

Usunięcie pęcherzyka żółciowego u psa

Przemysław Rybiński¹, Marzena Szewczyk¹, Anna Szałas^{1,2}

z Przychodni Weterynaryjnej w Łasku¹, studentka IV roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu²

Pęcherzyk żółciowy jest miejscem, w którym dochodzi do zagęszczenia i zmagazynowania żółci produkowanej przez hepatocyty. Impulsem do jej wydzielania jest pojawienie się w dwunastnicy treści pokarmowej bogatej w tłuszcze, która pobudza do wydzielania cholecystokininy (CCK) przez komórki endokrynowe typu I dwunastnicy. Cholecystokinina, oddziałując na złożoną z luźno ułożonych miocytów, błonę mięśniową pęcherzyka żółciowego, powoduje koncentryczne zmniejszenie jego objętości. Ten sam hormon rozluźnia także zwieracz bańki wątrobowo-trzustkowej (Oddiego), umożliwiając wypływ żółci do dwunastnicy. Przeszkody mechaniczne, takie jak kamienie, pasożyty, blizny pozapalne, nowotwory pierwotne i wtórne lub wrodzone wady rozwojowe mogą utrudnić

odpływ żółci i doprowadzić do jej zastojów w pęcherzyku żółciowym.

Kamica żółciowa pęcherzykowa jest rzadko występującą, a prawdopodobnie jeszcze rzadziej diagnozowaną jednostką chorobową u psów (1, 2, 3, 4). Istotą choroby jest tworzenie się w świetle pęcherzyka żółciowego złożeń cholesterolowych i/lub barwnikowych. Kamienie cholesterolowe stanowią wytrącone z roztworu i łączące się ze sobą kryształki tego związku, kamienie barwnikowe zaś powstają z koniugatów bilirubiny, niekiedy łączących się z jonami wapnia, którym często towarzyszą fosforany i węglany wapnia. Budowa chemiczna kamieni wpływa na możliwości diagnostyki obrazowej schorzenia. Złogi cholesterolowe i barwnikowe nie cieniują na zdjęciu rentgenowskim, chyba że



Ryc. 1. Na rentgenogramie widoczne dwa cienie o średnicy około 3 mm w rzucie pęcherzyka żółciowego

Tabela 1. Wyniki badania krwi

Badanie	Wartość	Norma
Czas krzepnięcia	7 min	1–6 min
Opad krwinek (60 min)	3	0–2/3–6
Glukoza	105 mg/dl	70–120 mg/dl
Kreatynina	0,8 mg/dl	1–1,7 mg/dl
Fosfatasa alkaliczna	174,6 U/l	20–155 U/l
Alfa-amylaza	521,7 U/l	388–1800 U/l
Gamma-glutamylotransferaza	13,4 U/l	5–25 U/l

Cholecystectomy in dog. A case report

Rybiński P., Szewczyk M., Szałas A., Veterinary Clinic, Łask

The extrahepatic biliary tract in dogs can be affected by a variety of primary and secondary diseases and dysfunctions. Irrespective of the cause, they all result in either obstruction to bile flow or to leakage of bile into peritoneal cavity. Cholecystectomy is indicated when the gallbladder is traumatized or when cholelithiasis and cholecystitis is suspected. The aim of this article was to present a case of cholelithiasis and gallbladder removal in dog.

Keywords: cholecystectomy, indications, dogs

są uwapnione. Złogi niecieniujące można wprowadzić wykryć radiologicznie, ale tylko w badaniu kontrastowym. Badanie ultrasonograficzne ujawnia natomiast wszystkie rodzaje złożeń i jest nieinwazyjne, dlatego jest badaniem z wyboru (5).

Do odkładania się złożeń dochodzi w związku z zaburzeniem stosunku kwasów żółciowych do fosfolipidów i cholesterolu, a także zmianami w składzie kwasów żółciowych w żółci, gdy wpływają to na stopień rozpuszczalności poszczególnych składników. Czynniki predysponującymi do rozwoju kamicy są także: nadmierne wydzielanie cholesterolu do żółci, związane np. z dietą wysokotłuszczową, nadprodukcja mucyny przez gruczoły śluzowe pęcherzyka żółciowego oraz zaburzenia w motoryce pęcherzyka żółciowego. Rozwój kamieni barwnikowych mogą stymulować bakterie dostające się do dróg żółciowych z przewodu pokarmowego i wydzielające enzymy, które pobudzają powstawanie złożeń – tło septyczne (6, 7, 8).

Opis przypadku

Do przychodni został skierowany na konsultację pies, samica, mieszaniec, w wieku 5 lat, o masie ciała 6 kg. Z wywiadu ustalono, że pierwsze objawy pojawiły się około miesiąc wcześniej. Były to apatia i zmniejszenie apetytu, do których po kilku dniach dołączyły trudności w chodzeniu. Na podstawie tych objawów u psa zdiagnozowano *spondylosis deformans* lub *discospondylitis*. Leczenie nie przyniosło jednak oczekiwanej poprawy. Kilka dni przed pierwszą wizytą konsultacyjną pojawiły się wymioty (raz dziennie).

Badanie kliniczne w czasie konsultacji wykazało: temperatura ciała 38,7°C, tętno 130/min, stan ogólny dobry. Zaobserwowano ostrożny chód. Przy omacywaniu powłok brzusznych stwierdzono obronę mięśniową i bolesność, zwłaszcza w przodobrzuszu. Badanie neurologiczne

ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego dało wynik ujemny. W związku z małą specyfiką objawów wykonano badanie ultrasonograficzne i rentgenowskie jamy brzusznej oraz badanie biochemiczne krwi. W badaniu ultrasonograficznym stwierdzono złoży w pęcherzyku żółciowym. Na zdjęciu rentgenowskim zaobserwowano dwa cienie o średnicy około 3 mm w rzucie pęcherzyka żółciowego (ryc. 1). Wyniki badania krwi przedstawia tabela 1.

Na podstawie badania fizykalnego i obrazowego postawiono rozpoznanie: kamica żółciowa pęcherzykowa. Po uzgodnieniu z lekarzem kierującym na konsultację podjęto decyzję o leczeniu operacyjnym, polegającym na usunięciu pęcherzyka żółciowego (cholecystektomia).

Przygotowanie do operacji

Do premedykacji użyto ksylazyny (1 mg/kg m.c.) i acepromazyny (0,15 mg/kg m.c. – dawka przeciwwymiotna). Bezpośrednio przed wprowadzeniem do znieczulenia podano linkomycynę (10 mg/kg m.c.) ze spektinomycyną (20 mg/kg m.c.). Zwierzę poddano następnie znieczuleniu ogólnemu dożylnemu pentobarbitalem (indukcja 10 mg/kg m.c.) i ketaminą (indukcja 5 mg/kg m.c.) z diazepamem (0,5 mg/kg m.c.), które przedłużano tymi lekami według efektu działania (total intravenous anaesthesia – TIVA). Pacjenta zaintubowano.

Przebieg operacji

Z narzędzi specjalnych do trzymania pęcherzyka żółciowego przygotowano kleszczyki naczyniowe Peana z założonymi na



Ryc. 2. Do trzymania pęcherzyka żółciowego przygotowano kleszczyki naczyniowe Peana z założonymi na ramiona wężykami od aparatu do wlewu kroplowego

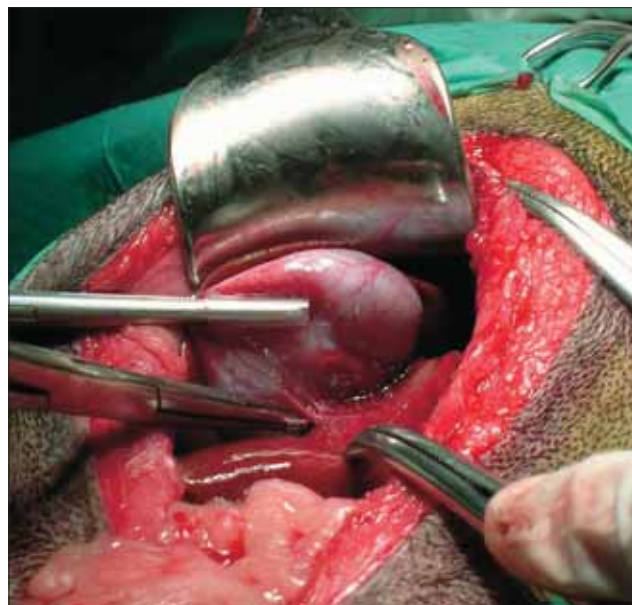
ramiona wężykami od aparatu do wlewu kroplowego (ryc. 2).

Wykonano laparotomię przedpępkową w linii pośrodkowej. W celu lepszego dostępu do operowanej okolicy resekowano wyrostek mieczykowaty mostka. Odsłonięto pęcherzyk żółciowy (ryc. 3) i potwierdzono rozpoznanie ultrasonograficzne i radiologiczne. Następnie pęcherzyk żółciowy odpreparowano od łoża, jednocześnie podwiązując tętnicę pęcherzykową i jej odgałęzienia (ryc. 4, 5), a na przewód pęcherzykowy, tuż przy pęcherzyku żółciowym, założono kleszczyki naczyniowe Peana w celu zabezpieczenia przewodu żółciowego przed treścią pęcherzyka oraz niedopuszczenia do wypływu żółci do pola operacyjnego po przecięciu przewodu pęcherzykowego

w późniejszym etapie operacji. W dalszej kolejności przeprowadzono, przy użyciu wenflonu wklutego w przewód pęcherzykowy, płukanie przewodu żółciowego. Płukanie przewodu żółciowego jest niezbędne do wykazania jego drożności. Po wysunięciu wenflonu niewchłanianą nicią (Dermafil USP 2/0) podwiązano przewód pęcherzykowy między wkluciem a ujściem do przewodu żółciowego (ryc. 6, 7). Po międzyprzewiązką a kleszczykami Peana przecięto przewód pęcherzykowy, usuwając ostatecznie pęcherzyk żółciowy (ryc. 8). Krwawienie mięsiste z łoża pęcherzyka żółciowego było niewielkie i wymagało jedynie tamponowania. Po ostatecznej kontroli pola operacyjnego powłoki brzuszne zamknięto w sposób typowy.



Ryc. 3. Widoczny powiększony pęcherzyk żółciowy. Wyrostek mieczykowaty mostka przed separacją i resekcją



Ryc. 4. Początkowy etap odpreparowywania pęcherzyka żółciowego

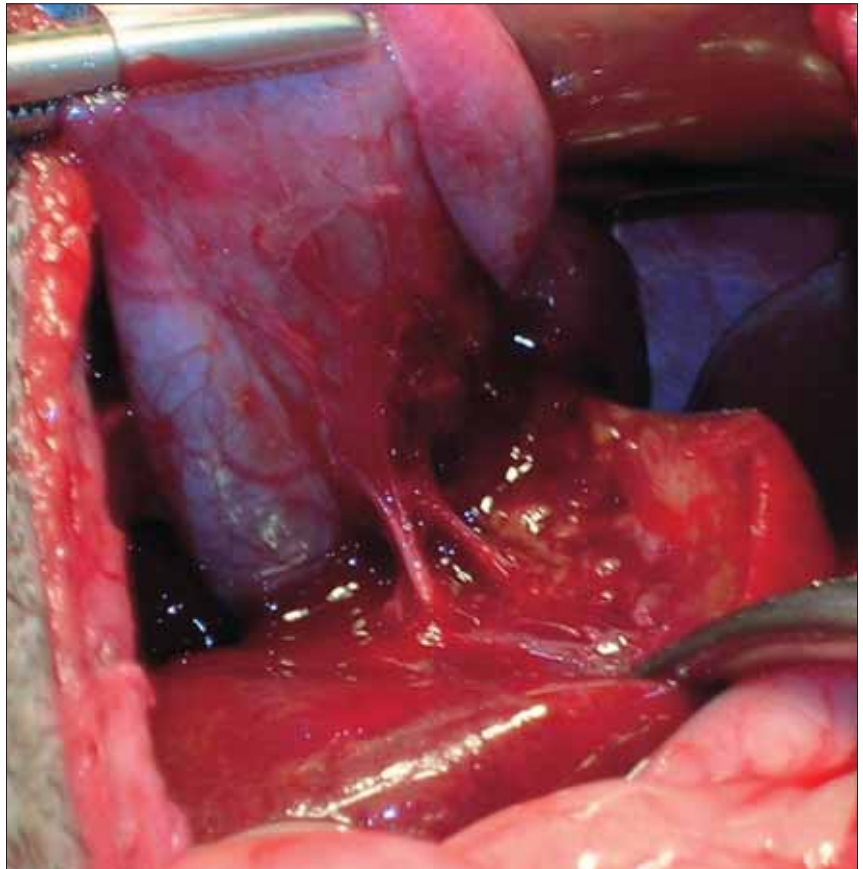
Leczenie pooperacyjne

Po zakończeniu operacji psu podano w iniekcji podskórnej metamizol (100 mg/kg m.c.), drotawerynę (40 mg) oraz deksametazon (0,5 mg/kg m.c.). Przez kolejnych 5 dni stosowano linkomycynę ze spektinomycyną, metamizol, a przez pierwsze 2 dni także drotawerynę (wszystkie leki w podanych wcześniej dawkach). Zalecono dietę niskotłuszczową i częste karmienie mniejszą ilością karmy.

Objawy obrony mięśniowej brzucha cofnęły się już w drugim dniu po operacji, zwierzę też nie wykazywało ostrożnego chodu. Stan ogólny zwierzęcia był bardzo dobry przez cały czas obserwacji, tj. do wyjęcia szwów po 14 dniach. Gojenie przebiegało bez powikłań. Także w czasie późniejszych wizyt nie stwierdzano istotnych zaburzeń w stanie zdrowia. Jedynie okresowo występowały niewielkie trudności w chodzeniu. Jednak stwierdzano to z wywiadu, a nie potwierdzano w badaniu przedmiotowym.

Omówienie

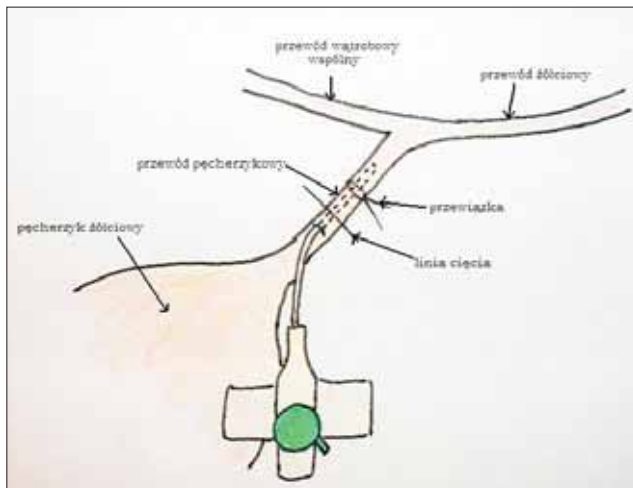
Cholecystektomia już w krótkim czasie po zabiegu przynosi poprawę stanu zdrowia zwierzęcia. Należy jednak pamiętać o konsekwencjach usunięcia pęcherzyka żółciowego. Zabieg powoduje bowiem zmiany w wydzielaniu żółci do dwunastnicy. Dochodzi wówczas do zbyt dużego jej napływu w okresie międzytrawiennym, gdy nie ma treści pokarmowej w jelicie, a z drugiej strony napływu zbyt małego po nakarmieniu. Taka sytuacja doprowadza do zaburzeń w trawieniu substancji odżywczych i może być przyczyną rozwoju zespołu złego trawienia i wchłaniania. Nadmiar kwasów żółciowych w dwunastnicy działa drażniąco na komórki błony śluzowej, powodując zmiany aktywności motorycznej przewodu pokarmowego, co w konsekwencji może doprowadzić do refluksu dwunastniczo-żołądkowego, a także zwiększonego napływu żółci do dalszych odcinków jelit, z jelitem grubym włącznie. Zmiany te mogą doprowadzić do rozwoju choroby wrzodowej i przewlekłych lub okresowych biegunek, zwłaszcza po błędzie dietetycznym. Kwasy żółciowe wykazują ponadto działanie cytotoksyczne. Uważa się, że ich podwyższony poziom w przewodzie pokarmowym po cholecystektomii zwiększa ryzyko nowotworzenia w przełyku, żołądku i jelicie grubym (9). Odległe powikłania nie muszą wystąpić, jednak nie należy ich bagatelizować. Istotnym elementem zapobiegającym jest odpowiednia dieta: dobrze zbilansowana, łatwostrawna i niskotłuszczowa karma oraz częste karmienie mniejszymi porcjami.



Ryc. 5. Późniejszy etap odpreparowywania pęcherzyka żółciowego



Ryc. 6. Płukanie przewodu żółciowego przy użyciu wenflonu wklutego w przewód pęcherzykowy; o.p.z. – odpreparowany pęcherzyk żółciowy



Ryc. 7. Miejsce wkłucia wenflonu. Po płukaniu między wkłuciem wenflonu a przewodem żółciowym na przewód pęcherzykowy założono przewiązkę, którą zawiązano po wysunięciu wenflonu



Ryc. 8. Stan po usunięciu pęcherzyka żółciowego. Widoczny podwiązany przewód pęcherzykowy (1), tętnica pęcherzykowa (2) i jej odgałęzienia (3)

Do analgezji śródoperacyjnej nie używano fentanylu, zwykle przez nas stosowanego w anestezji, gdyż może on podnosić ciśnienie w drogach żółciowych nawet o 100% (10).

Piśmiennictwo

- Kirpensteijn J., Fingland R.B., Ulrich T., Sikkema D.A., Allen S.W.: Cholelithiasis in dogs: 29 cases (1980–1990). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1993, **202**, 1137–1142.
- Ward R.: Obstructive cholelithiasis and cholecystitis in a keeshond. *Can. Vet. J.* 2006, **47**, 1119–1121.
- Neer M.T.: A review of disorders of the gallbladder and extrahepatic biliary tract in the dog and cat. *J. Vet. Intern. Med.* 1992, **6**, 186–192.
- Voros K., Nemeth T., Vrabely T.: Ultrasonography and surgery of canine biliary diseases. *Acta Vet. Hung.* 2001, **49**, 141–154.
- Empel W.: *Radiodiagnostyka weterynaryjna*, PWRiL, Warszawa 1998.
- Abel M., Tanaka N., Osuga T.: Pathogenesis and animal model of gallstone disease. *Nippon Rinsho.* 1993, **51**, 1711–1717.
- Trotman B.W.: Pigment gallstone disease. *Gastroenterol. Clin. North Am.* 1991, **20**, 111–126.
- Carey M.C.: "Pathogenesis of gallstones" *Recenti Prog Med.* 1992 Jul-Aug; 83(7-8): 379–91.
- Romański K.: Zaburzenia związane z obecnością nadmiaru żółci i kwasów żółciowych w przewodzie pokarmowym oraz następstwa cholecystektomii. *Zycie Wet.* 2006, **81**, 463–466.
- Podlewski J., Chwalibogowska-Podlewska A.: *Leki współczesnej terapii*. Split Trading, Warszawa 1999.

Lekarz wet. Przemysław Rybiński, Przychodnia Weterynaryjna, ul. T. Kościuszki 10, 98-100 Łask