

Praktyczne aspekty leczenia zwichnięcia rzepki u psów

Jacek Sterna, Agata Migdalska, Aleksandra Tomkowicz, Jan Frymus, Beata Degórska, Piotr Trębacz, Marek Galanty

z Zakładu Chirurgii i Anestezjologii Zwierząt Katedry Chorób Małych Zwierząt z Kliniką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Z praktycznego punktu widzenia rzepka jest częścią mięśnia czworogłowego – jego narządem pomocniczym. Ślizgając się w boczku kości udowej, zmienia kąt działania siły wspomnianego mięśnia,

ułatwiając znacznie jego pracę jako głównego prostownika stawu kolanowego. Po między rzepką a guzowatością kości piszczelowej biegnie więzadło rzepki. Nazwane jest więzadłem, ponieważ spełnia ono

odpowiednie anatomiczne kryteria uzasadniające taką nazwę. Jest ona właściwa dla wyraźnie wyodrębnionego elementu zbudowanego z równolegle przebiegających włókien kolagenowych, łączącego dwie kości w obrębie stawu. Postępując od guzowatości kości piszczelowej w kierunku bliższym, więzadło to kończy się na rzepce, a raczej kończy się tu jego nazwa. Włókna więzadła znajdują bowiem swoją kontynuację aż do włókien mięśniowych. Mimo używania nazwy więzadło warto zatem mieć w pamięci, że jest to ścięgno końcowe mięśnia czworogłowego i tworzy z nim oraz rzepką funkcjonalną całość. Jeżeli mięsień ten się kurczy, to wówczas cały zespół złożony z jego brzuśców,

Practical aspects of patella luxation treatment in dogs

Sterna J., Migdalska A., Tomkowicz A., Frymus J., Degórska B., Trębacz P., Galanty M.,

Division of Small Animal Surgery and Anaesthesiology, Department of Small Animal Diseases with Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences

The purpose of this paper was to present the pathology of patella dislocation in dogs and the surgical treatment options. Patella luxation is a common, congenital or acquired orthopaedic abnormality, causing mild to severe, continuous or intermittent lameness. In this article, we describe the anatomy and biomechanics, the physical examination and differential diagnosis and also types of luxations. However, we have focused mainly on describing and comparing methods of surgical treatment, depending on their influence on the patella movement. Three methods have been discussed: 1. Improvement of the axis between quadriceps-patella-patellar ligament-trochlear-tibial-tuberosity (also known as tibial tuberosity transposition, antirotational sutures, osteotomy of femur or tibia), 2. Restoration a normal entry of the patella into the trochlear groove (deepening of trochlear groove, desmotomy, trochleoplasty: inversion of trochlea, elevation of trochlear crest, prosthesis of trochlear crest, prosthesis of trochlea), and 3. Restraining patella in a proper position (imbrication of retinaculum, prosthesis of retinaculum, Stader's procedure, imbrication of fascia lata). Authors presume, that information presented will help physicians in performing correct diagnosis and best treatment method of patella luxation in dogs.

Keywords: patella luxation, clinical examination, surgical treatments, dog.



Ryc. 1. Guzowatość kości piszczelowej w przedłużeniu osi boczka o dostatecznie głębokim profilu oraz pokrywanie się tej osi z osią wypadkowej sił brzuśców mięśnia czworogłowego jest podstawą sprawności głównego prostownika stawu kolanowego (rysunek J. Sterny)

rzepki i więzadła rzepki stara się wyprostować na tyle, na ile to możliwe. Jeżeli zachowane są wszystkie warunki prawidłowej budowy anatomicznej kości udowej w jej bliższym i dalszym końcu, w tym integralności troczków rzepki, to wówczas cały układ działa sprawnie.

Mimo szalonych czasem zachowań psa czy kota rzepka pewnie tkwi na swoim posterunku. Trudno powiedzieć, czy rzepka w znaczeniu anatomicznym ma wspólny źródłosłów z „Rzepką” z wiersza Juliana Tuwima, tak trudną do poruszenia z jej prawidłowej pozycji na grzędce, ale takie skojarzenie często nasuwa się autorom tego artykułu (**ryc. 1**). W praktyce zdarzają się takie przypadki, kiedy jedyną przyczyną zwichnięcia jest silny uraz, zwykle sygnalizowany w wywiadzie przez właściciela psa. Są to jednak bardzo rzadkie przypadki, aby rzepka ulegała zwichnięciu, przemieszczeniu poza grzebień boczka, bez istnienia predyspozycji. Zwichnięcia rzepki przy istniejącej predyspozycji określane są często jako „wrodzone”. Rzeczywiście w pewnym odsetku przypadków tak zapewne jest. Jednak u większości pacjentów do zwichnięcia rzepki, czyli opuszczenia przez nią boczka kości udowej, dochodzi później, a w momencie przyścia na świat szczenięta takie mają co najwyżej predyspozycję do zwichnięcia. Stąd uzasadnione może być określenie „tak zwane wrodzone zwichnięcie rzepki”.

Istotą predyspozycji do zwichnięcia rzepki jest deformacja kończyny charakteryzująca się tym, że oś przebiegu mięśnia czworogłowego wraz z rząpką nie pokrywa się z osią boczka kości udowej. Zatem w chwili napięcia mięśnia czworogłowego układ: mięsień, rzepka, więzadło rzepki ulega wyprostowaniu, podobnie jak napięta lina i rzepka przemieszczana jest poza boczka. O stronie, na którą rzepka ulega zwichnięciu, decyduje budowa bliższej części kości udowej, w głównej mierze kąt pomiędzy osią długą trzonu kości udowej a osią długą jej szyjki, zwany kątem inklinacji. Ponieważ jedna z głów mięśnia czworogłowego zaczepia się na miednicy, to wówczas gdy kąt inklinacji jest zbliżony do kąta prostego, trzon kości udowej oddala się niejako od miednicy i wypadkowa działania mięśnia czworogłowego powoduje ściągnięcie rzepki ku miednicy – w stronę przyśrodkową i dochodzi do zwichnięcia na tę stronę. Sytuacja taka jest typowa dla psów ras małych i miniaturowych. Odwrotnie u psów ras dużych: kąt inklinacji jest zwykle duży (oś szyjki jest niemal przedłużeniem osi trzonu), zatem wypadkowa działania mięśnia czworogłowego ma tendencję do przesuwania rzepki w stronę boczną. Zmiany w budowie stawu kolanowego i nasad oraz trzonów tworzących go kości są konsekwencją

wspomnianych zmian w budowie bliższej części kości udowej i wzrostu organizmu w warunkach nieprawidłowo działających sił. Stąd w niektórych przypadkach w leczeniu użyteczne mogą być osteotomie korekcyjne kości w odcinku pozastawowym (1), które jednak nie są ujęte w tej publikacji.

Badanie kliniczne

Badanie stawu kolanowego jest częścią badania pacjenta. Musi być przeprowadzone skrupulatnie, poczynając od zebrania wywiadu, jego zapisania, a potem „zapomnienia”, aby bez sugerowania się domyślnym rozpoznaniem znaleźć prawdziwą przyczynę dolegliwości i ewentualne współistniejące zaburzenia, które mogą być same w sobie wskazaniem do podjęcia leczenia lub ograniczać dostępne opcje terapii, jeżeli np. istnieją przeciwwskazania do znieczulenia. Te informacje otrzymuje się w toku badania stanu ogólnego psa oraz poszczególnych narządów. Znalezienie faktycznego zwichnięcia rzepki nie upoważnia do zakończenia badania (2), należy co najmniej przeprowadzić różnicowanie z problemami ortopedycznymi innych stawów oraz zaburzeniami neurologicznymi. W samym stawie kolanowym, zwłaszcza u psów małych ras, zwichnięcie rzepki może współwystępować z zerwaniem więzadła krzyżowego. Im starszy jest pies, tym rola rozpoznania różnicowego staje się istotniejsza dla pomyślnego wyniku leczenia. Dzieje się tak ze względu na wysokie prawdopodobieństwo występowania wielu chorób razem. Nieodłączną częścią badania jest badanie rentgenowskie wykonywane w co najmniej dwóch projekcjach. Projekcja brzuszno-grzbietowa u psów ras miniaturowych często obejmuje oprócz stawów kolanowych także stawy biodrowe, co jest bardzo przydatne dla rozpoznania różnicowego chorób stawu lub stawów biodrowych. Projekcja typu „skyline” bywa przydatna do określenia ewentualnych ubytków wysokości grzebienia boczka kości udowej.

Stopnie zwichnięcia i typy pacjentów

W praktyce klinicznej zdecydowanie częściej występują zwichnięcia na stronę przyśrodkową dotyczące psów ras małych i miniaturowych. W ocenie pacjenta przydatne jest stopniowanie nasilenia zwichnięcia według Singletona (3) lub bardziej praktyczne przedstawione przez Brunnerberga (4):

- stopień 0 – rzepka nie uległa zwichnięciu,
- stopień 1 – przy zginaniu i prostowaniu kolana można zwichnąć rząpkę pod naciskiem palca badającej osoby, po ustaniu nacisku palca rzepka wraca do prawidłowego położenia,
- stopień 2 – rzepka jest możliwa do zwichnięcia w czasie badania lub przy

spontanycznym ruchu zwierzęcia. Po zwknięciu pozostaje poza bloczkiem, (mimo wycofania nacisku palca), jednak repozycja następuje samoistnie przy którymś kolejnym ruchu kończyną lub popchnięciu palcem,

- stopień 3 – rzepka jest zwknięta, daje się w trakcie badania wprowadzić do bloczka pod naciskiem palca, jednak po ustaniu tego nacisku ponownie ulega zwknięciu,
- stopień 4 – rzepka jest stale zwknięta i niemożliwa do repozycji.

Rozróżnia się 3 główne typy psów – pacjentów ze zwknięciem rzepki:

- typ 1 – noworodki i szczenięta z nie-normalnie ustawionymi kończynami miednicznymi – zwykle z 3 i 4 stopniem nasilenia. W tej grupie lokalizują się prawdziwe przypadki wrodzonego zwknięcia rzepki,
- typ 2 – młode psy z okresowym nieobarczaniem kończyny, zwykle z 2–3 stopniem nasilenia,
- typ 3 – starsze psy z nagle występującą kulawizną po lekkim urazie.

Pacjenci ostatniej grupy zwykle są najbardziej kłopotliwi. Często właśnie wśród nich trafiają się przypadki współwystępowania zwknięcia rzepki z zerwaniem więzadła krzyżowego, problemy ze stanem ogólnym utrudniające bądź uniemożliwiające znieczulenie do operacji, jak i przypadki pourazowego nasilenia zapalenia kostno-stawowego w kolanie z zastarzałym zwknięciem rzepki. Zdarza się, że zanim pies zostanie zoperowany (a proces decyzyjny właściciela obejmujący np. konsultację kardiologiczną może potrwać jakiś czas), dolegliwości się wycofują, jeżeli po badaniu zalecone zostanie ograniczenie ruchu oraz postępowanie farmakologiczne stosowne w przypadkach zapalenia kostno-stawowego.

Leczenie

Zasadniczo (poza wspomnianymi poprzednio wyjątkami, gdzie główną przyczyną kulawizny jest zapalenie kostno-stawowe, a nie zwknięcie rzepki obecne „od zawsze”) brak jest możliwości leczenia zachowawczego zwknięcia rzepki. Leczeniu operacyjnemu poddawane są te przypadki zwknięcia rzepki, które są przyczyną zaburzeń funkcjonowania kończyny.

Leczenie pourazowego zwknięcia rzepki jest, co do zasady, bardzo proste: należy zrekonstruować ciągłość torebki stawu, a zwłaszcza troczki rzepki, zawierające więzadła udowo-rzepakowe boczne i przyśrodkowe. Dokonać należy tego albo bardzo wcześnie, zanim rozwinie się stan zapalny, albo odczekać kilka dni i operować po jego szczycie.

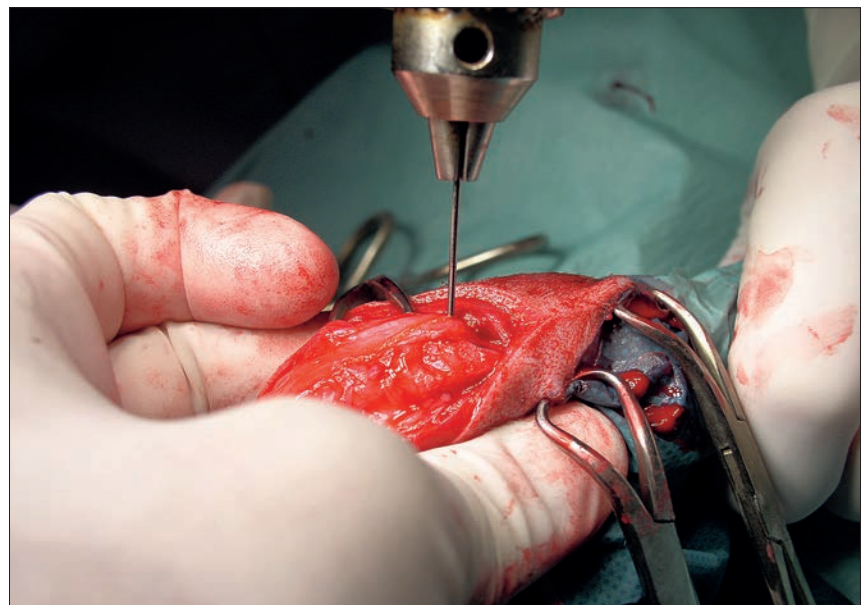
W leczeniu tak zwanego wrodzonego zwknięcia rzepki stosuje się wiele technik operacyjnych. Można je tradycyjnie podzielić na techniki dotyczące tkanek miękkich i dotyczące tkanek twardych. W tym opracowaniu przyjmujemy jednak inny podział: według ich działania na rzepkę.

1. Poprawienie przebiegu wypadkowej osi: brzuśców mięśnia czworogłowego – rzepki – więzadła rzepki – bloczka – guzowatości kości piszczelowej:
 - przemieszczenie guzowatości kości piszczelowej,
 - szew przeciwrotacyjny,
 - w ciężkich przypadkach niezbędne mogą być osteotomie korekcyjne kości udowej i/lub piszczelowej w odcinku pozastawowym wspomniane powyżej.
2. Umożliwienie pomieszczenia się rzepki w bloczku:
 - pogłębienie bloczka kości udowej,
 - desmotomia,
 - odwrócenie bloczka, podwyższanie grzebienia bloczka, proteza grzebienia bloczka i proteza bloczka.
3. Utrzymanie rzepki w jej odzyskanym prawidłowym położeniu:
 - plastyka troczka,
 - szew trzeszczkowo-rzepakowy (proteza troczka),
 - operacja Stadera,
 - plastyka powięzi szerokiej.

Niezmiernie rzadko istnieje wskazanie do zastosowania tylko jednej z wymienionych metod. Zwykle stosuje się je w kombinacjach kilkuelementarnych zabiegów, najczęściej po jednym z każdej z wymienionych grup. W pierwszej kolejności omówione zostaną techniki najczęściej wykonywane.

Przemieszczenie guzowatości kości piszczelowej

Operacja ta ma zastosowanie, jeżeli w trakcie badania stwierdza się, że guzowatość kości piszczelowej nie leży w płaszczyźnie strzałkowej podudzia. Ma ona zatem zastosowanie zarówno w przypadkach zwknięcia na stronę przyśrodkową, jak i na boczną. Po otwarciu stawu metodą bocznej artrotomii stawu kolannowego należy odciąć guzowatość kości piszczelowej od kości piszczelowej w taki sposób, aby nie uszkodzić więzadła rzepki i zachować ciągłość powięzi oraz okostnej w dalszym krańcu odcinanego fragmentu. Właściwym narzędziem u szczeniąt jest ostrze noża chirurgicznego wachlarzowatym ruchem wprowadzane w kość od strony bocznej po odpreparowaniu i odsunięciu w stronę boczną skraju mięśnia piszczelowego przedniego. U psów starszych lub większych trzeba użyć osteotomu i młotka lub piły oscylacyjnej. Po odcięciu guzowatości odsłania się miejsce na kości piszczelowej, w którym ma być umieszczona guzowatość – powinno ono leżeć w przedłużeniu osi bloczka kości udowej. W większości wypadków, aby guzowatość kości piszczelowej w nowym położeniu nie opierała się jedynie na krawędzi poprzedniego cięcia, należy to miejsce spłaszczyć, ścinając niewielki fragment kości. Zaostrozonym odcinkiem odpowiedniej grubości pręta Kirschnera przewierca się odcięty fragment guzowatości kości piszczelowej w jego centrum i koniec pręta opiera w centrum nowego miejsca dla guzowatości kości piszczelowej (ryc. 2). Pręt wykorzystuje się jako dźwignię i przemieszcza guzowatość do zaplanowanego miejsca, po czym pręt wkłada się głęboko



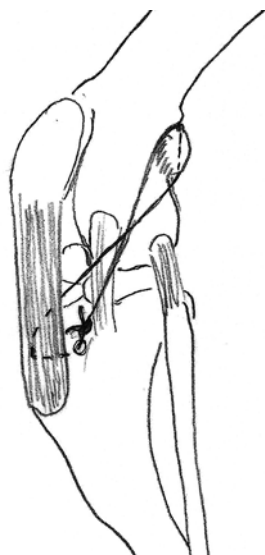
Ryc. 2. Mocowanie prętem Kirschnera guzowatości kości piszczelowej, która została odcięta i przemieszczona w kierunku przyśrodkowym (z archiwum J. Sterny)

w kość, starając się jednak nie przekroczyć przeciwległej warstwy korowej. Wskazane jest użycie więcej niż jednego wszczepu. Jeżeli przemieszczenie guzowatości, a zatem i rzepki w stronę boczną, jest trudne, to najczęściej wskazane jest wykonanie desmotomii.

W niektórych przypadkach nadmierne długie więzadło rzepki powoduje zbyt proksymalną (*patella alta*) lokalizację rzepki – w pobliżu bliższego końca bloczka, gdzie głębokość bloczka jest niedostateczna i ułatwia zwichnięcie rzepki. Na zdjęciu rentgenowskim w projekcji bocznej widoczne jest wówczas, że długość więzadła rzepki jest ponad dwukrotnie większa niż długość rzepki. W takich przypadkach łożo dla guzowatości, a właściwie dla odciętego grzebienia kości piszczelowej tworzymy przemieszczone zarówno w kierunku dalszym, jak i przyśrodkowym. Zamocowanie przemieszczanej części kości wymaga użycia od 2 do 4 prętów Kirschnera, a u większych psów (ponad 8 kg masy ciała) zespolenia poprzęgowego (5). Uzupelnieniem przemieszczenia grzebienia kości piszczelowej była w tych przypadkach technika prostopadłościennej plastyki bloczka. Autorzy cytowanej pracy nie obserwowali nawrotu zwichnięcia u żadnego z 14 psów w 17 operowanych stawach.

Szew przeciwtrotacyjny

Szew taki znajduje zastosowanie w przypadkach, gdy w badaniu manualnym stwierdza się możliwość znacznej rotacji w stawie kolanowym, zwłaszcza gdy samo nawracanie i odwracanie podudzia powoduje zwichnięcie i repozycję rzepki (ryc. 3). Szew przeciwtrotacyjny „ósemkowy” zaczepiony jest w swojej części bliższej o więzadło mocujące trzyczekę Vesala do kości



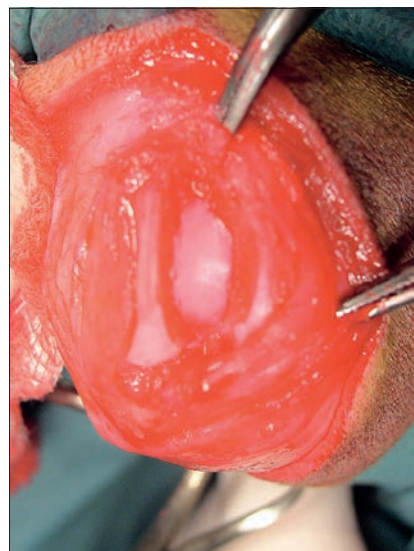
Ryc. 3. Szew przeciwtrotacyjny – trzyczekowo-piszczelowy. Widok od strony przednio-bocznej (rysunek J. Sterni)

udowej, a w dalszej przeprowadzony przez otwór wywiercony w guzowatości kości piszczelowej. Jeżeli mamy do czynienia ze zwichnięciem rzepki na stronę przyśrodkową, wówczas szew przeciwtrotacyjny zakłada się po bocznej stronie stawu i zawiązuje, gdy asystent odwróci podudzie, tak aby rzepka trafiła do bloczka kości udowej. Analogicznie szew taki można założyć po stronie przyśrodkowej, jeśli zwichnięcie jest na stronę boczną. Jako materiał stosuje się zwykle niewchłaniającą nić jednorodną o grubości odpowiedniej do wielkości pacjenta.

Pogłębienie bloczka kości udowej

Jeżeli po otwarciu stawu okazuje się, że w czasie jednej operacji wykonane będzie zarówno pogłębienie bloczka, jak i przemieszczenie guzowatości kości piszczelowej, dogodniej jest najpierw pogłębić bloczek, gdyż rzepka pozostająca na razie poza osią bloczka nie utrudnia wykonywania cięć za pomocą piły. Istnieje wiele wariantów tej operacji, część z nich powstała stosunkowo niedawno.

U młodych szczeniąt (do 6 miesięcy życia) prostą metodą pogłębienia bloczka z zachowaniem chrząstki stawowej jest utworzenie płata chrząstki pozostającego w łączności z podłożem kostnym i chrząstką w dalszej części bloczka. Spod tego płata wycina się tkankę kostną, formując bloczek o prawidłowej głębokości. Następnie płat chrząstki układa się na podłożu kostnym i dociska do niego palcem, tak aby przykleił się za pomocą skrzepu krwi. Potem zreponowana rzepka dociska płat chrząstki, który przyrasta do podłoża.



Ryc. 4. Stan po wykonaniu klinowej recesyjnej plastyki bloczka. Dno bloczka pokryte jest chrząstką szklistą, ale dookoła niej w głębokim już bloczku pozostaje powierzchnia kości gąbczastej niepokryta chrząstką (z archiwum J. Sterni)

U starszych psów, gdy chrząstka nie jest już tak elastyczna, prostym i skutecznym sposobem jest klinowa recesyjna plastyka bloczka. Za pomocą piły o cienkim ostrzu wykonuje się dwa cięcia przebiegające wzdłuż grzebieni bloczka. Cięcia te zbiegają się w płaszczyźnie strzałkowej bloczka, oddzieliwszy klinowaty fragment chrzęstno-kostny. Ponieważ ostrze piły usunęło pewną objętość kości w postaci opiłków, klin ten wprowadzony ponownie w miejsce, skąd został wycięty, zapadnie się nieco, a bloczek tym samym ulegnie pogłębieniu. Zwykle pogłębienie to nie jest wystarczające, zatem klin chrzęstno-kostny chowa się pod skórę w okolicy któregoś z brzegów rany, aby uchronić go przed wysuszeniem, a piłą wycina z boczno brzegu, dopiero co powstałego ubytku bloczka, cienki płatek kości i chrząstki. Płaszczyzna tego cięcia musi być idealnie równoległa do poprzedniego cięcia. Ponownie wprowadzony klin chrzęstno-kostny zapada się w tak przygotowanym łożu dostatecznie głęboko, aby zreponowana rzepka już nie ulegała zwichnięciu (ryc. 4). Przed zamknięciem torebki stawu jego jama musi być starannie oczyszczona z kostnych i chrzęstnych opiłków przez wypłukanie płynem fizjologicznym o temperaturze ciała.

Alternatywą dla tej metody jest prostopadłościenna plastyka bloczka (trochleoplastyka blokowa), nieco trudniejsza technicznie, ale dająca mniejszą powierzchnię pozbawioną chrząstki i większe pole kontaktu chrząstki szklistej rzepki i bloczka niż plastyka klinowa (6, 7). Za pomocą piły dwoma równoległymi cięciami formuje się prostopadłościenny blok na dnie bloczka. Blok ten należy oddzielić od podłoża osteotomem i młotkiem, po czym pogłębia się prostokątny rowek i przywraca wycięty blok na miejsce (ryc. 5).

Alternatywą dla pogłębiania bloczka kości udowej jest podwyższanie grzebienia (zwykle przyśrodkowego), który jest za niski wskutek uszkodzenia albo zaburzeń rozwojowych. Możliwe jest to w formie plastyki bloczka albo jego protezowania.

Desmotomia

Desmotomia polega na przecięciu troczka rzepki po stronie, na którą rzepka ulega zwichnięciu. Troczek ten z reguły trudny jest do wyodrębnienia – w praktyce przecina się tkanki miękkie torebki stawu po stronie, na którą ulega zwichnięciu rzepka, w całej ich masie. Łączy się to z dość silnym krwawieniem, podobnie jak przy artrotomii przyśrodkowej. Wykonanie desmotomii jest warunkiem umożliwiającym w ogóle repozycję rzepki w stopniu 4 zwichnięcia. Jednak duża

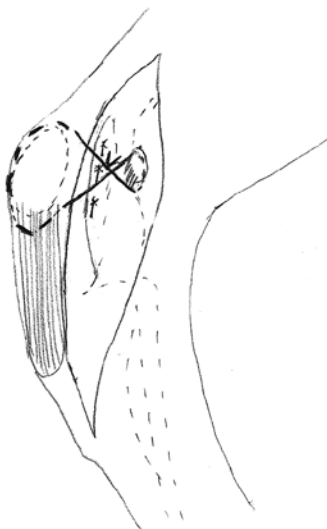
część przypadków zwichnięcia stopnia 3 również wymaga tego nieskomplikowanego zabiegu. Zwykle zabieg desmotomii (zwłaszcza u małych psów) otwiera jamę maziową stawu. Jej ponowne zamknięcie odbywa się przez nasunięcie na powstały otwór powięzi lub warstwy tkanki łącznej podskórnej i jej przyszyście wzdłuż krawędzi więzadła rzepki.

Plastyka troczka

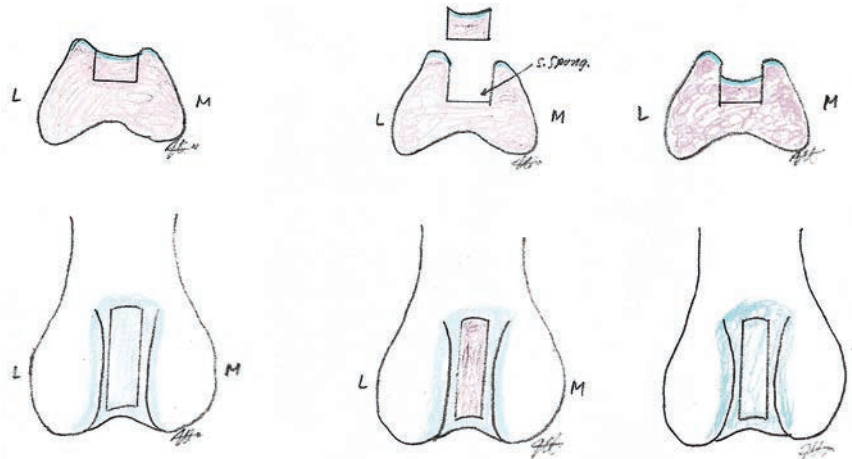
Plastyka troczka ma zastosowanie zarówno w przypadkach zwichnięcia rzepki na stronę przyśrodkową, jak i boczną. Skracca się oczywiście troczek rzepki po stronie przeciwnej do strony, na którą ulega zwichnięciu rzepka. Najczęściej stosuje się szwy materacowe nakładające na siebie brzegi przeciętego troczka (poboczny na ten pozostający w łączności z rzepką) tak dalece, aby rzepka znalazła się w środku bloczka.

Szew trzszczkowo-rzepakowy (proteza troczka)

Jeżeli troczki są słabo wykształcone i brak jest w tym miejscu mocnych włóknistych tkanek, które mogą być pewnym zakotwiczeniem dla szwów, można zastosować szew trzszczkowo-rzepakowy (ryc. 6). Szew z niewchłanialnej nici jednorodnej (monofil) zaczepiony za więzadło trzszczki Vesala i na kształt szwu kapciuchowego okalający rzepkę wiąże się z takim napięciem, aby rzepka znalazła się w centrum bloczka. Należy zadbać, aby pomiędzy szwem a chrząstką stawową pozostawała warstwa tkanki miękkiej. Jeżeli ten szew używamy wraz ze szwem antyrotacyjnym, można obie nici przewlec przez więzadło trzszczki Vesala za pomocą jednego przekłucia igłą Deschamps'a lub specjalną igłą stosowaną do zakładania szwu trzszczkowo-piszczelowego w leczeniu



Ryc. 6. Szew trzszczkowo-rzepakowy (rysunek J. Sterny)



Ryc. 5. Prostopadłościenna plastyka bloczka. W górnym rzędzie przekroje bloczka, w dolnym widok od strony przedniej. Uwagę zwraca znacznie mniejsza powierzchnia kości gąbczastej niepokryta chrząstką niż w przypadku klinowej recesyjnej plastyki bloczka. Kolorem niebieskim zaznaczono chrząstkę szklistą, czerwonym kość gąbczastą (rysunek J. Sterny)

zerwania więzadła krzyżowego doczaszkowego odpowiedniej wielkości.

Operacja Stadera

Operacja według Stadera jest rekonstrukcją troczka bocznego wykonywaną z paska powięzi szerokiej utworzonego tak, aby pozostawał w łączności z boczną krawędzią rzepki i zaczepianego za pasmo powięzi szerokiej w okolicy trzszczki Vesala bocznej.

Plastyka powięzi szerokiej

Zabieg ten z powodu dość oczywistych uwarunkowań anatomicznych ma zastosowanie jedynie przy zwichnięciu rzepki na stronę przyśrodkową, podobnie jak operacja Stadera. Plastyka powięzi szerokiej polega na nałożeniu brzegów rany w powięzi na siebie w taki sposób, aby jej napięcie powstrzymało rzepkę przed

przemieszczeniem się na stronę przyśrodkową. Dokonuje się tego za pomocą szwów materacowych (ryc. 7). Plastyka powięzi szerokiej, podobnie jak i plastyka troczka bocznego (rodzaj zakładanych szwów jest zwykle identyczny), jeśli nie są jedynymi zabiegami, stają się częścią warstwowego zamknięcia rany artrotomijnej.

Postępowanie pooperacyjne

Poza lekami przeciwbólowymi i osłoną antybiotykową stosuje się ograniczenie ruchu do spacerów na krótkiej smyczy 4 tygodnie i opatrunek miękki usztywniający na 7–10 dni. Opatrunek ten zwykle jest stosowany krócej u psów ras chondrodystroficznych ze względu na trudność utrzymania go na krótkiej, grubej kończynie przez dłuższy czas.

Piśmiennictwo

1. Brower B.E., Kowaleski M.P., Peruski A.M., Pozzi A., Dyc J., Johnson K.A., Boudrieau R.J.: Distal femoral lateral closing wedgeosteotomy as a component of comprehensive treatment of medial patellar luxation and distal femoral varus in dogs. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol.* 2017, **30**, 20–27.
2. Zdeb K., Bissenik I., Siedlicki M., Sterna J.: Dysplazja stawów biodrowych – i co z tego. *Weterynaria w Praktyce* 2009, **6**, 12–16.
3. Singleton W.B.: The surgical corrections of stifle deformities in the dog. *J. Small Anim. Pract.* 1969, **10**, 59–69.
4. Brunnberg L.: *Lahmheitsdiagnostik beim Hund. Untersuchung, Diagnose, Therapiehinweise.* Parey-Verlag, Berlin 1999.
5. Segal U., Or M., Shani J.: Latero-distal transposition of the tibial crest in cases of medial patellar luxation with *patella alta*. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol* 2012, **25**, 281–285.
6. Talcott K., Goring R.L., De Hann J.J.: Rectangular recession trochleoplasty for treatment of patella luxation in dogs and cats. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol* 2000, **13**, 39–43.
7. Johnson A.L., Probst C.W., Decamp C.E.: Comparison of trochlear block recession and trochlear wedge recession for canine patellar luxation using a cadaver model. *Vet. Surg.* 2001, **30**, 140–150.

Dr hab. Jacek Sterna,
e-mail: jacek_sterna@sggw.pl