвентару.

Кожного дня клініка проводить близько 20 прийомів, які здійснюються кваліфікованими спеціалістами. Штат робітників складає: 9 осіб, серед яких – 3 лікарів ветеринарної медицини загальної практики, 3 асистента, 2 адміністратора, та головний лікар, який являється власником даної клініки.

Лікарі проводять прийом пацієнтів, ультразвукове дослідження та хірургічні втручання. Ветеринарна клініка також може надати допомогу і консультацію з ортопедичних та неврологічних захворювань.

У ветеринарній клініці «Альфа» ведуться такі журнали:

- Журнал реєстрації хворих тварин;
- Журнал з техніки безпеки;
- Журнал реєстрації вакцинацій проти інфекційних хвороб;
- Журнал реєстрації чіпованих тварин;
- Журнал протиепізоотичних заходів;
- Книга скарг і пропозицій.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Поширення пухлин у дрібних домашніх тварин.

Частота захворюваності пухлинами у собак та котів: за період з січня по червень 2022 року до ветеринарної клініки «Альфа» надійшло та зареєстровано в журналі реєстрації хворих тварин 43 пацієнта з підозрою на онкологічні захворювання. Серед них 30 – котів, та 13 собак.

Частота виникнення онкологічної патології у собак до загальної кількості обстежених тварин складала 15 %, що є суттєвим показником. Більший відсоток серед підслідних з новоутвореннями припадає на самок, через те, що вони більше схильні до пухлинних захворювань статеві системи.

Таблиця 1. Співвідношення пухлин різної локалізації у тварин

Локалізація пухлини	Кількість тварин	% від загальної кількості
Шкіра	13	30,2
Молочна залоза	18	41,8
Мейбомієва залоза	3	6,9

Ротова порожнина	5	11,6
Статеві органи	4	9,3
Всього тварин	34	100
пухлинами		

З даних таблиці ми бачимо, що більша частка пухлин припадає на молочну залозу та шкіру.

Найчастіше враження пухлинами спостерігалось у тварин віком понад 7 років, в середньому – у 8 річному віці. При цьому, при пухлинах ротової порожнини та мейбомієвої залози, навпаки, діагностувалися у тварин молодого віку (2-3 роки).

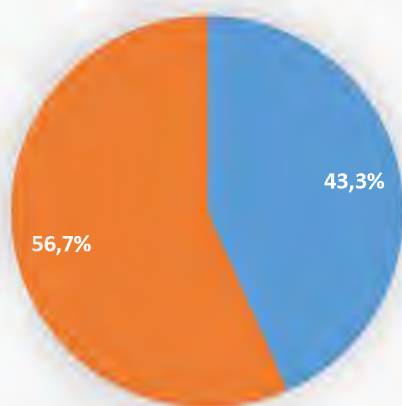
Таблиця 2. Поширення пухлин у різних вікових групах собак та котів

Вік, років	Загальна кількість		Новоутворення			
			Злоякісні		Доброякісні	
	тварин	%	тварин	%	тварин	%
2	2	4,7	1	50	1	50
3-5	5	11,6	2	40	3	60
7-8	22	51,2	15	68,2	7	31,8
10	10	23,2	5	50	5	50
11 та старші	4	9,3	3	75	1	25

Виходячи із наведених даних, можемо зробити висновок, що серед досліджуваних котів та собак більша кількість виявлених пухлин була злоякісними. Таким чином, тварини частіше хворіють у віці 7-10 років, причому, частка котів, у яких виявлені злоякісні новоутворення значно вища за кількість виявлених у собак.

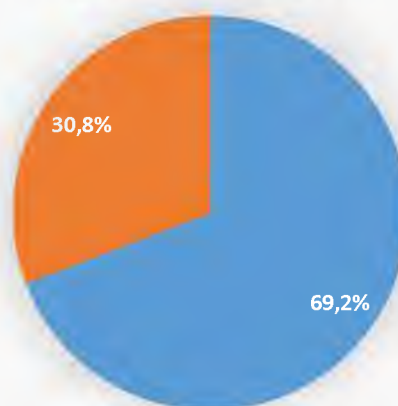
Також слід дослідити порідну схильність до виникнення пухлин. На

Пухлини у котів



■ Доброякісні ■ Злоякісні

Пухлини у собак



■ Доброякісні ■ Злоякісні

амбулаторному обстеженні ми реєстрували тварин, які належали до певних порід, метисів та безпородних тварин.

Частота появи пухлин у собак породисту – 61%, безпородні – 39%.

Частота появи пухлин у котів: породисті – 44%, метиси – 15% та безпородні – 41%.

Згідно спостереженням, немає ніякої відповідності щодо того, що певні породи хворіють частіше на пухлинні захворювання. Більше всього, що це обумовлено розповсюдженістю цих тварин серед жителів міста та клієнтів клініки.

Розповсюдження новоутворень залежно від статі тварин: протягом періоду січень-вересень 2022 року та після проведених досліджень, ми

зробили висновок, що розповсюдженість пухлин у самок тварин значно вища, ніж у самців. Частка самок становила – 73%, а самців – 27% відповідно.

Серед собак: кількість сук з неоплазіями – 9 тварин, кобелів – 4.

Серед кішок: кількість кішок – 22 тварини, котів – 7.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

3.2. Діагностика новоутворень у дрібних тварин.

Зібравши анамнез приступили до діагностики новоутворень.

Діагноз на новоутворення ставився комплексно з урахуванням: клінічних, лабораторних та додаткових методів дослідження (рентгенологічний).

НУБІП України

НУБІП України

Клінічне дослідження: вимірювали температуру, пульс, дихання. Проводили загальний огляд тварин, звертали увагу на колір слизових оболонок, положення тіла в просторі. Проводили пальпації новоутворень, беручи до уваги їх локалізацію, рухливість, місцеву температуру, болючість, однорідність, проростання в глибші шари, чи є розпад тканин.



Рис.3.2.1. Клінічний огляд хворої тварини та проведення пальпації новоутворення молочної залози у кішки

Лабораторні методи дослідження

Для визначення виду пухлин проводили біопсію тканин – відбирали зразки з послідуочим направленням для гістологічного дослідження в лабораторію Biosoft

По результатах при карциномах молочних залоз частіше спостерігалася така мікрокартина наявність атипових поліморфних епітеліальних клітин, що інфільтрують строму молочної залози, присутня інфільтрація тканин лімфоцитами. Мітози: 1-2/10 ПЗ БУ. Також виявлено ділянки фіброматозу, розростання атипових міоепітеліальних клітин.

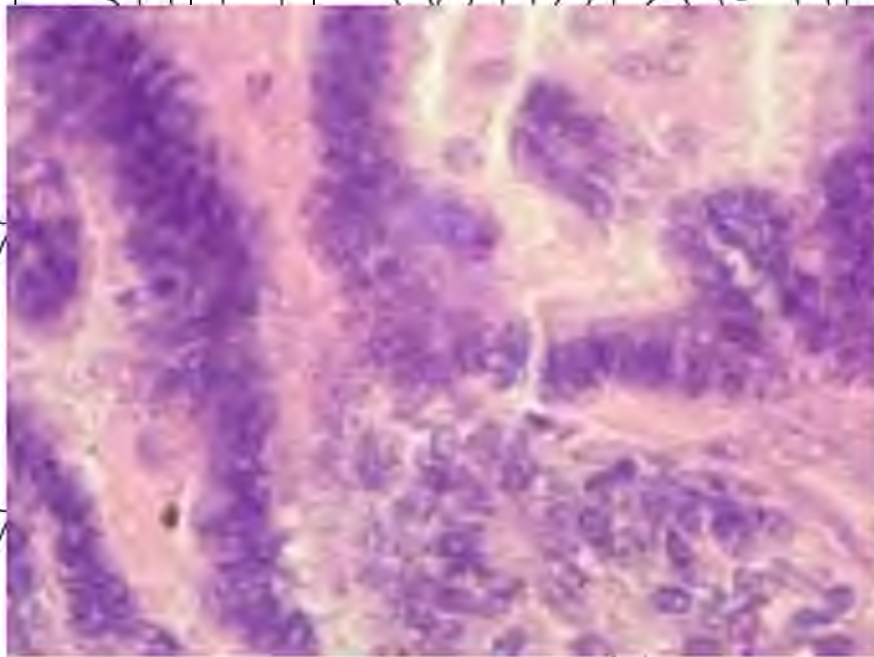


Рис.3.2.2. Атипові поліморфні епітеліальні клітини, що інфільтрують строму молочної залози, присутня інфільтрація тканин лімфоцитами.

Примітка: Вигровська К.Л. Диференційна діагностика пухлин молочних залоз у кішок//Вісник Полтавської державної аграрної академії №1, 2013, 178-182.

Мікрокартина аденоми мейбомієвої залози: новоутворення складається з чисельних вічок епітеліальних клітин з мультифокальною жировою диференціацією. Реєструються скупчення великих епітеліодних клітин з цитоплазмою, широко заповненою дрібними вакуолями та дрібним ядрцем. У паренхімі формуються численні кісти. Протоки залози вистелені зроговілим епітелієм. Строма місцями фіброзована та запалена.

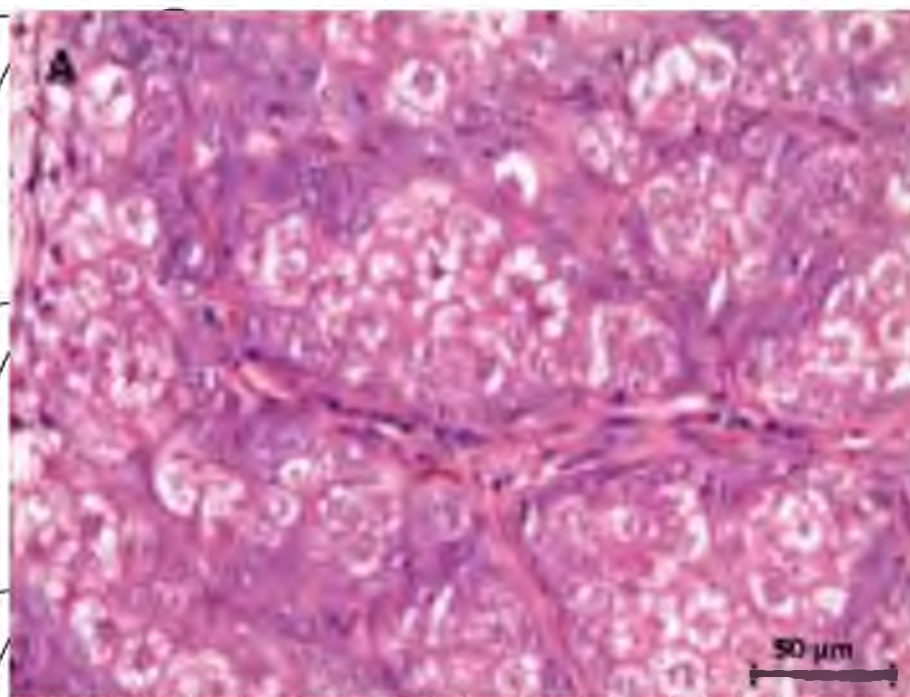


Рис.3.2.3. Скупчення великих епітеліоїдних клітин з цитоплазмою, широко заповненою дрібними вакуолями та дрібним ядрцем. У паренхімі формуються численні кісти.

Примітка https://www.researchgate.net/figure/Histopathological-features-A-Meibomian-gland-adenoma-in-the-upper-eyelid-of-a_fig1_339112708

Мікрокартина базаліоми шкіри: представлена базалоїдними клітинами, розташованими у вигляді тяжів та компактно локалізованих комплексів. Клітини у центрі вогнищ у стані дистрофічних змін. Гістологічний тип росту пухлини – аденоїдний. Гнізда з базальних клітин різного розміру, розділені сполучнотканинною стромою. В деяких ділянках виявлено вузькі та довгі тяжі базалоїдних клітин, що відходять від епідермісу та оточені периплазованою стромою з великою кількістю фіброblastів. Мітози: 0-1/13x400.

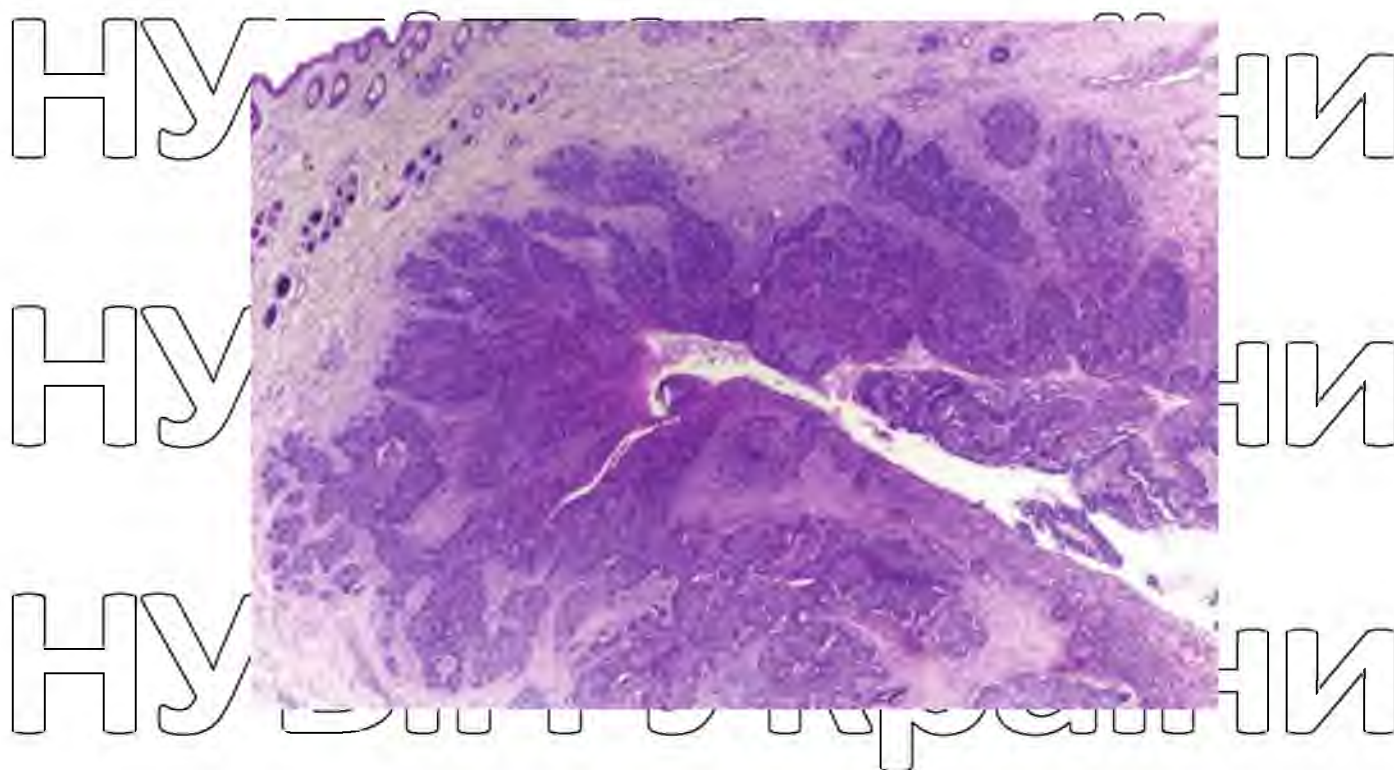


Рис.3.2.4. Базалоїома шкіри: представлена базалоїдними клітинами, розташованими у вигляді тяжів та компактно локалізованих комплексів. Клітини у центрі вогнищ у стані дистрофічних змін.

Примітка: <https://www.researchgate.net/figure/Basal-cell-carcinoma-in-case-1->

The-mass-consists-of-a-horizontally-elongated_fig1_322122321

Мікрокартина гістіоцитоми шкіри: присутні атипові поліморфні клітини з ознаками гістіоцитарної диференціації. Клітини розташовані у вигляді пластів та дифузно, інфільтруючи пухку сполучну тканину. Ядра клітин поліморфні: округлі, овальні, витягнуті, бобоподібні. Цитоплазма обшерна, еозинофільна. Строма слабо виражена та представлена пучками колагенових волокон. Виявлена епітеліальна інвазія пухлинними клітинами. Мітози: 2-3/ПЗх400

НУБІП України

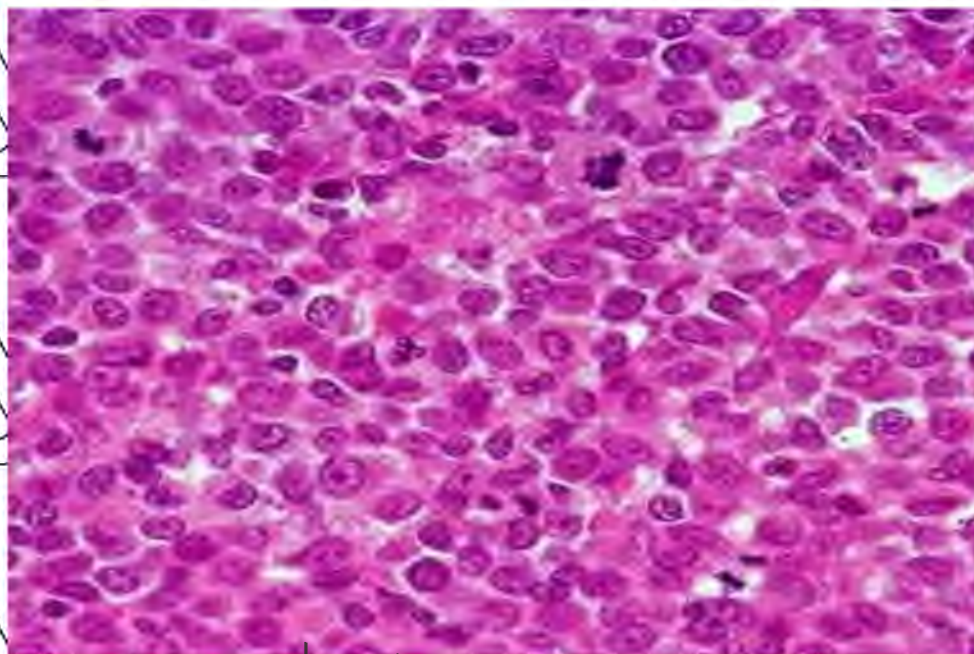


Рис.3.2.5. Гістіоцитома шкіри: присутні атипові поліморфні клітини з ознаками гістіоцитарної диференціації. Клітини розташовані у вигляді пластів та дифузно, інфільтруючи пухку сполучну тканину.

Примітка: <http://www.lowchensaustralia.com/health/ech.htm>

Мікрокартина характерна для фіброматозної опухлі з ознаками лімфо-плазмоцитарного запалення: представлена фіброзною тканиною з фібробластами, що проліферують. Багатошаровий плоский епітелій добре диференційований, клітини мають невеликі ядра. Виражений акантоз і паракератоз епітелію. Строма сполучнотканинна, добре васкуляризована. Виражена інтенсивна інфільтрація тканин лімфоцитами та плазматичними клітинами.

3.3. Лікування новоутворень у дрібних тварин.

В світі досить часто використовують комплексний підхід до лікування новоутворень, включаючи як хірургічний, так і хіміотерапевтичний методи.

Хірургічний метод

Переваги: можливість одночасного видалення всієї пухлини. Добре застосовується при доброякісних новоутвореннях, радикальних операціях. Пухлина видаляється у межах здорових тканин.

Недоліки: неможливість проведення операції через важкий стан тварини, вік; при наявності віддалених метастазів у внутрішніх органах.

Хіміотерапія

Переваги: проведення при неоперабельних пухлинах, або коли є ураження органів метастазами; відсікається можливість оперувати тварину; добре застосовується у поєднанні з хірургічним методом.

Недоліки: не ефективна при важких станах у тварини, деяких новоутвореннях, при обширному метастазуванні.

З досліджуваних нами тварин у 18-ти було виявлено пухлини молочної залози. Їх ми поділили на 2 групи по 9 тварин у кожній. Кожна група налічувала тварин різного виду (собаки і коти), порід та віку, а за статтю являлися самками, адже саме самки найбільше страждають від даної патології.

Першій групі – обрали хірургічне лікування, яке представлене регіональною мастектомією в поєднанні з хіміотерапією. Другій групі хірургічний метод лікування, до часткової мастектомії поєднували із оваріогістеректомією.

НУБІП України

Схема лікування тварин першої групи

1. Підготували тварин до операції, передчим витримавши на 12-годинній голодній дієті, зробили премедикацію за 15- 20 хв до початку операції. Для премедикації використовували: 0,1% медитин в дозі: собакам – 0,01 мл/кг, котам - 0,05/кг та бутомідор в дозі відповідно: 0,01/кг та 0,04/кг.

2. Для наркозу використовували препарат «Релакс» 1% у дозі: собакам 0,4 мл/кг, котам – 0,6 мл/кг.

3. Оперативне втручання:

Всі операції були проведені в стерильних умовах в кабінеті хірургії ветеринарної клініки «Альфа». Перед операцією встановили внутрішньовенний катетер в ділянці підшкірної вени передпліччя, перед цим вибравши ділянку лезом та обробивши 70% спиртом. Далі фіксували тварин в спинному положенні. Вводили наркоз, та готували операційне поле. З операційного поля видаляємо шерсть, обробляємо ПВПйодом, починаючи від центра до периферії, далі навколо пухлини кладемо стерильну серветку, в центрі якої прорізаємо отвір та фіксуємо навколо новоутворення.

Перед операцією спочатку визначили зону видалення пухлини, намагаючись захватити разом із здоровими тканинами, щоб попередити контамінацію сателітних клітин. Відступаємо від краю пухлини приблизно на 2 см, робимо розріз вздовж здорових тканин, розсікаємо підшкірну клітковину до апоневрозу. Використовуючи тупий спосіб, відпрепаруємо пухлину від оточуючих її тканин. Судини, які живлять новоутворення, пережимаємо кровоспинним зажимом та накладасмо на них лігатури шовним матеріалом із поліаміда, розміром 0. Після видалення пухлини, ретельно очистили ділянку від тканин, які залишилися, впевнилися у відсутності кровотеч.

Краї рани стягнули та зашили вузлуватим швом із захватом підшкірної клітковини, щоб не залишалася порожнина та не було перерозтягування тканин, що може призвести до розходження країв рани.

В деяких випадках, пухлина знаходилася дуже близько до лімфатичних вузлів, або ж вони були втягнені в патологічний процес, то проводили їх видалення, разом із новоутворенням

Шви також накладали нитками із поліаміда – це синтетичний шовний матеріал, який не розсмоктується та потребує зняття через 10-14 діб.

Після закінчення операції вводили препарат «Антимедин» - для зняття седативної і анальгезуючої дії в дозі собак – 0,01 мл/10 кг, котам – 0,03 мл/кг.

4. Призначається препарат Метастоп.

Метастоп – це протипухлинний і прогимеастатичний препарат рослинного походження для собак та котів, який має антиоксидантну та антитоксичну дію при новоутвореннях. Під час нашого дослідження, ми починали використовувати препарат за 3 дні до оперативного втручання і потім призначали його протягом життя тварини кожні 3 місяці. Собакам по 1 таблетці/10 кг 3 рази на день протягом 7 днів. Кішкам по 1 таблетці 3 рази на день протягом протягом 7 днів.

Приклад проведення мастектомії у кішки



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рис.3.3.1. Новоутворення молочної залози.

НУБІП України

НУБІП України

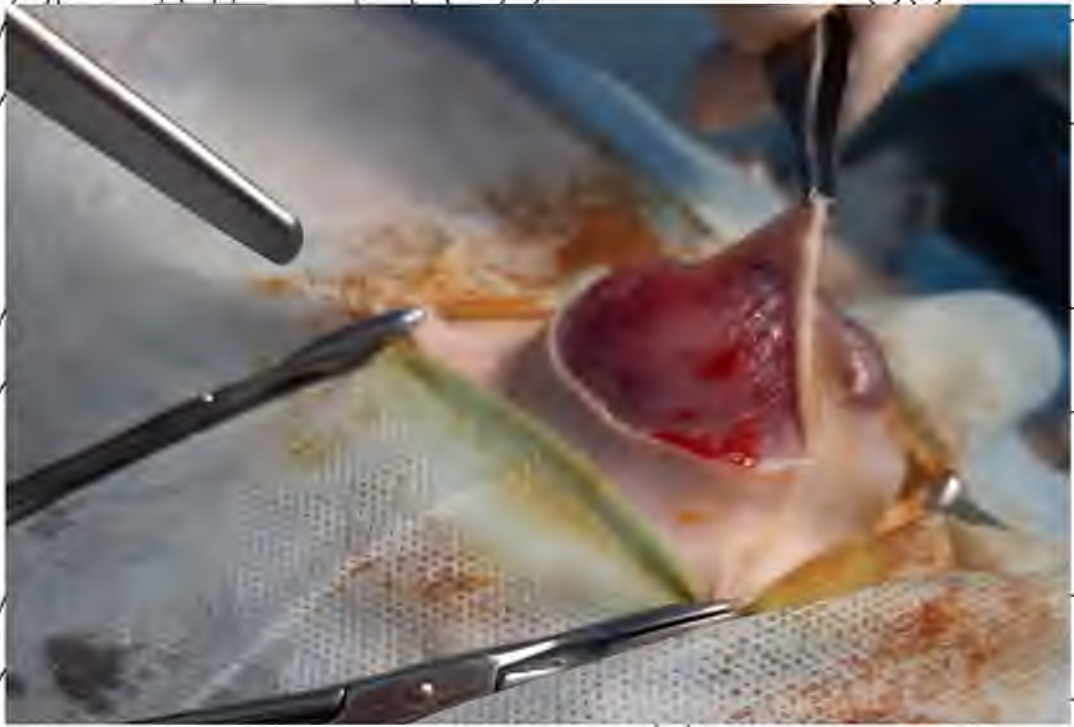
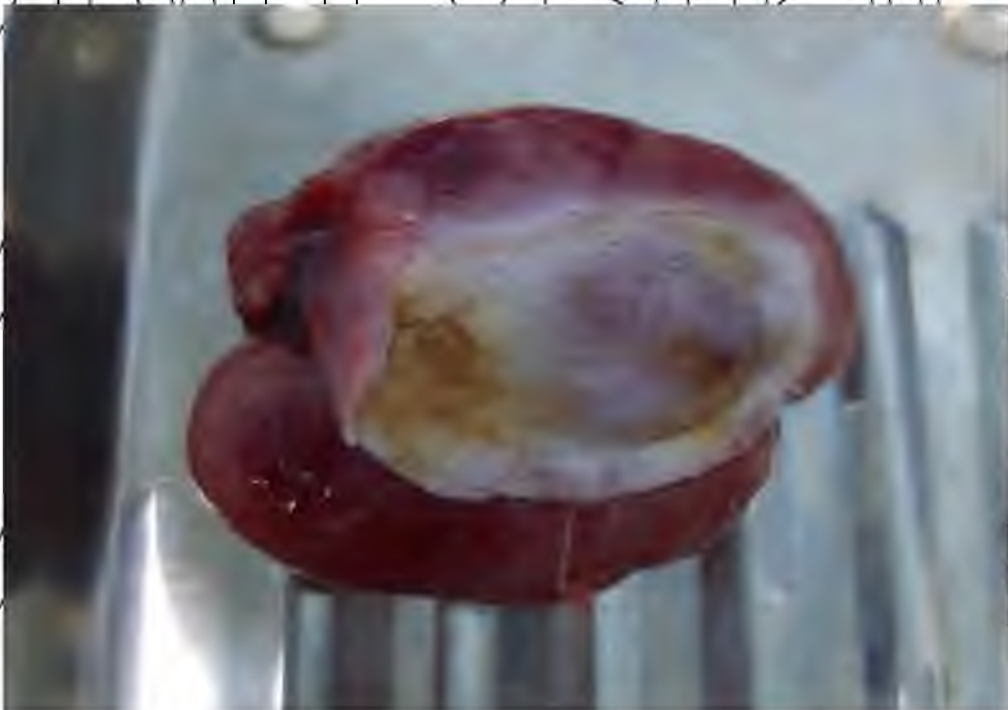


Рис.3.3.2.Розсікання шкіри та оголення пухлини



НУБІП України

Рис.3.3.3.Видалене новоутворення.



Рис.3.3.4.Закінчення операції, накладені вузлуваті шви та оброблені

Алюміній Спресм.

Приклад проведення операції у собаки

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис.3.3.5. Нсвоутворення молочної залози 4 стадію собаки.



Рис.3.3.6. Видалення пухлин, оголення кровоносних судин.

Схема пікування тварин другої групи

Видалення новоутворень в обох групах проводилося за однаковою схемою, застосовуючи підготовку до операції, премедикацію та проведення самої мастектомії. Але для другої групи, крім мастектомії, проводили одночасно і оваріогістеректомію.

Після підготовки операційного поля, проводили розріз шкіри, відступивши 2 см від пупка, далі знаходили білу лінію живота і обережно, не зачепивши органи, що знаходяться під черевною стінкою, робили невеликий розріз.

Знайшовши матку, дуже обережно діставали її через операційну рану та ретельно оглядали. Потім витягували ріг матки, нижче яєчника накладали прошивну лігатуру. Далі на яєчник з маткою вище місця відрізу наклали затискач і між затискачем та лігатурою розсікали ріг матки. Ті самі маніпуляції проробили і з іншим рогом матки.

Маткові зв'язки відпрепарували тунним шляхом до шийки матки. Після цього, витягували матку назовні до того моменту, поки не змогли накласти кишковий жом та зафіксувати шийку матки над піхвою. Краніально накладали прошивну лігатуру. Ще один кишковий жом був накладений так, щоб прошивна лігатура знаходилась на куксі піхви, а один кишковий жом закривав матку. Зафіксувавши таким чином, відрізали матку. На куксу наклали декілька прошивних лігатур, щоб не утворилися спайки із сусідніми органами.

Операційну рану закривали двоповерховим швом, а шкіру – вузлуватим.



Рис.3.3.7. Множинні кісти на рогах матки та яєчниках.



Рис.3.3.8. Накладені шви після овариогістеректомії у собаки та підготовка пухлини до видалення.

3.4. Результати дослідження.

Було проведено дослідження на 2 групах тварин із пухлинами молочних залоз. Кожна група складалася із 9 тварин, серед яких було по 5 кішок та 4 собаки різної породи, віку та стадії захворюваності.

Протягом січня – червня 2022 року було проведено діагностику та лікування обох груп тварин.

Серед тварин першої групи було виявлено 6 рецидивів із 9 підслідних. Серед яких – 4 кішки і 2 собаки.

Серед тварин другої групи – виявлено 4 рецидиви: у 1 собаки та 3 кішок.

Ці тварини були ослабленими, погано виходили із наркозу. Та по гістологічному дослідженні в них виявились злоякісні пухлики.

Крім цього, у 3 тварин із другої групи були виявлені зміни на яєчниках та матці під час гістеректомії. Досить часто спостерігались полікістози яєчників та невеликі кістозні утворення в інших внутрішніх органах.

**РОЗДІЛ 4. УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ
ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ**

4.1. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

Економічна ефективність ветеринарних заходів – це сума запобіжних збитків у тваринництві (в грошовому та натуральному еквіваленті), додаткової вартості, яка отримана за рахунок збільшення кількості і підвищення продукції, економії трудових та матеріальних ресурсів внаслідок застосування більш ефективних методів профілактики хвороб і лікування тварин.

Для того, щоб визначити економічну ефективність ветеринарних заходів використовують порівняння показників захворюваності, продуктивності тварин, якість цієї продукції, обсяг ветеринарних обробок, витрати праці і матеріалів на проведення ветеринарних заходів з лікування та профілактики хвороб.

Згідно проведеного дослідження, розрахунок економічних витрат має на меті збереження здоров'я тварин, попередження виникнення цих хвороб та визначення економічної ефективності серед продемонстрованих методів лікування.

Для хірургічного лікування тварин з новоутвореннями молочної залози було використано 2 методи: регіональна мастектомія із застосуванням хіміотерапевтичного препарату метастол та другий – часткова мастектомія із одночасною оваріогістеректомією.

У досліді брали участь 18 тварин, середня вартість яких становила 15 000.

У собак та котів, які мають в анамнезі діагноз новоутворення молочної залози витрати на життєдіяльність складаються із таких пунктів:

1. Годівля – комерційні корма різного класу та якості або натуральна їжа.

2. Лікувально-профілактичні заходи – сюди входять обробки від екто- та ендопаразитів, дегельмінтизації, вакцинації.

3. Лікування тварин із пухлинами молочної залози.

4. Предмети догляду за тваринами, іграшки, інвентар.

Серед протипаразитарних обробок розрізняють задавання антигельмінтних препаратів та обробка інсектоакарицидними засобами

тварин. Для котів частіше використовують таку форму обробок, як краплі на холку. Бувають краплі комплексні, де одразу йде обробка від кліщів, блох,

волосоїдів, ендopазитів. Їхня вартість буде коливатися від 150 до 300 грн на 1 тварину, в залежності від ваги та віку. Цю обробку слід проводити кожного

місяця протягом року. Витрати на рік – від 1 800 до 3 600 грн.

Для собак найкраща форма задавання це таблетка. Їхня вартість коливається від 250 до 1 100 грн, в залежності від ваги тварини. Річна ціна обробок становить від 3 000 до 13 200 грн.

Обробку від гельмінтів слід проводити кожні 3 місяці. Вартість препарату, в залежності від виробника та ваги тіла тварини становить від 45 до 250 грн. Середня сума за рік – від 180 до 1 000 грн.

Крім цього, 1 раз на рік слід проводити профілактичну вакцинацію в собак від: аденовірозу, чуми м'ясоїдних, парагрипу, парвовірозу, сказу та лептоспірозу; у котів від: панлейкопенії, каліцивірозу, інфекційного ринотрахеїту, хламідіозу та сказу. Комплексна вакцинація коштує 650 грн на рік.

Витрати на годівлю готовими промисловими кормами становлять від 6 000 грн до 36 000 грн. Цінова політика залежить від виробника та класу корму, виду тварини та її розміру.

При годівлі тварин натуральною їжею (гречана, рисова, вівсяна каші, м'ясо, молочні продукти із низьким відсотком жирності, овочі) витрати становлять від 9 000 до 18 000 грн на рік.

Витрати на предмети догляду за твариною на рік становитимуть від 2300 до 4000 грн.

Отже, підсумовуючи всі вищеперераховані заходи, щодо утримання і забезпечення життєдіяльності тварини, середні витрати складають 45 190 грн.

Середня вартість тварин (Ц) включає в себе власне вартість тварин та середні витрати на їх утримання:

$$\text{Ц} = 15\,000 + 45\,190 = 60\,190 \text{ грн}$$

1. Попереджені економічні збитки (Пз) – збитки, які відбулися в результаті проведення оперативного втручання. Визначаються за формулою:

$$\text{Пз} = \text{Mn} \times (\text{Ц} - \text{Вф});$$

Mn – кількість прооперованих тварин;

Ц – середня вартість тварини;

Вф – можлива грошова виручка при вимушеній евтаназії прооперованих тварин.

Евтаназія – це медикаментозне переривання життя тварини з певних причин. В середньому вона коштує 400 грн. Проте, для даного випадку вона недоречна, адже патологія поки що не загрожує життю тварини.

$$\text{Пз} = 9 \times (60\,190 - 400) = 538\,110 \text{ грн}$$

2. Економічний ефект обчислюється за формулою:

$$\text{Ее} = \text{Пз} - \text{Вв}$$

Пз – попереджений економічний збиток, грн;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн.

Під час хірургічного лікування тварин із новоутвореннями молочної залози, виконуючи мастектомію та оваріогістеректомію, витрати складаються

3:

1. Передопераційна діагностика.
2. Премедикація та наркоз.

3. Хірургічне втручання.

4. Післяопераційний період.

У всіх тварин була однакова передопераційна діагностика, премедикація, наркоз та післяопераційний період, але відрізнялось саме хірургічне лікування. В першій групі виконувалась лише мастектомія, вартість на тварину в середньому 2 950 грн, а в другій групі – часткова мастектомія + оваріолістеректомія, вартістю в середньому 5 950 грн.

Розрахунок діагностичних послуг для тварин з новоутвореннями

молочних залоз 1 та 2 груп

Послуга	Ціна, грн
Клінічний огляд тварини	200
Відбір крові	150
Загальний та біохімічний аналіз крові	750
Гістологічне дослідження	700
Кататеризація периферичної вени	200

Витрати на діагностику однієї тварини становлять 2 000 грн.

Розрахунок використаного лікування тварин першої групи

Витратні матеріали: венозний катетер, перчатки хірургічні стерильні, шовний матеріал (поліамід USP 0, 1, 2), лезо для скальпеля, пелюшка одноразова, голки, шприци 1 мл, 2 мл, 5 мл – 1200 грн;

Процедура/препарат	Ціна, грн
Премедикація: Медитин + бутомідор	400
Наркоз: Релакс	500
Часткова мастектомія	2950

Загальна вартість оперативного втручання для однієї тварини в середньому становить 5050 грн.

Розрахунок післяопераційного періоду для тварин 1 групи

Назва	Ціна, грн
Комбікел 40 x 5	350
Метастоп	66
Післяопераційний стаціонар	600

Таким чином, для діагностики та лікування тварин 1 групи витрати становлять : $Bv_1 = 8\,066 \times 9 = 72\,594$ грн

$$Ee_1 = 538\,110 - 72\,594 = 465\,516 \text{ грн}$$

Розрахунок використаного лікування тварин другої групи

Витратні матеріали: венозний катетер, перчатки хірургічні стерильні, шовний матеріал (поліамід USP 0, 1, 2), лезо для скальпеля, пелюшка одноразова, голки, шприци 1 мл, 2 мл, 5 мл – 1200 грн;

Назва	Ціна, грн
Премедикація: Медитин + бутомідор	400
Наркоз/ Релакс	500
Часткова мастектомія + оваріогістеректомія	5950

Загальна вартість оперативного втручання для однієї тварини в середньому становить 8 050 грн.

Розрахунок післяопераційного періоду для тварин 2 групи

Назва	Препарат
Комбікел 40 x 5	350
Післяопераційний стаціонар	600

Загальні витрати на діагностику та лікування тварин другої групи становлять: $Bv_2 = 11\,000 \times 9 = 99\,000$ грн.

$$Ee_2 = 538\,110 - 99\,000 = 439\,110 \text{ грн}$$

3. Економічна ефективність на одну гривню витрат.

$E_{грн} = E_e : B_v;$
 E_e – економічний ефект, який отриманий в результаті лікувальних профілактичних заходів;

B_v – витрати на ветеринарні заходи.

$E_{грн1} = 465\,516 : 72\,594 = 6,41$ грн.
 $E_{грн2} = 439\,110 : 99\,000 = 4,43$ грн.

Отже, аналізуючи отримані розрахункові дані, можна зробити висновок про те, що застосування часткової мастектомії в поєднанні з оваріолістеректомією має вищу економічну ефективність, ніж застосування лише часткової мастектомії для лікування новоутворень молочної залози.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

За період проведених досліджень до ветеринарної клініки «Альфа» поступило та зареєструвалося в амбулаторному журналі 43 тварини із новоутвореннями. Серед них – 30 кішок та 13 собак. Було встановлено, що ці тварини мали різну вікову категорію, яка варіювалася в середньому від 7 до 11

років, але траплялися випадки прояву онкології у собак в молодому віці (3-5 років), наприклад, фіброматозний епуліс або аденоми мейбомієвої залози.

Згідно наших досліджень, новоутворення молочної залози у самок переважало в частоті звернень серед пухлинних патологій. Тому для подальшого досліджу ми обрали саме цих тварин, поділили на групи і порівнювали методи хірургічного лікування. Наші 2 групи тварин складалися як із собак, так і з котів.

Основними факторами, що могли спричинити появу новоутворень молочної залози є гормональні порушення в організмі тварин. Часте використання гормональних препаратів у період еструсу для купірування проявів охоти, є частою причиною звернень клієнтів. Особливо часто це проявляється у старшому віці, коли пухлина досягає значних розмірів і вимагає уважнішого обстеження на наявність метастазів у внутрішніх органах та ураження лімфатичних вузлів. Велика кількість тварин, які поступали до клініки, вже мали пухлини 3-4 стадії розвитку.

Діагностика новоутворень у ветеринарній клініці проводилася комплексно, з урахуванням анамнезу, результатів клінічного огляду, лабораторних та додаткових методів дослідження. Деякі пухлини мали сильні візуальні зміни під час огляду, пальпаторно могли проростати у глибші шари, навіть в м'язи; відбувалася зміна кольору самого новоутворення, іноді вже була в стані розпаду, що свідчило про її злоякісність і давало змогу поставити попередній діагноз.

Провівши дослідження в двох групах тварин, встановлено, що застосування часткової мастектомії в поєднанні з оваріогістеректомією є економічно ефективніше та має суттєву перевагу. У тварин другої групи, яким проводилися обидві хірургічні операції, спостерігалось зменшення рецидивів, якщо порівнювати із першою, яким застосовували лише часткову мастектомію із використанням препарату метастой. В другій групі із 9 тварин у 4 було

виявлено рецидиви впродовж пів року після операції. У першій групі кількість рецидивів становила 6 тварин.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТКИ



Рис.1. Рецидив пухлин молочної залози у кішки

Рис.2. Новоутворення молочної залози у кішки на стадії розпаду тканин





Рис.3.Клінічний огляд собаки із пухлиною молочної залози 4 стадії.



Рис.4. Виділення пухлинного ексудату із молочної залози при пальпації.



Рис.5. Видалення аденоми мейбомієвої залози у собаки

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білинський Б.Т. Онкологія / Ю.Т. Білинський, А.П.Гнадишак, В.Р. Саврон, та ін. // Львів, 1992. — 288с.

2. Вилковський, І. Ф. (2010). Клинико-морфологические особенности первичных и метастатических новообразований печени у собак. ИФ Вилковський, 18 с.)

3. Винницький В.Б. Онкогерминативная гипотеза опухолевого роста / В.Б.Винницький // Эксперим. онкол. – 1989. – Т. II, № 6. – С. 59-66.

4. В. О. Сипливиї, А. Г. Гузь, Д. В. Свтушенко та ін. – Харків: ХНМУ, 2020. – 20 с.

5. Гамота А.А. Пухлини тварин: етіологія, патогенез, діагностика, комплексна терапія/ А.А.Гамота, В.І.Завірюха, Я.Г.Крупник, Ф.Р.Мисак // Львів: Галицька видавнича спілка, 2007. – 166с.

6. Горман Н. Молочные железы // Онкологические заболевания мелких домашних животных/ Под ред. R/Wight. Пер с англ. – М.: Аквариум, 2003.- С 190-194

7. Ж. Коренева, А. Телятников, М. Химич, О. Найдіч, М. Столяренко. Морфологічна характеристика деяких пухлин шкіри та її похідних у дрібних домашніх тварин // Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral. 2021, Issue 98, 46-53

8. Ильин Л.А., Книжников В.А. Гигиенические проблемы радиационного и химического канцерогенеза. М., 1979. - С.20-33

9. Концепція загальнодержавної програми боротьби з онкологічними захворюваннями на 2007 – 2016 роки. Розпорядження кабінету Міністрів України від 10 липня 2006 р. № 393 –р.

10. Корєва В. Кому найбільше загрожує канцероген? // Вісник НАН України. - 1997. - №1-2. - С.23-27

11. Мамчук Н.А. Моніторинг пухлинних захворювань дрібних тварин / Н.А.Мамчук // Наук.-техн. Бюлетень Інституту біології тварин УААН та ДНДКІ ветпреп. Та корм. Добавок МАПУ. – 2008. – Вип.9 - №3 – С.184-188.

12. Морис, О. С., Клетикова, Л. В., Мартынов, А. Н., & Пронин, В. В. (2017). Проблемы диагностики и дифференциальной диагностики лимфомы у кошки. *Нива Поволжья*, 3 (44), 26-29

13. Онкологические заболевания мелких домашних животных / [под ред. Ричарда А. С. Уайта ; пер. с англ. Махилиова Е. Б.]. – М. : ООО “Аквариум ЛТД”, 2003. – 352 с.

14. Патологічна анатомія / Навчальний посібник/ В.М. Благодаров, П.І. Червяк, К.О. Галахін та ін. / Київ «Генеза», 1997. – 5011 с.

15. Патологічна анатомія тварин / Навчальний посібник/П.П. Урбанович, М.К. Потоцький, І.І. Гевкан та ін. / Київ, Ветінформ, 2008. – 879 с.

16. Патологічна анатомія тварин. Частина 1: Підручник / Б.В. Борисевич, В.В. Лісова, К.А. Чумаков. – Київ: Аграр Медіа Груп, 2020. – 418 с.

17. Пухлини дрібних свійських тварин: клініка, діагностика, лікування [за ред. д-ра мед. наук В. Ф. Чехуна, д-ра вет. наук А. И. Мазуркевича]. – К.: ДІА, 2001. – 164с.

18. Пухлини тварин: етіологія, патогенез, діагностика, комплексна терапія / [Гамота А. А., Завірюха В. І., Крупник Я. Г., Мисак А. Р.]. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2007. – 168 с.

19. Свищева Т. Я. Вы можете победить рак / Т. Я. Свищева. – СПб.: Диля, 2003. – 448 с.

20. С.Ю.Кравчук «Инволютивная теория канцерогенезу»; *Vuk. Med. Herald*. – 2008. – Vol.12, №2.–P.134-138

21. Терехов П. Ф. Ветеринарная клиническая онкология / Терехов П. Ф. – М. Колос, 1983. – 208 с.

22. Уайт Р.А. С. Онкологические заболевания мелких домашних животных / М.Дж. Брели, Д.Е. Босток, Р.Деннис и др.; Под.ред. Р.А.С. Уайта. // Перевод с англ. Е.Махиянова – М.; Аквариум ЛТД 2003. – 352с.

23. Aitken ML, Patnaik AK. Comparison of needle-core (trout) biopsy and surgical biopsy for the diagnosis of cutaneous and subcutaneous masses: A prospective study of 51 cases. *JAAHA* 2009; 36:153-157.

24. Bonfanti U, Bassadori C, Zatelli A, et al. Percutaneous fine-needle biopsy of deep thoracic and abdominal masses in dogs and cats. *J Small Anim Pract* 2004; 45:191-198.

25. Dernell WS, Withrow SJ. Preoperative patient planning and margin evaluation. *Clin Tech Small Animal Pract* 1998; 13:17-21.

26. Ehrhart N. Principles of tumor biopsy. *Clin Tech Small Anim Pract* 1998; 13:10-16.

27. Einstein R, Sorgente N, Soble LW, et al. The resistance of certain tissues to invasion: Penetrability of explanted tissues by vascularized mesenchyme. *Am J Pathol* 1973; 73:765.

28. Farese JP, Bacon NJ, Liptak JM, Kow K. Introduction to oncology for the general surgeon. In Tobias KM, Johnston SA (eds(sad)) *Veterinary Surgery: Small Animal*. St. Louis: Elsevier, 2012, pp 304-324.

29. Joanna Morris, and Jane Dobson. *Small Animal Oncology*. Blackwell Science Ltd 2001:306

30. Karayannopoulou M., Kaldrymidoy E., Constantinidis T., Dessiris A. Adjuvant post – operative chemotherapy in bitches with mammary // *J. Vet. Med. A Physiol. Pathol. Clin. Med.* – 2001.-42 N 2. – P.85-96.

31. Lauren Mingus. *Pet cancer treatment options: chemotherapy* Colorado State University: 2019

32. Liptak JM. The principles of surgical oncology: Diagnosis and staging. *Compend Contin Ed Pract Vet* 2009; 31(9(sad))E1-E12.

33. McChesney SL, Withrow SJ, Gillette EL, et al. Radiotherapy of soft tissue sarcomas in dogs. *JAVMA* 1989; 194(1(sad))60-63.

34. M. Sharp & D. Corp. *Caring for a Pet with Cancer* [Електронний ресурс] Merck Sharp & Dohme Corp (MSD)/– Режим доступу до ресурсу: <https://www.msdrvmanual.com/special-pet-topics/cancer-and-tumors/caring-for-a-pet-with-cancer>.

35. Pagnini U., Florio S., Lombardi P. et al. Modulation of anthracycline activity in canine mammary tumour cells in vitro by medroxyprogesterone acetate// Res. In Veter. Sci. – 2000. – 69, N3. – P. 255-262.

36. Poston GJ. Is there a surgical oncology? Textbook of Surgical Oncology. London: Informa Healthcare, 2007, p 1.

37. Simpson AM, Ludwig LL, Newman SJ, et al. Evaluation of surgical margins required for complete excision of cutaneous mast cell tumors in dogs. JAVMA 2004; 224:236.

38. Soderstrom MJ, Gilson SD. Principles of surgical oncology. Vet Clin North Am Small Anim Prac 1995; 25:97-110.

39. Withrow SJ. Surgical oncology. In Withrow SJ, MacEwen EG (eds(sad)) Small Animal Clinical Oncology, 3rd ed. Philadelphia: Saunders, 2001, pp 70-76

40. <https://microsvit.info/15/>

41. Болезни кошек и собак: руководство. Тилли Л., Смит Ф. Перевод с англ. / Под ред. Е.П. Копенкина. 2010. - 848 с

42. Терехов П.Ф клиническая диагностика злокачественных новообразований животных. / П.Ф.Терехов. – Тр.МВА. – 2009. – .107.

43. TNM Classification of Malignant Tumours. Seventh edition. 7th ed. / L Sobin, M Gospodarowicz, Ch Wittekind, Eds. / Wiley- Blackwell, 2009, 328 p.

44. Онкологические заболевания мелких домашних животных / [под ред. Ричарда А. С. Уайта ; пер. с англ. Махилиова Е. Б.]. – М.: ООО «Аквариум ЛТД», 2003. – 352 с.