

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 паразитології та ветеринарно-

санітарної експертизи доц. _____ Н.М. Зажарська

« » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

ДИФЕРЕНЦІЙНА ГІСТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИН
РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ У ДРІБНИХ ТВАРИН В УМОВАХ
НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ЦЕНТРУ БІОБЕЗПЕКИ ТА
ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ РЕСУРСІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО
КОМПЛЕКСУ ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-
ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

26.04 – ДР. 873 20 05 08. 37. ПЗ

Студентка-дипломниця _____ Д.І. Красношاپка

Керівник дипломної роботи:

канд. вет. наук, доц. _____ Ю.В. Дуда

Консультанти:

з охорони праці

канд. с.-г. наук, доц. _____ В.О. Сапронова

з економічних питань

канд. вет. наук., доц. _____ В.В. Зажарський

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
АНОТАЦІЯ	5
ВСТУП.....	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1. Матеріал і методи досліджень.....	25
2.2 Характеристика НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК.....	27
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	31
2.4. Розрахунок економічної ефективності	51
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	54
3.1 Аналіз стану охорони праці	54
3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.....	56
3.3. Пожежна безпека	58
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	61
ДОДАТКИ.....	65

РЕФЕРАТ

Дипломна робота Красношапки Дарії Ігорівни виконана на тему «Диференційна гістологічна діагностика пухлин репродуктивної системи у дрібних тварин в умовах науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів агропромислового комплексу Дніпровського державного аграрно-економічного університету».

Дипломна робота виконана на 66 сторінках, містить 31 рисунок та 2 додатки. В ній опрацьовано та процитовано 30 літературних джерела.

Метою дипломної роботи було вивчення патоморфологічної діагностики, клінічних особливостей пухлин статевих органів у дрібних тварин в умовах науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК.

Об'єктом досліджень були собаки у кількості 17 та кітів у кількості 5 та різної вікової групи.

Завдання:

- ✓ провести моніторингові дослідження та встановити морфологічні типи пухлин статевих органів собак та котів.
- ✓ визначити гістологічні особливості неоплазій;
- ✓ встановити співвідношення різних типів новоутворень статевої системи у зібраному матеріалі.

Пухлини частіше спостерігаються у собак у віці 2 – 10 років , а у котів 2 – 14 років. Серед доброякісних новоутворень репродуктивної системи у собак превалюють папіломи (4,5%), фіброміоми (18%), лейоміоми (4,5%) які локалізуються переважно у слизовій оболонці матки та її м'язових шарах, піхві, а у котів це аденоміоз (4,5%). Із злоякісних пухлин у собак превалюють пухлини строми статевого тяжа (13,5%), низькодиференційовані пухлини (13,5%) та мезенхімальні пухлини (13,5%), пухлини із зародкових клітин (9%) які на початкових стадіях ушкодження характеризуються ущільненням ділянок з подальшим утворенням невеликих вузликів, на яких по мірі росту

виникають ущільнення та метастазування. Пухлини статеві системи, що мають злоякісний ріст більшість має епітеліальне походження (18%) та мезенхімальне (4,5%). Локалізацію пухлини мають таку як і доброякісні новоутворення .

Згідно отриманих даних мікроскопічна картина пухлин у дрібних свійських тварин дозволить покращити їх диференційну діагностику і прогнозування перебігу неоплазій у тварин.

АНОТАЦІЯ

«Диференційна гістологічна діагностика пухлин репродуктивної системи у дрібних тварин в умовах науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів агропромислового комплексу Дніпровського державного аграрно-економічного університету».

Красношапка Д.І.

Після дослідження було виявлено, що частіше новоутворення в собак зустрічається у віці від 4 років до 10, а у котів від 2 до 14 років. Неоплазії частіше утворюються з епітеліальних клітин (папілома, аденоміоз, аденокарцинома) та м'язових тканин (фіброміоми та лейоміоми). Потім пухлини мезенхіального походження, стромы статевого тяжа, герміногенні та мало диференційовані пухлини. В них переважає злоякісний перебіг, що дає метастазування і погіршує встановлення типу тканин з якої вони походять.

При гістологічному та цитологічному дослідженні виявили, що пухлини залежно від розташування і залежно, від групи до якої вони відносяться мають різну мікрокартину. Мають округлі клітини, овоїдні, полігональні, великі, з великим ядром насиченим хроматином, слабо розвиненою еозинофільної цитоплазмою і численними фігурами мітозу. Пухлини сильно васкуляризовані. Утворюють синцитій і складаються в безладно розташовані тяжі. Іноді ці структури переважають, і такі пухлини важко верифікувати.

Ключові слова: пухлини, гістологічні дослідження, коти і собаки.

SUMMARY

"Differential histological diagnosis of tumors of the reproductive system in small animals in the conditions of the Biosafety Research Center and environmental control of resources of the agro-industrial complex of the Dnipro State Agrarian and Economic University."

Krasnoshapka D.

After the research was discovered that more often the neoplasm in dogs is found in the age from 4 to 10 years, and in cats from 2 to 14 years. Neoplasia are

most commonly formed from epithelial cells (papilloma, adenomyosis, adenocarcinoma) and muscle tissues (fibromyomas and leiomyomas) Then tumors of mesenchial origin, sex cord-stromal, germinogenic and poorly differentiated tumors. There are dominated by a malignant course that produces metastases, worsens the detection of the type of tissue from which they originate.

Histological and cytological examination revealed that the tumors, depending on their location and depending on the group to which they belong, have different micrographs. They have rounded cells, ovoid, polygonal, large, with a large nucleus with a lot of chromatin, poorly developed eosinophilic cytoplasm and numerous figures of mitosis. The tumor is extremely vascularized. They form syncytium and combine disorderly dislocations. Sometimes these structures take precedence and such tumors are difficult to verify.

Key words: tumors, histological examinations, cats and dogs.

ВСТУП

Причини виникнення онкологічних захворювань до кінця не вивчені не тільки у ветеринарній медицині, а й у гуманітарній. Багато онкологічних захворювань можуть тривалий час бути непоміченими і, в результаті, значно погіршувати якість життя тварини. Від своєчасної діагностики новоутворень залежить не тільки майбутній спосіб лікування, але і його результат [23].

Онкологічні захворювання значно впливають на якість життя. В останнє десятиліття спостерігається зростання онкопатології, причому злоякісний перебіг процесу переважає над доброякісним. Погіршення екологічної обстановки в місті сприяє розвитку онкології [24].

За даними дослідників відзначається переважання пухлин органів, які контактують із зовнішнім середовищем, що передбачає наявність довготривалих екзогенних факторів канцерогенезу. Наголошується залежність розвитку онкологічних процесів від віку тварини, так, пухлини у котів в 2.9 разів частіше зустрічаються у віці старше 10 років, ніж у віковому інтервалі 5-10 років. У собак більшість новоутворень припадає на вік 5-10 років. Можливо, такі вікові відмінності пов'язані з тривалістю життя. Так, кіти в сучасних умовах живуть 13-15 років, в той час як тривалість життя собак залежить від їх розмірів. Великі породи живуть до 8-10 років, дрібні і середні до 11-16 років. За поширеністю, серед новоутворень, на першому місці стоять пухлини молочних залоз і новоутворення шкіри [23].

Мною були проведені дослідження з виявлення онкологічних захворювань статевих органів у собак і котів в м. Дніпро. З метою моніторингу пухлинних захворювань у дрібних тварин були проаналізовані статистичні дані за останні три роки за матеріалами звітності в умовах науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК.

Новоутворення статевих органів у самок зустрічаються значно частіше ніж у самців. Розташовуються неоплазії в ділянці присінка та середній

третині піхви, сечовидільного каналу, шийки та самій матці, яєчника. Випадки збільшення реєстрації пухлин статеві системи відбувається поступово з тенденцією до озлоякіснення процесу. Вік тварин які хворіють на пухлини даної категорії припадає на 1.5-9 років [5].

Щодо цього питання у ветеринарії, то статистика пухлин тварин майже завжди заснована на випадкових матеріалах (хірургічні, клінічні та інші спостереження) і доволі часто не відповідає дійсному стану даної проблеми. Саме тому вивчення пухлин дрібних тварин є дуже актуальним питанням сучасної науки і потребує на детальне вивчення [22].

В останній час багато ветеринарних клініцистів почали розробляти нові методи діагностики, профілактики та лікування пухлин.

Мета і завдання роботи

Метою дипломної роботи було вивчення патоморфологічної діагностики, клінічних особливостей пухлин статевих органів у дрібних тварин в умовах науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК.

Для цього перед нами були поставлені наступні завдання:

- ✓ провести моніторингові дослідження та встановити морфологічні типи пухлин статевих органів собак та котів.
- ✓ визначити гістологічні особливості неоплазій;
- ✓ встановити співвідношення різних типів новоутворень статеві системи у зібраному матеріалі.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Пухлини широко поширені в природі і зустрічаються не тільки у людей, але і у всіх видів тваринного світу, в тому числі у домашніх і диких [5].

Лише за останні 40-50 років інтерес до порівняльної патології новоутворень у тварин різко зріс. На жаль, до теперішнього часу розвиток ветеринарної онкології не відбувався через меншу зацікавленість до проблеми неоплазій у тваринному світі. Це сталося через те, що основна увага в ветеринарній науці і тим більше в онкології приділялась сільськогосподарським тваринам, у яких частота пухлинних захворювань дійсно нижче, що пов'язано з відносно невеликим терміном їх життя [21].

На сьогоднішній день по мірі розвитку ветеринарної науки зібрано певний матеріал по онкології домашніх тварин, в тому числі собак і котів. Котам потрібно приділяти все більше уваги, так як їх чисельність різко зростає. Близько 50% всіх пухлин є злоякісними.

Єдиної причини виникнення пухлин не виявлено. В даний час більшість ветеринарних онкологів, морфологів і клініцистів зважають, що вирішальний вплив мають фактори оточуючого середовища, онкогенних вірусів, вплив хімічних і фізичних речовин [10].

Онкологічна патологія безпосередньо залежить від стану навколишнього середовища. Розвиток промислово-енергетичного потенціалу, концентрація жителів в містах, стрімке збільшення автотранспортних засобів супроводжується немалою кількістю вихлопних газів. У всіх економічно розвинених країнах повітря насичене канцерогенними речовинами, джерелом яких є викиди опалювальних систем і промислових підприємств, вихлопні гази автомобілів. Саме це викликало значне збільшення кількості онкологічних захворювань, зокрема у собак і кітів [26].

Клінічні спостереження і численні експерименти на тваринах з використанням, сучасної техніки та методів біологічних досліджень

дозволили встановити певну дію канцерогенезу хімічних речовин, фізичних чинників, іонізуючого випромінювання. У домашніх і сільськогосподарських тварин описані випадки виникнення пухлин на місці рубців, татувань, клейма. Крім екзогенних канцерогенів, є ендогенні канцерогенні речовини, які з'являються в організмі в процесі порушення обміну речовин.

Під час всієї історії вивчення пухлин виникло багато різних припущень, гіпотез і теорій про причини і сутність цієї своєрідної патології організму [22].

Найбільшій популярності здобули такі групи теорій, які трактують причини формування пухлин, а саме:

- фізико-хімічна;
- вірусно-генетична;
- дизонтогенетична;
- поліетіологічна [26].

Фізико-хімічна теорія

Причиною великої кількості пухлин, особливо ракових, є хронічний вплив на тканини організму фізичними та хімічними чинниками, які спричинюють пухлинний ріст. За теперішнім розумінням Вірховської теорії – це сучасна фізико-хімічна теорія. Зараз аналізують три групи канцерогенних факторів: хімічні, фізичні та біологічні. А сам процес утворення і розвитку злоякісних пухлин під дією канцерогенних чинників і мають називу канцерогенез [17].

Хімічні канцерогени. Канцерогенні речовини - це речовини, що викликають зміни в ДНК та призводить до утворення пухлин. Канцерогенні хімічні речовини, які діють в місці надходження в організм, і не піддаються метаболічним змінам, називаються прямодіючими канцерогенними речовинами. Інші речовини викликають пухлини тільки після метаболічних змін в більш активні форми всередині організму, їх називають прокарценогенами. Канцерогенні речовини в великих кількостях містяться в

продуктах горіння автомобільного та авіаційного палива, в тютюнових смолах [26].

За здатністю хімічних канцерогенів взаємодіяти з ДНК їх розподіляють на дві великі групи – генотоксичні та епігенетичні. До генотоксичних канцерогенів відносять поліциклічні ароматичні вуглеводні, ароматичні аміни, нітрозосполуки та ін.

Епігенетичні канцерогени – це, передусім, хлорорганічні сполуки, імунодепресанти та ін., введення яких викликає ріст пухлин, хоча вони не дають позитивних результатів у тестах на мутагенність [19].

Хімічний канцерогенез є багатоступеневим процесом. Він перебігає в декілька стадій: ініціація, промоція та прогресія пухлинного росту. У стадії ініціації настає взаємодія генотоксичного канцерогену з геномом клітини, який викликає виникнення передпухлинних клітин із спадково закріпленими властивостями. Стадія промоцій характеризується тим, що під впливом певних хімічних сполук - промоторів - відбувається перебудова генома, клітина малігнізується і починає хаотично ділитись. Стадія прогресії пухлинного росту є остаточною і характеризується тим, що набуває злоякісних властивостей, простішою структурою та функцією клітин пухлини. Прогресія пухлин зумовлюється гетерогенністю популяції пухлинних клітин і їх генетичною нестабільністю [1].

До фізичних канцерогенів відносять три групи чинників:

1. Сонячна, космічна і ультрафіолетова радіація.
2. Іонізуюча радіація.
3. Радіоактивні речовини.

Ультрафіолетова радіація має канцерогенезну залежить від кількості та тривалості опромінення. Тривала дія ультрафіолетових променів викликає утворення доброякісних і злоякісних пухлин, локалізованих в основному на відкритих, вільних від волосяного покриву поверхнях. Результат підсилюється хімічними сполуками із властивостями фотосенсибілізаторів, хімічних канцерогенів, та іонізуючої радіації.

Іонізуюче опромінення розділяють на електромагнітне та корпускулярне. До електромагнітного належать рентгенівські промені та гама-промені радіоактивних елементів. Усі інші види іонізуючого опромінення відносять до корпускулярної природи. Треба зауважити, що пухлини шкіри та кісток виникають при місцевому опроміненні, а лейкози та гормональні пухлини – внаслідок тотального опромінення.

Локалізація пухлин, індукованих потраплянням радіонуклідів, визначається певною локалізацією інкорпорованого елемента, та способом його введення. Розрізняють остеотропну (стронцій, радій), тиреотропну (йод) дію радіонуклідів [26].

Вірусно-генетична теорія

Прогресія росту пухлин зумовлюється гетерогенністю популяції пухлинних клітин і їх генетичною нестабільністю.

Ряд пухлин іноді виникає під дією особливих вірусів, які називаються онкогенні віруси. Перший онкогенний вірус описаний в 1911 р. експериментатором-патологом Рокфелерівського інституту Peyton Rous, як фільтрівний агент, здатний призвести до виникнення саркоми у курей.

У природі широко поширені онкогенні віруси, нині їх 220, здатних, за певних умов викликати пухлини у ссавців і птахів. Онкогенні віруси належать до родин ДНК- та РНК-вмісних вірусів [22].

Дизонтогенетична теорія

Дизонтогенетична теорія чи теорія "ембріональних зачатків" створена німецьким дослідником Ю. Кон-геймом в 1878 р. За цією теорією, пухлини виникають і розвиваються з ембріонально-змінених тканин (хористій або гамартій), тканини із зміненою структурою при дії на них провокуючих факторів, та недостатньої диференціації здорових тканин. Дана теорія має ряд пухлин, зокрема тератоми, деякі ангіоми, ліпоми, аденоми, фіброми та інші [17].

Поліетіологічна теорія

Поліетіологічна теорія поєднує приведені раніше теорії походження і виникнення пухлинної трансформації. В останні роки цій теорії віддають пріоритет більшість патологоанатомів і клініцистів. На їх думку, під дією найрізноманітніших чинників (фізичних, хімічних, вірусних, гормональних, аліментарних, паразитарних, спадкових та ін.) виникають глибокі порушення обміну речовин у клітинах, це утворює виникнення клонів пухлинних клітин.

Вік – експериментальними дослідженнями та клінічними спостереженнями доведено - пухлини утворюються під час усіх періодів онтогенезу, але найбільше вони реєструються у тварин старшого віку. Частіше спостерігаються пухлини у великої рогатої худоби і коней у віці 5-13 років, собаки і коти – 6-10 років, птахів – 2 роки.

Середній вік хворих собак із новоутвореннями був приблизно 8 років, котів – приблизно 9. Кількість собак, з неоплазією реєстрували до року та в рік, менш, ніж у котів. Але надалі рівень пухлин у собак є досить високим протягом життя, а у котів динаміка збільшувалась до 10 років та пік у 13 років [9].

Стать – на утворення пухлин особливого відношення не має, але відомо - статеві особливості щодо виду пухлин та їх локалізації. У самок уражується молочна залоза, у птахів частіше зустрічаються пухлини яєчників.

Порода – порода і колір волосяного покриву є важливими. Описано найбільшу кількість пухлин у корів молочних порід, курей-несушок, у собак порід боксерів і тер'єрів.

Фактори доместифікації – за І.В. Давидовським, потрібно опрацювати з декількох позицій, наприклад: про біологічну змінюваність. Дія доместифікаційних чинників на канцерогенез, фактори годівлі та догляду.

Дослідникам відомо - у domestikікованих мишей пухлини утворюються частіше, ніж у польових. Виявлено - domestikіковані тварини піддаються дії канцерогенів набагато більше, ніж тварини на волі. У факторі domestikікації великий вплив має експлуатаційний момент, тобто ступінь стійкості функціональних систем, котрі визначаються господарськими потребами [15].

Пухлина виникає зі здорових клітин в результаті своєрідних проліферативних процесів. Під дією канцерогенних факторів на самому початку відбувається нерівномірна дифузна гіперплазія клітинних елементів тканин. На тлі цієї гіперплазії утворюються, мультицентрично, множинні мікроскопічні місця розростання мало диференційованих, незрілих однорідних клітин. Вогнищеві проліферати мають різну локалізацію і будову в залежності від органу і тканини, в яких вони утворюються. Помірно збільшуючись, а місцями поєднуючись, вогнищеві проліферати утворюють окремий від навколишньої тканини пухлинний вузол. У цій стадії пухлина характеризується експансивним ростом і доброякісним перебігом. Але пухлина починає інфільтрувати і малігнізувати навколишні тканини і таким чином набуває ризику злроякісної перебігу. У ряді випадків інфільтративного і деструктивного рісту виявляється з самого початку утворення вогнища, виключаючи стадію доброякісної пухлини [17,22].

За характером росту і клінічним перебігом пухлини ділять на доброякісні і злроякісні.

Доброякісні пухлини. В основі доброякісної пухлини лежать процеси гіперплазії клітинних і тканинних елементів. Ріст такої пухлини є повільним, велика кідькість пухлини не проростає навколишні тканини, а тільки відтісняє їх, формує псевдокапсулу. Вони не дають метастазів, в ній не відбувається процесів розпаду, тому при даній патології не розвивається інтоксикація. Через усі перераховані особливості, доброякісі пухлини не викликають летальних наслідків [7].

Доброякісні пухлини впливають на організм утворюючись в зоні життєво важливих органів і збільшуючись стискають тканини органу і шкодять їх функціям. Як приклад, внутрішньочерепні пухлини (гліома, пухлина гіпофіза та ін.) призводять до загибелі тварини. Доброякісні пухлини нерідко створюють серйозні ускладнення (кровотечу, обтурацію статевого органу та стравоходу, кишок, сечівника). Навіть мала за величиною пухлина, яка утворилась в кінцевій частині сечоводу, нерідко є причиною гідронефрозу внаслідок абтурації відтоку сечі з відповідної нирки [5].

Злоякісні пухлини. Вони є більш небезпечні, ніж доброякісні. Навіть при невеликих розмірах вони призводять до серйозних порушень, будучи вогнищем віддалених метастазів і генералізації пухлинного процесу. Внаслідок інфільтраційного росту вони руйнують тканину біля себе і в зонах метастатичних вузлів [22].

В мірі її росту іноді утворюються некробіоз і некроз тканини та крововиливи. Продукти розпаду пухлинної тканини, всмоктуючись, викликають інтоксикацію організму. Активно зростаючі пухлини використовують багато поживних речовин, необхідних для життєдіяльності організму. Все це веде до ослаблення організму.

Злоякісні пухлини характеризуються:

1) Атипією клітинною і тканинною. Клітини втрачають свої колишні властивості і отримують нові;

2) Здатністю до некерованого організмом процесу регуляції, росту.

Здорова клітина ділиться певну кількість раз, в більшості випадків не більше 30 разів і зміни генотипу зростає. Тому в хромосомному апараті клітини вбудований природний «лічильник - обмежувач» кількості мітозів, який після вичерпання граничного числа поділів запускає механізм природної загибелі клітини - апоптоз;

3) Стрімким інфільтруючим ростом. Проростанням в навколишні тканини;

4) Здатністю до метастазування [7].

Для встановлення переважної більшості пухлин клініцистами та морфологами використовується класифікація TNM:

T – (tumores) документує розміри і поширення пухлин;

N – (nodule) наявність метастазів у регіональних лімфатичних вузлах;

M – (metastasis) віддалені метастази.

Елементи цієї системи мають декілька ступенів, характеризуючі поширення злоякісної пухлини. В залежності від розмірів пухлини розрізняють T1, T2, T3, T4. В залежності від наявності метастазів у регіональних лімфатичних вузлах розрізняють N0 (не має метастаз), N1, N2, N3, (підозри на метастази). Символ M характеризує відсутність (M0) чи наявність віддалених метастазів (M1) [10].

Виявити наявність пухлини у тварин дуже складно. Справжні новоутворення слід відрізнити від припухлостей, які є симптомами таких хвороб, як кісти, гематоми, грижі, водянки, екстровазатах і різних запальних процесах [13].

При обстеженні хворої тварини з підозрою на неоплазії слід зрозуміти:

1) Це справжня пухлина чи припухлість, чи є симптомом іншої хвороби;

2) Доброякісна чи злоякісна пухлина;

3) Виявити метастази пухлини;

4) Можливість розвитку пухлини (прогноз).

Для діагностики пухлини існує три методи: клінічний, інструментальний та лабораторний [10].

Клінічний метод дослідження застосовують огляд, пальпацію, перкусію, аускульту, анамнез.

Анамнез допомагає встановити час виникнення пухлини і швидкість її росту. Для злоякісних новоутворень характерно швидке або більш повільне збільшення розміру. Стрімкий ріст пухлини після зтяжного періоду її повільного росту часто означає початок малігнізації.

Огляд дає інформацію про асиметрію черевної або грудної стінки, асиметричні дилатальні рухи грудної клітки, перистальтику кишечника та ін. Потрібно врахувати деформацію контурів тих або інших анатомічних структур, видимі патологічні виділення, погіршення рухомості в суглобах та функцій.

Пальпуючи пухлину та зону її виникнення, здобувають цінні свідчення про розмір, консистенцію, рухомість, зв'язок з навколишніми тканинами та органами. Встановлюють флюктуацію та болісність.

Інструментальний метод дослідження застосовують променеві та ендоскопічні методи дослідження.

Променеві методи:

- комп'ютерна томографія;
- магнітно-резонансна томографія;
- ультразвукова діагностика;
- термографія.

Комп'ютерна томографія (КТ) - один із найсучасніших методів променевої діагностики, який базується на принципі побудови рентгенівського зображення органів і тканин з використанням комп'ютера. Під час використання даного методу виходить чітка візуалізація органів та пухлини тільки в тій площині, яку досліджують, без залучення сусідніх структур.

Магнітно-резонансна томографія - діагностичний метод, який базується на принципі ядерно-магнітного резонансу (можливість зміни реакції ядер водню, які містяться в більшості випадків у тканинній рідині чи жировій клітковині, у відповідь на використання радіочастотних імпульсів у стабільному магнітному полі). Отримується відповідний сигнал для будування томографічного зображення, яке дозволяє диференціювати навіть невеликі пухлини діаметром до 1 см в гортані, трахеї, бронхах, щитоподібній залозі, стравоході. Добре видно судинні елементи черевної порожнини,

нирки, підшлункову залозу, збільшені лімфовузли. Візуалізація інших паренхіматозних органів поступається КТ.

Ультразвукове дослідження - це дослідження органів і тканин з використанням ультразвукових "хвиль". Проникаючи через тканини різної щільності, а точніше через межу між різними тканинами, ультразвук по-різному відбивається від них. Спеціальний датчик прийому фіксує ці зміни, направляючи їх у графічне зображення, яке буде зафіксоване на моніторі чи спеціальному фотопапері.

Термографія — метод дослідження, котрий ґрунтується на виявленні термоасиметрії (гіпер- або гіпотермічних ділянок). Термографія дозволяє виконувати топічну діагностику патологічних процесів, оцінювати ефективність консервативного лікування. За різницею температур отримують інформацію про джерела запалення, доброякісні та злоякісні процеси [1, 8].

Ендоскопічні дослідження — методи огляду внутрішніх органів оком із застосуванням волоконної оптики (ендоскопів). Вони є дуже цінними для діагностики пухлин великої кількості локалізацій та допомагають знаходити найнезначніші зміни на поверхні слизової оболонки органу, проводити біопсію для морфологічного дослідження. Про наявність ендофітної пухлини (інфільтративний ріст) свідчать непрямі ознаки (ригідність органа, гіпотрофія, інфільтрація слизової оболонки). При екзофітній пухлині на ніжці невеликих розмірів під час дослідження під візуальним контролем є змога її видалити.

Біопсія - прижиттєве дослідження тканин та клітин. Найбільш інформативний метод діагностики, який підтверджує діагноз та визначення відповідного методу лікування.

Види біопсії:

- Біопсія аспіраційна (пункційна) - форма біопсії, при якій отримання біологічного матеріалу здійснюється за використанням ін'єкційної голки. Після проколу шкіри над пухлиною сухим шприцом аспірують клітинні маси, проводять мазки на склі і після відповідного фарбування здійснюють

цитологічне дослідження. Використовують при дослідженні лімфатичних вузлів, молочної та щитоподібної залози, м'яких тканин і кісткових пухлин.

- Біопсія ексцизійна - форма біопсії, при якій здійснюють хірургічне видалення патологічного джерела. Найчастіше використовують при злоякісних процесах шкіри, молочної залози, збільшенні лімфовузла. Часто проводиться із лікувальною метою.

- Біопсія інцизійна - форма біопсії, при якій здійснюють вирізання одного чи декількох шматків пухлини — при пухлинах великих розмірів.

- Біопсія щипцева - форма біопсії, при якій шматочок тканини одержують з використанням щипців різної конструкції, як при ендоскопічних дослідженнях.

- Кюретаж - форма біопсії, при якій біологічний матеріал одержують шляхом вишкрібання матки.

Найбільш точні методи діагностики неоплазій у визначенні виду пухлини - гістологічні і цитологічні дослідження біопсійних тканин і мазків, виготовлених з матеріалу з поверхні пухлини. Дані дослідження є останнім етапом діагностичного процесу при розпізнаванні пухлинної захворювання.

Цитологічна діагностика - метод дослідження під мікроскопом клітин організму, які самостійно відшарувалися від тканин чи штучно відшарованих. Досліджують клітини одержують із різних порожнин та виділень (слизу, сечі, тощо), шляхом зіскрібків та відбитків з виразок (виразки шкіри, язика), та пункції пухлин (молочної залози, м'яких тканин, лімфовузлів та пухлин кісток), із промивних вод, трансудату, ексудату, мазків. Препарати створюють у вигляді тонких мазків, подібно мазкам крові, так, щоб клітинні елементи розміщується одношарово. Для фарбування препаратів застосовують гематологічні методики (по Паппенгейму, Лейшману), та гематоксилін-еозин. Проводять швидко, навіть в амбулаторних умовах. Правильно зроблене цитологічне дослідження забезпечує достовірність діагнозу в 78-90 % випадків.

Гістологічне дослідження - це дослідження під мікроскопом тканин з метою діагностики будь-якого захворювання. Тканини в більшості випадків отримують шляхом біопсії, після хімічної фіксації зі шматочка тканини з використанням мікротома отримують тонкий зріз, поміщають під спеціальне скло та досліджують під мікроскопом. Даний метод найбільш точно характеризує злякисну пухлину, її гістологічну структуру, ступінь диференціації (злякисності) та глибину проростання пухлини.

Лабораторні методи дослідження представлені дослідженням біологічних рідин (крові, сечі, виділяемого матеріалу) на присутність маркерів пухлинного процесу.

Пухлинні клітини містять невласиві здоровій клітині складові, окремі компоненти надходять в рідкі середовища організму. Ці складові клітин злякисних пухлин називають маркерами пухлинних клітин. Вони представляють собою макромолекули, які виявляють внутрішньоклітинно, на поверхні клітин і в рідких середовищах організму. Надлишкові осередки макромолекул пухлинними клітинами і потрапляння їх в рідкі середовища організму дає змогу виявити їх лабораторними методами, це відкриває нові можливості в діагностиці пухлин. Зв'язані з пухлиною антигени виявлені у більшості пухлин, підтверджена їх здатність індукувати імунні реакції (імуногенність). Зазначені антигени подібні з речовинами, які знаходять в період ембріональної диференціювання, чи ідентичні їм. Тому вони мають назву канцероембріональні чи онкофетальні антигени. Достатньо вивчені лише три канцероембріональних антигенів: альфа-фетопротейн, альфа-2Н-фетопротейн і канцероембріональний антиген. Канцероембріональний антиген знайшли при раку молочної залози, сечового міхура, шлунково-кишкового тракту та інших органів. Створено високочутливі методи радіоізотопної і ультразвукової діагностики пухлин, які широко застосовують в медичній практиці. При зменшенні вартості обладнання ці методи можуть бути застосовані в ветеринарії [16, 21].

Більшість доброякісних і злоякісних пухлин легко діагностуються. Гістологічно виявляють хаотичну будову з різноманітних типів клітин: м'язової тканини, гладкої мускулатури (лейоміоми).

Серед пухлин матки та яєчників найбільш розповсюджені пухлини гладкої м'язової та епітеліальної тканини [26].

Папілома - доброякісне новоутворення з плоского чи перехідного епітелію. Має кулясту форму, з поверхня гладка чи зерниста, розміром від зерна до горошини, ріст - екзофітний, росте на поверхні шкіри чи слизової оболонки на широкій основі чи на ніжці. По відношенню до тканин – ріст експансивний. Є тканинний атипізм, базальна мембрана збережена. Локалізація: шкіра, слизові, піхва. Інколи папіломи перероджуються в злоякісні пухлини (малігнізація) [7].

Лейоміома матки - інкапсульована пухлина, паренхіма якої складається із веретеноподібних елементів гладкої м'язової тканини. При збільшенні в її складі стромального компоненту пухлину кваліфікують як лейоміофібром, фіброміому, міофібром. Росте у вигляді щільного вузла сіро-коричневого кольору, на розрізі помітно спрямовані в різні напрямки пучки м'язових і сполучнотканинних волокон.

Лейоміома матки є доброякісна і гормонозалежною пухлиною. У собак виникає частіше, ніж у кітів. Найчастіше ураження схильні до тварини старшого віку. Є найпоширенішою пухлиною статевих шляхів самок і частота розповсюджено. Часто, при наявності пухлини в матці, хвороба протікає безсимптомно і виявляється при досягненні пухлинного вузла розмірів до 5 - 10 см. При таких великих розмірах пухлини призводить до маткових кровотеч, збільшується в об'ємі черевної порожнини [7].

Фіброміома - це сполучнотканинна доброякісна пухлина, котра виникає з фасціальних пластинок, перегородок між м'язами, підшкірної чи підслизової тканини, з тканинної строми паренхіматозних органів - яєчників, молочних залоз, нирок та ін.[16].

На ріст пухлини впливають біохімічні порушення в організмі, які утворюються внаслідок дії етіологічних факторів. В процесі росту пухлини утворюються зміни синтезу білка, в результаті яких починається синтез «пухлинних білків». Слід відмітити важливу роль порушень гормонального балансу. Так, як фіброма розвивається найчастіше під час старіння організму тварини.

Патологія зустрічається у тварин усіх видів але, найбільш часто - у собак. Відзначається породна схильність в такс, фокс тер'єрів, бостон тер'єрів, боксерів, доберманів ніж у інші пород. Самки показують більшу схильність, ніж самці [13].

Ендометріоз - доброякісна хвороба, не переходить в рак, але відмічено, що ймовірність утворення раку яєчників підвищується. Характеризується ростом тканин за межами області матки. Часто ендометріоз з'являється у собак, у яких є кістозна гіперплазія ендометрія, коли залози в матці, під дією прогестерону, збільшуються і виділяють секрети, рідина накопичується всередині залоз і провокує утворення кіст [26].

Трансмісивна венерична саркома - злоякісна пухлина вражає слизові оболонки статевих органів у собак. На відміну від інших видів злоякісних новоутворень венерична саркома не має властивість утворювати метастази. Але собака при лизанні пухлини механічним шляхом часто переносить її на слизові оболонки порожнини рота, носа, очей. На сьогоднішній день вірусна етіологія передачі венеричної саркоми дослідниками не доведена [6].

Вона розміщується на слизовій оболонці піхви сук у вигляді округлих, пухких з виразковими утвореннями від сірого до червонувато-бурого кольору схожі на «цвітну капусту» чи «малину» розміром від декількох міліметрів і досягають до 10 см. Новоутворення супроводжувалося крапельними, кров'яними виділеннями. Аналізуючи фактори ризику утворення трансмісивною венеричною саркомою у собак залежно від маси та віку, схильні найчастіше собаки з живою масою 20-40 кг, у віці 3-9 років. Найчастіше трансмісивну венеричну саркому реєструє у німецьких вівчарок,

не великих пуделів, східно-європейських вівчарок, рідше зустрічається у бультер'єрів [12].

Аденокарцинома матки - розвивається з ендометрію, характеризується великим рівнем злоякісності. Метастазує в головний мозок, очі, яєчники, надниркові залози, легені, печінку, нирки, сечовий міхур, товстий кишечник, діафрагму і регіональні лімфатичні вузли. Не зважаючи на те що неоплазії матки частіше зустрічаються у інтактних самок, слід зауважити, пухлина матки іноді утворюється на культі після проведення повної овариогістеректомії [23]

Лейоміосаркома – злоякісна пухлина, яка складається з гладкої м'язової тканини. Пухлина сильно злоякісна, дає метастази. Макроскопічно пухлина схожа на вузли, м'якої та щільної консистенції. Поверхня розрізу пухлинного вузла сіро-червоного кольору, часто строката із-за наявності крововиливів і джерел утворення некрозів. При мікроскопічному дослідженні лейоміосаркоми клітини схожі на круглі гіперхромні ядра і велику кількість патологічних мітозів, самі клітини витягнуті, великі. Тканинний і клітинний атипізм відображений добре [27].

Пухлини яєчка зустрічаються порівняно рідко, але відрізняються великою різноманітністю в залежності від характеру тканинного зародку. У яєчку розрізняють герміногенні пухлини, які утворюються із незрілих статевих клітин; пухлини з клітин гонадної строми; пухлини, які утворюються одночасно з герміногенних елементів і клітин гонадної строми; пухлини з оболонок яєчка і з тканини придатків.

Частота зародження сильно залежна від статевого статусу тварини. У інтактних сук, пухлини яєчника складають приблизно 6,25% всіх пухлин, у інтактних кішок новоутворення яєчників становлять приблизно 0,7% -3,6%. Статистика по розвиненим країнам, де широко застосовується постійна стерилізація встановила – у собак даний вид пухлин становить 0,5% -1,2%. Ці дані отримані з патологічних оглядів, і ймовірно вони перебільшуються фактичну захворюваність. Враховуючи широку практику постійної

стерилізації домашніх улюбленців у розвинених країнах, досить складно відмітити конкретну порідну схильність до пухлин яєчників. Існує ймовірна породна схильність у німецької вівчарки, боксера, пуделя і бостон тер'єра [29].

Пухлини яєчників, наприклад, кістоми яєчників - це особливо тонкостінні розростання, які містять всередині серозну, чи в'язку клейку рідину. Більшість з них можуть виробляти особливий гормон, тому вони мають назву гормонопродукуючими пухлинами [30].

Дісгермінома - це злоякісне новоутворення, яке розвивається з недиференційованого епітелію яєчників. Дане новоутворення метастазує рідко, в основному в печінку, нирки і абдомінальні лімфатичні вузли. Лікування даної пухлини полягає в хірургічному видалення [17].

Гранулізоклітина пухлина зустрічається частіше за інші. Стромальні пухлини ростуть зі спеціалізованих, продукує гормони (естроген і прогестерон) строми яєчників, і при рості новоутворень у тварин іноді відзначається підвищений рівень даних гормонів. Метастази зустрічається рідко, місцями утворення метастазів є лімфатичні вузли, підшлункова залоза і легені, звідки метастази утворюються в очеревині [1].

Підсумуємо, злоякісний перебіг частіше зустрічається ніж доброякісний. Частіше локалізуються пухлини в слизовій оболонці матки. Утворюють метастази в ділянки очеревини, зв'язки яєчника, внутрішні органи грудної та черевної порожни. Для запобігання утворення неоплазій в репродуктивній системі потрібно виконувати оваріоектомію. Рекомендовно це виконувати до першої тічки (після 6 місяців до одного року) особливо у випадку коли тварина не буде залучатися до племінного розмноження. У випадку коли тварина не стерилізована то рекомендовано здійснювати частіше обстеження у ветеринарного лікаря особливо у тварин після 5 річного віку і більше. Відмовитися від дачі гормональних препаратів для запобігання тічки у самок.

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.

2.1. Матеріал і методи досліджень.

Дослідження за темою дипломної роботи проводилися на базі Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю резусів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Матеріал отриманий з державної ветеринарної лікарні яка заходиться за адресою вул. Харківська 11, м. Кам'янське Дніпропетровської обл.

Мною було зареєстровано двадцять сім тварини, в яких були виявлені неопластичні процеси репродуктивної системи самок. Серед досліджених тварин було 17 собак та 5 котів.

Патологічний матеріал відбирали за допомогою оперативного втручання. Для отримання повноцінного матеріалу для цитологічного дослідження при проведенні діагностичної пункції дотримувалися правил.

Хірургічне втручання проводилося за дотриманням правил асептики та антиасептики, при знеболюванні та видаленні пухлин у межах здорових тканин.

Патологічний матеріал розрізали скальпелем та відбирали шматочки товщиною від 5 до 15 мм. Відібраний матеріал переносили у фіксуєчу рідину, яка знаходиться у скляному посуді. Для фіксації використовували 10% водний розчин формаліну. Об'єм фіксуєчої рідини перевищував у десять разів об'єм відібраного матеріалу, де відібрані шматочки знаходилися не менше 24 годин. Після фіксації матеріал промивали проточною водопровідною водою та зневоднювали етиловим спиртом зростаючої міцності (60⁰, 70⁰, 80⁰, 90⁰, 96⁰ і абсолютний спирт - 100⁰).

Фіксовані шматочки після зневоднення переносили у суміш абсолютного спирту з ксилолом (1:1) на 1 – 2 години, потім у чистий ксилол на 1 годину. Для кращого просочування парафіном матеріал переносили у суміш ксилолу з парафіном на 2 – 12 годин (температура +37⁰C). Після

цього матеріал перекладали у розплавлений парафін (температура + 56⁰ C) на 2 – 3 години.

Класичний метод виготовлення препаратів починали з фіксації матеріалу. Усі досліджувані зразки фіксували у 10% водному розчині нейтрального формаліну протягом 24 – 48 год. за кімнатної температури. Потім промивали матеріал у холодній проточній воді, зневоднювали, користуючись традиційною методикою за допомогою спиртів висхідної концентрації. Тому для виготовлення якісних зрізів, зневоднений матеріал ущільнили за допомогою парафіну. Для хорошої фіксації зрізів на предметних скельцях, їх поверхню покривали спеціальною речовиною, що складається з 15 мл. свіжої сиворотки крові, 10 мл. дистильованої води та 6 мл. 5% розчину формаліну. Маленьку краплю клейкої суміші наносили скляною паличкою на предметне скло та розмазували пальцем, який попередньо обробляли етиловим спиртом. Для згортання білка ці предметні скельця проносили 2-3 рази над полум'ям спиртівки.

Фарбування парафінових зрізів гематоксиліном та еозином

Після виготовлення зрізів їх наклеюють на предметні скельця. Зрізи можна фарбувати і в чашечках або годинниковому склі. Для фарбування переважно використовують гематоксилін Караці і водний розчин еозину.

Методика фарбування:

1. Зрізи депарафінують у ксилолі (2—3 хв), переносять на 2 хв у спирти знижуючої міцності (96°, 70°) і поміщають у дистильовану воду на 2—3 хв.
2. Зрізи переносять у гематоксилін Караці на 5—15 хв.
3. Споліскують їх у дистильованій воді (1—3 сек).
4. Переносять зрізи у водопровідну воду на 5—10 хв.
5. При необхідності зрізи диференціюють (3—5 сек).
6. Зрізи переносять у 0,1%-ий водний розчин еозину на 0,5—2 хв.

7. Швидко споліскують їх у дистильованій воді.
8. Зневоднюють зрізи у спиртах зростаючої міцності (70°, 96°). У кожній порції їх витримують 1—2 хв.
9. Просвітлюють зрізи у карбол-ксилолі (2—3 хв).
10. Заводять зрізи у бальзам.

Результати фарбування. Ядра клітин зафарбовані у синій колір, а цитоплазма — у рожево-червоний.

2.2. Характеристика науково – дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК

Науково-дослідний центр біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК (НДЦ) створено за рішенням вченої ради ДДАЕУ 1 липня 2008 року на базі проблемної науково-дослідної лабораторії фізіології та функціональної морфології продуктивних тварин (відкрита 07.04.2003 року за наказом Міністерства аграрної політики України), що знаходиться за фактичною адресою вул. Мандриківська 256, м. Дніпро та юридичною вул. Сергія Єфремова, 25 м. Дніпро.

НДЦ атестований Державним науково-дослідним інститутом з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи на проведення робіт в сфері поширення державного метрологічного нагляду і акредитований Державним науково-дослідним контрольним інститутом ветеринарних препаратів та кормових добавок на проведення ПЛР і ІФА-діагностики, біохімічних, хіміко-токсикологічних та морфологічних досліджень в галузях ветеринарної медицини та сільського господарства.

Директор НДЦ - к.вет.н., доцент Масюк Дмитро Миколайович, науковий керівник - д.вет.н., професор Гаврилін Павло Миколайович. Співробітниками лабораторії є 4 доктори та 12 кандидатів ветеринарних, біологічних і сільськогосподарських наук, провідних фахівців в області

клінічної біохімії, біофізики, молекулярної біології, патоморфології, ветеринарної токсикології, годівлі, розведення та генетики тварин. За час існування НДЦ (лабораторії) підготовлений 1 доктор наук, 8 кандидатів ветеринарних наук. Опубліковано понад 500 наукових робіт, отримано 11 патентів на винахід, затверджено Комітетом ветеринарної медицини 4 Технічних умови. Колектив центру розробив 14 Державних стандартів України з діагностики хвороб тварин та якості і безпеки кормів та сировини. Співробітники НДЦ мають наукові та професійні досягнення, які відзначені нагородами та подяками.

Матеріально-технічна база НДЦ включає сучасне лабораторне обладнання, в тому числі:

- Комплекс обладнання для ПЛР-аналізу за технологією "реального часу";
- Системи для проведення імунохімічних досліджень (імуноблотінга, імуноелектрофорез, імуноферментний аналіз);
- Прилади для імуногістохімічних досліджень і т.д.

Основні підрозділи НДЦ складаються з 5 відділів:

- Відділ фізіології, біохімії та хіміко-токсикологічного аналізу;
- Відділ морфологічних досліджень;
- Відділ імунохімічного і молекулярно-генетичного досліджень;
- Відділ бактеріології і біотехнології;
- Інформаційно-аналітичний відділ.

Відділ фізіології, біохімії та хіміко-токсикологічного аналізу проводить лабораторну діагностику стану обміну речовин у високопродуктивних і дрібних домашніх тварин та розробку методів профілактики і лікування метаболічних хвороб. Відділ здійснює моніторинг кормів і кормових добавок на вміст мікотоксинів, важких металів, антибіотиків та інших токсичних речовин із застосуванням новітніх лабораторних методів.

Відділ морфологічних досліджень застосовує методи гістології та імуноцітохімії для діагностики інфекційних хвороб тварин і визначення їх

імунного статусу, займається мікроструктурним аналізом кормів, м'яса і м'ясних продуктів для встановлення їх якості та відповідності вимогам нормативних документів. Проводить комплексні паразитологічні дослідження.

Відділ імунохімічного і молекулярно-генетичного досліджень здійснює лабораторну діагностику інфекційних хвороб ссавців і птиці із застосуванням сучасних молекулярних методів (ПЛР-аналіз, ІФА, імуноблотинг, імунодот, імуноелектрофорез). Проводиться ідентифікація генетично модифікованих організмів, виявлення видової приналежності тканин тварин, аналіз якісного складу сировини, що містить білки в продуктах харчування і кормах для тварин. Визначаються карантинні патогени, виявляються основні патогени злакових, картоплі, томатів і плодових культур. Розробляється комплексна система контролю імунного статусу і стану імунологічної реактивності тварин із застосуванням молекулярних методів досліджень.

Відділ бактеріології і біотехнології займається комплексними бактеріологічними дослідженнями по діагностиці бактеріальних хвороб, визначенням чутливості збудників до широкого спектру антибіотиків і розробкою технології контролю якості дезінфекції в умовах інтенсивного вирощування домашніх тварин, проводить моніторинг бактеріологічних хвороб тварин у тваринницьких господарствах промислового типу.

Інформаційно-аналітичний відділ координує роботу структурних підрозділів НДЦ і сприяє ефективній взаємодії фахівців центру з науковими установами та аграрними підприємствами України та зарубіжжя. Відділ забезпечує реалізацію і інтеграцію основних інноваційних напрямків НДЦ з лабораторної діагностики, контролю якості та безпеки харчових продуктів і кормів.

Головний напрямок наукової діяльності НДЦ розробка і впровадження в науково-дослідну роботу і практичну діяльність фахівців ветеринарної медицини і тваринництва інноваційних методів лабораторних досліджень і технологій з метою забезпечення високої якості та біобезпеки продукції

АПК, підвищення життєздатності, продуктивності і відтворювальної здатності сільськогосподарських тварин.

НДЦ виконує понад 400 видів досліджень, які здійснюються в різних напрямках і дозволяють провести діагностику хвороб тварин різної етіології, аналіз рослинної і тваринної продукції від початкових стадій її отримання до готового продукту.

Надає консультаційні послуги як великим сільськогосподарським підприємствам, так і дрібним приватним фахівцям агропромислового комплексу, бере активну участь в розробці та оцінці технологій виробництва сільськогосподарської та харчової продукції. Набутий досвід фахівців НДЦ дає можливість запропонувати виробникам індивідуальні комплексні рішення як по стратегії сучасної діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин, так і лабораторному супроводу виробництва якісної та безпечної продукції від вхідного контролю до контролю готового продукту.

НДЦ плідно співпрацює з провідними вітчизняними підприємствами, серед яких ПрАТ «Агро - Союз», ЗАТ «Бахмутський аграрний союз», ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ», ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс», ТОВ «УкрАгроКом», ПП «Аграрна компанія 2004», корпорація KSG Agro, корпорація «Агро-Овен», ЗАТ «Полтавська птахофабрика», ЗАТ «Птахокомбінат Дніпровський», ТОВ «Племптіцекомбінат Запорізький», ТОВ «Птахокомплекс Губин», ТОВ «Орільський об'єднаний елеватор», ПрАТ «Херсонський КХП», ТОВ «Зернопорт», Мишурич Ріг ТОВ «Триплекс», ТОВ «Інтер-Запоріжжя», «Біокорм», Німецько-Український НПФ «Бровафарма» та іншими, а також представництвами всесвітньо відомих виробників фармацевтичних і біологічних препаратів, а саме фірми Pfizer, Invesa, KRKa, Meril і іншими. Така співпраця дозволяє впроваджувати у виробництво новітні молекулярні методи діагностики хвороб тварин, сучасні технології підвищення імунного статусу і життєздатності молодняку, а також формувати науково-промислові комплекси з виробництва органічної (екологічно чистої) продукції

тваринництва, забезпечуючи пріоритетні позиції аграрних підприємств Придніпровського регіону.

НДЦ підтримує тісні наукові зв'язки з Державним науково-дослідним контрольним інститутом ветеринарних препаратів та кормових добавок (м.Львів), Державним науково-дослідним інститутом з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (м.Київ), Державним науково-контрольним інститутом біотехнології і штамів мікроорганізмів (м.Київ), провідними факультетами ветеринарної медицини України, зарубіжними університетами і науковими центрами в США, Італії, Португалії, Іспанії, Туреччини, Алжирі, Росії і Білорусії.

2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.

При проведенні досліджень, які були виявлені у тварин (17 собак і 5 кітів) (рис. 1).

Кількість тварин в дослідженні

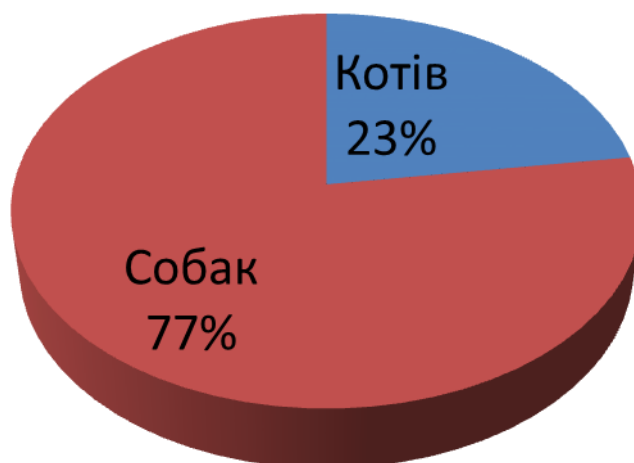


Рис. 1. Діаграма дослідної групи тварин.

Усі новоутворення статевої системи можна поділити на групи, а саме :

- Пухлини епітеліаних клітин
- Мезенхімальні пухлини
- Пухлини м'язової тканини

- Пухлини строми статевого тяжа
- Пухлини із зародкових клітин (герміногенні)
- Низькодиференційовані пухлини.

З цих груп які ми досліджували самим поширеним були (рис.2), пухлини епітеліальних клітин (27% - 6 тварин) :

- Доброякісні
 - Папілома – 4,5% (n= 1);
 - Аденоміоз – 4,5% (n= 1);
- Злоякісні новоутворення :
 - Аденокарцинома – 18% (n=4);

Друге місце займають пухлини м'язової тканини (22,5% - 5 тварини):

- Доброякісні пухлини
 - Фіброміоми – 18% (n= 4)
 - Лейоміома – 4,5% (n = 1).

Далі інші групи мають займають рівномірні позиції. Пухлини мезенхімального походження (13,5% - 3 тварини):

- Злоякісні пухлини
 - Лейоміосаркома – 4,5% (n= 1);
 - Ангіосаркома – 4,5% (n= 1);
 - Фібросаркома – 4,5% (n= 1).

Пухлини строми статевого тяжа (13,5% - 3 тварин):

- Гранульоматозна пухлина.

Низькодиференційовані пухлини (13,5% - 3 тварин):.

- Трансмисивна венерична саркома або пухлина Штіккера .

Пухлини із зародкових клітин (герміногенні) (9% - 2 тварини).

- Злоякісна пухлина
 - Дісгермінома.

Новоутворення статевої системи



Рис. 2. Діаграма новоутворень статевої системи у дослідних тварин.

Пухлини епітеліальних клітин

Папілома – виявлена у однієї тварини, а саме у собаки в віці семи років, в ділянці вульви. Це доброякісна пухлина із плоского і перехідного епітелію (рис. 3). Частіше зустрічається на шкірі та слизових оболонках.

Генітальні папіломи собак зустрічається рідко та описано неповно. Як венерична форма папіломавірусної інфекції ураження мають вигляд папіломатозних бляшок на слизовій статевого члена чи піхви (рис. 4).

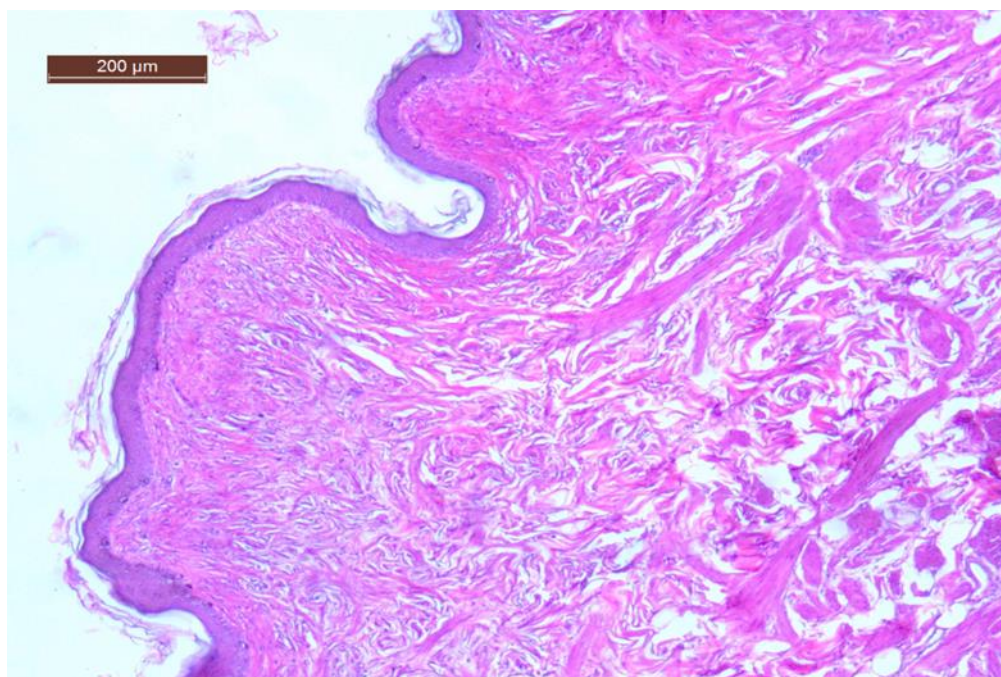


Рис. 3. Фібропапілома вульви. Собака Ніка в віці 7 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 200.

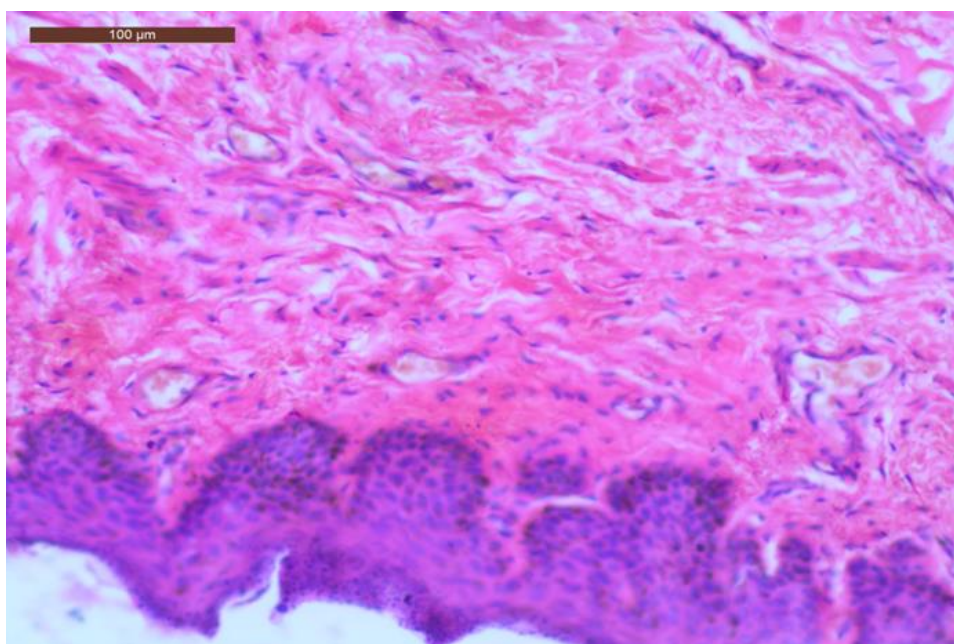


Рис. 4. Фібропапілома вульви. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100.

При невеликому збільшенні мікроскопа бачимо перерізані в різних напрямках сполучнотканинні сосочки, забарвлені в яскраво рожевий колір, роговий шар епідермісу потовщений у декілька разів, і має яскраво-рожевий колір. Під роговим пластом помітний товстий шар шипуватих епітеліальних

клітин, які у вигляді сильно розгалужених заростів занурені між сполучнотканинними сосочками. Межа між ними чітка. Верхні ряди епітеліальних клітин зернистого і блискучого шарів знаходяться на ранніх стадіях зроговіння. Присутній тканинний атипізм. В сполучнотканинних сосочках відмічається велика кількість фібробластів, і частіше зустрічаються лімфоїдні клітини. Пучки колагенових волокон тонші, а судини зі більшим просвітом.

Аденоміоз - виявлений у однієї кішки, а саме віком чотирнадцяти років.

В міометрію вогнища, представлені різним поєднанням стромальних і залозистих компонентів. Залози округлої чи шпаринчастої форми, деякі кістозно розширені. Епітелій індиферентного та секреторного типу або атрофічний. В стромі різне число судин, ступінь склерозу, лімфомакрофагальної інфільтрації, зустрічаються осередки гемосидерозу (в залежності від переважання тих чи інших гістологічних ознак виділяють активні і неактивні осередки аденоміоза) (рис. 5, 6, 7).

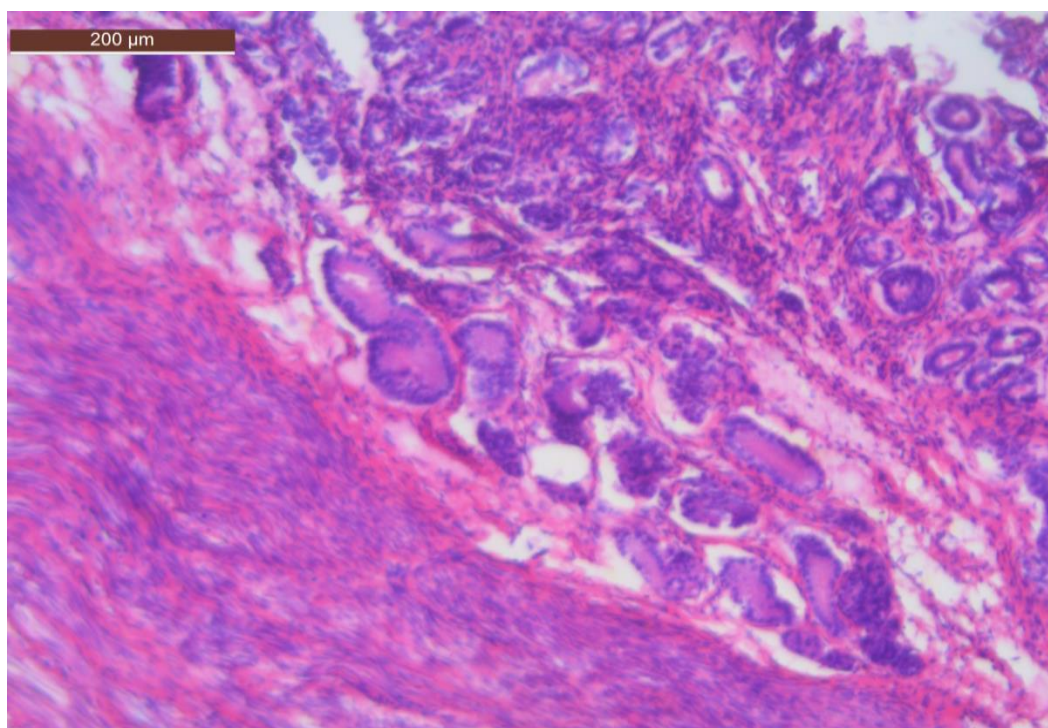


Рис. 5. Аденоміоз. Кішка Рися у віці 14 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 200.

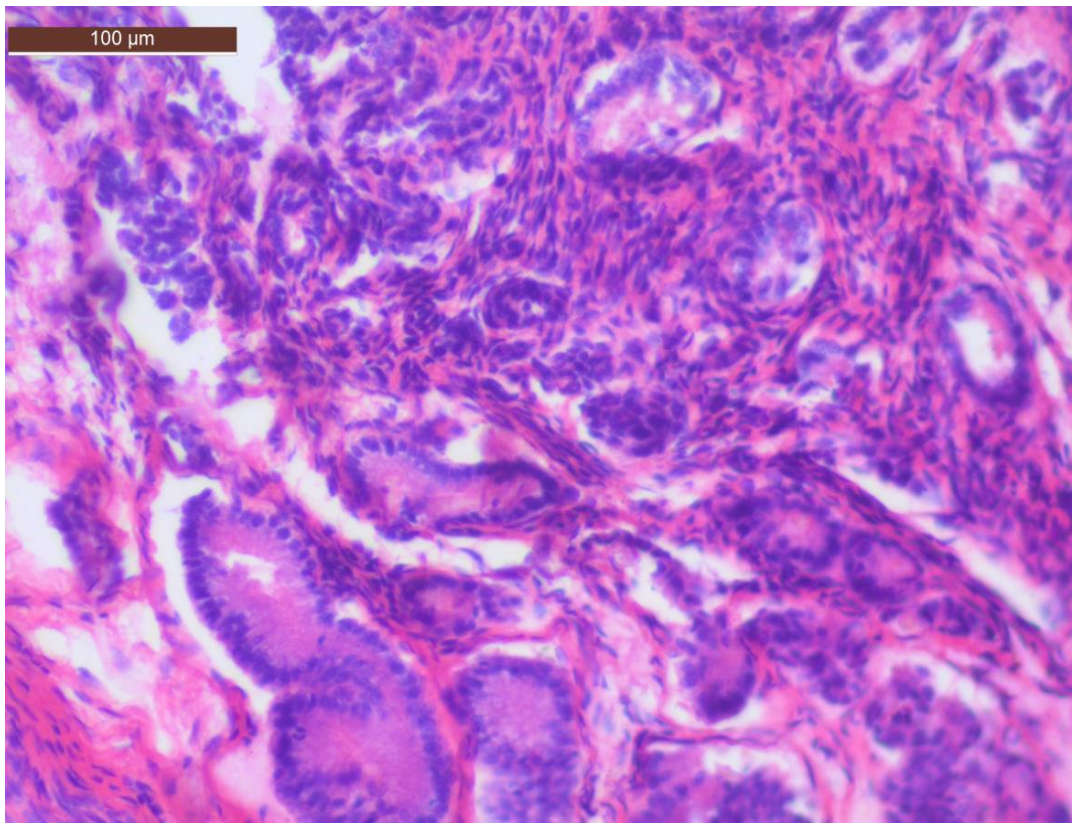


Рис. 6. Аденоміоз. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100.

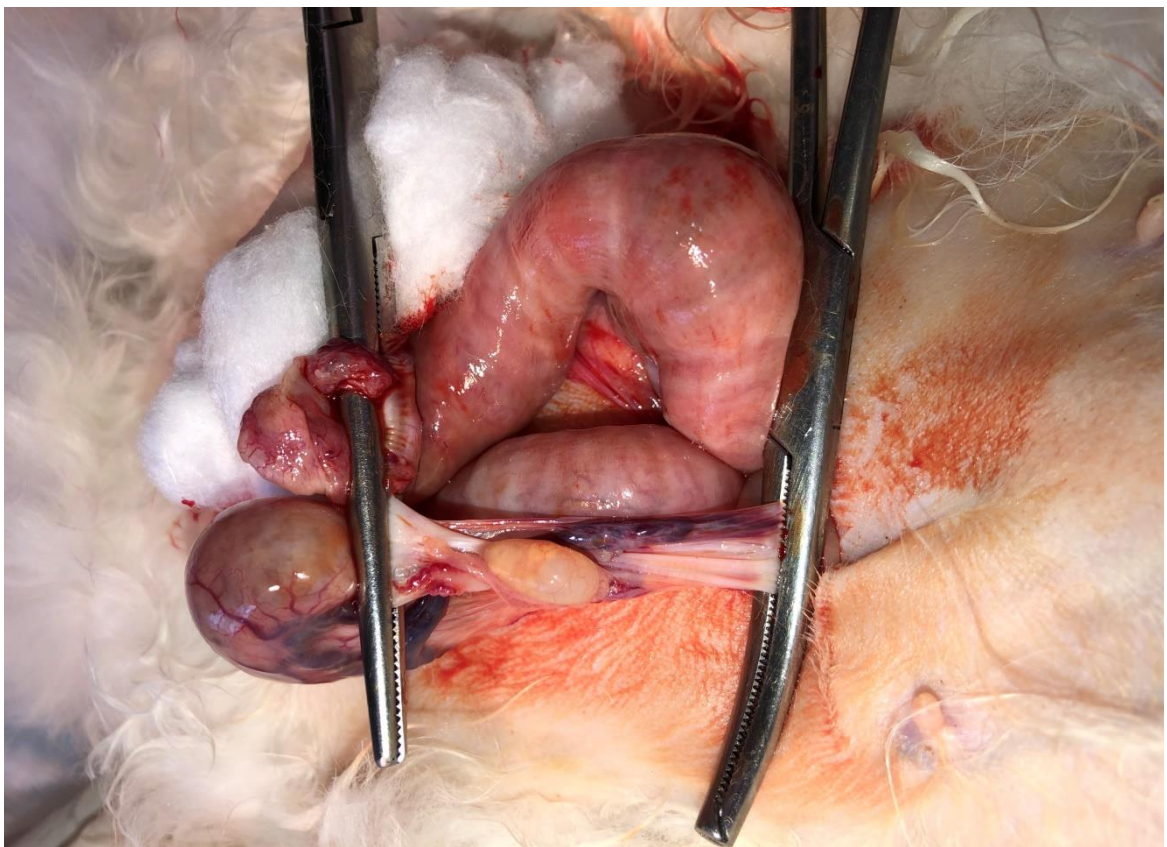


Рис. 7. Макрокартина аденоміозу кішки Рісі у віці 14 років.

Аденокарцинома слизової оболонки рога матки виявили у двох кішок різного віку, а саме шести та восьми років та однієї собаки.

При збільшенні мікроскопу на $\times 200$ виявили пухлинні клітини багатошарового плоского епітелію та стромою з ознаками хронічного запалення. Даний вид досить диференційований на, що вказує утворення кератинових мас (ракові перлини) в пухлинному комплексі. Але перевищує формою неороговіваючий плоско клітинного раку матки (рис. 8).

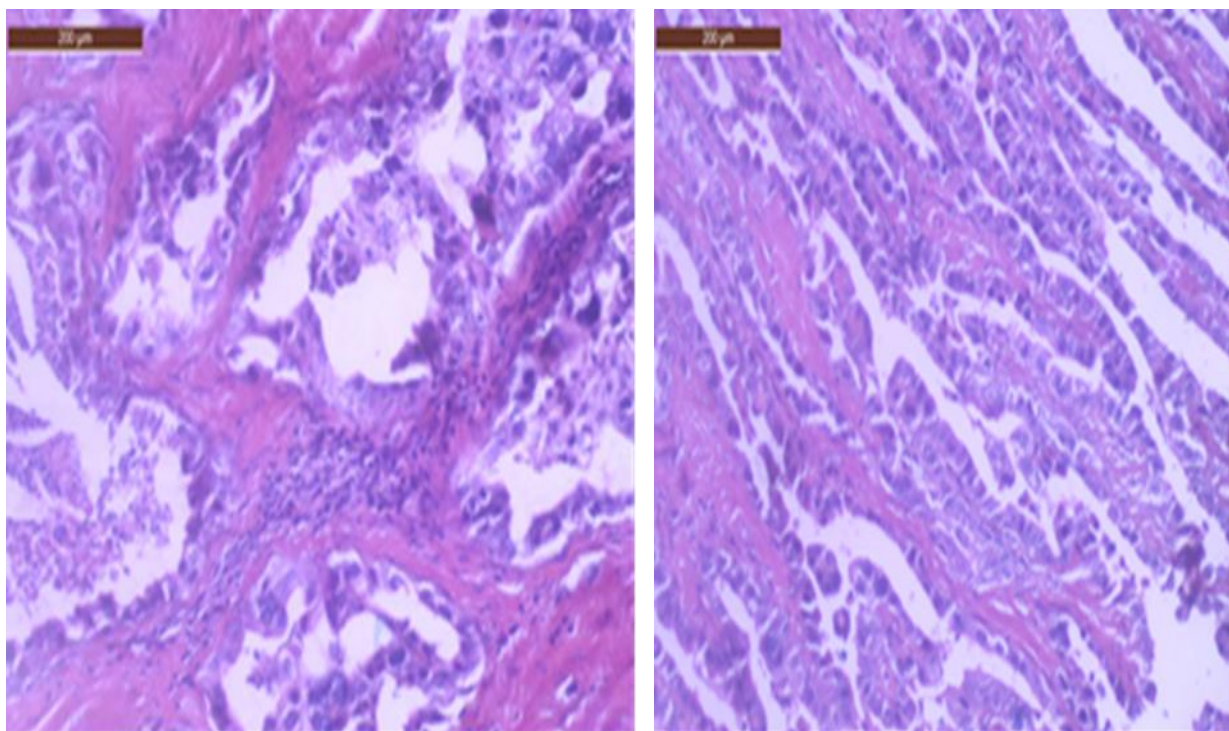


Рис. 8. Аденокарцинома слизової оболонки рога матки. Кішка Марфа у віці 6 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. $\times 200$

Спостерігаємо також атипізм гіперплазії ендометрія у вигляді хаотичного скупчення залоз неправильної форми, вистелені клітинами циліндричного епітелію з щільно розташованими гіперхромними ядрами (рис. 9).

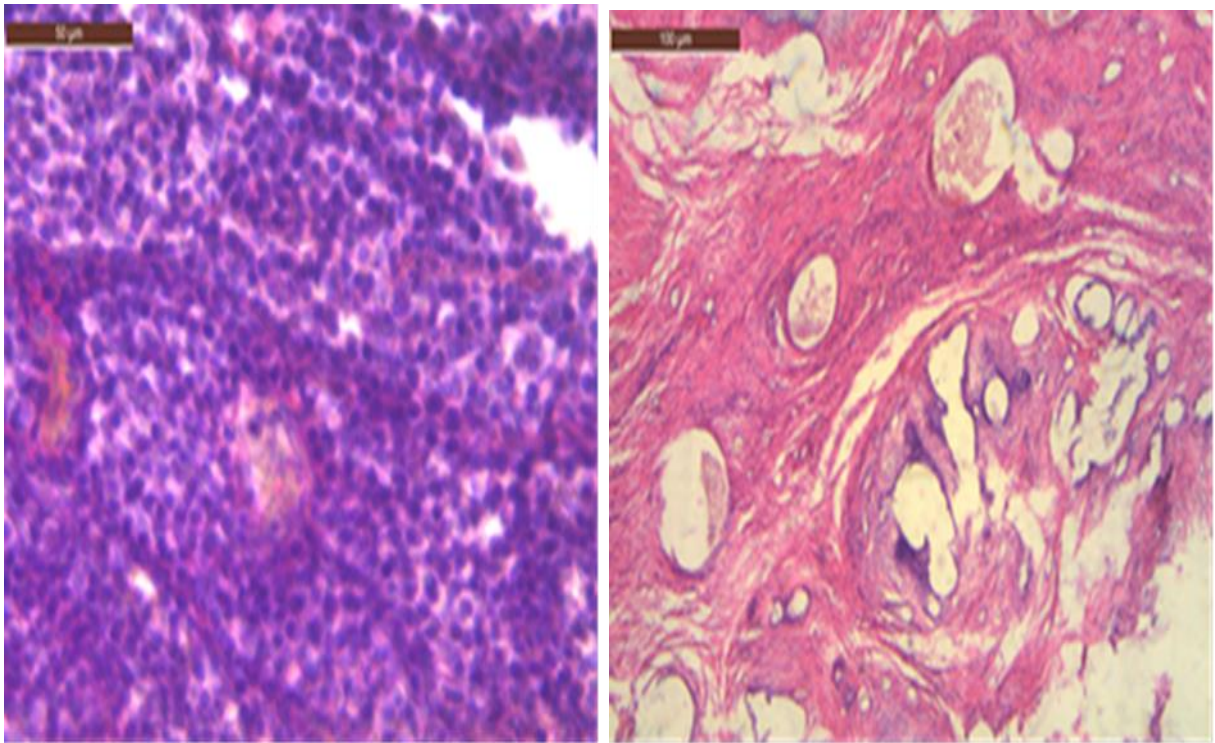


Рис. 9. Аденокарцинома слизової оболонки рога матки. Кішка Муся у віці 8 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 50

Аденокарцинома яєчників виявлена у однієї кішки, у віці двох років (додаток 1). Даний гістологічний тип раку є один з найпоширеніших серед всіх типів раку яєчників. Для аденокарциноми яєчників характерно стрімке утворення канцероматоза пов'язане з обсіменінням очеревини раковими клітинами та метастазуванням. Якщо аденокарцинома яєчника представлена солідним типом, то зростає вона у вигляді вузла, розміщеного на широкій зв'язці.

З часом вона може прорости через капсулу яєчника і розгалужуватися в навколишні тканини. Пухлинний вузол являє собою багато камерне утворення з наявністю декількох перегородок. В ньому присутні вогнища некрозу з виникненням невеликих порожнин. Ділянка без геморагії: низько диференційована карцинома з зонами некрозу пухлинної тканини (рис. 10).

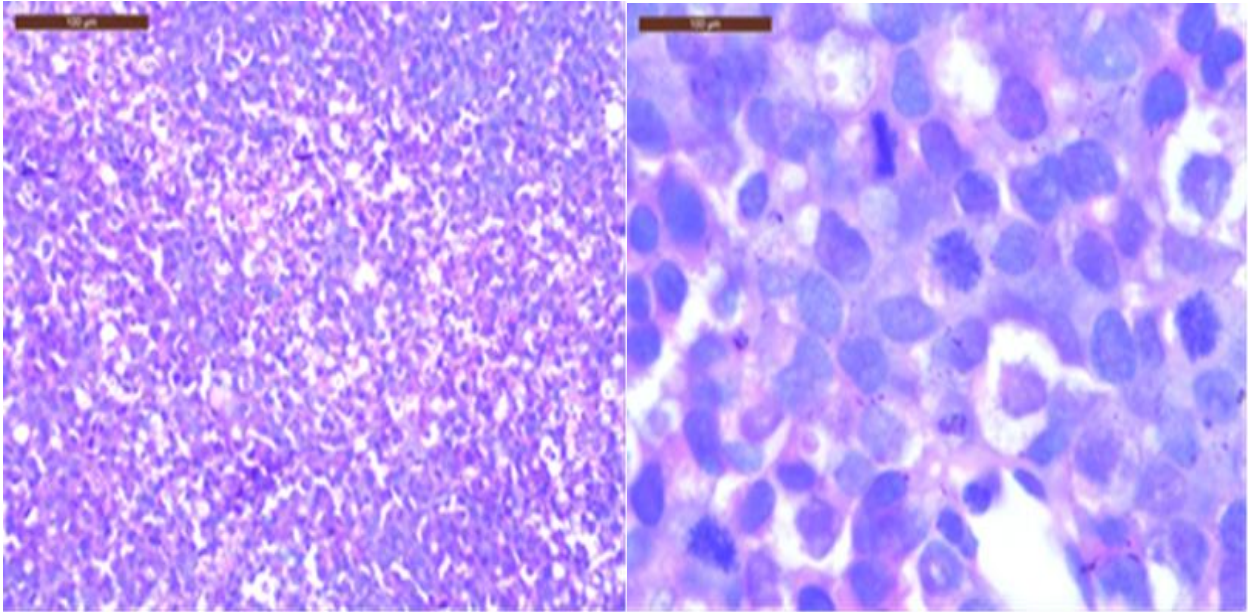


Рис. 10. Аденокарцинома яєчників. Кішки Масі у віці 2 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100.

Геморагічно змінений фрагмент: гематома (скупчення еритроцитів і макрофагів і гематофагів) ймовірно, що утворилась внаслідок некрозу і крововиливу в пухлинної тканини (рис. 11, 12).

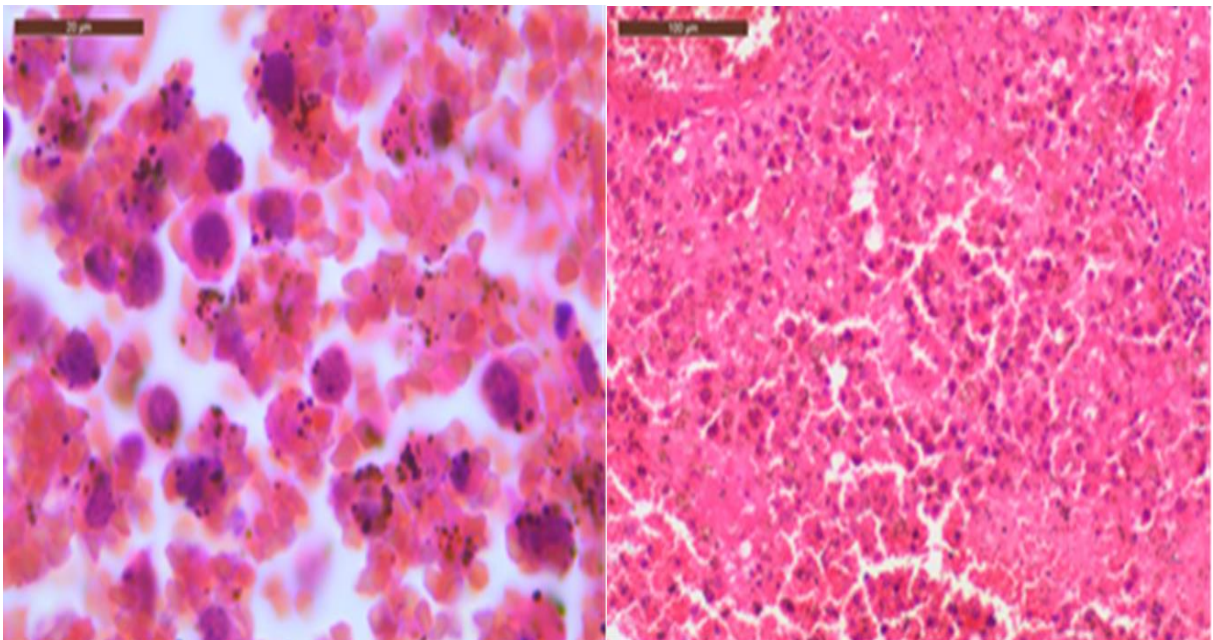


Рис. 11. Аденокарцинома яєчників. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100.

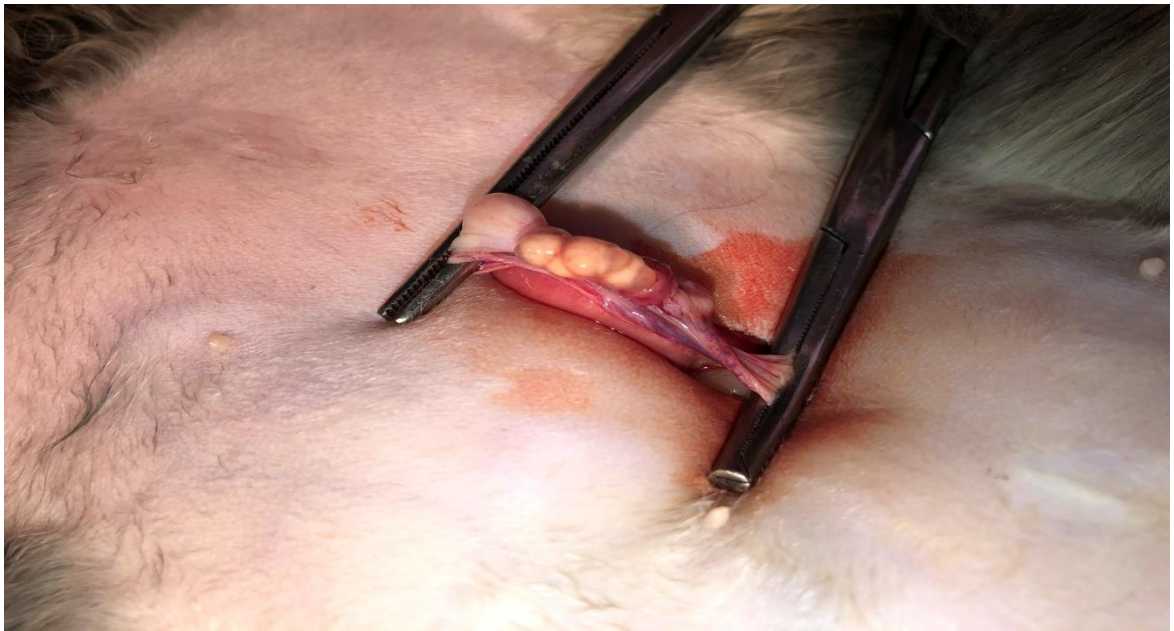


Рис. 12. Макрокартина аденокарциноми яєчника кішки Масі у віці 2 роки.

Пухлини м'язової тканини

Фіброміома стінок матки була виявлена у чотирьох тварин різної вікової групи, а саме два, чотири, сім та дев'ять років.

Міома та лейоміома є попереднім етапом, а потім у вузлах починають активно рости сполучна тканина і пухлина переходить в групу фіброміом. Механізм росту вузла починається з однієї м'язової клітини, яка відрізняється від сусідніх. Вона починає розмножуватися. Первинне вогнище розташовано дифузно і не утворює капсулу, обмежує її від інших тканин. М'язи зсамого початку розташовуються у вигляді клубка, пізніше в ньому проростають судини із сполучном'язовою структурою. Після цього її називають фіброміомой (рис. 13).

Вона представлена хаотично розташованими пучками гладком'язових клітин різного розміру (тканинний атипізм). Пухлинні міоцити мономорфного, без ознак клітинної атипії, мітози (типові) рідкісні. Строма розвинена нерівномірно, місцями формує великі ділянки склерозу і гіалінозу (іноді зустрічаються дрібні петрифікати). Вторинні зміни представлені

осередками крововиливів і некрозу (рис. 14). Пухлина чітко відмежована від навколишнього міометрія добре вираженою псевдо капсулу (рис. 15).

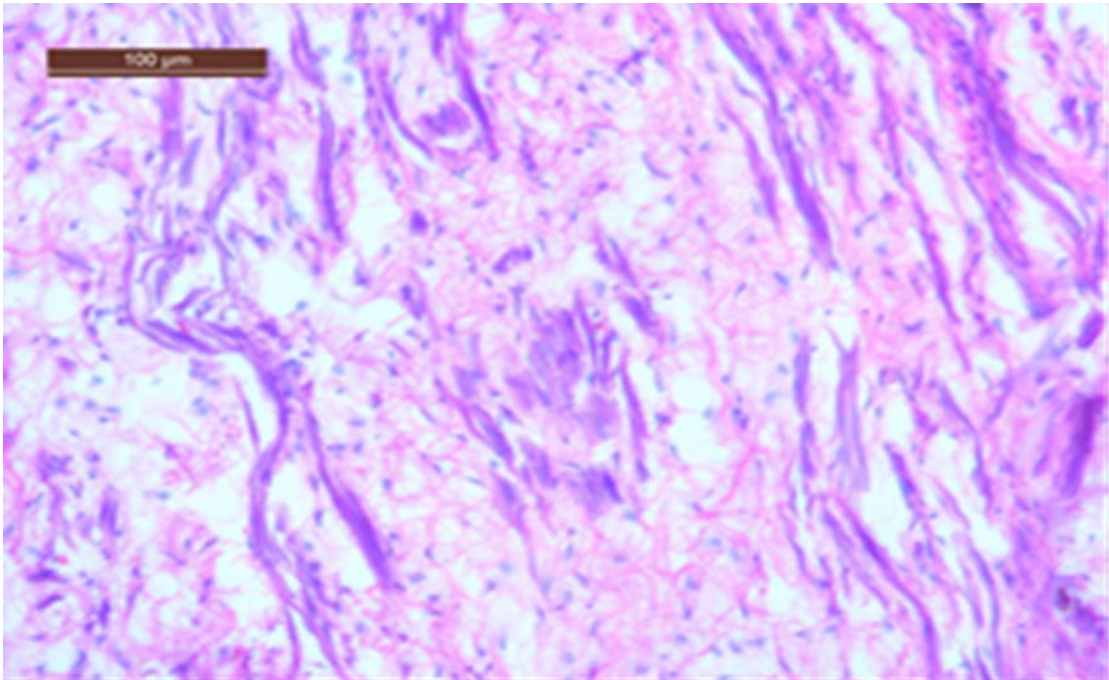


Рис. 13. Фіброміома. Собака Руда у віці 2 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100

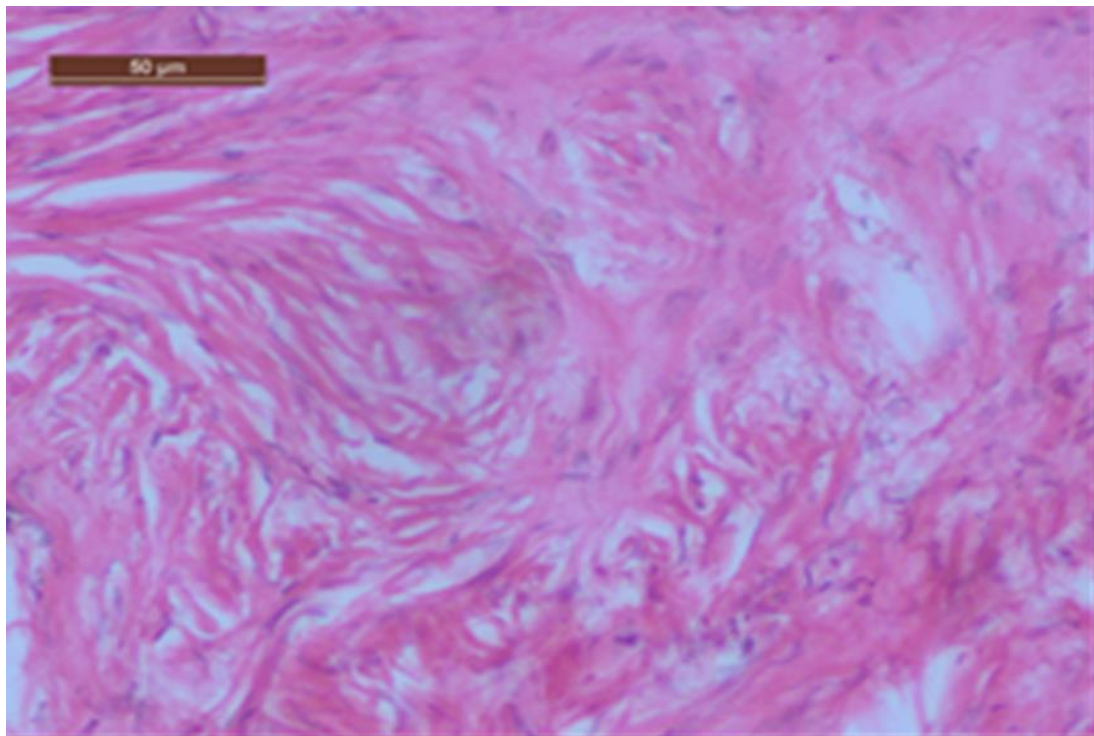


Рис. 14 Фіброміома. Собака Гера у віці 7 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 50

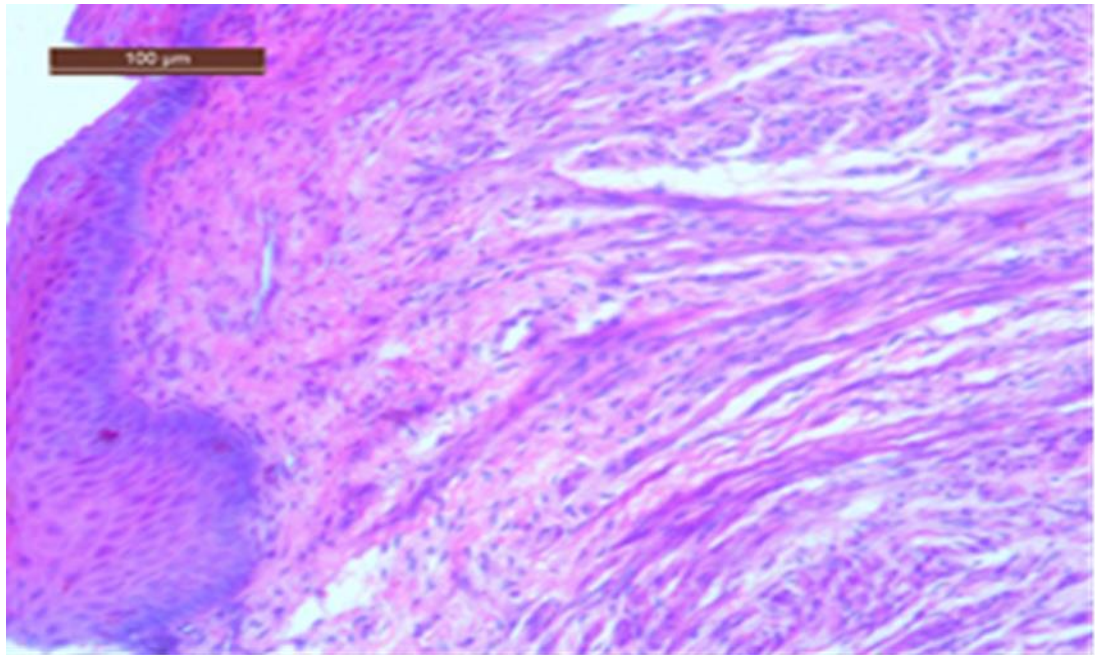


Рис. 15. Фіброміома. Собаки Нотки у віці 9 років. Гематоксилін та еозин.
Leica DM1000. x 100

Лейоміома матки виявлена у собаки у віці двох років. Гістологічно представляє собою переплетені пучки гладкої мускулатури і сполучної тканини. Також збільшена строма і атрофія паренхіматозних клітин. Ядра м'язових клітин паличкоподібні з заокругленими кінцями із-за стиснення сполучною тканиною (рис. 16).

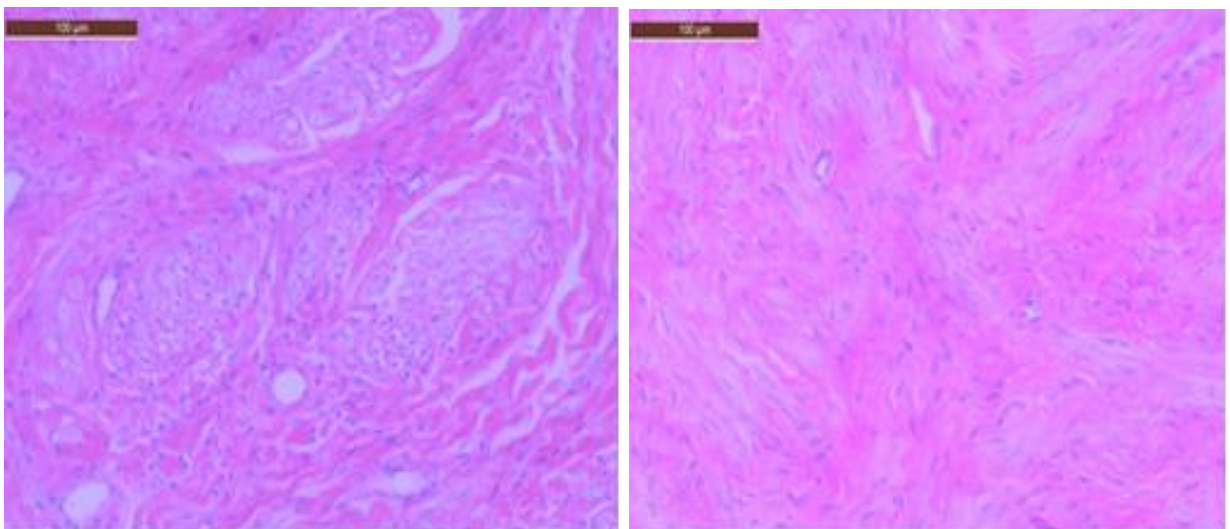


Рис. 16. Лейоміома матки. Собака Катя у віці 2 років. Гематоксилін та еозин.
Leica DM1000. x 100

Мезенхіальні пухлини

Лейоміосаркома матки виявлена у собаки в віці десяти років. Вона представлена поліморфними веретеноподібними клітинами, формуючи нечітко контуровані пучки, гіперхромними поліморфними ядрами, множинними мітозами, в тому числі патологічними (рис. 17, 18).

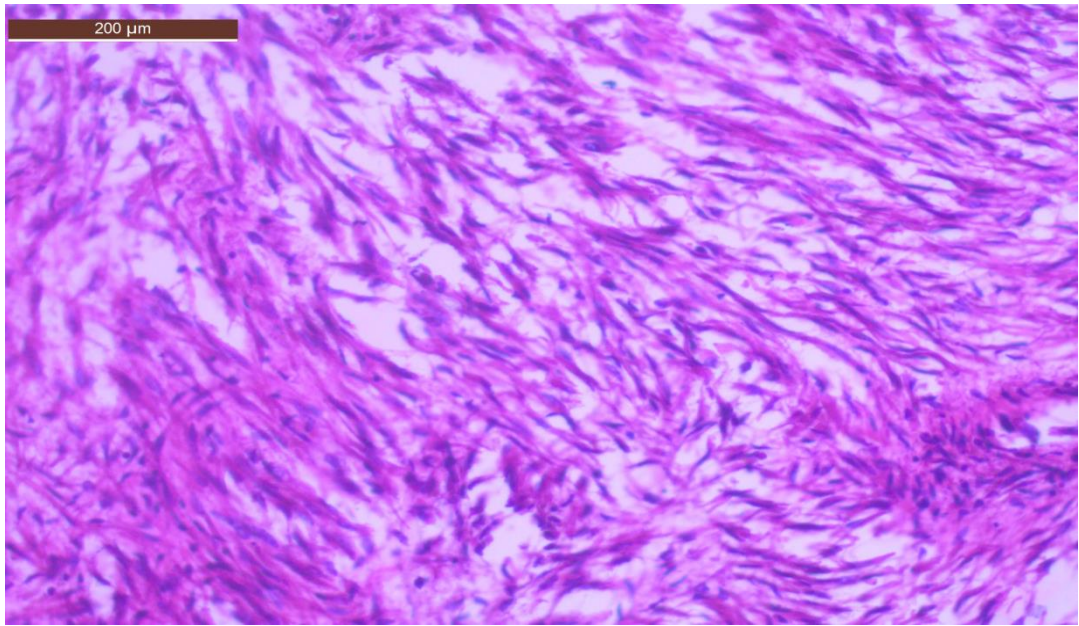


Рис. 17. Лейоміосаркома матки. Собака Лута 10 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 200

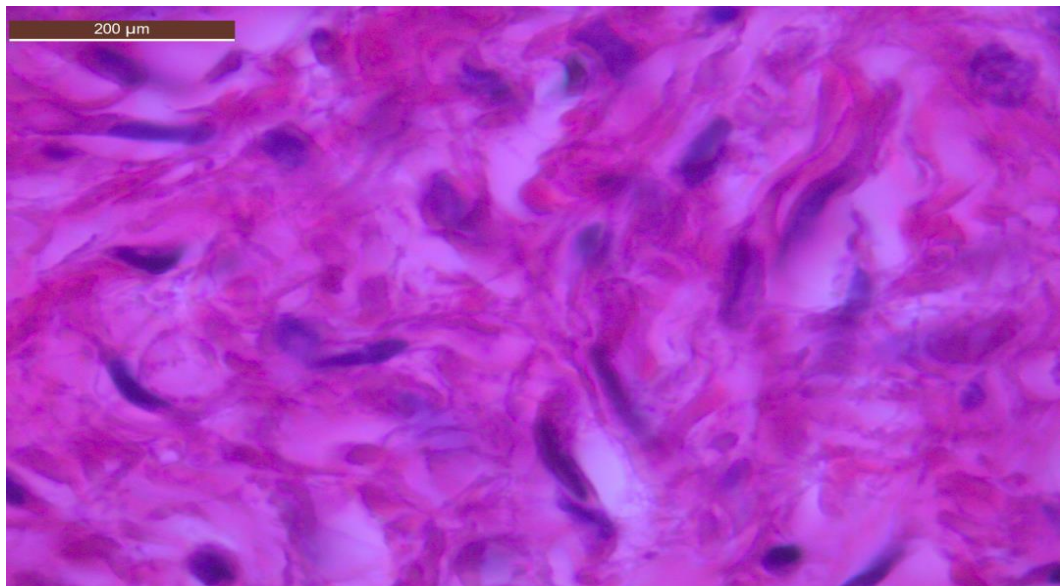


Рис. 18. Лейоміосаркома матки. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 200

Фібросаркома в ділянці промежини виявлена в кішки у віці чотирнадцяти років. Вона складається волокнистої сполучної тканини, утворена із малодиференційованих фібробластів та значної кількості колагенових волокон, направлених у різних напрямках. Низькодиференційована фібросаркома складається з поліморфних клітин з великою кількістю мітозів та характеризується високим ступенем злоякісності (рис.19, додаток 2).

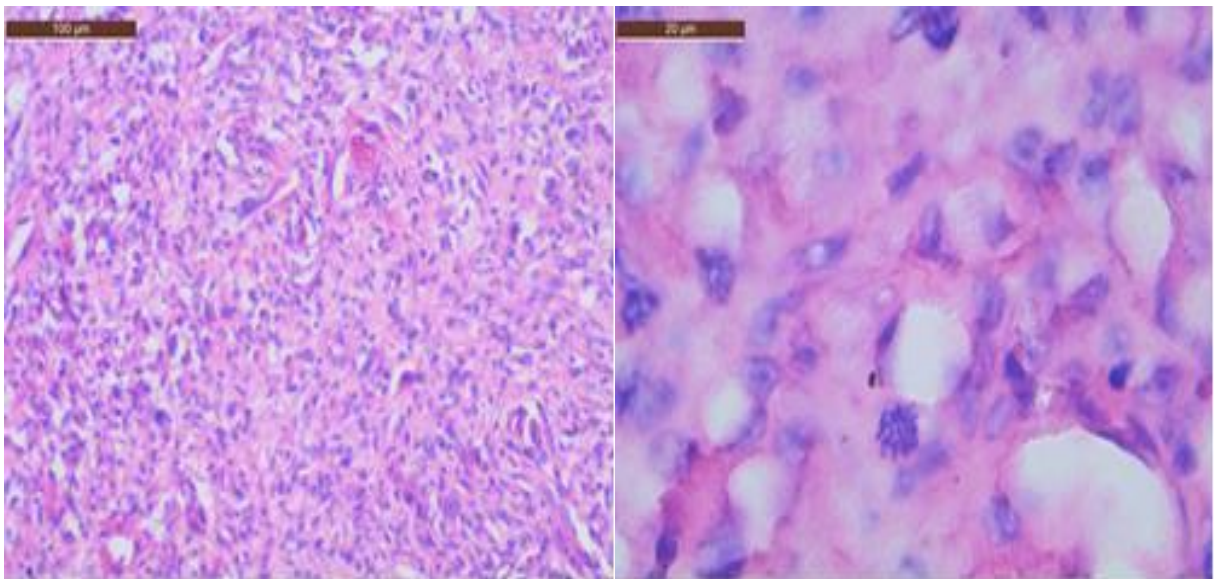


Рис. 19. Помірно диференційована саркома м'яких тканин в ділянці промежини (фібросаркома). Кішка Маша у віці 14 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 200

Ангіосаркома стінки піхви була виявлена у однієї собаки у віці півтора року.

Мікроструктура поліморфна. Відзначають, що в ангіосаркома нерідко виявити побачити цілий спектр змін від диференційованих ділянок з наявністю добре сформованих капілярподібних щілин до солідних мало диференційованих ділянок. Характерні веретеноподібні, полігональні чи округлі клітини, що утворюють синцитій і складаються в хаотично розташовані тяжі. Іноді ці структури переважають, і такі пухлини важко верифікувати (рис. 20, 21).

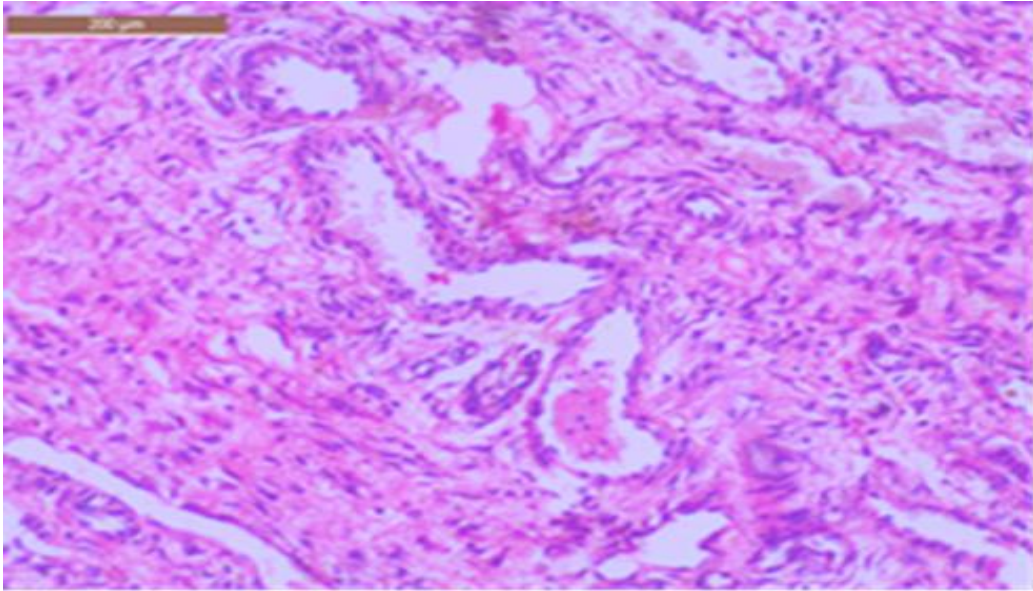


Рис. 20. Ангіосаркома стінки піхви. Собака Жужа у віці 1,5 роки.
Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 200

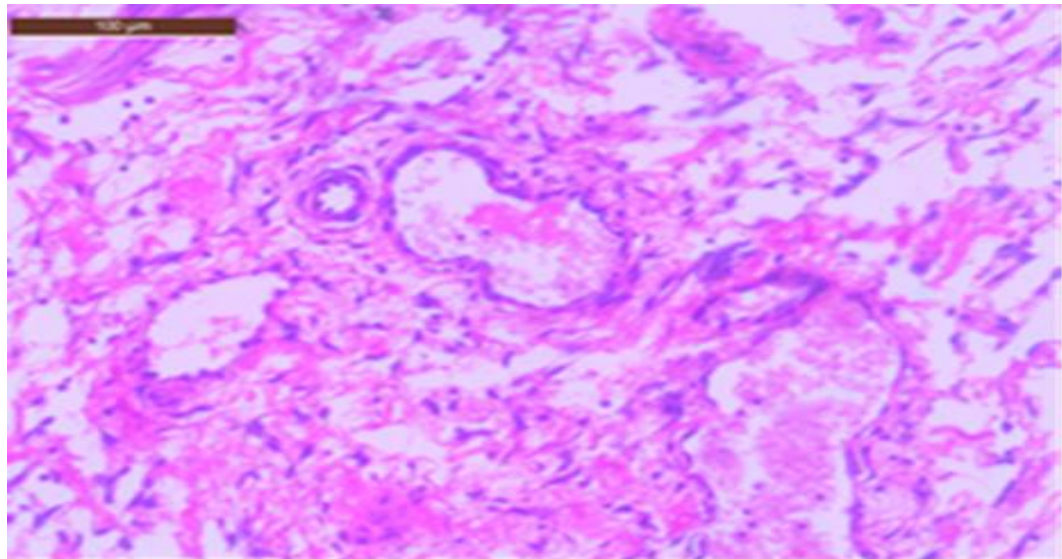


Рис. 21. Ангіосаркома стінки піхви. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100

Пухлини строми статевого тяжа

Гранульомоклітинна пухлина яєчника виявлена у трьох собак різного віку, а саме чотирьох, шести та семи віку.

Пухлина складається з клітин, схожих з клітинами гранульози в поєднанні з бета-клітинами і фібробластами. Пухлинні клітини можуть утворювати мікро- і макрофоллікулярні, інсулярного, трабекулярні структури чи рости солідними пластами та лютеїнізувати клітини (рис. 22,23).

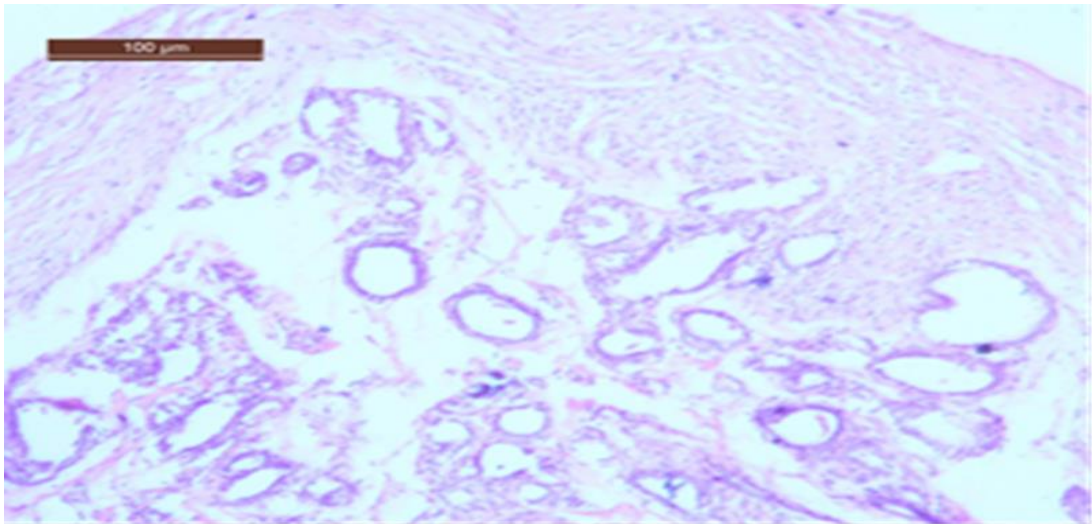


Рис. 22. Гранульомоклітинна пухлина яєчника з дифузною лютеїнізацією клітин. Собака Білка у віці 4 роки. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x

100

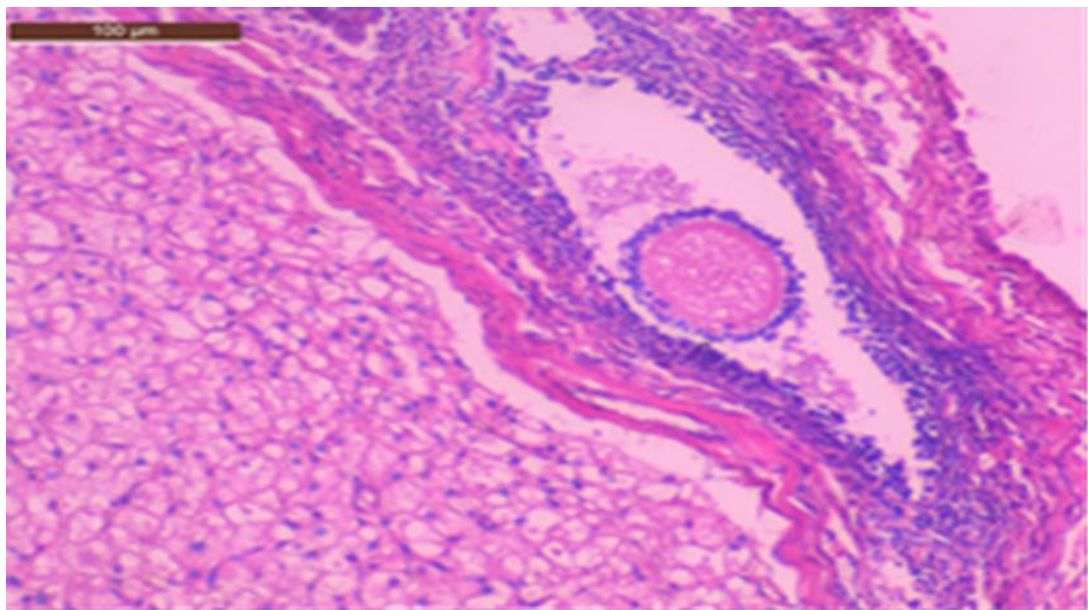


Рис. 23. Гранульомоклітина пухлина яєчника солідного (дифузного) типу. Собака Стріла у віці 6 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100

Гранульома (фолікулярний епітелій) фолікулів яєчника в результаті порушення гормонального рівноваги. Здатна до естраваріального

поширенню (очеревина, зв'язки яєчника, внутрішні органи грудної та черевної порожнин) (рис. 24).

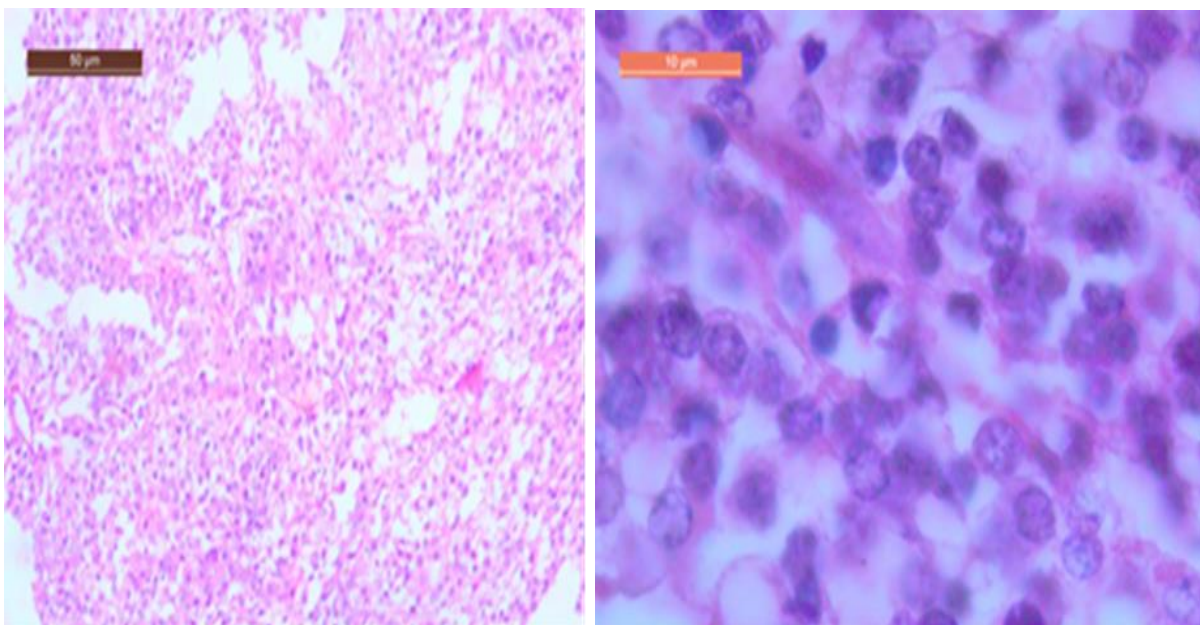


Рис. 24. Гранульомоклітина пухлина яєчника. Собака Найда у віці 7 років.
Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 50

Низькодиференційовані пухлини.

Трансмівна венерична саркома - виявлена у трьох тварин різного віку, а саме, чотири, п'ять, дев'яти років.

Дослідженні мазки відбитки, на яких численні клітинні скупчення у вигляді тяжів серед слаборозвиненою ніжною стромою. Клітини округлі, овоїдні, полігональні, великі, з великим ядром насиченим хроматином, слабо розвиненою еозинофільної цитоплазмою і численними фігурами мітозу. Пухлина сильно васкуляризована (рис. 25).

Цитологічна картина характеризується однорідною популяцією дискретних круглих або полідральних (багатогранних) клітин з вираженою блідо-блакитною цитоплазмою і ексцентрично розташованими ядрами, іноді відзначається двоядерністю клітин і митотические фігури.

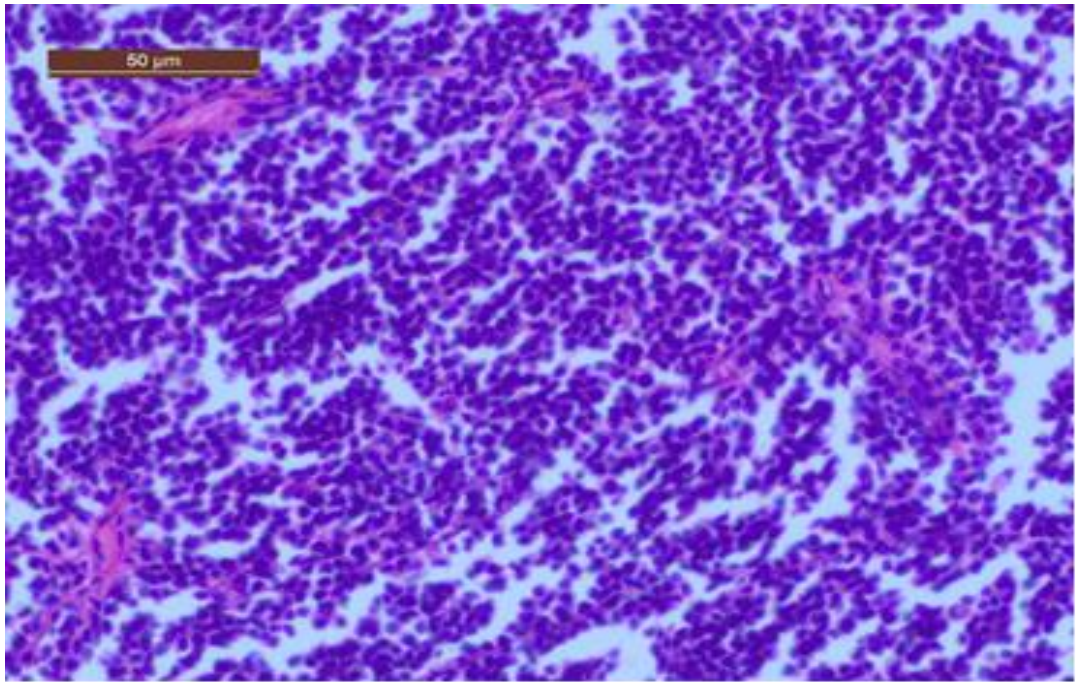


Рис. 25. Трансмісивна венерична саркома. Собака Нора у віці 4 роки.
Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 50.

Найбільш характерною особливістю є множина дискретних чистих цитоплазматичних вакуолей. Часто спостерігаються поодинокі або множинні нуклеоли оточені глибокого хроматином. У фазі росту пухлини, цитологічна картина характеризується вмістом великої кількості лімфоцитів (рис. 26).

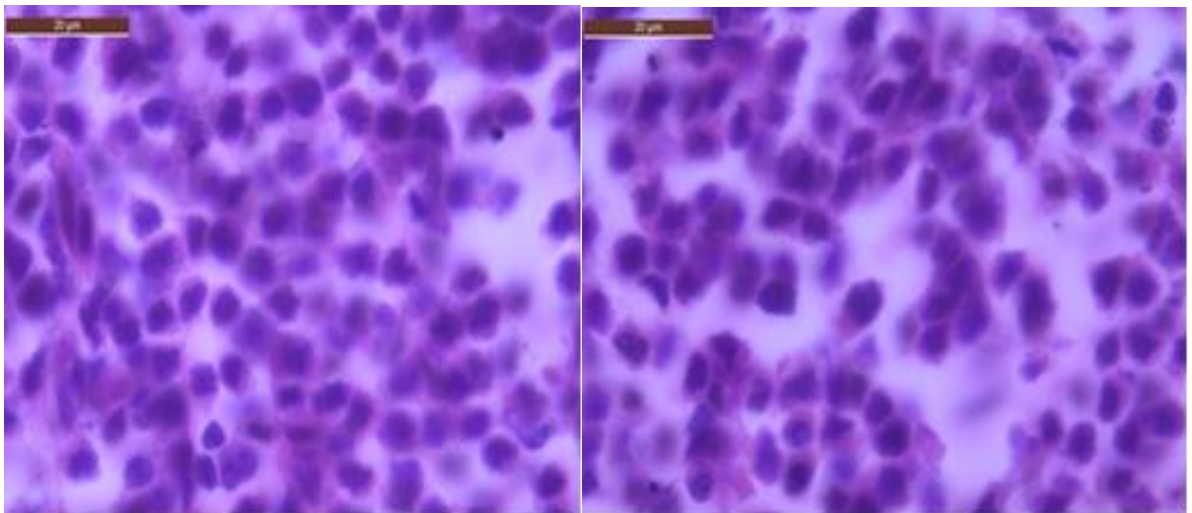


Рис. 26. Трансмісивна венерична саркома. Собака Джина у віці 9 років.
Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 25.

Пухлини із зародкових клітин (герміногенні)

Дісгермінома яєчника (зляжкісна герміногенна пухлина) виявлена у двох собаки віком п'ять років.

Розвивається з недиференційованих зародкових клітин і складається з однорідної популяції клітин подібних до зародкових клітин яєчника. Зазвичай одностороння, зростає частіше за допомогою експансії ніж інвазії, низька частота метастазування (рис. 27).

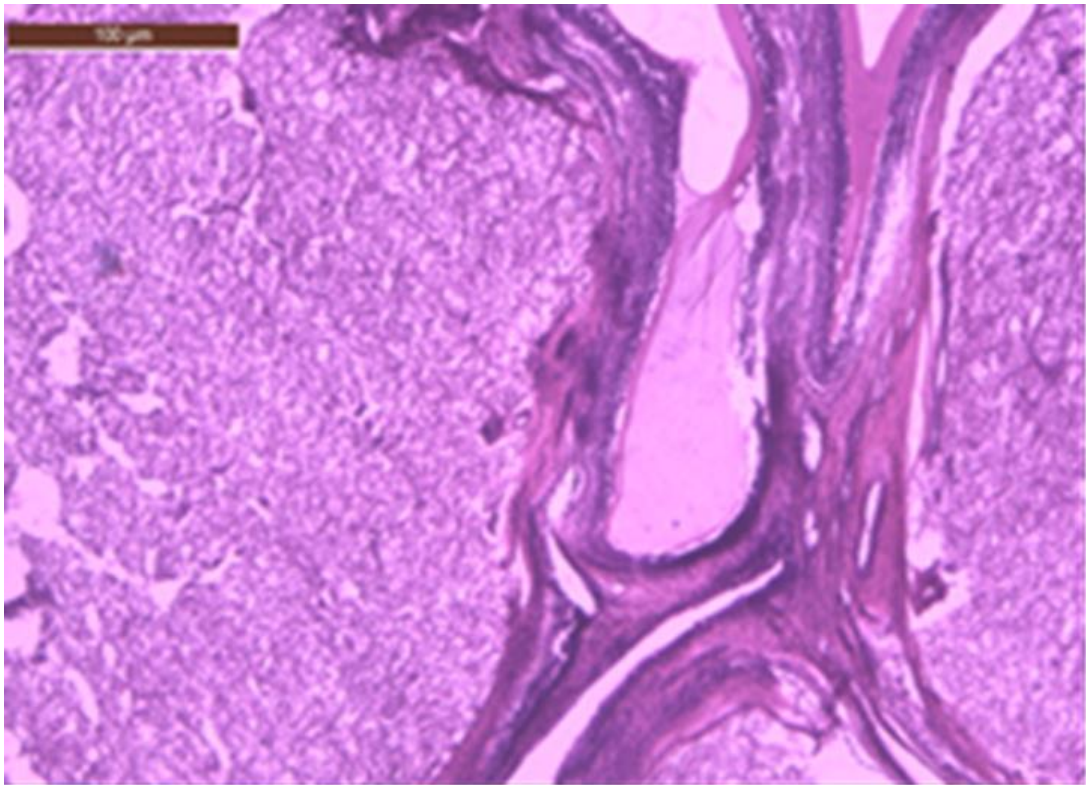


Рис. 27. Дісгермінома яєчників. Собака Антлантида у віці 5 років.

Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100

Також дісгермінома складається з великих округлих або поліганальних клітин з великим, помірним гіперхромним ядром і світлою цитоплазмою. Клітини розташовані комірками або тяжами серед волокнистої чи гіалінізованої строми. Часто вони розташовуються суцільними полями без строми. Однією з характерних ознак будови дісгермінома являється часто зустрічається лімфоцитарна інфільтрація (рис. 28).

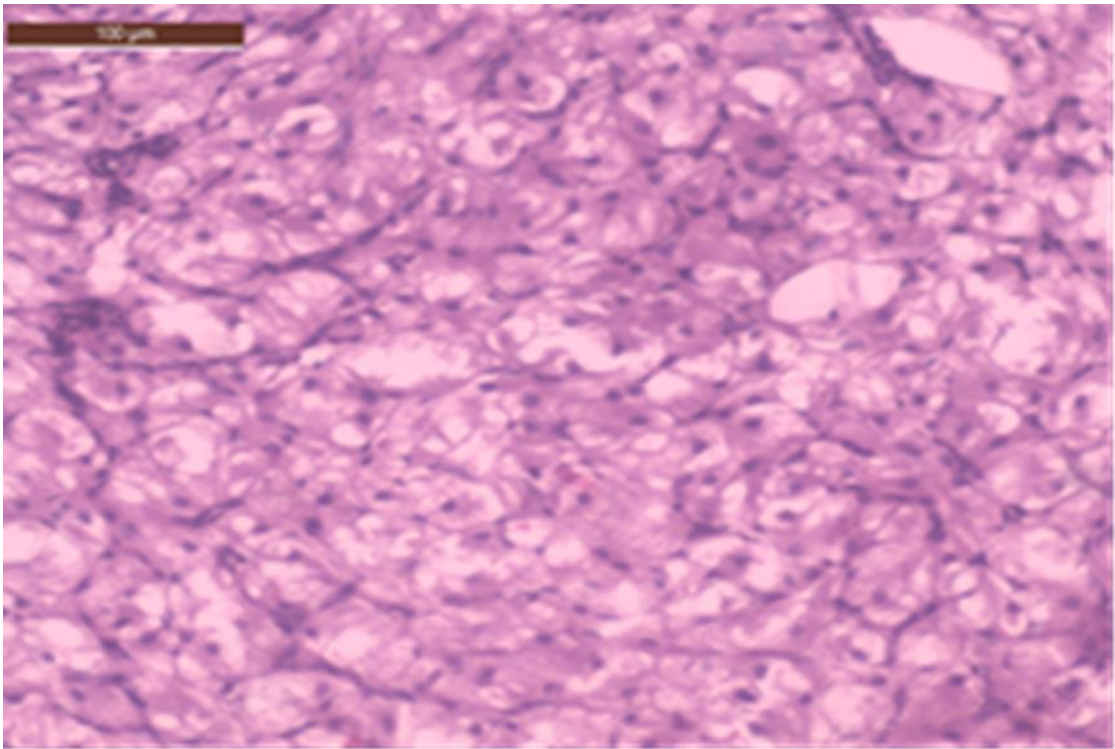


Рис. 28. Дісгермінома яєчників злоякісна герміногенна пухлина. Собака Миша у віці 5 років. Гематоксилін та еозин. Leica DM1000. x 100

Після проведених дослідження можна говорити, що частіше новоутворення в собак зустрічається у віці від 18 місяців до 10 років, а у котів від 2 до 14 років. Неоплазії частіше утворюються з епітеліальних клітин (папілома, аденоміоз, аденокарцинома) та м'язових тканин (фіброміоми та лейоміоми). Потім пухлини мезенхіального походження, строми статевого тяжа, герміногенні та мало диференційовані пухлини. В них переважає злоякісний перебіг, що дає метастазування і погіршує встановлення типу тканин з якої вони походять (рис.29) .

При гістологічному та цитологічному дослідженні виявили, що пухлини залежно від розташування і залежно від групи до якої вони відносяться мають різну мікрокартину. Мають округлі клітини, овоїдні, полігональні, великі, з великим ядром насиченим хроматином, слабо розвиненою еозинофільної цитоплазмою і численними фігурами мітозу. Пухлина сильно васкуляризована. Утворюють синцитій і складаються в безладно розташовані тяжі. Іноді ці структури переважають, і такі пухлини важко верифікувати.

Вікова динаміка пухлин репродуктивної системи

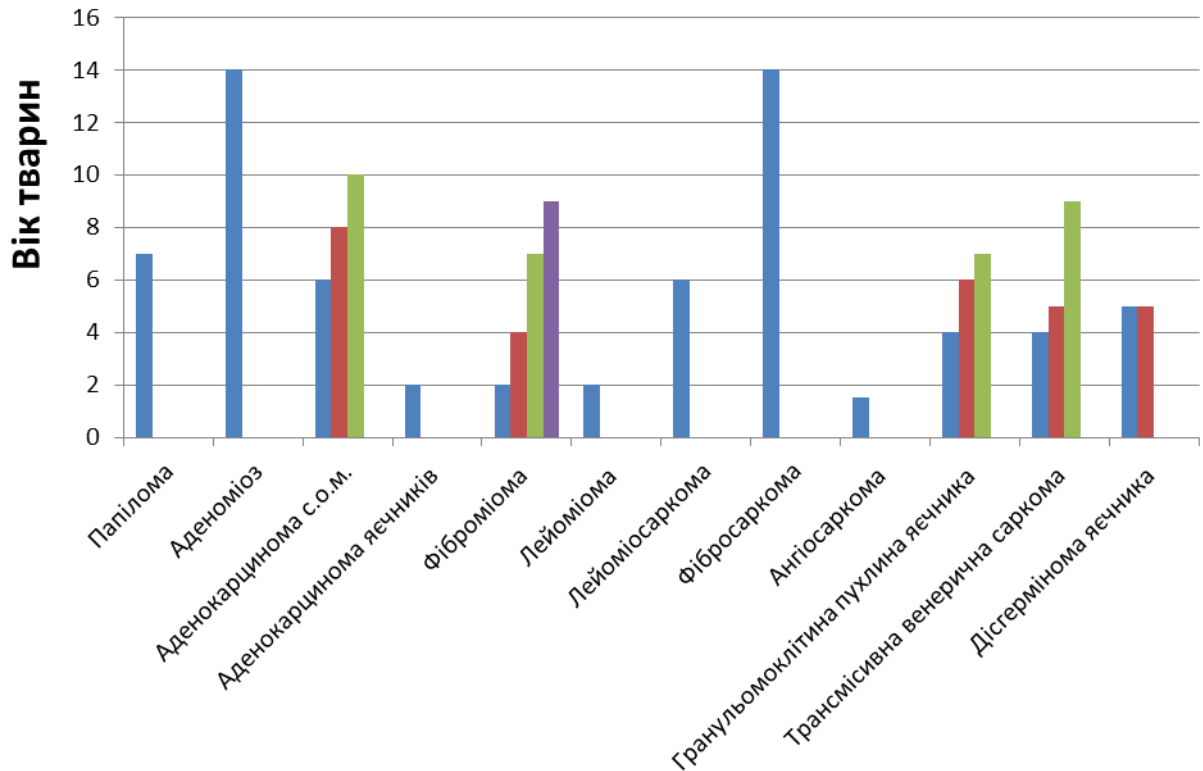


Рис. 29. Вікова динаміка пухлин репродуктивної системи у тварин.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Для виготовлення гістологічних зрізів з пухлин та м'яких тканин у дрібних тварин. Були необхідні такі інструменти, як ущільнення за допомогою парафіну, санний мікротом та мікротом - кріостат. Виготовлені зрізи, фарбували за методом: гематоксилін-еозином (загальне фарбування).

Послідовність виготовлення гістопрепаратів по методиці фарбування гематоксилін-еозин :

1. Вартість одиниці часу техніка першої категорії, виходячи із середньомісячного рівня оплати праці.
2. Вартість електроенергії, витраченої на роботу.
3. Вартість матеріалів та обладнання, за цінами придбання.
4. Відрахування: центр зайнятості, медстрахування, пенсійний фонд.

Виходячи з цього, розрахуємо ці показники.

Оплата праці лікаря ветеринарної медицини (техніка першої категорії) складає 4723,00 грн., тому вартість одиниці часу дорівнює: 4723,00 (заробітна плата) : 21 (середня кількість робочих днів за календарний місяць): 7 (середня кількість годин робочого дня) : 60 (кількість хвилин в одному часі) × 180 (час виконання дослідження) = 96,38грн.

На електроенергію витрачається в середньому 8,00 грн.

Амортизаційні відрахування від використання мікротом-кріостата в залежності від вартості 44000 грн., строку 5 років, часу використання при дослідженні 3 години складають: $44000 : 5 : 12 : 21 : 7 : 60 \times 180 = 14,97$ грн.

Відрахування в центр зайнятості, пенсійний фонд, на медичне страхування (разом 37,0%) становить $4723,0 \times 37,0 : 100 = 1747,51$ грн.

Загальна вартість реактивів для виготовлення гістопрепаратів, пофарбованих гематоксилін-еозином становить 19,95 грн.

По розрахункам тариф на послугу складає $96,38 + 8 + 14,97 + 19,95 = 139,3$ грн.

А в лабораторії дослідження коштує 250,00 грн.

Згідно отриманих даних, чистий прибуток від виконаної роботи складає 103,7 грн

Економічний ефект від проведення досліджень на одну гривню витрат: (Е грн), визначали за формулою:

$$E \text{ грн} = Ee : Vv,$$

де Ee – загальний економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення досліджень, грн.;

Vv – витрати на реактиви для проведення дослідів, грн.

$$E \text{ грн} = 103,7 : 19,95 = 5,18 \text{ грн.}$$

Виготовлення гістопрепаратів з використанням судану III.

Оплата праці лікаря ветеринарної медицини (техніка першої категорії) складає 4723,00 грн., тому вартість одиниці часу дорівнює: 4723,00 (заробітна плата): 21 (середня кількість робочих днів за календарний місяць):

7 (середня кількість годин робочого дня) : 60 (кількість хвилин в одному часі)
x 200 (час виконання дослідження) = 107,09 грн.

На електроенергію витрачається в середньому 10,00 грн.

Амортизаційні відрахування від використання полозкового мікротома в залежності від вартості 10000,00 грн., строку 3 років, часу використання при дослідженні 1 години складають: $10000,00 : 10 : 12 : 21 : 7 : 60 \times 200 = 1,88$ грн.

Загальна вартість реактивів для виготовлення гістопрепаратів, пофарбованих гематоксилін-еозином становить 18,20 грн.

По розрахункам тариф на послугу складає $107,09 + 10 + 1,88 + 18,2 = 137,17$ грн.

А в лабораторії дослідження коштує 200,00 грн.

Згідно отриманих даних, чистий прибуток від виконаної роботи складає 62,83 грн.

Економічний ефект від проведення досліджень на одну гривню витрат: (Егрн), визначали за формулою:

$$E_{грн} = E_e : B_v,$$

де E_e – загальний економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення досліджень, грн.;

B_v – витрати на реактиви для проведення дослідів, грн.

$$E_{грн} = 62,83 : 18,20 = 3,45 \text{ грн.}$$

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1. Аналіз стану охорони праці науково-дослідному центрі біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету (в подальшому НДЦ).

Охорона праці - це правові, санітарно-гігієнічні, організаційно-технічні, соціально-економічні і лікувально-профілактичні дії, які націлені на збереження здоров'я, життя, а також працездатності людини під час праці.

Законодавство про охорону праці включає в себе Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України та інші нормативні акти. У випадку, коли міжнародними договорами, в котрих присутня Україна, прийняті суворіші вимоги до охорони праці, на відміну від тих, котрі встановлені законодавством України, в таких випадках використовують правила міжнародного договору. (ст. 3 Закону «Про охорону праці»).

В роботі НДЦ керуються Законом України «Про охорону праці», Законом України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на робочому місці і хвороби котра була отримана під час роботи, які вплинули на втрату працездатності, що затверджений Верховною Радою України 14.10.92 р., був переглянутий і затверджений Президентом України у новій редакції 21.11.02 за № 229, що містить 44 статті [14].

Закон допомагає урегулювати відносини, в яких приймають участь відповідні державні органи, між роботодавцем та працівником по питанням безпеки, виробничого середовища, гігієни праці та затверджує єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Згідно Законодавства України, охорона здоров'я є загальним обов'язком абсолютно усіх установ, організацій, підприємств, посадових осіб, а також громадян, котрі мають забезпечити пріоритетність охорони здоров'я у своїй діяльності (ст. 5). Для того щоб були встановлені сприятливі для здоров'я умови праці та високого рівня працездатності, існують єдині санітарно-гігієнічні вимоги до підприємств в яких задіяна робота людей.

Керівники та власники лабораторії, мають слідкувати за виконанням техніки безпеки, виробничої санітарії, та інших вимог охорони праці, та створити умови за яких не буде відбуватися негативний вплив на здоров'я людини. Коли підписується трудовий договір, власник обов'язково під розписку має проінформувати майбутнього робітника про усі умови роботи в організації, повідомити про усі шкідливі виробничі чинники які пов'язані з виконанням робочих процесів та теоретичні наслідки їх впливу на здоров'я, окрім цього робітнику мають повідомити його права на пільги та компенсації за роботу в цих умовах. Заборонено підписувати трудовий договір з працівником, якому згідно із медичним обстеженням не дозволено дана робота через стан його здоров'я [4].

Відповідальність за керівництво роботою по охороні праці і техніку безпеки, проведення заходів щодо зниження і попередження виробничого травматизму і профзахворювань покладається на керівника підприємства. Відповідальне обличчя за охорону праці, техніку безпеки і виробничу санітарію є завідувач лабораторії є інженер по техніці безпеки.

Вимоги охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини розповсюджуються на лабораторії ветеринарної медицини незалежно від їх підпорядкування і форм власності, лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи і науково-дослідні лабораторії та інститути ветеринарної медицини [2].

Правила визначають вимоги безпеки праці під час організації та виконання робіт у лабораторіях під час проведення досліджень, догляду за піддослідними тваринами, розтину трупів тварин, підготовки та виконання аналізів, патогенними культурами бактерій та вірусів, роботи з патологічним матеріалом, роботи з лугами, отруйними речовинами, сильнодіючими препаратами, кислотами, органічними розчинниками та під час виконання інших робіт у лабораторіях. Виконання правил обов'язкові для спеціалістів, технічного персоналу лабораторій, керівників, аспірантів, стажерів, студентів вищих та середніх спеціальних навчальних закладів під час

проходження виробничої практики, осіб, відряджених для проходження курсів підвищення кваліфікації [14].

Дипломна робота виконувалась на базі НДЦ біобезпеки та екологічного захисту ресурсів АПК ДДАЕУ та матеріали відбирали в Кам'янській державній міській лікарні ветеринарної медицини. Матеріали і методи, що застосовувались в даній дипломній роботі, а також прилади та хімічні речовини, за допомогою яких проводились дослідження, є шкідливими для здоров'я і життєдіяльності людини. Тому для нормальної роботи в науково-дослідних лабораторіях необхідно враховувати ряд важливих моментів, а саме: стан виробничих умов, організаційно-технічні заходи, протипожежна безпека, характеристики речовин і обладнання, вплив на довкілля [4].

Відповідно до ДНАОП 0.00-4.12-99, НПАОП 0.00-4.12-05 всі хто працює в лабораторії, (навіть керівник), зобов'язані проходити інструктаж, навчання, перевірку знань правил, норм та інструкцій по питанням охорони праці у порядку і в строки, які затверджені для виконання цих робіт.

Згідно з ДНАОП 0.00-8.01-93 керівник лабораторії і його заступники, котрі безпосередньо пов'язані з виконанням робіт в лабораторії, чи проводять контроль за технічним станом механізмів, машин, будинків і споруд, проведенням технологічних процесів, зобов'язані проходити попередню, до виконання ними своїх обов'язків, а також періодично, не рідше рази на три роки, перевірку знань по питанням охорони праці [3].

Фінансування охорони праці в лабораторії відбувається за рахунок бюджету, що становить 0.2 % від фонду оплати праці за попередній рік (ст. 19 Закон України "Про охорону праці") [14].

3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів

В результаті виконання досліджень дотримувались основних правил з техніки безпеки з використанням хімічних речовин. Засоби індивідуального захисту (надалі ЗІЗ) слід використовувати тоді, коли безпечну роботу неможливо досягти за допомогою конструкції обладнання, засобами

колективного захисту, архітектурно-планувальними рішеннями і організації виробничих процесів.

У відділі морфології, загальною площею 25м². На кожного робітника в лабораторії об'єм повітря припадає не менше 10м³, площа 4,5м². У приміщенні обов'язково має бути встановлено система водопостачання і каналізація. У приміщенні має бути чисто та доступ свіжого повітря, вентиляція забезпечується за допомогою витяжної шафи, шум у приміщенні мінімальний. Висота лабораторії - не нижче встановленої норми 3,2 м. Покриття на підлозі лінолеумом забезпечує необхідну ізоляцію. В лабораторії використовується штучне світло, освітленість ламп розжарювання становить 150 лк. Природне і штучне освітлення виробничих і побутових приміщень лабораторії відповідає вимогам СНнП Ц-4-79. Температура повітря в лабораторії дотримується на рівні 18-20 С. Відносна вологість - 40-60 %, швидкість руху повітря не перевищує 0,3 м/с, що відповідає нормам. Приміщення лабораторії мають централізоване опалення та загальну примусову припливно-витяжну вентиляцію, які відповідають СНнП 2.04.05-91 та ДНАОП 0.03-3.15-86. Вентиляція забезпечує потрібну кратність обміну повітря та мікрокліматичні умови [14].

Засоби колективного захисту робітників конструктивно мають бути з'єднані з виробничим обладнанням чи його елементами керування так, щоб при необхідності виникла примусова дія засобу захисту.

Забезпечення робітників ЗІЗ затверджено ДНАОП 0.00-4.26-96. Без ЗІЗ працівникам забороняється працювати. ЗІЗ повинні бути з інструкцію із зазначенням призначення та має бути вказаний строк служби виробу, правила експлуатації і зберігання засобу. Медичні огляди (як попередні так і періодичні) робітників виконують згідно ДНАОП 0.03-4.02-94.

Робітники мають бути забезпечені спецвзуттям, спецодягом, та іншими ЗІЗ відповідно до ДНАОП 0.00-3.01-98, а санітарним одягом, взуттям і захисними засобами відповідно до Санітарно-гігієнічних норм утримання одягу, взуття та запобіжних засобів, котрі підлягають видачі робітникам за

рахунок організації, ветеринарних науково-дослідних інститутів і станцій системи Міністерства АПК України [18].

ЗІЗ (спецвзуття, рукавиці, спецодяг, рукавички гумові, респіратори, захисні окуляри, тощо) відповідають специфіці та умовам роботи, забезпечуючи безпеку праці і закріплюються за кожним робітником. ЗІЗ підбирають індивідуально під кожного робітника.

Робітники лабораторії мають знати як користуватися ЗІЗ та способи перевірки їх справності. Спецодяг має зберігатися окремо від особистого одягу. В кінці робочого дня ЗІЗ мають пройти очищення та знезараження.

До праці в лабораторії допускаються лише ті особи, які пройшли первинний медичний огляд та первинний або повторний інструктаж з техніки безпеки праці. Забороняється виконувати в лабораторії будь-які роботи не пов'язані з виконанням отриманих завдань. Без догляду не залишають відключене обладнання, включені електронагрівальні пристрої та газові пальники. За умов експлуатації приладів та апаратів необхідно чітко дотримуватись правил, поданими в технічному паспорті. Перед початком роботи слід перевірити справність лабораторної техніки та апаратів та наявність проводів заземлення.

Забороняється виконувати роботу при умовах відсутності надати первинну допомогу в екстремальних умовах (захаращене робоче місце, підвіконня і проходи, недостатнє освітлення) [2].

3.3. Пожежна безпека

Пожежна безпека в лабораторії забезпечується за допомогою організаційних, технічних та інших заходів згідно з Правилами пожежної безпеки в Україні. Для запобігання пожежі, заборонено: палити сигарети на робочому місці, лишати легкозаймисті матеріали поруч до електропроводів і електроприладів, на шафах і за ними, на радіаторах опалення, нагрівати легкозаймисті речовини на відкритому вогні, електроплитах тощо (нагрівати слід на піщаній (чи водяній) бані), лишати без нагляду ввімкнені плити, електроприлади, електричне освітлення, зберігати в лабораторії вибухові,

легкозаймисті та вогнебезпечні речовини (скипидар, бензин, ефір, та інше) не виконуючи встановлених правил безпеки, порушувати електропроводу, заставляти шафами й завішувати картинами та плакатами, тощо розетки, електровимикачі, розетки, захищувати коридори, виходи, переходи, сходи та доступи до протипожежних засобів шафами, столами чи іншими предметами, використовувати саморобні, зламані чи з відкритою спіраллю електронагрівальними пристроями (плитками, електропічками, рефлекторами).

Вогнегасники розташовані у приміщеннях, в яких виконують роботи з вогнебезпечними або вибуховими речовинами і небезпечними у пожежному розумінні нагрівальними приладами. Лужні метали та фосфор необхідно погашати сухим піском. У разі пожежі слід відразу викликати пожежну охорону, зачинити вікна, відключити вентиляцію та електроприлади, винести з приміщення горючі рідини, лужні метали та фосфор.

Дія речовин на довкілля, які застосовуються в процесі роботи, визначається перш за все їх токсичністю. Тому слід чітко виконувати запобіжні заходи з метою недопущення потрапляння їх в навколишнє середовище [4].

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. Епітеліальні та пухлини м'язової тканини шкіри частіше спостерігаються у собак у віці 2 – 10 років , а у котів 2 – 8 років. У тварин пухлини були поодинокими.

2. Серед доброякісних новоутворень репродуктивної системи у собак превалюють папіломи (4,5%), фіброміоми (18%), лейоміоми (4,5%) які локалізуються переважно у слизовій оболонці матки та її м'язових шарах, піхві, а у кішок це аденоміоз (4,5%).

3. Із злоякісних пухлин у собак превалюють пухлини строми статевого тяжа (13,5%), низькодиференційовані пухлини (13,5%) та мезенхімальні пухлини (13,5%), пухлини із зародкових клітин (8%) які на початкових стадіях ушкодження характеризуються ущільненням ділянок з подальшим утворенням невеликих вузликів, на яких по мірі росту виникають ущільнення та метастазування. Пухлини статеві системи, що мають злоякісний ріст більшість має епітеліальне походження (18%) та мезенхімальне (4,5%) Локалізацію пухлини мають таку як і доброякісні новоутворення .

4. Гістологічна діагностика пухлин дозволяє визначити тип новоутворення, тканинну атипію, встановити первинне вогнище та метастаз, а також спрогнозувати подальше поширення неоплазми.

5. Найбільш доцільним та ефективним є дослідження мазків пофарбованих гематоксиліном та еозином.

Пропозиції

Отримана мікроскопічна картина пухлин репродуктивних органів у дрібних свійських тварин дозволить покращити їх диференційну діагностику і прогнозування перебігу неоплазій у тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ганцев Ш.Х. Онкология: учебник для студентов медицинских вузов. / Ганцев Ш.Х.–[2-е изд.]– М.:ООО “Медицинское информационное агентство”, 2006. – 488 с.
2. Закон України «Про ветеринарну медицину» (офіційне видання). – К.: Ветінформ, 2002. – 43с.
3. Закон України «Про охорону праці». – К.: Основа, 1192. – 27с.
4. Збірник примірників інструкцій з охорони праці для працівників під час виконання робіт – у тваринництві / Затв. Міністерством України 31.12. 1999 р. №383. – К.: Основа. 2000. – 128с.
5. Кочерга М. Н. Морфологическая оценка новообразований половых органов собак при разных методах лечения : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук : спец. 16.00.02 “Патология, онкология и морфология животных” / М. Н. Кочерга. – Благовещенск, 2004. – 24 с.
6. Marin G. Клинико-патологическое исследования трансмиссивной венерической саркомы у собак, больных лейшманиозом / G. Marino, G. Gaglio, A. Zanghi // Journal of Small Animal Practice . – 2012. – 53. – С. 323-327.
7. Методическое пособие по выполнению лабораторных работ для специальности 36.05.01 Ветеринария / [Салаутин В.В., Акчурина И.В., Домницкий И.Ю., Терентьев А.А.]. – ФГБОУВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2017. – 41 с.
8. Медсестринство в онкології: підручник / [Ковальчук Л.М, Парійчук О.М, Романишин І.І. та ін.]; за ред. Л.М. Ковальчука. — К.: ВСВ Медицина. – 2011. – 512 с.
9. Михайленко Н.І Органи локалізація пухлин у дрібних тварин різних видів / Н.І. Михайленко, Д.В. Войцехович // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2017. – т 19. – № 77. – С. 162–165.

10. Мисак А.Р. Застосування клінічної класифікації пухлин за системою TNM при спонтанних новоутвореннях у собак // Науковий вісник ЛНУВМтаБ імені С.З. Гжицького. – 2010. – т 12. – №3.(45). – С.170-176.
11. Митрохина Н.В. Общая онкология: клинико-морфологические аспекты // Ветеринарная клиника, – 2014. - №10. – С. 4-6.
12. Назимкина С.Ф. Диагностика, лечение и профилактика трансмиссивной венерической саркомы у собак : автореф. дисс. на соискание учен.степени канд. вет. наук : спец. 16.00.07 “Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных ” / С.Ф. Назимкина. – Москва, 2006. -24 с.
13. Нейл Т. Горман. Молочные железы. Глава 11 // Онкологические заболевания мелких домашних животных (Под редакцией Ричарда А. С. Уайта) / Пер. с англ. Махиянова Е. Б. - ООО «Аквариум ЛТД», 2003. - 352 с.
14. Основи охорони праці : підручник / [Одарченко М.С, Одарченко А.М, Степанов І.В, Черненко Я.М.]. - Харків, Стиль- Издат, 2017. – 334 с.
15. Патологічна анатомія тварин / Навчальний посібник / [Урбанович П.П., Потоцький М.К., Гевкан І.І. та ін.]. – Київ, Ветінформ, 2008. – 879 с.
16. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / [Жаров А.В, ШишковВ.П., Жаков М.С и др.]; Под ред. В. П. Шишкова, А. В. Жарова. – М.: Колос, 1995. – 543 с.
17. Пухлини тварин : етіологія, патогенез, діагностика, комплексна терапія / [Гамота А.А., Завірюха В.І., Крупник Я.Г., Мирас А.Р.]. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2007. – 168 с.
18. Сапронова В.О., Сулова Н.І. Методичні рекомендації для семінарських занять: «Охорона праці у ветеринарній медицині». – Дніпропетовськ, 2009. – 41с.
19. Справочник ветеринарного терапевта / [Данилевская Н.В., Коробов А.В., СтарченковС.В, Щербаков Г.Г]. – СПб: Лань, 2001. – 384 с.

20. Старченко С.В. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия болезней собак и кошек. – Санк – Петербург.: Спец. Литература, 2006. – 655с.
21. Тарасова Е.А. Дифференциальная диагностика и лечение новообразований молочной железы и кожи у мелких непродуктивных животных : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук : спец. 16.00.05 “ Ветеринарная хирургия” / Е.А. Тарасова. – Санкт-Петербург, 2005. – 20 с.
22. Терехов П.Ф. Ветеринарная клиническая онкология / П.Ф. Терехов – М.: Колос, 1983. – 208 с.
23. Тилли Л. Болезни кошек и собак / Л. Тилли, Ф. Смит; под ред. Е.П. Копенкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 848 с.
24. Теске Е. Клінічна цитологія домашніх тварин. Частина 2 // Ветеринарна практика. – 2010. – №12. – С.2– 8.
25. Трофимцов Д.В. Онкология мелких домашних животных // [Д.В. Трофимцов, И.В. Вилковыский]— М.: Научная библиотека, 2007.- 574 с/
26. Ханхасыков С. П. Морфологическая характеристика новообразований собак и кошек в условиях Байкальского региона и их терапия растительными алкалоидами : автореф. дисс. на соискание учен. степени докт. вет. наук : спец. 06.02.01 “ Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных” / С.П. Ханхасыков. – Улан-Удэ, 2013. – 35с.
27. Фландерс Дж. Современный курс ветеринарной медицины // [Дж. Фландерс, Д. Шлафер]. - М.: Аквариум-Принт, 2005.- 1035 с.
28. Чегодаева М.Г. Вопросы онкологической патологии мелких домашних животных / [М.Г. Чегодаева, Н.А. Татарникова] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. № 10-5 (17). – С. 43-45.
29. Чегодаева М.Г., Татарникова Н.А. Влияние канцерогенных факторов окружающей среды на развитие онкологических заболеваний у животных

/ [М.Г. Чегодаева, Н.А. Татарникова] // Известия оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. - № 5. – С. 92-94.

30. Чехун Н.Ф. Пухлини дрібних свійських тварин: клініка, діагностика, лікування / [Н.Ф. Чехун, А.Й. Мазуркевич] – К.: ДІа, 2001. – 164 с.



Рис. 30. Проведення стерилізації. Кішка Маса у віці 2 років з діагнозом аденокарцинома яєчників.



Рис. 31. Проведення оваріоектомії (повного видалення матки та яєчників) кішки Маші у віці 14 років з діагнозом фібросаркома.