

УДК 636.619:616.596:619:616-091.8
© 2016

Семіренко В. В., аспірант

(науковий керівник – доктор ветеринарних наук Б. П. Киричко)

Полтавська державна аграрна академія

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЧНИХ І ГІСТОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПАТОЛОГІЇ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ КІНЦІВОК У СВИНЕЙ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Р. В. Передера

Наведено аналіз патоморфологічних і гістологічних особливостей окремих нозологічних форм патології дистального відділу кінцівок у свиней: пухлина кістки (остеома), хронічний остеомієліт, атонічна виразка і гнійний артрит. Відмічали характерні порушення структурних елементів кістки і м'яких тканин, що дають змогу диференціювати означені вище нозологічні форми хвороб дистального відділу кінцівок у свиней. Матеріали статті допоможуть фахівцям ветеринарної медицини кваліфіковано проводити диференційну діагностику хвороб кінцівок у свиней.

Ключові слова: свині, дистальний відділ кінцівок, остеома, хронічний остеомієліт, атонічна виразка, гнійний артрит.

Постановка проблеми. Патологічні зміни анатомічного і функціонального характеру, які тягнуть за собою різні ступені дисфункції кінцівок у тварин, потенційно можуть виникнути з будь-якої тканини складових опорно-рухового апарату організму: кісток, хрящів, щільної і пухкої сполучної тканини (сухожилків, зв'язок, суглобових капсул), м'язової, нервової тканини (центральної нервової системи і периферичних нервів) і сполучної тканини [4, 5, 10]. Всі ці тканини функціонально інтегровані, щоб дати змогу координувати і підтримувати роботу опорно-рухового апарату [6, 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Опорно-руховий апарат піддається значному впливу під час руху та динамічного навантаження, він особливо чутливий під час розвитку патологічних процесів [8, 9]. Під час гістологічних досліджень тріщин А. Ф. Бурденюк (1955) виявив дистрофічні зміни в глибоко розташованих структурах основи копитець. Дія зовнішніх факторів травмує сосочки і листочки копитець, збільшуючи розмір тріщин з переходом патології в хронічну форму запалення [2]. Детально вивчаючи асептичне запалення м'якуша, Х. Гутієррез та інші (1987) відмічали значний набряк, деструк-

цію сполучнотканинних пучків та розрив колагенових волокон з ознаками некрозу [3]. Досліджуючи гістозрізи виразок копитець свиней Б. І. Бобрієв (1991), встановив наявність капілярів, переповнених кров'ю, фрагменти мертвої тканини та відсутність струпу на поверхні виразки [1]. Виявлення аномалій в структурі тканин дистального відділу кінцівок може викликати каскад порушень в оточуючих тканинах через їх динамічний зв'язок між собою.

Мета роботи – провести диференціацію нозологічних форм патології дистального відділу кінцівок у свиней.

Завдання – встановити характерні патоморфологічні та гістологічні зміни в разі окремих нозологічних форм патології дистального відділу кінцівок у свиней.

Матеріали і методи досліджень. Відбір патологічного матеріалу проводили від свиней з хворобами дистального відділу кінцівок (новоутворення, гнійно-запальні процеси), що належали ТОВ «Смак Миргородщини». Відібраний матеріал фіксували в 10 % розчині формаліну у спеціальному контейнері. Виготовлення гістологічних препаратів проводили в умовах ТОВ «ВІТА» (м. Полтава) за класичними методиками (декальцинація з трихлороцтовою кислотою, фарбування гематоксилін-еозином). Аналіз гістозрізів проводили під світловим мікроскопом зі збільшенням 100–200 (Об. 10^x-20^x, Ок. 10^x).

Результати досліджень. Пухлиноподібне утворення розташовувалося на кістках зап'ястя лівої грудної кінцівки, мало нерівні контури, поперечний розмір – 11 мм, поздовжній – 22 мм. Гістологічним дослідженням новоутворення було диференційоване як губчаста остеома. Остеома була представлена пухко розташованими, анастомозуючими між собою відносно тонкими кістковими пластинками, між якими утворюються овоїдні або округлі осередки. В останніх визначаються зрілі ліпоцити, гемопоетичні клітини (рис. 1).

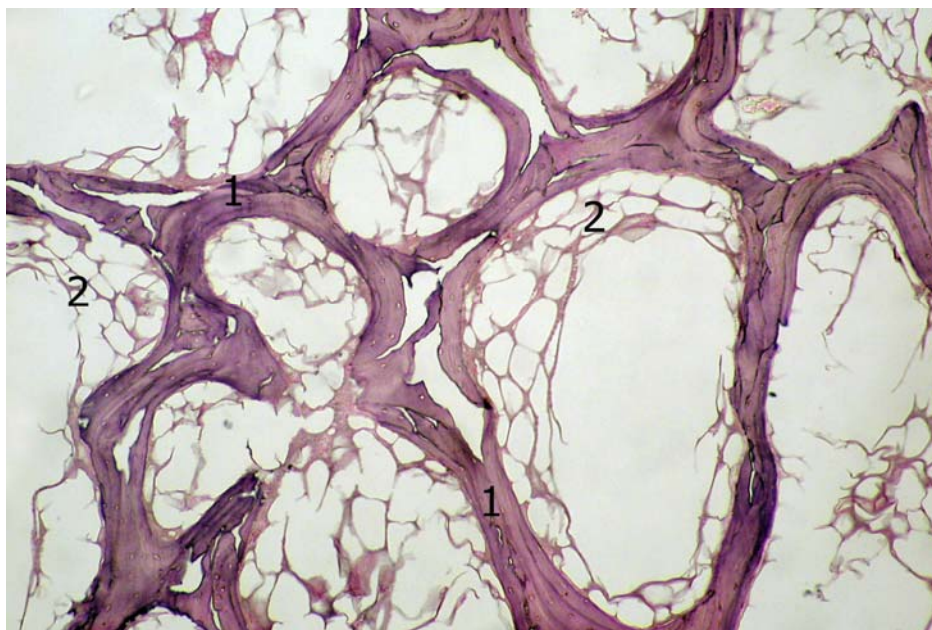


Рис. 1. Гістологічна будова остеоми. × 100. 1 – кісткові пластинки; 2 – ліпоцити

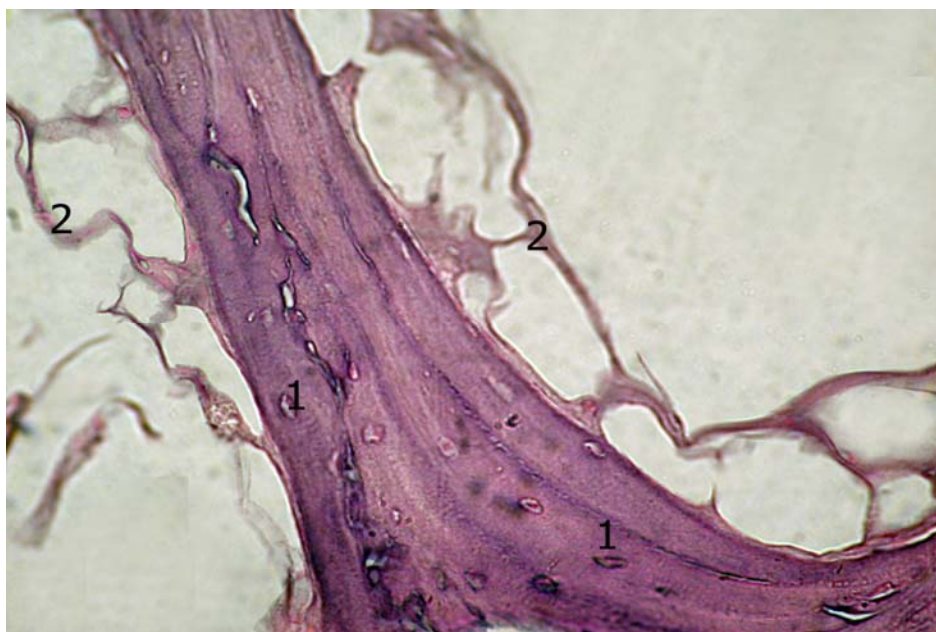


Рис. 2. Гістоструктура остеоми. × 200. 1 – клітинні елементи остеоми; 2 – ліпоцити

Структура пухлини, в цілому, нагадує губчасту кістку. В кісткових пластинках, за сильнішого збільшення, можна розрізнити незначну кількість дифузно розташованих у мінералізованій аморфній речовині клітинних елементів. Дані клітини мали нечіткі контури цитоплазми, кругле або овальне ядро і розташовувалися як безпосередньо в аморфній речовині, так і в порожнинах, що повторюють контури клітинної цитоплазми (рис. 2).

Під час вивчення мікропрепаратів плеснової кістки свиноматки з клінічними ознаками набря-

ку м'яких тканин і деструкції кісткової основи був встановлений гістологічний діагноз – гнійний остеомієліт. Водночас у більшості спостережень візуалізувалися великі вогнища некротизованої кісткової тканини, що мають вигляд безструктурних, гомогенних, помірно базофільних ділянок, позбавлених клітинних елементів. Досить часто подібні зони піддавалися резорбції і були заміщені грубоволокнистою сполучною тканиною, для якої характерна помірна кількість клітинних елементів фібробластичного ряду і значна кількість фібрилярних структур (рис. 3).

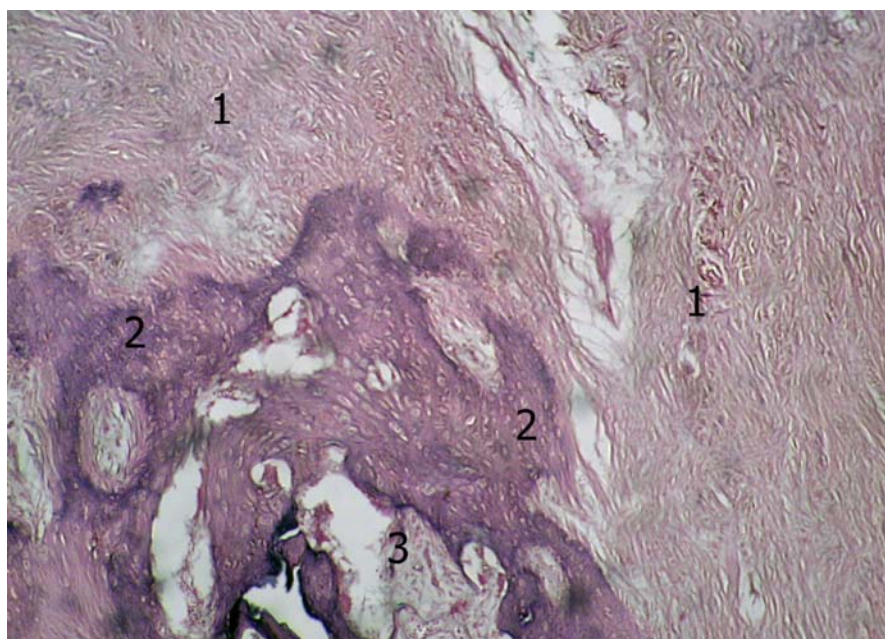


Рис. 3. Будова кістки в разі хронічного остеомієліту. × 100.
 1 – ділянки розростання грубоволокнистої сполучної тканини;
 2 – кісткова тканина зі збереженою структурою; 3 – кістковий мозок

Зрідка виявлялися дрібні вогнища грануляційної тканини зі значною кількістю тонкостінних судин і клітинних елементів як гематогенного походження, так і малоспеціалізованих фібробластів. Описані ділянки без чіткої межі переходили в збережену кісткову тканину, для якої була характерна типова структура трубчастої кістки.

По периферії описаних вище ділянок у кістковому мозку визначали поля, заповнені некротичними масами, безструктурним детритом, оточені клітинними інфільтратами з переважанням лімфоцитів і помірною кількістю нейтрофілів. У деяких випадках відмічаються окремі ділянки ендостального кісткоутворення у вигляді примітивних кісткових перекладин. У кірковій речовині гаверсові канали були розширені, бугристі, кісткові перекладки потоншені. Поблизу ендоста визначалися незначні ділянки розростання зрілої грануляційної тканини, в якій видно масивні осередки некрозу з ділянками кісткового мозку і різко розширеними судинами, густо інфільтрованими мієлоїдними елементами різного ступеня зрілості.

Під час мікроскопічного дослідження тканинних комплексів, узятих з виразкових ділянок дистального відділу кінцівок у свиней, був встановлений гістологічний діагноз – атонічна виразка.

Водночас на гістопрепаратах можна розрізнити кілька шарів, що мають помітні морфологічні відмінності. Так, найбільш поверхнево в ділянці

дна і країв виразки розташовувалася досить широка зона некрозу. В останній, крім тканинного гомогенного детриту, переважно в самих поверхневих відділах виявлялися нитки фібрину, між якими в значній кількості розташовувалися клітинні елементи, переважно сегментоядерні нейтрофільні гранулоцити (рис. 4).

Глибше описаної зони розташовується шар грубоволокнистої гіперваскуляризованої сполучної тканини. Більшість кровоносних судин даної зони мали потовщену стінку і дещо звужений просвіт, в якому візуалізувалася помірна кількість формених елементів. Клітини в описуваній зоні виразкового дефекту зустрічалися вкрай рідко і були представлені, переважно, фібробластами. Колагенові волокна виявлялися в значній кількості, характеризувалися дистрофічними змінами і формували різноспрямовані пучки.

По периферії шар гіперваскуляризованої грубоволокнистої сполучної тканини був оточений досить широким шаром сполучної тканини, яка відрізнялася значно меншою кількістю кровоносних судин і більш вираженими дистрофічними змінами, що проявлялися мукоїдним і фібриноїдним набуханням, явищем гіалінозу. Даний шар стінки виразкового дефекту щільно був зрощений з кістковою тканиною, в якій відмічали значні некротичні зміни кісткових балок, дифузну запальну інфільтрацію, представлену переважно лімфоцитами і плазматичними клітинами (рис. 5).

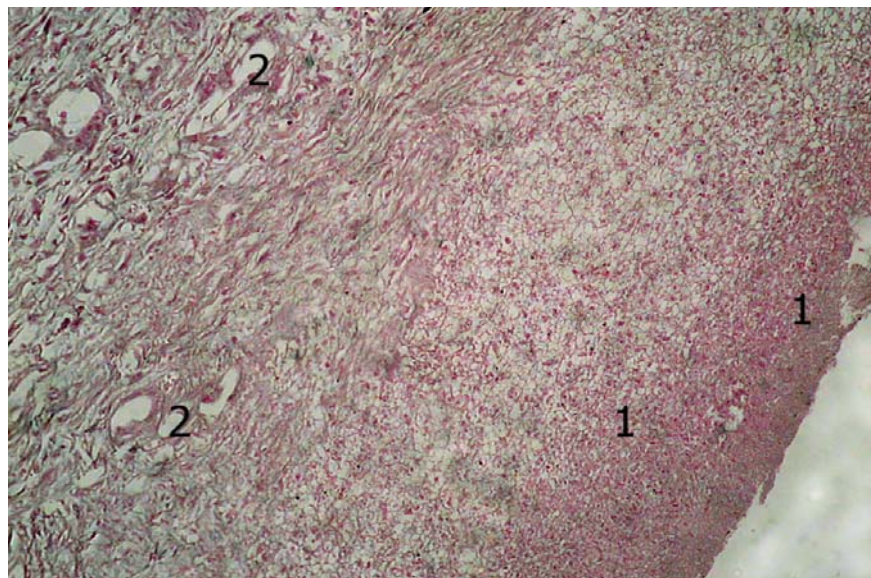


Рис. 4. Будова стінки виразки. × 100.

1 – зона некрозу; 2 – гіперваскуляризована грубоволокниста сполучна тканина

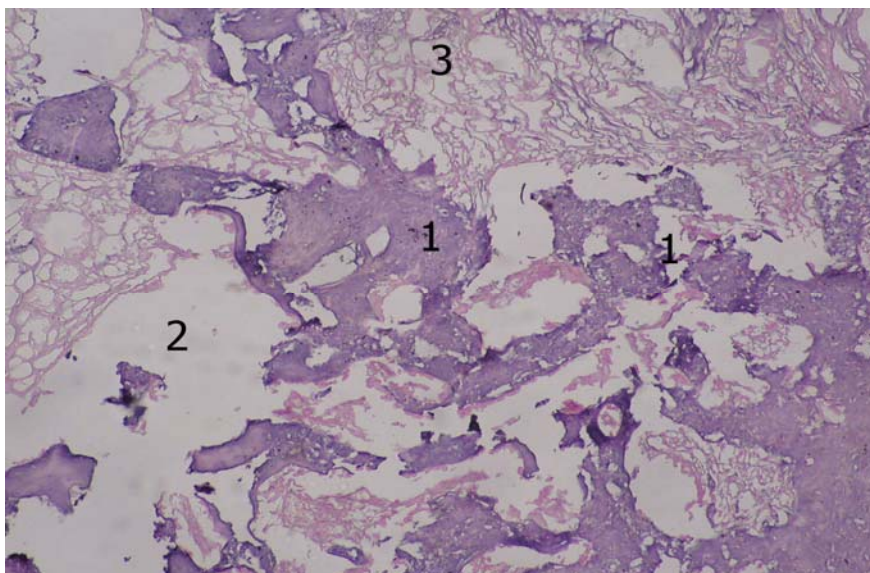


Рис. 5. Будова глибоких шарів стінки виразки. × 100.

1 – кісткові балки з некротичними змінами; 2 – грубоволокниста сполучна тканина

Вивчення оглядових мікропрепаратів із пупового суглоба свинюматки з клінічними ознаками артрити дало змогу встановити гістологічний діагноз – хронічний гнійний артрит. Водночас були виявлені значні зміни в усіх тканинних компонентах суглоба. Так, в першу чергу, звертає на себе увагу практично повна облітерація суглобової щілини внаслідок розростання в суглобовій порожнині грануляційної і зрілої волокнистої сполучної тканини.

Суглобові поверхні, представлені гіаліновим хрящем, мали нерівний, пористий вигляд, за рахунок чергування досить глибоких множинних дефектів з виступаючими в просвіт суглобової

щілини фрагментами хрящової тканини. Останні водночас мали ознаки некротичних змін. Також у поверхневих відділах суглобових хрящів мало місце помітне зменшення кількості хондроцитів. У глибоких відділах хряща постійно виявлялися досить великі порожнини, що утворилися, ймовірно, в процесі виготовлення препаратів у місцях відкладення солей кальцію (рис. 6). Істотні патологічні зміни мали місце і в суглобовій капсулі. У синовіальній оболонці останньої відмічали явища мукоїдного і фібриноїдного набухання, некротичні зміни окремих ворсин і вогнищеві запальні інфільтрати.

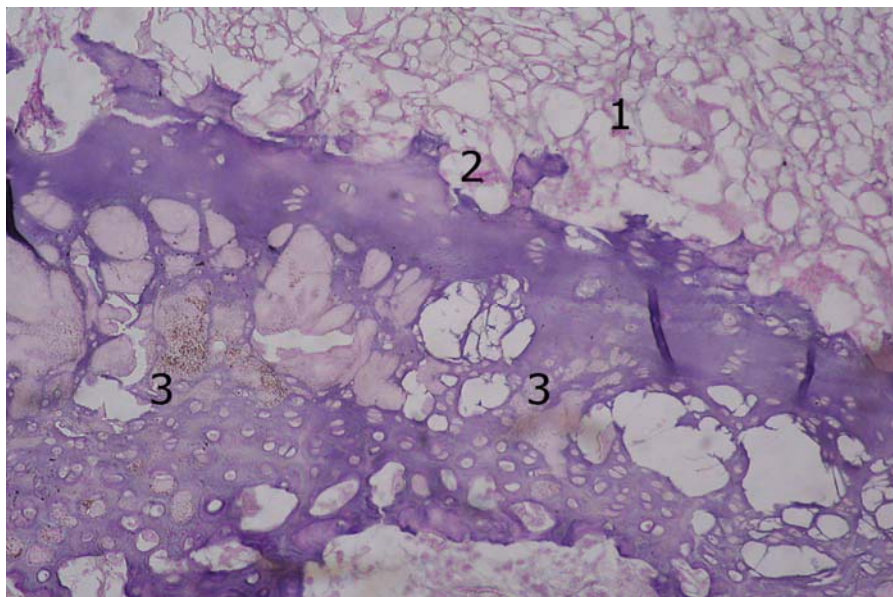


Рис. 6. Будова путового суглобу в разі хронічного гнійного артрити. × 200.
1 – суглобова щілина заповнена пухкою сполучною тканиною;
2 – суглобова поверхня; 3 – суглобовий хрящ

Висновок. У результаті проведених гістологічних досліджень встановлені характерні патогномонічні особливості, що дали змогу віддиференціювати окремі нозологічні форми патології дис-

тального відділу кінцівок у свиней: губчаста остеома, гнійний остеомієліт, атонічна виразка, хронічний гнійний артрит.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бобрієв Б. И. Применение коллагенового материала в комплексном лечении язвы Рустерхольца [текст] : автореф. дисс. ... к.вет.н. : 16.00.05 / Б. И. Бобрієв. – М. : Моск. вет. академия, 1991. – 18 с.
2. Бурденюк А. Ф. Трещины копытцев у свиней как отдельное заболевание, их осложнения и профилактика [текст] : автореф. дисс. ... д.вет.н. / А. Ф. Бурденюк. – Х. : М-во высш. образования УССР, Харьк. вет. ин-т, 1955. – 16 с.
3. Гутьеррез Х. Клинические и морфологические изменения пальцевого мякиша у животных при некоторых воспалительных заболеваниях в условиях промышленного скотоводства [текст] / Х. Гутьеррез, А. Ангелов, Н. Бодуров // Ветер.-мед. науки. – 1987. – С. 80–90.
4. Effect of reduced growth rate on the prevalence and severity of osteochondrosis in gilts [text] / [Carlson C. S., Hilley H. D., Meuten D. J., Hagan J. M., Moser R. L.] // American Journal of Veterinary Research. – 1988. – Vol. 49, №3. – P. 396–402.
5. Dewey C. E. Clinical and postmortem examination of sows culled for lameness [text] / C. E. Dewey, R. M. Friendship, M. R. Wilson // Canadian Veterinary Journal-Revue Veterinaire Canadienne. – 1993. – №34. – P. 555–556.
6. Locomotive disorders associated with sow mortality in Danish pig herds [text] / [Kirk R. K., Svensmark B., Ellegaard L. P., Jensen H. E.] // Journal of Veterinary Medicine. – Series A. Physiology Pathology Clinical Medicine. – 2005. – Vol. 52, №8. – P. 423–428 (doi:10.1111/j.1439-0442.2005.00747.x).
7. Smith B. Lameness in pigs associated with foot and limb disorders [text] / B. Smith // In Practice. – 1988. – Vol. 10, №3. – P. 113–117 (doi:10.1136/inpract.10.3.113).
8. Whay H. R. Associations between locomotion, claw lesions and nociceptive threshold in dairy heifers during the peripartum period [text] / H. R. Whay, A. E. Waterman, A. J. F. Webster // Veterinary Journal. – 1997. – №154. – P. 155–161 (doi:10.1016/S1090-0233(97)80053-6).
9. Whay H. R. The influence of lesion type on the duration of hyperalgesia associated with hindlimb lameness in dairy cattle [text] / H. R. Whay, A. E. Waterman, A. J. F. Webster, J. K. O'Brien // Veterinary Journal. – 1998. – Vol. 156, №1. – P. 23–29.
10. Ytrehus B. Etiology and pathogenesis of osteochondrosis [text] / B. Ytrehus, C. S. Carlson, S. Ekman // Veterinary Pathology. – 2007. – Vol. 44, №4. – P. 429–448 (doi:10.1354/vp.44-4-429).