

УДК 619:616-006.34:636.7

Сорока Н.М., д.вет.н., професор[©]

Голінченко М.О., аспірант (divas1982@mail.ru)

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ КІСТКОВИХ САРКОМ У СОБАК

Для своєчасного виявлення кісткових сарком у собак необхідно правильно та своєчасно проводити діагностику хворих тварин. Для підтвердження діагнозу авторами проведено всебічне обстеження: збір анамнезу, рентгенографію та морфологічну діагностику за допомогою техніки пункційної біопсії. Проаналізувавши 10 випадків кісткових сарком, ми виявили, що 7 з них є остеогенною саркомою, що локалізована в довгих трубчастих кістках.

Ключові слова: первинні злоякісні пухлини кісток, остеосаркома, собаки

Незважаючи на відносну рідкість кісткових сарком, вони є одними з найбільш актуальних питань в онкології [1].

Остеосаркома – злоякісне новоутворення, що виникає з кісткової тканини і характеризується швидким перебігом, високою летальністю і порівняно малою ефективністю лікування. Гістологічні класифікації цієї пухлини ґрунтуються на пропорціях вмісту в ній фіброзної, кісткової і хрящової тканин. Відомі три найбільш загальні гістологічні типи остеосарком – остеобластична, хондробластична та фібробластична [3].

Остеосаркома характеризується моноосально локалізованою болючою пухлиною, переважно метафізу довгих трубчастих кісток [2]. Локальна припухлість, біль і кульгавість є основними ознаками пухлин кінцівок. У деяких випадках, дистальніше пухлини, спостерігається лімфостаз з розвитком набряку м'яких тканин [3].

Ріст пухлин досить швидкий [1]. Патологічні переломи, за місцем локалізації пухлини, можуть супроводжувати захворювання і спостерігаються при остеолітичних процесах вже в період першого звернення або виникають пізніше, по мірі їх розвитку [4]. Метастази в легенях викликають розвиток паранеопластичного синдрому, що називається гіпертрофічним панперіоститом (акропахія) кісток зейгоподія [5].

Клінічні прояви кісткових пухлин осьового (аксіального) скелета можуть бути різними і відрізнятись від уражень довгих трубчастих кісток. Так, пухлини плоских кісток частіше супроводжуються місцевою припухлістю, а при ураженнях ребер можливе виникнення диспное [4].

Для диференціювання злоякісних пухлин кісток від доброякісних та інших запальних процесів використовують рентгенологічні дослідження [3].

Крім того, застосовують пункційну біопсію, яка може виконуватися також на етапах специфічного лікування, демонструючи таким чином ступінь хіміотерапевтичного чи променевого патоморфозу [4]. Як відомо [1], пункційна біопсія не стимулює подальшого розвитку пухлини, в той же час, цитологічні дослідження пунктату пухлин можуть нести великий відсоток діагностичних помилок.

У собак приблизно 98% всіх пухлин кісток є злоякісними і 85% первинних новоутворень скелета гістологічно класифікуються як остеосаркома. Решта 15% включають хондросаркому (10%), гемангіосаркому, фібросаркому, лімфому, ретикулоклітинну саркому, міелому (3%) і доброякісні остеому і хондрому (2%) [2]. У людей описані 6 видів первинних сарком кісток: остеосаркома (38%), хондросаркома (22%), саркома Юінга (20%), паростальна саркома (5%), лімфосаркома і фібросаркома кісток (15%). Крім наведених основних, існують більш рідкісні ангіогенні саркоми кісток [5]. В той же час, у собак кількість захворювань пухлинами кісток приблизно така ж, як і у людей й дорівнює 16-18% від загальної кількості всіх уражень [1]. Крім того, пухлини собак, так само як і пухлини у інших видів тварин, за характером росту, структурою і біохімічними процесами, мають багато спільного з пухлинами у людей [2].

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили у клініках ветеринарної медицини НУБіП України і «Еквус» м. Києва. Об'єктом досліджень були 10 собак крупних порід, масою тіла від 22 до 68 кг (середньою масою 38,5 кг), віком від 2-х до 11 років.

При зверненні власників тварин у клініку всі анамнестичні дані і заносили в історію хвороби. Обов'язково фіксували такі показники, як: порода, стать, вік, маса тіла, локалізація ураження, стадія процесу. З'ясовували умови утримання, годівлі, проведених щеплень і дегельмінтизацій; встановлювали, чи хворіла тварина на інфекційні, внутрішні і хірургічні захворювання; тривалість проявів хвороби до звернення за допомогою, порядок їх прояву (кульгавість, потім припухлість чи навпаки); наявність в поколінні тварин з подібними пухлинами кісток; травми або будь-які захворювання кісток. Після цього оглядали і визначали загальний стан тварини, вигляд шкіри і шкірних покривів. Досліджували лімфовузли: їх розміри, рухливість, болючість. Визначали ступінь розвитку м'язової системи, тонус скелетних м'язів, болючість. Ретельно обстежували кістки і суглоби на можливість супутньої ортопедичної патології. Досліджували органи дихання: звертали увагу на стан верхніх дихальних шляхів, тип і частоту дихання, симетричність грудної клітки. Проводили перкусію і аускультацию грудної клітки. Досліджували серцево-судинну систему, оцінювали локалізацію верхівкового поштовху, колір слизової оболонки ясен та швидкість наповнення капілярів, визначали пульс на стегновій артерії і можливий дефіцит пульсу, прослуховували тони серця. Обстежували систему органів травлення, розпитували у власника та проводили пальпацію живота; пальпували також нирки, сечовий міхур, у псів – простату, визначали можливі відхилення від фізіологічної норми. Оцінювали характер сечовипускання. При дослідженні ендокринної системи звертали увагу на

наявність або відсутність спраги, ожиріння, патологічної пігментації, симетричних алопецій, температуру тіла, стан зовнішніх статевих органів. Досліджували рефлекси, поведінку, глибоку і поверхневу чутливість, визначали збереження зору і слуху. Після цього переходили до дослідження первинної пухлини. Визначали або припускали її локалізацію, форму, характер росту, консистенцію, рухливість щодо навколишніх тканин, супутнє запалення, специфічні ознаки злоякісності і стан регіональних лімфовузлів.

Результати дослідження. Перші клінічні прояви захворювання, за словами власників собак, виникали за 1-7 місяців (у середньому за 3 місяці) до звернення у клініку. Більшість пухлин були в запущеній стадії і досягали значних розмірів (в окремих випадках 17-19 см у діаметрі).

Всі тварини піддавалися рентгенологічному дослідженню первинної пухлини і грудної клітки, використовували фокусну відстань, що дорівнює 120 см. Дослідження проводили в двох стандартних взаємоперпендикулярних проекціях. Визначали рентгенологічний варіант саркоми (остеолітична, остеосклеротична або змішана) та її локалізацію (центральна, періостальна, паростальна), стан позакісткового компоненту пухлини і прорив окістя, наявність патологічного перелому ураженої кістки.

На рентгенограмах (рис. 1, 2) зазвичай виявляли руйнування кіркового шару кістки при наявності значного позакісткового компоненту пухлини, в якому були помітні ознаки вторинного кісткоутворення. Реакція окістя також виявлялася досить типово: у вигляді відшарування та формування різних остеофітів – «шпор» або «козирків Кодмена».



Рис. 1. Остеосаркома дистального відділу стегнової кістки собаки. Остеолітичний варіант.



Рис. 2. Остеосаркома у собаки (пухлина у верхній частині плечової кітстки).

Для морфологічного підтвердження діагнозу використовували техніку пункційної біопсії. Отримували матеріал у стерильний шприц на 10 см³. Стерильну ін'єкційну голку вводили в пухлину з урахуванням топографії нервів і судин, а також можливого хірургічного втручання (в місці операційного доступу). Багаторазовим різким потягуванням поршня створювали в емкості шприца вакуум і набирали в голку аспіраційний матеріал або тканинну рідину. Набраний матеріал видавлювали шприцом на предметні скельця і обережно, щоб не руйнувати клітини, розмащували тонким шаром за допомогою голки. Якщо матеріалу було недостатньо або в ньому занадто багато крові, процедуру повторювали. В окремих випадках, при пункції з голки під тиском виходили ексудат або кров. При наявності значної кількості рідини або крові, її поміщали в пробірку, що містила 1-2 краплі гепарину і центрифугували протягом 10 хвилин із швидкістю 1500 об./хв. Після центрифугування кров розділялася на два шари: верхній плазмовий і нижній – формених елементів. На межі між шарами визначалася білувато-сіра плівка, яка містила елементи білої крові і пухлини. Після обережного відсмоктування піпеткою верхнього шару, білувато-сіру плівку обережно переносили на предметне скло і готували з неї препарати. У приготовлених, таким чином, препаратах пухлинні клітини було легше виявити, так як кількісний вміст їх у центрифугаті вищий, ніж у звичайному кров'яному згустку. Скельця з мазками висушували на повітрі упродовж 3-5 хвилин, фіксували в метиловому спирті і фарбували за Романовським-Гімзою.

Як показали результати досліджень, з семи випадків остеогенної саркоми у п'яти пухлина мала будову, що відповідала так званому змішаному морфологічному варіанту. Характеризувалася вона тим, що ознаки її кісткоутворення були досить чітко виражені від рівня остеїдної речовини до формування масивних атипичних кісткових балок з анфункціональною архітектонікою. Поряд з атипичними кістковими структурами визначалися значні ділянки тканини хрящової природи. Клітини пухлини в різних випадках виявляли різний ступінь анаплазії, що була виражена у структурному поліморфізмі, різній спрямованості та різному рівні диференціювання і мітотичної активності.

У двох спостереженнях мікроскопічна будова пухлини відрізнялася значним поліморфізмом: поруч з вогнищами пухлинного кісткоутворення різного ступеня зрілості зустрічалися ділянки майже суцільного розростання відносно мономорфних дрібних клітин з округло-овальними ядрами. Іноді ці клітини формували щілиноподібні або судинні структури і морфологічно пухлина в цих ділянках набувала схожість з гемангіоперицитомою. Загалом подібні новоутворення, скоріше за все, слід розцінювати як примітивні мультипотентні пухлини або злоякісні мезенхіноми кісток.

Аналогічні пухлинні форми описані і в людини [3]. Так, за результатами наших досліджень, хондросаркома була виявлена у трьох собак, в однієї у VII ребрі і в двох – у дистальних метафізах стегнової кістки.

Пухлина мала часточкову будову з різним ступенем анаплазії клітинних елементів і проміжною речовиною, переважно гіалінового типу з ознаками міксоматозу. У всіх випадках пухлина метастазувала в легені, причому в метастатичних вузлах відрізнялася більшим атипізмом, ніж у кістці. Морфологічні дослідження наведені на рис. 3, 4, 5, 6, 7.

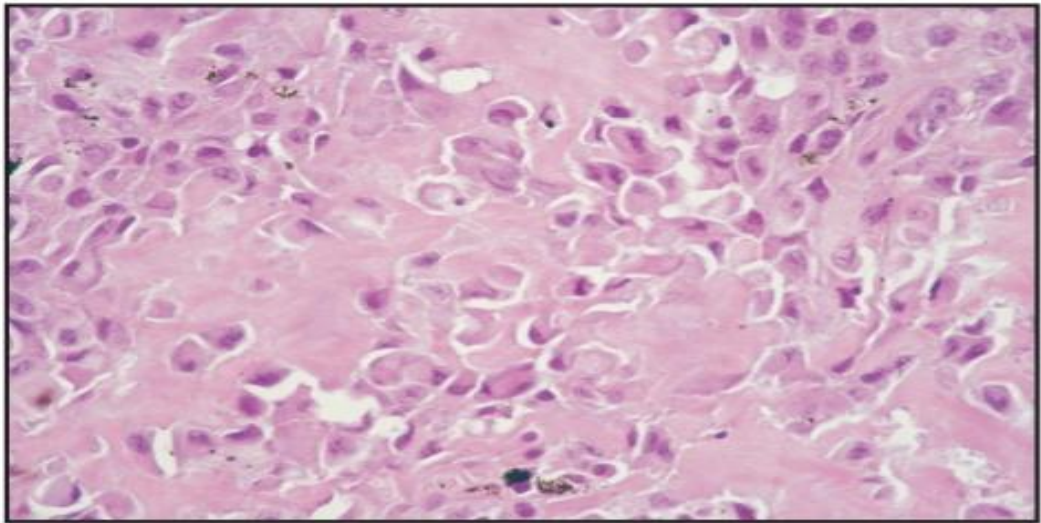


Рис. 3. Остеосаркома, остеобластичний варіант. Атипівні остеобласти продукують остеїд довільно (гематоксилін і еозин; 10x12).

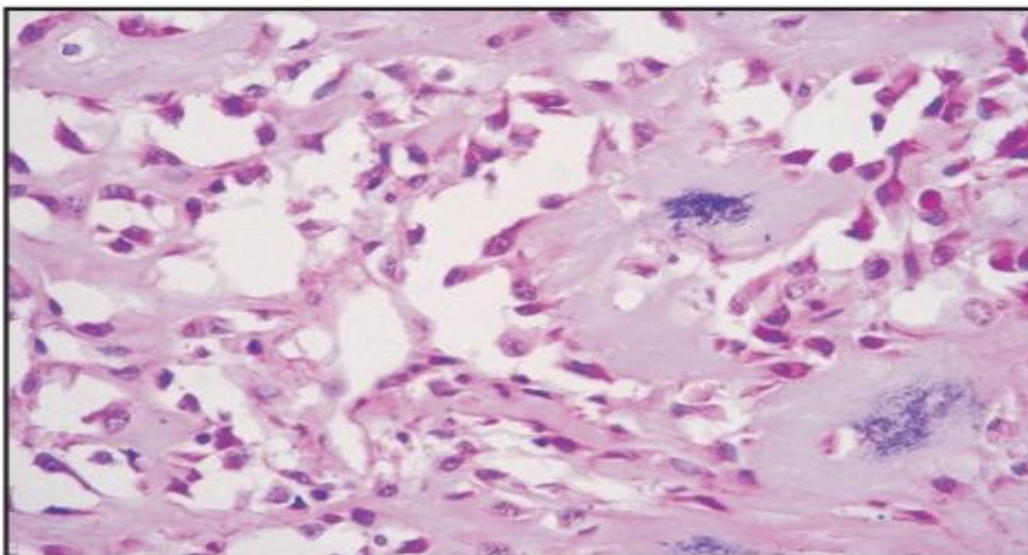


Рис. 4. Остеосаркома остеобластична з добре вираженою диференціацією клітин (гематоксилін і еозин; 10 x 12).

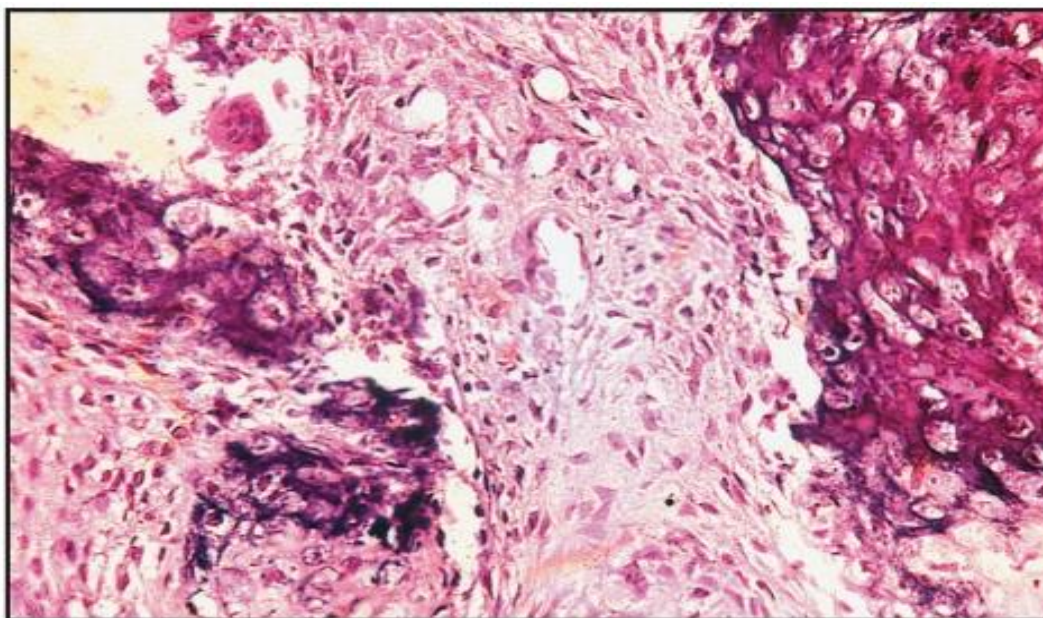


Рис. 5. Остеосаркома, фібробластичний варіант. Характерне скупчення атипівих веретеноподібних остеобластів (гематоксилін і еозин; 10 x 12).

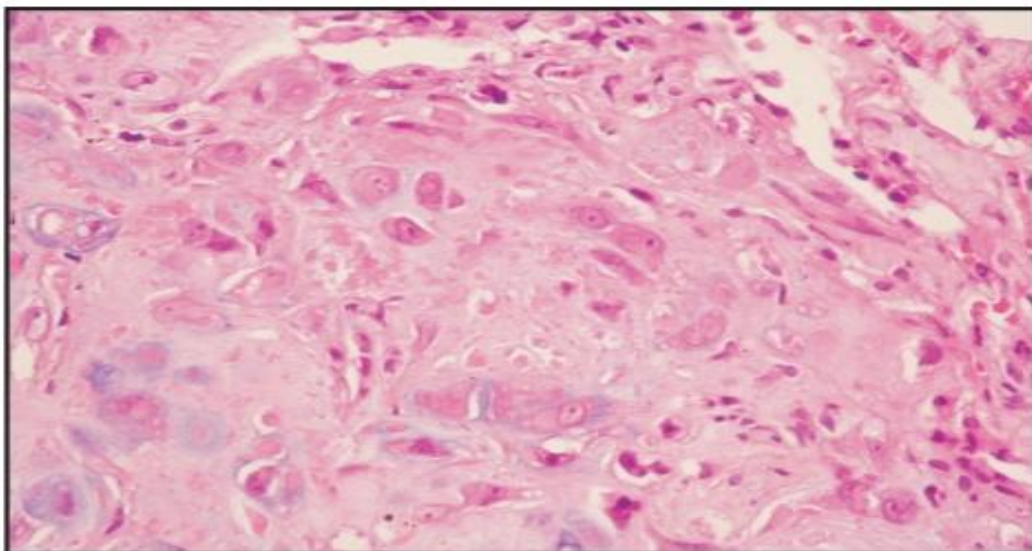


Рис. 6. Остеосаркома, хондробластичний варіант (гематоксилін і еозин; 10x 12).

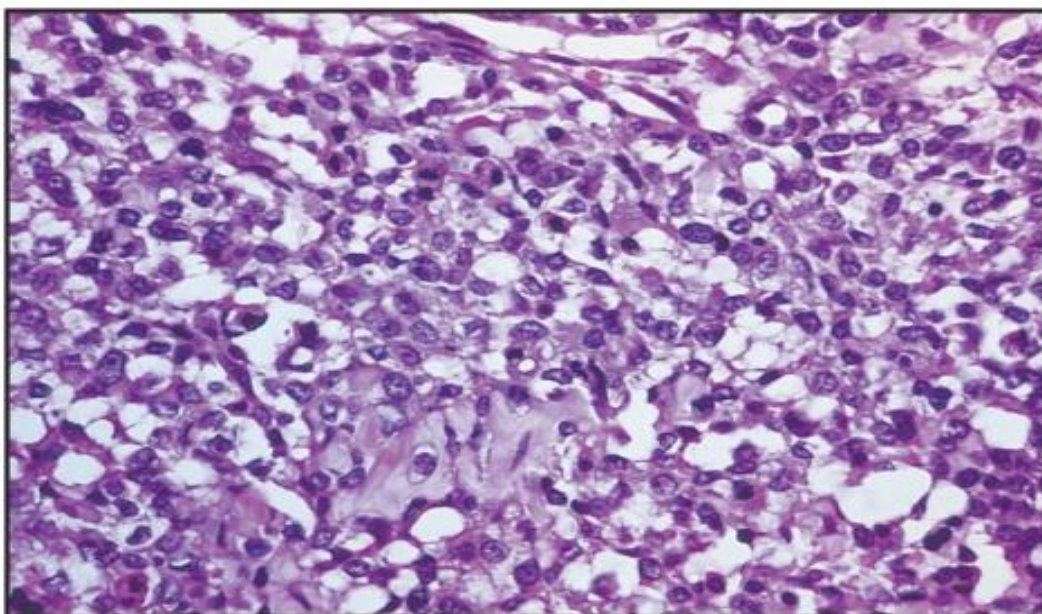


Рис. 7. Хондросаркома (гематоксилін і еозин; 10 x 12).

У всіх тварин на рентгенограмі були виявлені множинні метастази в легенях (рис. 8) та інших органах.

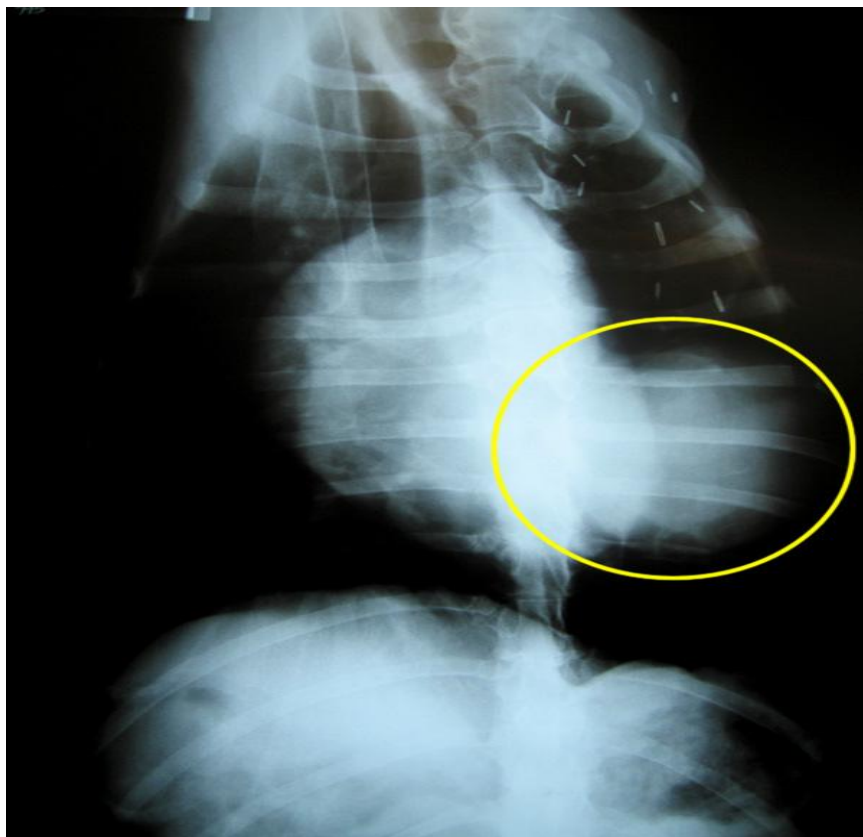


Рис. 8. Метастази у легенях собаки

Висновки. Первинні злоякісні пухлини кісток (остеогенна саркома, хондросаркома) у собак виявляють виразну клініко-рентгенологічну і морфологічну схожість з аналогічними пухлинами людини. У 8 випадках пухлина була локалізована у довгих трубчатих кістках і в 2-х – у ребрі. У 7 випадках була діагностовано остеогенна саркома, у 3-х – хондросаркома. На рентгенограмі у всіх тварин виявлені віддалені метастази у легенях та інших органах.

Література

1. Boston S., Woods J.P. / Medical and surgical oncology: Diagnosis and management of osteosarcoma in dogs and cats // Proceedings of the American College of Veterinary Internal Medicine, 2010. – P. 101-108.
2. Henry C.J. / A life and limb approach to treating canine osteosarcoma// Proceedings of the Western Veterinary Conference, 2010. – P. 55-64.
3. Patnaik A.K. / Canine sinonasal skeletal neoplasms: Chondrosarcomas and osteosarcomas // Vet. Pathol., 1984. – №21. – P. 475- 479.

4. Scranton P.E. / Prognostic factors in osteosarcoma: a review of 20 years experience at the University of Pittsburgh Health Center Hospitals // Cancer, 1975. – №36. – P. 2179-2191.

5. Withrow S., Liptak J., Ehrhart N. / Canine Appendicular Osteosarcoma: Diagnosis and Palliative Treatment // Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian, 2004 (March). – P. 172-182.

Summary

N. Soroka, M. Golichenko

CLINICO-MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF BONE SARCOMA IN DOGS

The results are presented of clinico-morphological study of 10 cases of primary malignant tumours of bones in dogs. All the dogs belonged to large-weight breed. In two case the tumours localized in a rib, in 8 – in long tubular bones, mainly in the region of distal metaphysis (8 observations). Morphologically the structure of the tumour reminded that of osteogenic sarcoma in 7 cases and of chondrosarcoma – 3 cases. Autopsy revealed multiple remote metastases.

Рецензент – д.вет.н., професор Слівінська Л.Г.