

УДК 619:616.15-074:612.12

КОЗІЙ В.І., ГОЛОВАХА В.І., доктори вет. наук;

ПІДДУБНЯК О.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОЗІЙ Р.В., аспірант

Інститут ветеринарної медицини НААН України

ДІАГНОСТИКА АРТРИТУ У КОНЕЙ

У статті наведений аналіз сучасних методів діагностики артритів у коней. Встановлено, що використання магнітно-резонансної діагностики, артроскопії, дослідження синовіальної рідини, біоптатів синовіальної оболонки, кістки або хряща у комплексі з традиційними клінічними та лабораторними методами є важливими складовими діагностичного процесу у коней. Результати лабораторного дослідження крові, бактеріологічних та мікологічних досліджень синовіальної рідини можуть вказувати на додаткові етіологічні чи патогенетичні чинники, що слід враховувати під час проведення лікувальних і профілактичних заходів.

Ключові слова: коні, артрит, діагностика, методи лабораторні, інструментальні.

Постановка проблеми. Незважаючи на значний прогрес ветеринарної науки і практики, актуальним завданням ветеринарної медицини залишається вирішення питань діагностики, лікування та профілактики захворювань кінцівок у коней. Особливої уваги потребують апробація та широке впровадження сучасних методів діагностики захворювань суглобів. Своєчасність і правильність поставленого діагнозу надалі визначають ефективність лікувальних та профілактичних заходів.

Артрит у коней, особливо інфекційної природи, є важким захворюванням, яке може спричинити незворотні зміни в суглобах, негативно впливати на експлуатаційні характеристики і навіть призводити до загибелі тварини [1]. Слід враховувати, що використання артроскопії, дослідження синовіальної рідини або біоптатів синовіальної оболонки, кістки, хряща, які будучи важливими діагностичними чи терапевтичними засобами, також можуть виступати як первинні етіологічні чинники асептичного чи септичного запалення в суглобах.

Метою дослідження було ознайомлення з особливостями сучасних методів діагностики артритів у коней в комплексі з традиційними клінічними та лабораторними методами.

Матеріал та методи дослідження. На основі огляду джерел літератури та результатів власних досліджень проведено аналіз сучасних методів діагностики артритів у коней. Вказано на окремі критерії асептичного та септичного запалення в суглобах. Проаналізовано можливості, переваги та недоліки сучасних методів забезпечення діагностики артритів у коней.

Результати досліджень та їх обговорення. Донедавна, загальноприйнятими методами діагностики захворювань суглобів у коней були аналіз клінічних ознак, кульгавості, гематологічних та біохімічних показників крові. Використання більш сучасних методів відкриває великі перспективи, але потребує відповідного наукового обґрунтування і практичного досвіду щодо їх правильного використання та інтерпретації отриманих результатів.

Так, за використання магнітно-резонансної діагностики (МРД) за септичних синовітів у коней J.T. Easley та співавт. [2] спостерігали наявність фібрину у порожнині суглоба, дифузну гіперінтенсивність у межах кістки та екстракапсулярної тканини у 100% випадків, наповнення суглоба, потовщення його капсули та проліферацію синовіальної оболонки – 93, явища остеосклерозу – 79, ураження хряща та субхондральної кістки – у 57% випадків. На думку авторів, використання МРД за септичних артритів у коней дозволяє у більш ранній період визначитися з діагнозом, краще вивчати особливості перебігу хвороби і призначати відповідне лікування.

Madison J.V. та співавт. [3] вивчали взаємозв'язок між результатами гістопатологічного дослідження синовіальної мембрани, цитологічного та бактеріологічного дослідження синовіальної рідини у коней із септичними артритами. З 64 тварин із підозрою на інфекційний артрит бактеріальне дослідження було позитивним у 55% випадків з виділенням 18 видів мікроорганізмів. Із синовіальної рідини виділяли культури бактерій частіше, ніж із синовіальної мембрани. Гістологічне дослідження синовіальної мембрани не дозволяло відрізнити бактеріологічно-позитивні від бактеріологічно-негативних суглобів, тому автори не підтримують рутинне застосування закритої біопсії суглобів у разі підозри на септичний артрит у коней. Frazee V.W. та співавт. [4] під час дослідження 109 проб синовіальної рідини коней виявили ріст мікрофлори у 21 випадку. Зважаючи на результати комплексу інших досліджень (клінічні, гематологічні, біохімічні), автори відзначають, що у 9 тварин виявлена мікрофлора була контамінуючою і не відіграла патогенної

ролі у розвитку запалення. Серед 12 тварин із септичним артритом у 6 виявлений метицилін-резистентний *S. aureus*, у 4 – метицилін-чутливий *S. Aureus* і по одному – *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* та *Pseudomonas aeruginosa*. При цьому автори відзначають, що за виявлення найбільш поширеного метицилін-резистентного *S. Aureus* кількість лейкоцитів у синовіальній рідині може бути порівняно низькою – 15,2 Т/л.

Важливим діагностично-лікувальним заходом у разі захворювань суглобів у коней є проведення артроскопії. Olds А.М. та співавт. [5] вивчали ризики розвитку септичних артритів, пов'язаних з виконанням цієї процедури. Було встановлено, що септичні артрити у коней після виконання артроскопії розвиваються в 0,9–1,3% випадків. Можливість розвитку септичних ускладнень збільшується за використання артроскопії у коней важких порід чи проведення процедур на тібіотарсальному суглобі. Передопераційне використання антимікробних препаратів чи їх внутрішньосуглобне введення під час проведення артроскопії не виявляли профілактичного ефекту.

Отже, з метою профілактики септичних артритів за проведення артротомії у коней слід проводити належну підготовку операційного поля. Zubrod С.І. та співавт. [6] вивчали протимікробну ефективність різної техніки (обробка протягом 5, 10 хв, триразова обробка по 30 сек) підготовки операційного поля розчином повідон-йоду для артроцентезу. Була встановлена висока ефективність використання цього антисептика, незалежно від використовуваної техніки та рівня початкового забруднення шкіри тварини. Іншими авторами [7] також було встановлено, що ефективність асептичних заходів за артроцентезу не залежить від того, чи видаляється шерстний покрив тварини.

Клінічні ознаки за асептичного артрити характеризуються незначною кульгавістю змішаного типу, помірними набряком та болючістю в ділянці суглоба.

Під час виведення лейкограми у крові хворих тварин відмічали просте регенеративне зрушення ядра вліво, яке проявлялося збільшенням відсотка паличкоядерних нейтрофілів до $9,7 \pm 0,93$ ($p < 0,001$). У 30 % тварин виявляли лімфоцитоз, у 47 % – еозинофілію, що може свідчити про хронічний перебіг захворювання чи наявність сенсibiliзуючого компонента запалення. У 25 % коней, хворих на асептичний артрит, виявляли олігоцитемію, а у 37,5 % – макроцитоз. Це свідчить про розвиток у хворих тварин макроцитарної гіпохромної анемії, що може бути пов'язано із пригніченням метаболізму ферумтрансферину.

Септичний артрит клінічно характеризується більш вираженою кульгавістю, підвищенням болючості, збільшенням набряку тканин у ділянці суглоба та наповненням синовіальних виворотів. Аналіз 10 випадків септичних артритів [8] показав, що за цієї патології рентгенологічні зміни (сублюксація, періостальна реакція) з'являються лише на пізніх стадіях хвороби.

За септичного запалення в суглобах прогноз може бути благополучним за умови своєчасної діагностики захворювання, використання належної протимікробної терапії та хірургічної обробки (виконання пункцій, артротомій, дренажу тощо) [9, 10].

За діагностики септичних артритів у коней не слід виключати ймовірність мікозної інфекції. Madison J.V. та співавт. [11] діагностували септичний артрит, спричинений *Candida spp.* у двох коней. В обох випадках позитивного терапевтичного результату було досягнуто за рахунок внутрішньовенного введення амфотеріцину В та ефективного дренажу суглобів.

Однією із поширених причин септичного артрити у коней може бути ятрогенний фактор. Lapointe J.M. та співавт. [12] повідомляють про 15 випадків постін'єкційного септичного артрити у коней. За захворювання виникало внаслідок ін'єкції у суглоб кортикостероїдів, гіалуринової кислоти, полісульфурованих глікозаміногліканів чи місцевих анестетиків. Перші клінічні ознаки проявлялися через 2,5 доби після ін'єкції. Усі виділені бактерії були грам-позитивними коками, з яких 86% – пеніцилін-резистентні стафілококи. Найбільш ефективним методом лікування виявилось проведення артроскопії з наступним використанням закритого відсмоктувального дренажу. У лошат важливим інфекційним чинником септичного артрити може бути *Clostridium septicum* [13].

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Використання магнітно-резонансної діагностики, артроскопії, дослідження синовіальної рідини, біоптатів синовіальної оболонки, кістки або хряща у комплексі із традиційними клінічними та лабораторними методами є важливими складовими діагностики артрити у коней.

2. Результати морфологічного та біохімічного дослідження крові, бактеріологічних і мікологічних досліджень синовіальної рідини можуть вказувати на додаткові етіологічні та патогенетичні чинники, що слід враховувати під час проведення лікувальних і профілактичних заходів.

Враховуючи отримані результати, перспективним напрямом подальших досліджень вважаємо опрацювання ефективних методів лікування та профілактики асептичного та септичного запалення суглобів у коней.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Carstanjen B. Septic arthritis in adult horses / B. Carstanjen, S. Boehart, M. Cislakova // Pol. J. Vet. Sci., 2010. – Vol. 13(1). – P. 201–212.
2. Easley J.T. Magnetic resonance imaging findings in horses with septic arthritis / J.T. Easley, M.T. Brokken, C.J. Zubrod at al. // Vet. Radiol. Ultrasound., 2011. – Vol. 29. – P. 1740–1745.
3. Madison J.B. Relations among synovial membrane histopathologic findings, synovial fluid cytologic findings, and bacterial culture results in horses with suspected infectious arthritis: 64 cases (1979-1987) / J.B. Madison, M. Sommer, P.A. Spencer // J. Am. Vet. Med. Assoc., 1991. – Vol. 198(9). – P. 1655–1661.
4. Frazee B.W. How common is MRSA in adult septic arthritis? / B.W. Frazee, C. Fee, L. Lambert // Ann. Emerg. Med., 2009. – Vol. 54(5). – P. 695–700.
5. Olds A.M. Evaluation of the rate of development of septic arthritis after elective arthroscopy in horses: 7 cases (1994-2003) / A.M. Olds, A.A. Stewart, D.E. Freeman, D.J. Schaeffer // J. Am. Vet. Med. Assoc., 2006. – Vol. 229(12). – P. 1949–1954.
6. Zubrod C.J. Evaluation of arthrocentesis site bacterial flora before and after 4 methods of preparation in horses with and without evidence of skin contamination // C.J. Zubrod, K.D. Farnsworth, J.L. Oaks // Vet. Surg., 2004. – Vol. 33(5). – P. 525–530.
7. Hague B.A. Evaluation of skin bacterial flora before and after aseptic preparation of clipped and nonclipped arthrocentesis sites in horses / B.A. Hague, C.M. Honnas, R.B. Simpson, J.G. Peloso // Vet. Surg., 1997. – Vol. 26(2). – P. 121–125.
8. Stanek C. Septic arthritis of the hoof joint in the horse – diagnosis, radiologic changes and therapy / C. Stanek // Schweiz. Arch. Tierheilkd., 1997. – Vol. 139(3). – P. 134–143.
9. Lugo J. Septic arthritis, tenosynovitis, and infections of hoof structures / J. Lugo, E.M. Gaughan // Vet. Clin. North. Am. Equine Pract., 2006. – Vol. 22(2). – P. 363–388.
10. Morton A.J. Diagnosis and treatment of septic arthritis / A.J. Morton // Vet. Clin. North. Am. Equine Pract., 2005. – Vol. 21(3). – P. 627–649.
11. Madison J.B. Amphotericin B treatment of Candida arthritis in two horses / J.B. Madison, B.V. Reid, R.E. Raskin // J. Am. Vet. Med. Assoc., 1995. – Vol. 206(3). – P. 338–341.
12. Lapointe J.M. Septic arthritis in 15 standardbred racehorses after intra-articular injection / J.M. Lapointe, S. Laverty, J.P. Lavoie // Equine Vet. J., 1992. – Vol. 24(6). – P. 430–434.
13. Kawaguchi K. Clostridium septicum arthritis in three foals / K. Kawaguchi, S. Church // Aust. Vet. J., 2004. – Vol. 82(10). – P. 612–615.

Діагностика артритів у лошадей

В.І. Козій, В.І. Головаха, О.В. Пиддубняк, Р.В. Козій

В статье проанализированы современные методы диагностики артритов у лошадей. Установлено, что использование магнитно-резонансной диагностики, артроскопии, исследований синовиальной жидкости, биоптатов синовиальной оболочки, кости и хряща в комплексе с традиционными клиническими и лабораторными методами являются важными составляющими диагностического процесса у лошадей. Результаты лабораторного исследования крови, бактериологических и микологических исследований синовиальной жидкости могут указывать на дополнительные этиологические или патогенетические признаки, что следует учитывать во время проведения лечебных и профилактических мероприятий.

Ключевые слова: лошадь, артрит, диагностика, лабораторные и инструментальные методы.

The diagnosis of the arthritis in horses

V.Kozyi, V. Golovacha, O.Piddubniak, R. Koziy

It is given an analysis of the modern diagnostic methods of the arthritis in horses. There was established that the use of magnetic-resonance images, arthroscopy, testing the synovial fluid, biopsies of the synovial membrane, bone or cartilage in the complex with the traditional clinical and laboratory methods are an important part of the diagnostic process in horses. The blood test results, bacteriological and mycological testing of synovial fluid may indicate on additional etiological and pathogenetical factors that need to be taken into account while executing treatment and preventive measures.

Key words: horse, arthritis, diagnosis, laboratory and instrumental methods.

УДК 619:613.14 (075.8)

КОЗІЙ В.І., д-р вет. наук

КОЗІЙ Н.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДОБРОБУТ ТВАРИН ЯК ОСНОВА ПРЕВЕНТИВНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

У статті відзначені принципи використання концепції добробуту тварин у сучасному молочному тваринництві. З цієї метою визначали вплив методів годівлі та утримання високопродуктивних корів на рівень їх добробуту шляхом порівняльного аналізу зміни їх поведінки та рівня захворюваності. Встановлено, що інтенсифікація молочного тварин-