

УДК: 619:617.5:616-006.34.04:636

М.В. Рубленко

д. вет. н.

М.В. Утеченко

к. вет. н.

Білоцерківський державний аграрний університет

Р.В. Пустовіт

асистент

Одеський державний аграрний університет

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НЕОПЛАЗМ КІСТОК У СОБАК

За результатами проведених досліджень встановлено, що розвиток неоплазми кісток у собак характеризується великою гістологічною та гістогенетичною своєрідністю. Вивчення особливостей розвитку неоплазм у собак є цінним матеріалом для з'ясування певних питань канцерогенезу й відповідно диференціально-діагностичних та прогностичних особливостей різних гістологічних типів новоутворень.

Постановка проблеми

Зацікавлення у вивченні пухлин дрібних свійських тварин набуло систематизованого характеру з початку 60-х років ХХ ст., коли утворилися відповідні наукові підрозділи при інститутах онкологічного профілю. Аналіз спонтанних пухлин у дрібних свійських тварин є адекватною моделлю для вивчення впливу канцерогенних чинників навколишнього середовища. Це пов'язано з тим, що багато пухлин дрібних свійських тварин є аналогами пухлин людини як за біологічними властивостями злоякісно трансформованих клітин, так і за перебігом захворювання.

Наразі діагностика пухлин тварин потребує визначення таких параметрів, як гістологічний тип пухлини, розмір, анатомічна локалізація, ураження регіонарних і віддалених лімфатичних вузлів, наявність віддалених метастазів тощо. Це дозволяє оцінити біологічні властивості пухлини, прогноз захворювання та правильно обрати тактику подальшого лікування.

Аналіз останніх досліджень

Серед розмаїття нозологічних форм хірургічних хвороб у тварин істотна частка припадає на патологію кісток. При цьому здебільшого остання у свою чергу також вирізняється великою кількістю нозологічних форм та етіопатогенетичних механізмів їх виникнення та перебігу. Проте основна увага дослідників та практичних лікарів звернена до переломів кісток, а саме удосконалення оперативних методів їх лікування та фармакологічної стимуляції репаративного остеосинтезу у тварин, переважно у собак та кішок [1]. Разом з тим за останні роки істотно збільшилася частота захворювання собак на неоплазії і головним чином синовіальні саркоми та остеосаркоми [2, 3, 4].

Неоплазми сполучнотканинного походження гістогенетично пов'язані з примітивною мезенхімою чи камбіальним резервом та володіють потенціалом

до метapлазії кісткової тканини. Макроскопічно остеосаркоми та хондроми характеризуються розмаїттям, тому що здатні як руйнувати кісткову тканину, так і призводити до формування її видозмінених форм [5].

Поряд із цим істотна роль у диференціальній діагностиці неоплазм відводиться гістологічним маркерам [6–10].

Мета роботи – вивчити патоморфологічні особливості структури деяких гістологічних типів неоплазм сполучно-тканинного походження у собак, що живуть у несприятливих умовах великого техногенно насиченого міста.

Об'єкти та методика досліджень

Робота виконувалася в умовах ДЛВМ Київського району м. Одеси та хірургічної клініки БДАУ на дрібних тваринах різної породи, віку і статі, що надходили для надання хірургічної допомоги. При цьому проводили клінічні спостереження, загальне дослідження крові, за необхідності рентгенологічне та ультразвукове. Після встановлення діагнозу тваринам надавалося необхідне лікування. Матеріалом для гістологічного дослідження були шматочки неоплазм, які фіксували 10%-м розчином нейтрального формаліну, зневоднювали в спиртах, ущільнювали в парафіні й виконували гістозрізи товщиною 7–8 мкм на санному мікротомі. Гістозрізи фарбували гематоксиліном і еозином. Діагностику гістопрепаратів проводили, застосовуючи світлооптичний тринокулярний мікроскоп (японського виробництва), цифрову мікроприставку з адаптером “Canon Power Shot G6”, якою виконували мікрофотографування досліджуваного матеріалу.

Результати досліджень

Гістологічна структура остеогенної саркоми (остеосаркома) представлена мережею тонких кісткових балок які частково або повністю лізовані (рис. 1). Навколо останніх виявляли досить великі ділянки розростання клітин пухлини. Вони були представлені великими поліморфними гіперхромними ядрами з фігурами мітозу, в окремих випадках аномальними (рис. 2). Групи клітин пухлини місцями формують дрібні неоднакові трабекули остеїду. Зустрічаються поодинокі багатоядерні гігантські клітини пухлини. У зонах некрозу пухлини виявляли дифузно-вогнищеві діapedезні крововиливи. У таких ділянках був значно виражений остеолізис та скупчення сегментоядерних лейкоцитів.

Злоякісна лімфома (лімфобластична лімфосаркома) представлена типовою структурою тканини лімфатичного вузла, тотально порушеною за рахунок дифузійної проліферації однотипних клітин – попередників лімфоцитів (лімфобластів). Лімфобласти – з гіперхромними помірковано поліморфними ядрами, вузьким ободком цитоплазми та з численними фігурами патологічних мітозів. У дрібних фрагментах капсули лімфатичного вузла виявляли дифузійну аналогічну інфільтрацію клітинами лімфобластичного ряду (рис. 3).



Рис. 1. Структура остеосаркоми.
Зони некрозу. Гематоксилін та
еозин. $\times 63$

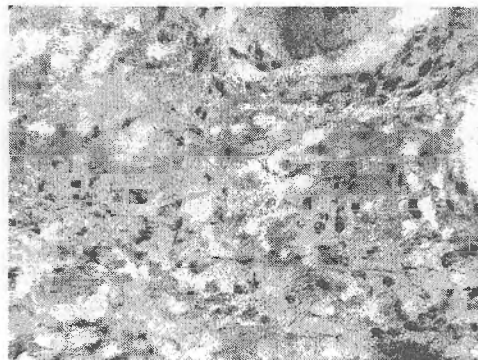


Рис. 2. Структура остеосаркоми.
Проліферація остеогенних
клітин пухлини. Гематоксилін та
еозин. $\times 100$

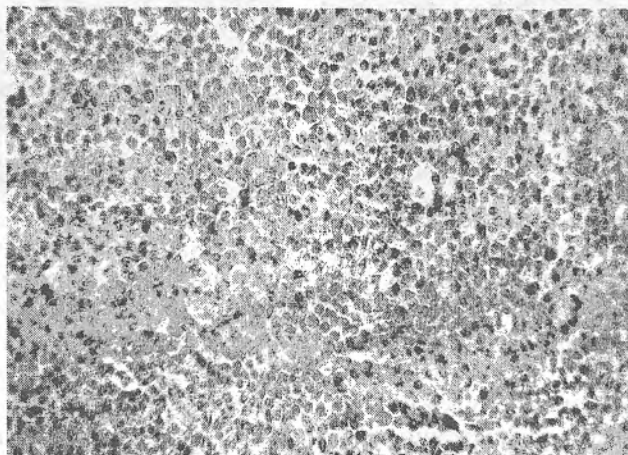


Рис. 3. Злоякісна лімфома – лімфобластична лімфосаркома.
Гематоксилін та еозин. $\times 100$

Структура мезенхімальної хондроми представлена значною кількістю хаотично розташованих поліморфних клітин хондробластичного типу із "зубчатими" ядрами, хондріальним характером міжклітинної речовини, місцями з формуванням гіаліновоподібного хряща (рис. 4, 5). У пухлинній тканині зустрічаються судини, що запусіли, і повнокровні тонкостінні порожнини кавернозного типу. В одному з полів зору пухлинна тканина вростає в кісткову тканину. Зустрічаються вогнищеві некрози, крововиливи в пухлинній тканині (рис. 6, 7).



Рис. 4. Мезенхімальна хондрома.
Гематоксилін та еозин. $\times 63$



Рис. 5. Структура мезенхімальної
хондроми на межі з кістковою
тканиною. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

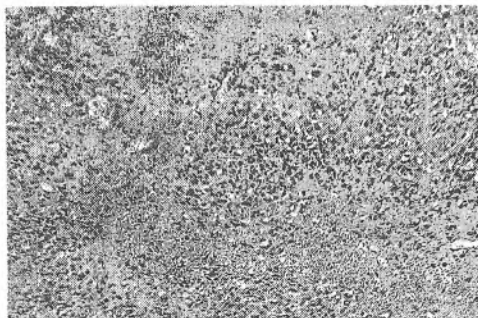


Рис. 6. Мезенхімальна хондрома. Некроз
та крововиливи в тканину
пухлини. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

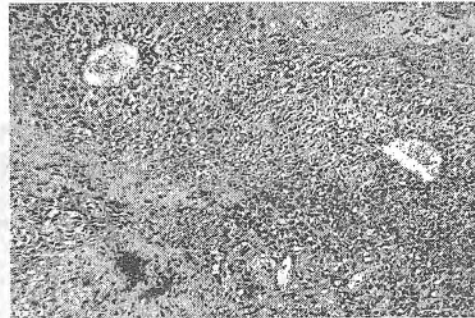


Рис. 7. Мезенхімальна хондрома.
Судинний компонент в тканині
пухлини. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

Злоякісна остеобластокластома побудована за типом кісткової тканини із значно порушеною архітектонікою типових структур кісткових балок і кісткового мозку, що спричинено розростанням компонентів злоякісної пухлини. Пухлина побудована з поліморфних одно- та багатоядерних гігантських клітин з вираженим поліморфізмом одноядерних клітин відносно величини й форми як самих клітин, так і ядер (остеобластів) з помірно вираженим поліморфізмом багатоядерних гігантських клітин (остеокластів) (рис. 8). Остеобласти за кількістю значно переважають над остеокластами. Поліморфні одноядерні клітини пухлини місцями формують структури, близькі до поліморфноклітинної саркоми, зі значною кількістю патологічних мітозів ядер (рис. 9). Пухлинні клітини формують вогнища несформованої кісткової й хрящової тканин (рис. 10, 11), на цьому фоні зустрічаються обмежені ділянки лізису останніх, а також зони обвапнення. Частина збереженої кісткової тканини, окістя та гіалінового хряща частково лізована або перебуває в стані колікваційного некрозу.

Структури пухлини дифузно проростають окістя, поширюються в навколо розташовані м'які тканини і навіть скелетні м'язи.

Структура хондросаркоми представлена досить великими ділянками скупчень клітин хондробластичного типу, які межують з несформованою хрящовою й кістковою тканинами. Міжклітинна речовина пухлини має хондріальний характер (рис. 12). Клітини пухлини мають "зубчасту"

структуру. Судини пухлини в основному запустілі, тонкостінні, синусоїдного типу (рис. 13).

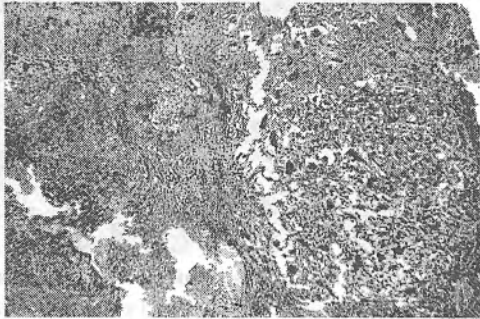


Рис. 8. Структура злоякісної остеобластокластоми. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

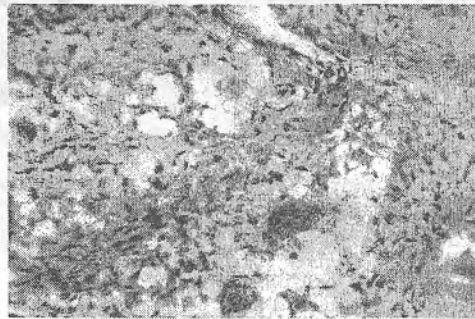


Рис. 9. Злоякісна остеобластокластома. Гематоксилін та еозин. $\times 100$

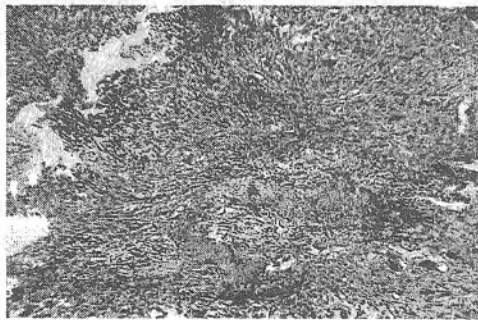


Рис. 10. Злоякісна остеобластокластома. Формування остеїдної тканини. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

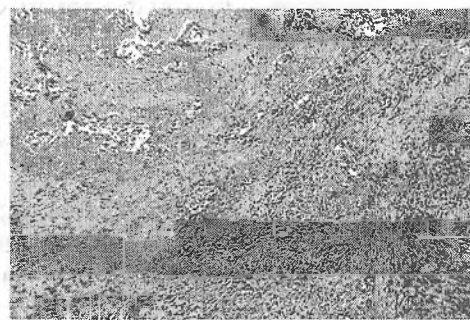


Рис. 11. Злоякісна остеобластокластома. Формування незрілої хрящової тканини. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

По периферії препаратів виявляється незмінена компактна кісткова тканина, нижче якої – елементи переходу в губчасту частину з пухлинним ростом у гаверсових каналах (рис. 14, 15). Місцями зустрічається круглоклітинна (лімфоцитарна) інфільтрація з формуванням дрібного лімфоїдного фолікула. У навколишніх м'яких тканинах пухлинного росту не виявлено.

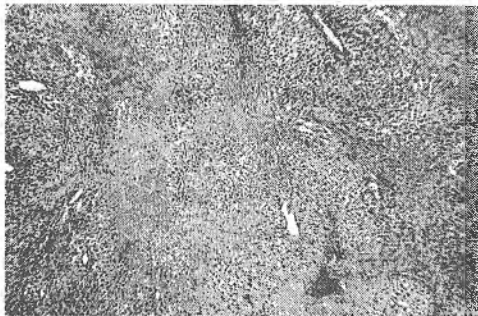


Рис. 12. Хондросаркома. Гематоксилін та еозин. $\times 63$

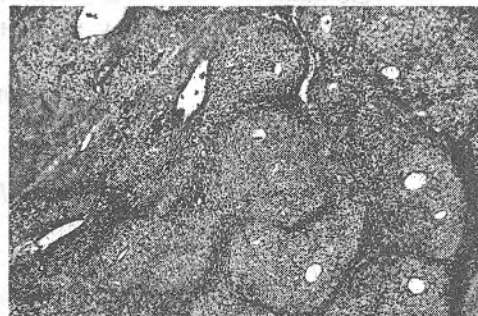


Рис. 13. Судинний компонент хондросаркоми. Гематоксилін та еозин. $\times 63$



Рис. 14. Хондросаркома. Межа між структурою пухлини та кістковою тканиною. Гематоксилін та еозин. × 63



Рис. 15. Хондросаркома. Межа між структурою пухлини та надкістям. Гематоксилін та еозин. × 63

Висновки

1. Для остео- та хондросарком собак характерний значний плеїоморфізм (різниця у розмірах та формі) клітин та їх ядер. Залежно від гістологічного типу вони значно різняться між собою за формою та величиною, вмістом хроматину у ядрах, ядерно-клітинним та ядерно-цитоплазматичним співвідношеннями.
2. Найбільш виражений плеїоморфізм клітин та ядер спостерігається в злоякісній остеобластокластомі.
3. Визначення гістологічних маркерів пухлинних тканин, клітин та їхніх ядер дозволяють отримати важливу інформацію про ступінь злоякісності пухлин та ступінь диференціювання їхніх клітин.

Перспективи подальших досліджень

Вважаємо актуальним подальше вивчення інших гістологічних типів неоплазм у собак і розробку на цій основі ефективних методів лікування та прогнозування.

Література

1. *Петренко О.Ф.* Рациональні методи остеосинтезу та стимуляція репаративного остеогенезу у тварин: Автореф. дис. ...докт. вет. наук. – Біла Церква, 2002. – 34 с.
2. *Кронштейн І.І., Саломон Ж.Р., Файл П.* Синовиальная саркома скакального сустава у голден-ретривера // *Ветеринария.* – 2001. – №2. – С. 40 – 42.
3. *Бохарев А.В.* Дифференциальная диагностика заболеваний пальцев опухолевого генеза у собак // *Ветеринарный консультант.* – 2005. – №1. – С. 22 – 25.
4. *Филиппов Ю.И., Серова О.В.* Проблемы клинической онкологии // *Ветеринарный консультант.* – 2005. – №11 – 12. – С. 23 – 24.
5. *Диагностика остеосарком костей / П.В.Кочергина, О.Г.Зимина, А.Б. Лукьянченко и др. // Медицинская визуализация.* – 2001. – №1. – С. 98–105.

6. *Потоцький М.К.* Основи гістопатологічної техніки. Методичні вказівки для студентів та лікарів ветеринарної медицини – патоморфологів. – Київ, 2001. – 38 с.
7. Пухлини дрібних свійських тварин: клініка, діагностика, лікування / За ред. *В.Ф. Чехуна, А.Й. Мазуркевича.* – К.: ДІА, 2001. – 164 с.
8. Цитологическая диагностика опухолей и предопухолевых процессов / Под ред. *А.С. Петровой.* – М.: Медицина, 1985.–304 с.
9. *Benjamin S.A, Lee A.C, Saunders W.J.* Classification and behavior of canine mammary epithelial neoplasms based on life – span observations in beagles // *Vet Pathol.* – 1999. – 36, № 5. – P. 423–436.
10. *Graham J.C, Myers R.K.* The prognostic significance of angiogenesis in canine mammary tumors // *J Vet Intern Med.* – 1999. – Vol. 13. – №5. – P. 416–418.