

Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies

ISSN 2518-7554 print
ISSN 2518-1327 online

doi: 10.15421/nvlvet8342
<http://nvlvet.com.ua/>

UDC 611.019-092:616-006.6

Pathomorphological characteristics of of ovarian tumors in domestic animals

N.I. Mykhalenko, E.S. Kotlyarov

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Article info

Received 22.01.2018
Received in revised form
03.03.2018
Accepted 06.03.2018

National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine,
Faculty of Veterinary Medicine,
Heroyiv Oborony str., 15,
Kyiv-41, 03041, Ukraine.
Tel.: +38-067-378-20-48
E-mail: pathologi-
cal_anatomy@nubip.edu.ua

Mykhalenko, N.I., & Kotlyarov, E.S. (2018). Pathomorphological characteristics of of ovarian tumors in domestic animals. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. 20(83), 216–220. doi: 10.15421/nvlvet8342

Pathomorphological and clinical studies of 23 cases of ovarian tumors of dogs and cats have been carried out, which allowed to determine the morphological, clinical and anamnestic features of different histological types of ovarian tumors. Both types of animals dominated benign tumors. Malignant neoplasms were registered only in dogs, and only dogs observed proliferative tumors. 2 cases were verified as tumor-like lesions, one for each animal species. The group of epithelial tumors was the most widely reported in dogs and cats, namely different histological variants of cystadenoma. The variety of variants of cystadenoma in the dog prevailed – serous, serous proliferative, mucinous and malignant variants (cystadenocarcinoma) were observed, whereas only serous cystadenoma was diagnosed in cats. In addition to cystadenoma, adenofibroma in cats and light-cell carcinoma and Brenner's tumors in dogs have been described. In the second place in the prevalence are the Sex Cord–Stromal Tumors. Our studies only registered granulosa-stromal cell tumors, which were represented by granulosa cell tumors of the ovary in dogs, and fibroma of the ovary in cats. Germ Cell Tumors were recorded as dysgerminoma. In both species of animals, there is a clear dependence of the appearance of neoplasm on its histological type. All neoplasms with one or more cavities referred to different variants of cystadenoma. Other histological types of ovarian tumors looked like a single, limited knot of soft or dense consistency of different sizes. At the time of detection of ovarian tumors, the age of dogs varied about 9 years, cats – about 12 years. Among the dogs of the general group, a large proportion was made by breeding animals. In the study group, dogs of the following breeds were registered: Labrador, German Shepherd Dog, Staffordshire Terrier, Caucasian Shepherd Dog and Doberman. Among the 6 cats, only one was pedigree. Tumors of ovaries in dogs and cats were almost not accompanied by clinical symptoms. In most cases, ovarian tumors were found accidentally during routine sterilization.

Key words: veterinary oncology, ovarian tumors, cystadenoma of the ovary, clear-cell carcinoma of the ovary, Brenner's tumor, adenofibroma of the ovary, granulosa cell tumor of the ovary, fibroma of the ovary, dysgerminoma of the ovary, endometriosis, dogs, cats.

Патоморфологічна характеристика пухлин яєчників дрібних тварин

Н.І. Михайленко, Е.С. Котляров

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

Проведені патоморфологічні та клінічні дослідження 23 випадків новоутворень яєчників собак та котів, які дозволили визначити морфологічні, клінічні та анамнестичні особливості різних гістологічних типів новоутворень яєчників. У обох видів тварин переважали доброякісні пухлини. Злоякісні новоутворення реєстрували лише у собак, також лише у собак спостерігали проліферативні новоутворення. 2 випадки були верифіковані як пухлиноподібні ураження, по одному у кожного виду тварин. Найширше у собак та у котів була представлена група епітеліальних пухлин, а саме різні гістологічні варіанти цистаденом. Різноманітність варіантів цистаденом у собак переважала – спостерігали серозний, серозний проліферативний, муцинозний і злоякісні варіанти (цистаденокарциному), тимчасом як у котів діагностували лише серозну цистаденому. Крім цистаденом, описані аденофіброма у котів та світлоклітинна карцинома і пухлина Бреннера у собак. На другому місці за розповсюдженістю – пухлини стромы статевого тяжу. В наших дослідженнях реєстрували лише гранулозо-стромальноклітинні пухлини, які у собак були представлені гранулозноклітинною пухлиною, а у котів – фібромою яєчника. Герміногенні пухлини реєструвались у вигляді дисгерміноми. В обох видів тварин проглядається чітка залежність зовнішнього вигляду новоутворення від його гістологічного типу. Всі новоутворення, що мали одну або декілька порожнин, відносились до різних варіантів цистаденом. Інші гістологічні типи новоутворень яєчників виглядали як поодинокий обмежений вузол м'якої або щільної консистенції різного розміру. На момент виявлення пухлини яєчників

вік собак коливався близько 9 років, котів – близько 12 років. Серед собак загальної групи більшу частку склали породисті тварини. У дослідженій групі зареєстровано собаки таких порід: лабрадор, німецька вівчарка, стаффордширський тер'єр, кавказька вівчарка та доберман. Серед 6 котів лише один був породистим. Новоутворення яєчників як у собак, так і у кішок майже не супроводжувались клінічними симптомами. У більшості випадків новоутворення яєчників знаходили випадково при плановій стерилізації.

Ключові слова: ветеринарна онкологія, пухлина яєчника, цистаденома яєчника, світлоклітинна карцинома яєчника, пухлина Бреннера, аденофіброма яєчника, гранульозоклітинна пухлина яєчника, фіброма яєчника, дисгермінома яєчника, ендометріоз, собаки, коти.

Вступ

Серед захворювань людини злоякісні новоутворення є однією з найскладніших проблем як теоретичної, так і практичної медицини. І хоча значення пухлинної патології у тварин не є адекватним значенню такої у людини, проте проблема онкологічних захворювань у ветеринарії також є актуальною і не лише в суто утилітарному відношенні, а й у порівняльному аспекті. Наукові дослідження та практичні спостереження виявляють суттєвий зв'язок між злоякісними пухлинами людини і тварин. Цей зв'язок особливо чітко виявляється в етіології, клінічних особливостях і в характері перебігу захворювання. Пояснення цьому – існування загальних для людини і тварин чинників, зокрема біологічних закономірностей життєдіяльності організму ссавців (Greenacre, 2004; Woldemeskel and Wascher, 2017).

Пухлини яєчників трапляються більше у собак, ніж у кішок (Greenacre, 2004). Частота пухлинних уражень яєчників серед усіх випадків новоутворень у собак складає приблизно 1–3% (Arlt and Haimerl, 2016; Mykhailenko and Voitsekhovych, 2017). Вивчення саме патоморфологічних особливостей новоутворень яєчників є вкрай важливим для визначення точного діагнозу та обумовлено цілим рядом як економічних, так і наукових причин. Саме це і стало метою нашої роботи, для виконання якої були заплановані такі завдання: зібрати інформацію щодо анамнезу захворювання; отримати дані про патоморфологічну характеристику пухлин яєчників у собак і кішок; провести аналіз отриманих даних з огляду на характеристики пухлин і породи тварин.

Матеріал і методи досліджень

Новоутворення яєчників дрібних тварин було отримано під час планових операцій з приводу видалення пухлин яєчників та стерилізації у різних клініках ветеринарної медицини міста Києва. Одна пухлина була відібрана під час проведення патологоанатомічного розтину на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин імені В. Касьяненка. Одержану випадкову вибірку новоутворень яєчників від 17 собак та 6 кішок піддавали подальшому аналізу із застосуванням гістологічних методів. Гістологічні типи визначали за Міжнародною гістологічною класифікацією пухлин яєчників ВОЗ (MacLachlan and Kennedy, 2002).

Результати та їх обговорення

У обох видів тварин переважали доброякісні пухлини. Злоякісні новоутворення реєстрували лише у

собак, також лише у собак спостерігали проліферативні новоутворення. 2 випадки були верифіковані як пухлиноподібні ураження, по одному у кожного виду тварин (рис. 1). Найбільш широко у собак та у котів (64,7 та 50,0% відповідно) була представлена група епітеліальних пухлин, а саме різні гістологічні варіанти цистаденом. Різноманітність варіантів цистаденом у собак переважала – спостерігали серозний, серозний проліферативний, муцинозний і злоякісні варіанти (цистаденокарциному), тимчасом як у котів діагностували лише серозну цистаденому. Крім серозної цистаденоми у котів знаходили ще одну серозну епітеліальну пухлину – аденофіброму. Поява сполучної тканини в цистаденомі була лише у котів, тоді як у собак для цистаденом був характерним розвиток проліферативних змін.

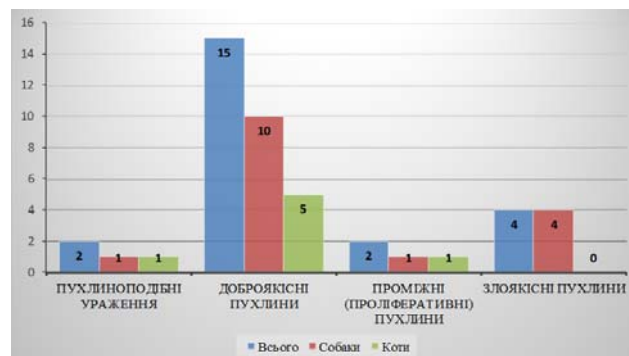


Рис. 1. Розподіл пухлин яєчників у собак та котів за клінічною класифікацією

Цистаденоми являли собою кісти, на внутрішній поверхні яких спостерігали щільні сосочки. Стінка з внутрішньої поверхні була вкрита однорядним циліндричним епітелієм, сполучнотканинна основа сосочків перебувала у стані гіалінозу або набряку (рис. 2).

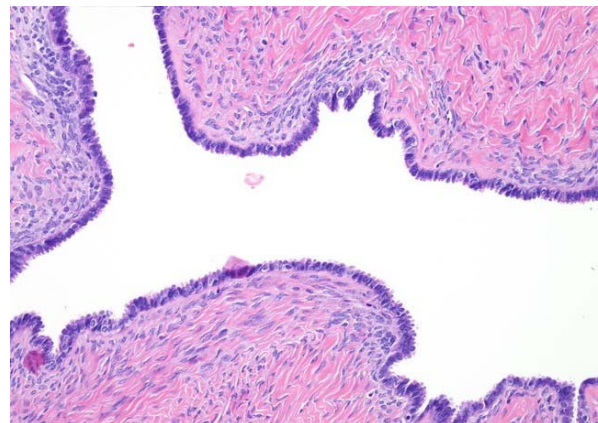


Рис. 2. Серозна грубососочкова цистаденома. Сосочки вкриті однорядним циліндричним епітелієм. Фарбування гематоксиліном і еозином X 100

Така картина відповідала грубососочковому типу. В деяких випадках спостерігали здатність епітелію утворювати слиз. Ці пухлини були верифіковані нами як муцинозні цистаденоми. Серед цистаденом реєстрували зразки із вираженою проліферацією епітелію, що виявлялось багаторядністю, утворенням сосочкових епітеліальних структур та мітозом. За класифікацією подібні пухлини відносять до проміжних або проліферативних. Всі вони мали папілярний тип росту та характеризувались наявністю м'яких сосочкових розростань, що заповнювали одну або декілька камер пухлини (рис. 3).

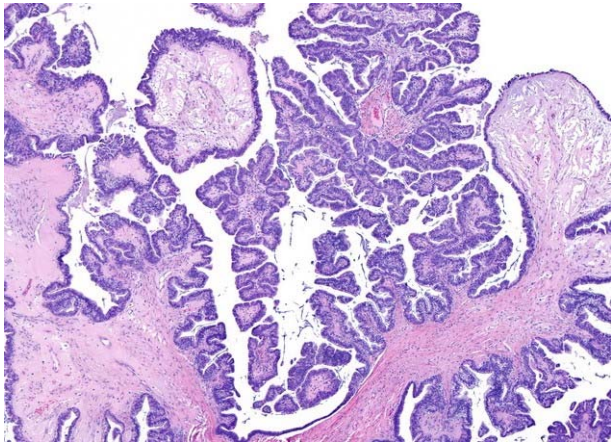


Рис. 3. Серозна проліферативна цистаденома. Утворення сосочкових епітеліальних структур. Фарбування гематоксиліном і еозином. X 100

Проліферативний варіант спостерігався і в муцинозній цистаденомі. Третина випадків цистаденом були визначені нами як злоякісні. На злоякісність новоутворень вказували інфільтративний ріст, проліферація епітеліального компоненту, виражена атипія клітин та значна кількість мітозів. Характерним для цистаденокарцином були наявні у великій кількості псаммомні тільця. Це кулясті утворення, що виникають внаслідок випадіння в тканину білково-ліпідних субстанцій, які піддалися інкрустації солями кальцію (рис 4).

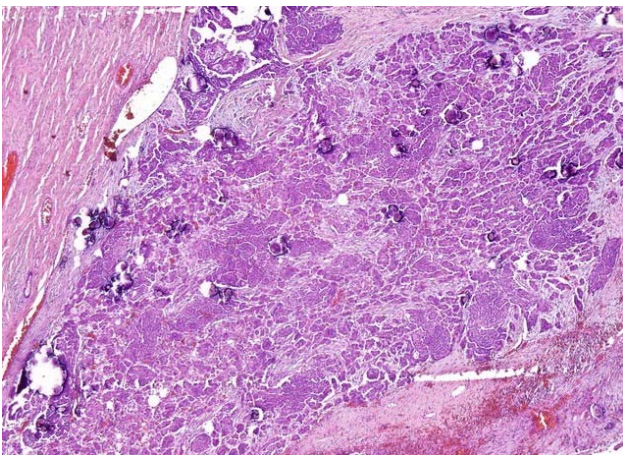


Рис. 4. Цистаденокарцинома. Псаммомні тільця. Фарбування гематоксиліном і еозином. X 50

Аденофіброма була верифікована нами в одному випадку та характеризувалась фіброзними ділянками,

що чергувались із кістами. Фіброзні ділянки були побудовані за типом фіброми (рис. 5).

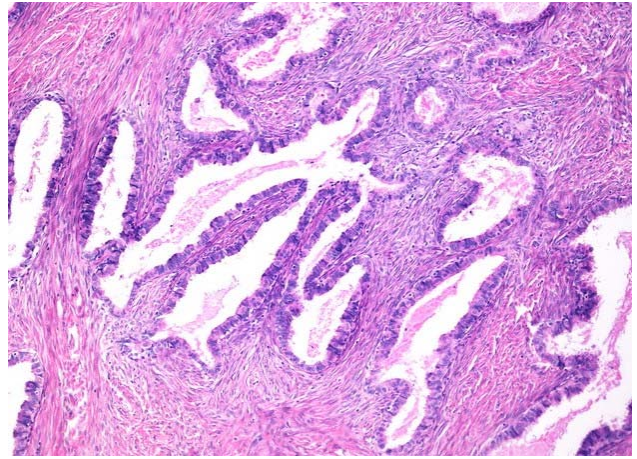


Рис. 5. Аденофіброма. Фіброзні ділянки побудовані за типом фіброми. Фарбування гематоксиліном і еозином. X 50

Крім цистаденом, у собак спостерігали світлоклітинну карциному та пухлину Бреннера. Мікроскопічна картина пухлини Бреннера характеризувалась вираженою строю, в якій знаходили різні за формою та розміром гнізда епітеліальних клітин (рис. 6).

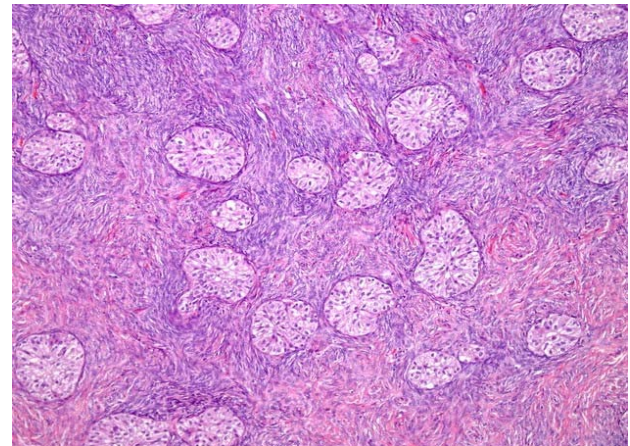


Рис. 6. Пухлина Бреннера. Виражена строма із гніздами епітеліальних клітин. Фарбування гематоксиліном і еозином. X 50

Епітеліальні клітини великі округлі зі світлою слабоеозинофільною цитоплазмою. У епітеліальних гніздах спостерігали порожнини, що вкриті кубічним епітелієм. Порожнини заповнені набряклими злущеними епітеліальними клітинами. Сполучнотканинний компонент пухлини був представлений веретеноподібними клітинами та колагеновими волокнами. Спостерігали вогнищевий гіаліноз навколо епітеліальних гнізд.

Світлоклітинна карцинома складалась з трубочок та дрібних кіст, які були утворені великими світлими клітинами дещо сплющеної форми (рис. 7). Пухлина є важкою для диференціації від ліпідно-клітинних пухлин та нирково-клітинного раку. В даному випадку диференціація була проведена за макроскопічними ознаками та клінічною картиною.

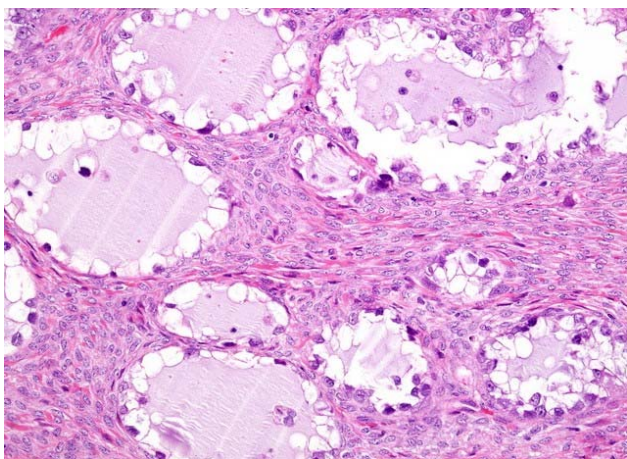


Рис. 7. Світлоклітинна карцинома. Мікрокісти утворені великими світлими клітинами. Фарбування гематоксилином і еозином. X 100

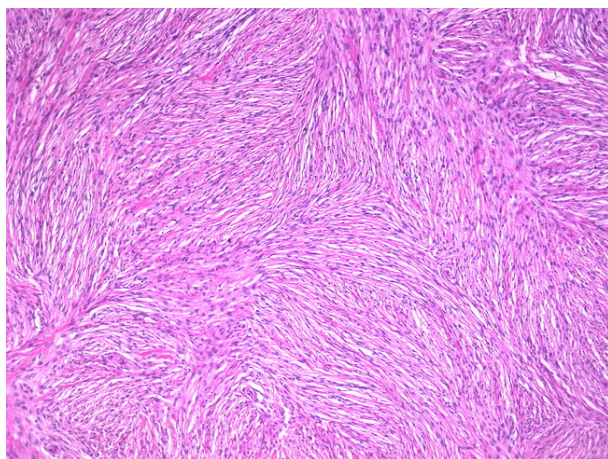


Рис. 9. Фіброма яєчника. Клітинні елементи та волокниста тканина. Фарбування гематоксилином і еозином. X 50

На другому місці за розповсюдженістю – пухлини строми статевого тяжу (17,4%). В наших дослідженнях реєстрували лише гранулозо-стромальноклітинні пухлини, які у собак були представлені гранулозоклітинною пухлиною, а у котів – фібромом яєчника. Гранулозоклітинна пухлина яєчника мала характерні дрібні круглі клітини із незначною цитоплазмою, базофільними ядрами із наявними борознами, що надають їм схожості із зернами кави (рис. 8). Ми спостерігали мікрофолікулярний та трабекулярний варіанти пухлини. При мікрофолікулярному варіанті відмічали епітеліальні пласти у вигляді альвеол, що чітко відмежовані великим шаром сполучної тканини. Характерним для цього варіанту були наявні мікропорожнини, які були заповнені білковим еозинофільним секретом і зруйнованими ядрами. При трабекулярному варіанті клітинні структури мали вигляд вузьких тяжів з анастомозами. Тяжи були чітко відмежовані від оточуючої тканини та склались з одного, двох або декілька шарів епітелію.

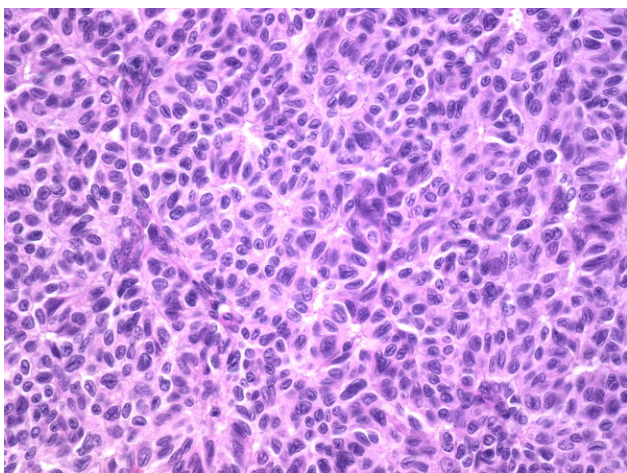


Рис. 8. Гранулозоклітинна пухлина. Ядра з борознами схожі на кавові зерна. Фарбування гематоксилином і еозином. X 250

Фіброма яєчника складалась із клітинних елементів та волокнистої тканини (рис. 9). Клітини були веретеноподібні, також відмічали наявність зірчастих форм. Фіброма майже не містила судин.

Герміногенні пухлини реєструвались в наших дослідженнях у вигляді дисгермінноми, яка складалась з великих мноморфних клітин округлої форми із вираженою світлою зернистою цитоплазмою, що, ймовірно, містила ліпіди та глікоген. Ядра були великі, овальні із глибокими хроматину та 1–2 базофільними ядерцями. В деяких зразках ядра мали витягнуту форму, ядерця в таких ядрах не проглядались. Реєстрували не чисельні мітози. Клітини утворювали пласти різних розмірів, що були розділені прошарками строми, яка була дифузно інфільтрована лімфоїдними клітинами (рис. 10).

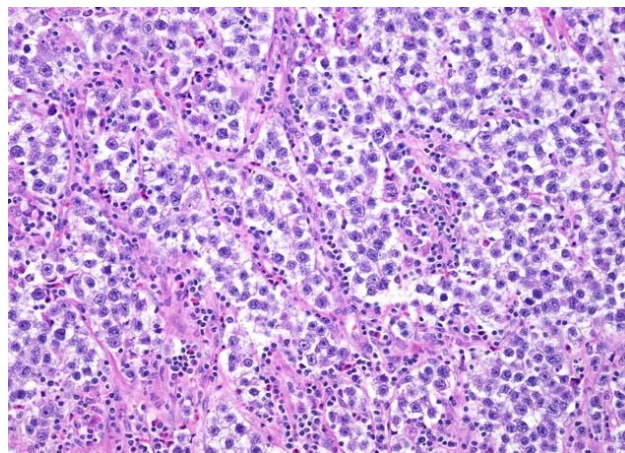


Рис. 10. Дисгерміннома. Пласти клітин розділені прошарками строми із лімфоїдною інфільтрацією. Фарбування гематоксилином і еозином. X 250.

Серед пухлиноподібних процесів ми спостерігали ендометріоз, який характеризувався кістами різних розмірів, що були вистелені циліндричним епітелієм. Під епітелієм відмічали багату на клітини строми з крововиливами та лімфоїдними інфільтратами. Також знаходили макрофаги, деякі з яких містили в цитоплазмі гемосидерин. В одному з двох випадків крововиливи мали значний об'єм та супроводжувались склеротичними змінами в строми.

За формою всі пухлини даної вибірки поділились на дві групи: ті, що мали вигляд вузла без видимих порожнин на розрізі, та ті, що являли собою множин-

ні або поодинокі кісти як із тонкою, так і з товстою вираженою капсулою. В обох видів тварин проглядається чітка залежність зовнішнього вигляду новоутворення від його гістологічного типу. Всі новоутворення, що мали одну або декілька порожнин відносились до різних варіантів цистаденом. Серозні цистаденоми виглядали як множинні тонкостінні кісти, що розташовувались щільно одна до одної та нагадували виноградні грона. Кісти містили різну кількість прозорої солом'яної рідини. Муцинозні цистаденоми являли собою одну кісту або вузол, що на розрізі мали багато камер. Вміст кіст коливалось від слизистого до желеподібного. 6 із 10 випадків цистаденом/карцином були двобічними. Інші гістологічні типи новоутворень яєчників виглядали як поодинокий обмежений вузол м'якої або щільної консистенції різного розміру. Всі випадки дисгерміноми характеризувались бугристою або нерівною поверхнею пухлини. У інших гістологічних типах такої залежності не виявлено. 2 випадки (світлоклітинна карцинома та гранулозноклітинна пухлина) мали крововиливи на розрізі, що виявлялись візуально та займали значну площу поверхні. Всі пухлини мали білий або сірий колір, за винятком гранулозноклітинних пухлин, які у всіх трьох випадках мали різний жовтуватий відтінок.

Серед собак загальної групи більшу частку склали породисті тварини. У дослідженій групі зареєстровано собаки таких порід: лабрадор, німецька вівчарка, стаффордширський тер'єр, кавказька вівчарка та доберман. У літературі при аналізі складу вибірок породистих собак наводять дані про значну частоту виникнення новоутворень у англійських і кокер-спанієлів, фокс-тер'єрів та німецьких вівчарок. Наші дані підтверджують висновок про підвищений ризик виникнення пухлин у собак таких порід, як німецька вівчарка. Водночас аналіз показав, що жодна із порід не має переваги за кількістю випадків новоутворень яєчників. Отже, перевага німецьких вівчарок, напевно, відображає особисті уподобання населення. Серед 6 котів лише один був породистим (британська короткошерстна), що, на нашу думку, не підтверджує схильність метисів до ураження новоутвореннями яєчників, оскільки спостерігається тенденція до утримання безплідних котів, тимчасом як при виборі собаки власники надають перевагу породистим тваринам.

На момент виявлення пухлини яєчників вік собак коливався близько 9 років, котів – близько 12 років. Серед собак 41% тварин на момент захворювання досягли 6–9-річного віку. Для котів характерним був розвиток пухлин у тварин геріатричного віку (10–13 років) – 67%.

У 35,3% собак в анамнезі спостерігалися порушення тічки, несправжня вагітність та лактація за неї. Серед 17 собак – 6 шенилися, всі вони мали одні роди. Половина кішок страждали на порушення тічки. Лише 2 тварини за життя народжували кошенят, що є недостатньою кількістю тварин для аналізу.

Новоутворення яєчників як у собак, так і у кішок майже не супроводжувались клінічними симптомами. В одній собаки із серозною цистаденокарциномою діагностували асцит. В іншій, що страждала на грану-

льозоклітинну пухлину, відмічали симетричні алопеції шкіри, що, можливо, було проявом ендокринних порушень, які, за даними літератури, доволі часто супроводжують пухлини стромального тяжю. У більшості випадків новоутворення яєчників знаходили випадково при плановій стерилізації.

Висновки

Патоморфологічні та клінічні дослідження новоутворень яєчників собак та котів дозволило визначити морфологічні, клінічні та анамнестичні особливості різних гістологічних типів новоутворень. Переважали доброякісні пухлини, злроякісні новоутворення реєстрували лише у собак, також лише у собак спостерігали проліферативні новоутворення. Найбільш широко у собак та у котів була представлена група епітеліальних пухлин, а саме різні гістологічні варіанти цистаденом. На другому місці за розповсюдженістю – пухлини строми статевого тяжю. В обох видів тварин встановлена чітка залежність зовнішнього вигляду новоутворення від його гістологічного типу: всі новоутворення, що мали одну або декілька порожнин, відносились до різних варіантів цистаденом, інші гістологічні типи новоутворень яєчників виглядали як поодинокий обмежений вузол м'якої або щільної консистенції різного розміру. На момент виявлення пухлини яєчників вік собак коливався близько 9 років, котів – близько 12 років. Серед собак загальної групи більшу частку склали породисті тварини, а серед котів – метиси. Новоутворення яєчників як у собак, так і у кішок майже не супроводжувались клінічними симптомами.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати дозволяють визначити розповсюдженість та особливості морфологічної будови новоутворень різних гістологічних типів, описати та встановити відмінності у клінічній картині злроякісних та доброякісних пухлин. Ці дані поглиблять відомі знання щодо етіології та патогенезу різних гістологічних типів новоутворень яєчників у тварин.

References

- Mykhailenko, N.I., & Voitsekhovych, D.V. (2017). Orhanna lokalizatsiia pukhlyn u dribykh tvaryn riznykh vydiv. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z.Hzhytskoho*. 19(77), 162–165. doi:10.15421/nvlvet7735 (in Ukrainian).
- Arlt, SP., & Haimerl, P. (2016). Cystic ovaries and ovarian neoplasia in the female dog – a systematic review. *Reprod Domest Anim*. 51, 3–11. doi:10.1111/rda.12781.
- Woldemeskel, M.W., & Wascher, S.R. (2017). Pathology in Practice. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 250(2), 179–181. doi:10.2460/javma.250.2.179.
- Greenacre, C.B. (2004). Spontaneous tumors of small mammals. *Vet. Clin. North. Am. Exot. Anim. Pract.* 7(3), 627 – 651. doi: 10.1016/j.cvex.2004.04.009.
- MacLachlan, N.J., & Kennedy, P.C. (2002). Tumors of the Genital Systems Tumor in domestic animals. Ed. D. Meuten. Iowa State Press. 4, 575–612. doi: 10.1002/9781119181200.ch16.