

Artroskopia zmian chorobowych występujących w następstwie uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego u psów

ZBIGNIEW ADAMIAK, MAREK NOWICKI

Katedra Chirurgii i Rentgenologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM, ul. Oczapowskiego 14, 10-957 Olsztyn

Adamiak Z., Nowicki M.

Arthroscopy observation of pathological changes in the stifle with cranial cruciate ligament rupture in dogs

Summary

The aim of this article was to present arthroscopically observed pathological cases of dogs having naturally occurring cranial cruciate ligament ruptures. Arthroscopy examination was carried out on 50 dogs with cranial cruciate ligament injuries and in all cases it was arthroscopically confirmed that complete cranial cruciate ligament rupture had occurred (100%). In addition, synovitis was discovered in all the dogs. The following synovium changes were examined: hyperemia, hypertrophy, edema, and fibrosis. Periarticular osteophytes was observed in 44 dogs (88%). Concurrently, 16 of the dogs (32%) had medial meniscus tears. Fragmented joints were observed in 18 of the dogs (36%) and chondromalacia-like lesions of the patella in 8 dogs (16%). Fibrillation, fraying, and erosion of the femoral condylar articular cartilage and associated fibrillation of the medial lateral tibia eminencies were also noted.

In this study, arthroscopy provided an effective means of examining the articular cartilage, cruciate ligaments, meniscus and synovial membrane changes.

Keywords: arthroscopy, dog, stifle

Artroskopia jest endoskopową techniką badania wewnątrzstawowych struktur anatomicznych. Technika ta w latach dziewięćdziesiątych XX wieku jest powszechnie stosowaną metodą operacyjną wykorzystywaną w ortopedii małych zwierząt. Siemering (1978), Kivumbi, Bennett (1981) i van Gestel (1985) opisali schemat badania stawu kolanowego psa (5, 8-10). Pierwsze operacje artroskopowe stawu kolanowego psa przeprowadził w 1989 r. McLaughlin i wsp. Polegały one na endoskopowym usunięciu zmian *osteo-chondritis dissecans* (2, 6, 7).

Obecnie u psów, przy pomocy instrumentarium artroskopowego wykonywane są zabiegi naprawcze zerwanego więzadła krzyżowego przedniego (4). Artroskopia, dzięki dużej dokładności obrazowania, pozwala diagnozować i śledzić rozwój zmian chorobowych w obrębie stawu. Uszkodzenie więzadła krzyżowego przedniego u psa (częściowe lub całkowite jego zerwanie) niesie za sobą często nieodwracalne konsekwencje kliniczne. Najpoważniejszym następstwem uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego jest

choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego. U psów, w następstwie zerwania więzadła krzyżowego przedniego, rozwój choroby zwyrodnieniowej ma bardzo szybki przebieg. W okresie 5-6 tygodni od urazu tego więzadła w obrębie stawu kolanowego psa dochodzi do zaburzeń w metabolizmie chrząstki stawowej (1). Fenomen szybkiego rozwoju zmian został wykorzystany w medycynie ludzi jako modelowy do badań nad chorobą zwyrodnieniową kolana człowieka (1).

Celem badań była ocena artroskopowa zmian zwyrodnieniowych na terenie stawu kolanowego psa, w następstwie zerwania więzadła krzyżowego przedniego.

Materiał i metody

Badania artroskopowe przeprowadzono u 50 psów. Masa ciała zwierząt wynosiła od 20 do 65 kg. U wszystkich psów czas trwania kulawizny od momentu zauważenia przez właściciela pierwszych objawów zaburzenia motoryki ruchu, do chwili zabiegu wynosił od 2 do 6 miesięcy. Przed wykonaniem artroskopii stawu kolanowego, wszystkie zwierzę-

ta poddane były badaniu klinicznemu i rentgenologicznemu. W toku przeprowadzonych badań diagnostycznych, postawiono diagnozę uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego. Zwierzęta do badania artroskopowego układały w pozycji grzbietowej. Badana kończyna miedniczna nie była wywiązywana, co umożliwiało podczas wziernikowania jamy stawowej wykonywanie ruchów zginania. Swobodne manewrowanie badaną kończyną ma istotne znaczenie diagnostyczne, gdyż zwiększa możliwość dokładnej oceny łąkotek. Jest to szczególnie ważne podczas badania stawu z istniejącymi już zmianami degeneracyjnymi. Endoskopowe wziernikowanie stawów kolanowych wykonano w znieczuleniu ogólnym. Przed wprowadzeniem artroskopu, do jamy stawowej (w zależności od masy psa) deponowano od 0,5 do 1 cm³ 2% roztwór lignokainy.

U wszystkich zwierząt podczas wykonanych badań artroskopowych, do wprowadzenia wziernika endoskopowego posłużono się dojściem grzbietowo-bocznym. Badania artroskopowe wykonano artroskopem z optyką 30°, o średnicy 2,7 mm. Przebieg badania obserwowany był na ekranie monitora medycznego. Za pomocą drukarki kolorowej dokonywany był zapis dokumentacyjny obrazu. Do powiększenia objętości jamy stawowej stosowany był płyn Ringera. Płyn do stawu kolanowego wprowadzany był przy stałym ciśnieniu 150 mmHg.

Po zakończonym badaniu u wszystkich psów wykonano zabieg odtworzenia uszkodzonego więzadła krzyżowego przedniego (w zależności od przypadku) technikami over the top, modyfikacją over the top, lub Dickinsona–Nunamakera.

Wyniki i omówienie

Podczas wykonywania artroskopowego wziernikowania stawów kolanowych obserwacji poddane były następujące struktury anatomiczne: rzepekka, chrząstka stawowa bloczka kości udowej i piszczeli, więzadło krzyżowe przednie, więzadło krzyżowe tylne, łąkotka boczna i przyśrodkowa, ścięgno mięśnia prostownika palców długiego wraz z miejscem jego przyczepu, błona maziowa torebki stawowej stawu kolanowego.

U wszystkich 50 psów (100%) badaniem artroskopowym potwierdzono zerwanie więzadła krzyżowego przedniego (ryc. 1), a także stan zapalny błony maziowej. Kosmki błony maziowej były przekrwione, obrzmiałe, hipertroficzne. W czasie wykonywanych badań odczyny okołookostnowe (osteofity) były obrazowane u 44 psów (88%). Zmiany te lokalizowały się głównie na terenie stawu udowo-rzepakowego, kłykcici bocznym i przyśrodkowym kości udowej. W 16 przypadkach (32%) zdiagnozowano uszkodzenie łąkotki przyśrodkowej. Wolne fragmenty chrzęstne (ryc. 2) były obrazowane u 18 psów (36%). Zmiany chondromalacyjne rzepekki były obrazowane u 8 psów (16%). Ponadto na terenie chrząstki stawowej kłykcici kości udowej obrazowano jej ubytki (erozje) i postrzępienie chrząstki. U wszystkich badanych zwierząt obserwowano powiększenie i przekrwienie ciała tłuszczowego podrzepakowego.



Ryc. 1. Artroskopowy obraz badania hakiem palpacyjnym zerwanego więzadła krzyżowego przedniego



Ryc. 2. Wolny fragment chrzęstno-kostny w obrazie artroskopowym stawu kolanowego

Warunkiem diagnostycznie wartościowego badania artroskopowego jest znajomość wewnątrzstawowych struktur anatomicznych stawu kolanowego. Jest to szczególnie istotne podczas badania stawów z zaawansowanymi zmianami chorobowymi. W prezentowanych badaniach napotkano pewne trudności w obrazowaniu wnętrza jamy stawu kolanowego, a szczególnie łąkotki przyśrodkowej. Problemy te wystąpiły w stawach z istniejącą chorobą zwyrodnieniową. Utrudnieniem w dokładnym badaniu artroskopowym stawu z postępującą chorobą zwyrodnieniową jest stan zapalny błony maziowej i powiększenie ciała tłuszczowego podrzepakowego. Obrzmiałe i hipertroficznie zmienione kosmki maziowe, jak również zwiększona masa ciała tłuszczowego przysłaniają obraz artroskopowy. Czytelność obrazu w takich przypadkach można uzyskać wykorzystując specjalistyczne instrumentarium artroskopowe jak odgryzacz-odsysacz (suction punch) lub fraz (arthroshaver).

Problem utrudnionego artroskopowego badania chorobowo zmienionej jamy stawu kolanowego opisywało wielu autorów (2-4, 11). Niektórzy z nich (3), zwrócili uwagę na trudności w obrazowaniu uszkodzeń łą-

kotek w stawach kolanowych z rozwiniętą chorobą zwyrodnieniową (3).

W badanej grupie zwierząt u wszystkich psów zerwaniu więzadła krzyżowego przedniego towarzyszyło zapalenie błony maziowej, a także zwyrodnieniowe chrząstki stawowej typowe dla *osteoarthritis*. Zbliżone procentowo wyniki w artroskopowym obrazowaniu zmian zwyrodnieniowych w obrębie stawu kolanowego psa w następstwie uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego opisał Whitney i wsp. (12).

W prezentowanych badaniach artroskopia pozwoliła na szczegółowe obrazowanie chrząstki stawowej, więzadeł krzyżowych, łąkotec i błony maziowej stawu kolanowego. Artroskopia jest stosunkowo bezpiecznym zabiegiem, umożliwiającym dokładną ocenę struktur wewnątrzstawowych, a tym samym rozpoznanie rozległości i stopnia zaawansowania zmian zwyrodnieniowych na terenie stawu kolanowego. Badanie artroskopowe jako małoinwazyjna technika o dużej dokładności obrazowania struktur wewnątrzstawowych, może być wartościową techniką diagnostyczną wykorzystywaną w badaniach nad poznaniem etiopatogenezy choroby zwyrodnieniowej stawu.

Piśmiennictwo

1. Asari A., Miyauchi S., Matsuzaka S., Ito T., Kominami E., Uchiyama Y.: Molecular weight dependent effects of hyaluronate on the arthritic synovitis. Arch. Histol. Cytol. 1998, 61, 125.
2. Bree H., Ryssen B.: Diagnostic and surgical arthroscopy in osteochondrosis lesions. Vet. Clin. N. Amer. Small Anim. Pract. 1998, 28, 161.
3. Fehr M., Behrends A., Meyer-Lindenberg A.: Die arthroskopische Untersuchung des Kniegelenkes des Hundes. Tierärztl. Prax. 1996, 24, 137.
4. Hulse D. S., Beale B. S.: Arthroscopically assisted „under and over” reconstruction of the cranial cruciate ligament in the dog. Vet. Comp. Orthop. Traumatol. 2000, 13, A6 (abstr).
5. Kivumbi C. W., Bennett D.: Arthroscopy of the canine stifle joint. Vet. Rec. 1981, 109, 241.
6. Miller C. W., Presnell K. R.: Examination of the canine stifle: Arthroscopy versus arthrotomy. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 1985, 21, 623.
7. McLaughlin R. M., Hurtig R. M., Fries C. L.: Operative arthroscopy in the treatment of bilateral stifle osteochondritis dissecans in a dog. Vet. Comp. Orthop. Traumatol. 1989, 4, 158.
8. Person M. W.: A procedure for arthroscopic examination of the canine stifle joint. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 1985, 21, 175.
9. Siemerling G. H.: Arthroscopy of dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1978, 172, 575.
10. Van Gestel M. A.: Arthroscopy of the canine stifle joint. Vet. Q. 1985, 7, 237.
11. Van Gestel M. A.: Diagnostic accuracy of stifle arthroscopy in the dog. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 1985, 21, 757.
12. Whitney W. O., Ralphs S. C.: Arthroscopic findings in dogs with cranial cruciate ligament deficient stifles. Vet. Surg. 2000, 29, 479 (abstr).

Adres autora: dr Zbigniew Adamiak, ul. Oczipowskiego 14, 10-957 Olsztyn

SEKCJA FIZJOLOGII I PATOLOGII ROZRODU I SZTUCZNEGO UNASIENIANIA PTNW

ORAZ

ZAKŁAD FIZJOPATOLOGII ROZRODU I GRUCZOŁU MLEKOWEGO PIWET O/BYDGOSZCZ

organizują konferencję naukową pt.:

Praktyczne implikacje genetycznych, immunologicznych i hormonalnych badań układu rozrodczego i gruczołu mlekowego zwierząt

która odbędzie się 19-20 października 2001 r. w ośrodku „Reko” w Wenecji k/Żnina.

Czynni uczestnicy konferencji proszeni są o podanie tytułu referatu lub doniesienia. Przewiduje się druk materiałów konferencyjnych. Termin nadsyłania streszczeń (1 strona A4 i dyskietka Word'98) upływa z dniem 15 września 2001 r. Po tym terminie przesłany zostanie następny komunikat.

Orientacyjne koszty:
hotel-apartament 100 zł za dobę/os.,
pokój 2-3 osobowy 45 zł za dobę/os.,
wyżywienie – około 40 zł dziennie.

Zgłoszenia uczestnictwa prosimy nadsyłać do 15 września 2001 r. na adres:
**Zakład Fizjopatologii Rozrodu i Gruczołu Mlekowego PIWet,
ul. Powstańców Wilkp. 10, 85-090 Bydgoszcz**

Oplatę zjazdowej w wysokości 100 zł należy dokonać do 30 września na konto Państwowego Instytutu Weterynaryjnego Oddział w Bydgoszczy:
Bank Gospodarki Żywnościowej S.A. Bydgoszcz nr 20301127-6275-2700-1100.

Informacje oraz zgłoszenia rezerwacji noclegów i wyżywienia prosimy kierować do sekretarza Zjazdu:
lek. wet. Marek Szalbierz tel. (052) 349-31-23, fax (052) 322-13-61; e-mail: vetri@logonet.com.pl.