

Wskazania do leczenia złamań metodą ZESPOL

Katedra i Klinika Chirurgii Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR Pl. Grunwaldzki 51, 50-039 Wrocław

Summary

Indications for the treatment of bone fractures by the ZESPOL method

405 cases of traumatic bone fractures in dogs and cats registered at the University and Clinic of Animal Surgery in Wrocław in 1991/92 were investigated. The case history, clinical and radiological examinations of each individual case enabled the classification of bone fractures and indicated the appropriateness of the treatment of the osteogenesis bone fractures by the ZESPOL method. It was found that the ZESPOL method can be used at about 75% of the cases of fractures of the femoral, shin, brachial and forearm bones. An evaluation of the causes and frequency of various types of fractures were discussed.

Wraz z nasileniem ruchu ulicznego, wzrasta liczba wypadków komunikacyjnych, w których poszkodowanymi są nie tylko ludzie lecz coraz częściej także zwierzęta (1, 2, 5). W następstwie potrącenia bądź przejechania przez pojazd mechaniczny dochodzi do stłuczeń i zmięddeń tkanek miękkich, którym towarzyszy zazwyczaj uraz kości długich. Jego typowym następstwem jest złamanie, często połączone z różnego rodzaju komplikacjami.

Przerwanie ciągłości kośćca kończyn wymaga terapii naprawczej uwzględniającej odprowadzenie odłamów i ich okresowe unieruchomienie. Wykonując repozycję dąży się do przywrócenia prawidłowych stosunków anatomicznych. Unieruchomienie kończyny ma zapewnić spokój w miejscu przełomu, sprzyjający prawidłowemu przebiegowi procesów reparacyjnych. Stąd metoda operacyjnego leczenia złamań winna spełniać następujące założenia: w sposób pewny stabilizować odłamy złamanej kończyny, zapewniać elastyczność zastosowanego układu oraz minimalizować uboczne szkody tkankowe związane z postępowaniem leczniczym.

W wyborze sposobu zaopatrzenia złamania pierwszoplanową rolę odgrywa rozpoznanie skutków urazu, na które składa się badanie kliniczne i radiologiczne. Obecnie, oprócz metod klasycznych osteosyntezy, posługujących się szwem kostnym, gwoździem śródszpikowym i śrubą kostną – jest do dyspozycji kilka innych (3, 9, 10), spośród których na uwagę szczególną zasługują: płyta AO, aparat kompresyjno-dystrykcyjny (KD), oraz układ ZESPOL. W tej ostatniej z powodzeniem udało się połączyć dodatnie cechy metod AO i KD oraz, co równie ważne, ograniczyć zasadnicze wady tych dwóch metod m.in. sztywność układu stabilizującego, występowanie osteolizy podpłytywowej, zamknięcie jamy szpikowej (4, 6, 7, 8, 10). Osiągnięto to w postępowaniu ZESPOL

między innymi dzięki odsunięciu płyty od kości, co uelastyczyło unieruchomienie złamanej kończyny, usprawniając proces gojenia i zapobiegając powikłaniom w postaci wtórnego złamania lub stawu rzekomego (3, 9).

Znacząca wartość osteosyntezy ZESPOL skłoniła autorów do zbadania, w jakim odsetku przypadków złamań kości długich psów i kotów zgłaszanych do leczenia, metoda ta mogłaby znaleźć zastosowanie. Celem badań było uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania: która kość najczęściej ulega złamaniu, jaka jest lokalizacja przełomu, oraz jaki typ złamania, w obrębie poszczególnych odcinków kości jest dominujący?

Analiza uzyskanych danych pozwoli określić w sposób teoretyczny, w jakim procencie wszystkich zarejestrowanych przypadków można zastosować osteosyntezę ZESPOL, jako metodę z wyboru.

Materiał i metody

Badaniem objęto 405 przypadków traumatycznych złamań kości psów i kotów zarejestrowanych w Katedrze i Klinice Chirurgii we Wrocławiu w latach 1991/92. Każde złamanie poddane zostało analizie, w której wykorzystano dokumentację obejmującą wywiad, wyniki badania klinicznego i radiologicznego. Ustalono nasilenie występowania złamań dotyczących poszczególnych kończyn, lokalizację złamań w osi kości oraz typ przełomu. Na tej podstawie ustalono możliwość zastosowania metody ZESPOL. O niej decydowały warunki anatomiczne pozwalające na umieszczenie przynajmniej dwu śrubowkrętów w każdym z odłamów kostnych.

Wyniki i omówienie

Dane dotyczące kwalifikacji złamań kości długich psów i kotów, zarówno te uwzględniające umiejscowienie przełomu jak i typ złamania zostały przedstawione w tab. 1, 2. Stwierdzono, że najczęściej na złamania narażone są kości długie kończyn tylnych. Najliczniej notowane były złamania kości udowej, które stanowiły 53,9% wszystkich zarejestrowanych przypadków, dla porównania złamanie kości podudzia występowały w 19,9%, kości przedramienia w 13,3% a kość ramienna w 12,9%. Analiza lokalizacji miejsca przełomu wykazała, że przerwanie ciągłości tkanki kostnej najczęściej, bo aż w 75,2% dotyczy trzonów kości. Znacznie mniej było złamań przynasadowych (w odcinku bliższym i dalszym), stanowiły one 24,8% przypadków wymagających interwencji chirurgicznej. Uwzględniając typ złamania stwierdzono, że w 60,2% są to złamania poprzeczne. Uszkodzenia charakteryzujące się skośną linią przełomu stanowiły w badanym materiale 22,2%, pozostałe zaś to złamania o spiralnym przełomie 9,6% i złamania wieloodłamowe 7,9%.

Przewaga przypadków, w których złamaniu ulega kość udowa, a typ przełomu jest poprzeczny świadczy o powtarzalności i specyfice przyczyny wywołującej przerwę ciągłości tkanki kostnej. Informacje zebrane na podstawie wywiadu niezbicie

Tab. 1. Kwalifikacja złamań kości długich psów i kotów, uwzględniająca umiejscowienie przełomu

Kość	Trzon		Nasada bliższa		Nasada dalsza		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Udowa	119	39,4	14	4,6	30	10,0	163	53,9
Ramienna	24	7,9	3	1,0	12	4,0	39	12,9
Podudzia	50	16,5	3	1,0	7	2,3	60	19,9
Przedramienia	35	11,3	2	0,7	4	1,3	40	13,3
Ogółem	227	75,2	22	7,3	53	17,5	302	100,0

Tab. 2. Kwalifikacja złamań kości długich psów i kotów, uwzględniająca typ złamania

Kość	Poprzeczne		Spiralne		Skośne		Wieloodłamowe	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Udowa	104	34,4	12	4,0	31	10,2	16	5,3
Ramienna	17	5,6	8	2,6	12	4,0	2	0,6
Podudzia	31	10,2	8	2,6	15	5,0	6	2,0
Przedramienia	30	10,0	1	0,3	9	3,0	0	0
Ogółem	182	60,2	29	9,6	67	22,2	24	7,9

potwierdzają, że to właśnie wypadki komunikacyjne (potrącenia, przejechania przez samochody, rowery itp.) są głównymi okolicznościami, w których powstają tego typu urazy (1, 5). Próba ucieczki zwierzęcia przed nadjeżdżającym pojazdem sprawia, że uderzenie koncentruje się na tylnym odcinku ciała, a traumatyzacji ulegają z reguły kości obręczy miednicznej. Zebrany materiał dowodzi iż najczęściej, bo w 73,8% przypadków, dochodzi do złamania w obrębie tych kończyn. Przełom występował najczęściej (75,2%) w obrębie trzonów kości, miał on kształt w większości przypadków poprzeczny (60,2%).

Metoda osteosyntezy ZESPOL pozwala na zastosowanie kilku wariantów stabilizacji oraz zamocowanie płyty w różnym oddaleniu od kości (3, 9). Dzięki odsunięciu płyty od kości unika się osteolizy podpłytkowej, występującej przy zastosowaniu płyty AO (7, 8). Odległość zaś płyty od kości oraz możliwość zastosowania płyt i wkretów różnej wielkości (standard, mini, makro) pozwala na stworzenie elastycznego układu sprzyjającego prawidłowemu procesowi gojenia kości. Technika ZESPOL oprócz standardowych sposobów zespolenia (stabilizacja kontaktowa) pozwala ponadto na docisk (kompresję) odłamów kostnych, jak również na stabilizację mostującą kiedy odłamki nie kontaktują się ze sobą. Kompresja jest szczególnie istotna przy leczeniu stawów rzekomych, zaś stabilizacja mostująca np. przy zastosowaniu przeszczepów kostnych. Właściwości powyższe sprawiają, iż właśnie ta technika może odznaczać się większą uniwersalnością względem pozostałych. Jej naturalnym ograniczeniem pozostaje jednak dostępność powierzchni kości dla zamocowania przynajmniej dwóch śrubowkrętów utrzymujących płytę (3, 9). Sytuacja taka ma miejsce w przypadku złamań przynasadowych oraz kiedy śródoperacyjnie stwierdza się pęknięcie podkostnowe.

Z przedstawionych danych, które uwzględniały typ złamania jak i umiejscowienie przełomu wynika, że metoda ZESPOL może być zastosowana w blisko 75% przypadków złamań uda, podudzia, ramienia i podramienia. Dzięki różnorodności

wariantów zespolenia, leczenie tym sposobem dotyczy wszystkich złamań trzonów kości długich, bez względu na charakter przełomu.

Na podstawie przeprowadzonych badań wydaje się, że osteosynteza ZESPOL charakteryzująca się: szybkim uruchomieniem kończyny, zniesieniem niedogodności klasycznego opatrunku ustalającego, małą traumatycznością, uniwersalnością oraz dużą elastycznością, jest interesującym i godnym polecenia sposobem stabilizacji złamań kości we współczesnej ortopedii weterynaryjnej małych zwierząt.

Piśmiennictwo

1. Badura R.: Medycyna Wet. 8, 369, 1952.
2. Badura R.: Medycyna Wet. 9, 29, 1953.
3. Bielawski J.: Medycyna Wet. 48, 101, 1992.
4. Carter D. R., Vasu R.: J. Biomech. 14, 55, 1981.
5. Kolata R. J., Krout N. H., Johnston D. E.: J. Am. med. vet. Ass. 164, 499, 1974.
6. Kotwicki A., Kuryszko J., Szymonis-Szymanowski W., Siembieda J.: Orthop. Praxis 10, 354, 1994.
7. Kotwicki A., Szymonis-Szymanowski W., Ratajczak K.: Orthop. Praxis 10, 658, 1994.
8. Kuryszko J., Szymonis-Szymanowski W., Kotwicki A.: Orthop. Praxis 10, 662, 1994.
9. Ramotowski W., Granowski R., Bielawski J.: Osteosynteza metodą ZESPOL. Teoria i praktyka kliniczna. Warszawa, PZWL 1988.
10. Szymonis-Szymanowski W., Badura R., Bielawski J., Przygoda A., Kuryszko J.: III Sympozjum PTOiTr. 28-29 maja 1992, Zamek Czocha, streszczenia, s. 6.

Adres autora: lek. wet. Janusz Bieżyński, ul. Gogolińska 9/3, 52-019 Wrocław

MATTHEWMAN L. A., KELLY P. J. WRAY K., BRYSON N. R., RYERFIRT A. N., RAOULT D., MAHAN S. M.: Przeciwciała w surowicy kotów z Afryki Południowej reagują z antygenami *Ehrlichia canis*. (Antibodies in cat sera from Southern Africa react with antigens of *Ehrlichia canis*). Vet. Rec. 138, 364-365, 1996 (15)

Surowice kotów z Afryki Południowej (Pretoria, Gauteng, Zimbabwe) reagują z antygenem *Ehrlichia canis* o masie cząsteczkowej 27 kDa. Ponadto część z nich reaguje z antygenami *Ehrlichia* o masie 13, 18, 23, 25, 36, 42, 52, 60, 65 i 80 kDa. Obecność przeciwciał dla *E. canis* nie jest efektem zakażenia *Amblyomma hebreum*. Częstotliwość występowania antygenów *E. canis* w populacji kotów jest bardzo niska, nie przekracza bowiem 6% badanych zwierząt. Natomiast w USA w regionach, gdzie występowała epizootia zarażeń *E. canis* przeciwciała dla tego zarazka stwierdzono u 82% kotów.

DE VERDIER KLINGENBERG K., ESFANDIARI J.: Ocena jednostopniowego testu do szybkiego rutynowego wykrywania rotawirusa u zwierząt hodowlanych. (Evaluation of a one-step test for rapid in practice detection of rotavirus in farm animals). Vet. Rec. 138, 393-395, 1996 (16)

Zakażenia rotawirusami z grupy A występują powszechnie i odgrywają ważną rolę w etiologii biegunek zwierząt gospodarskich. Celem wybrania najodpowiedniejszej metody przydatnej do wykrywania obecności rotawirusów grupy A w kale bydła, prosiąt i koni porównano efekty uzyskane w odczynie immunochromatograficznym z odczynem ELISA. W badaniach stosowano przeciwciała monoklonalne (VP6) i poliklonalne dla rotawirusa z grupy A. W oparciu o badanie 161 próbek kału stwierdzono, że specyficzność testu immunochromatograficznego wynosiła 99%, czułość 89%, powtarzalność wyników 100%. Ze względu na małą czasochłonność oraz prostotę wykonania test immunochromatograficzny może być zalecany do rutynowego wykrywania rotawirusów z grupy A w kale zwierząt domowych.

G.