

Pelioza płuc u psa

Rafał Sapieryński, Adam Kuśmierski*

z Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie

Lung peliosis in the dog

Sapieryński R., Kuśmierski A.*, Department of Pathology and Veterinary Diagnostics Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

This article describes a case of rare, canine pulmonary pathology – lung peliosis. Clinically, testicular tumor with possible lung involvement by metastatic tumors was suspected basing on clinical examination, ultrasonography and chest radiography results. During necropsy, testicular tumor was identified and also plenty of dark-red, small, soft tumors, distributed randomly in the entire lung parenchyma. Microscopic examination of pulmonary masses revealed presence of variably-sized, cavitory spaces filled with erythrocytes and lined by flat epithelium. Histopathological examination has shown that testicular neoplasm was Leydig cell tumor without features of cytological and histological malignancy. Final diagnosis of dog pulmonary pathology was lung peliosis.

Keywords: dog, lung, peliosis, radiography.

Badanie rentgenowskie klatki piersiowej często ujawnia obecność zmian sugerujących proces nowotworowy, pierwotny lub wtórny, przerzutowy. Guzy mogą być pojedyncze, nieliczne lub mnogie, a ich rozmiar waha się od niewielkich ognisk do dużych guzów niekiedy obejmujących całe pola płucne. Płuca ze względu na swoją lokalizację w obrębie łożyska naczyniowego stanowią miejsce częstego występowania przerzutów nowotworowych, bowiem działają jak swoisty filtr, który wyłapuje z krążenia komórki lub skupiska komórek nowotworowych trafiających tam tętnicą płucną, przez którą z kolei płynie krew zbierana z krążenia dużego. Do najczęstszych nowotworów dających przerzuty do płuc należą różnego typu raki (raki sutka, raki jajników, raki przewodu pokarmowego), mięsaki (naczyniakomięsak, mięsak histiocytarny, kostniakomięsak) oraz czerniak. Obecność mnogich guzkowatych zmian w miąższu

płuc widocznych na radiogramach klatki piersiowej zauważa się także w przebiegu zmian o charakterze zapalnym, szczególnie w zapaleniach o charakterze ziarniniakowym, śródmiąższowym, bywa też konsekwencją zmian zapalnych na tle inwazji pasożytniczych.

W niniejszym artykule zostanie zaprezentowany przypadek nienowotworowych wielogniskowych zmian naczyniowych, które w obrazie rentgenowskim wskazywały na masywne zajęcie płuc przez proces nowotworowy.

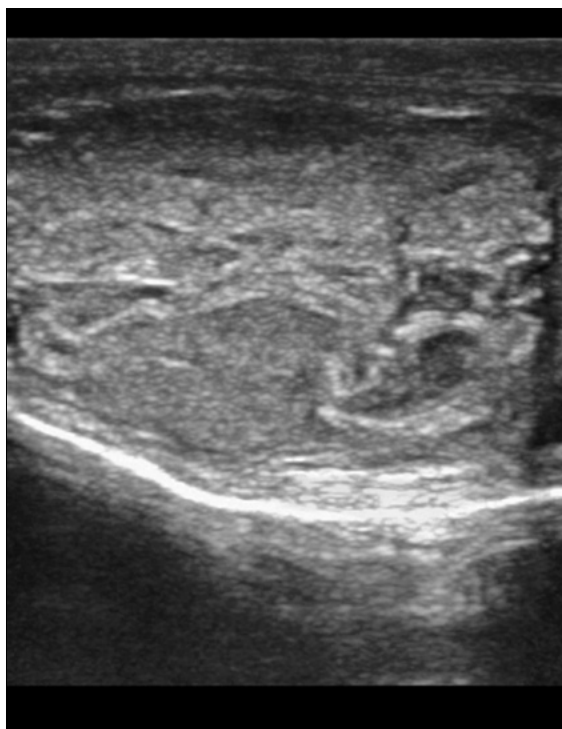
Opis przypadku

Do lecznicy doprowadzono psa, owczarka niemieckiego, 11-letniego samca, który od dwóch lat nie wykazywał poważniejszych problemów zdrowotnych, ale według informacji uzyskanych od właściciela w ciągu ostatnich kilku tygodni wykazywał postępujące osłabienie, chudnięcie i narastające trudności motoryczne – właściciel pragnął zasięgnąć opinii: „czy są to objawy starości, czy psu coś dolega?”. W trakcie badania klinicznego stwierdzono, że stan ogólny pacjenta nie odbiegał znacząco od normy, zwierzę było jednak wychudzone, miało sploty i przyspieszony oddech, stwierdzono też asymetrię jąder, wynikającą z powiększenia jądra lewego, którego kształt wydawał się nieznacznie zmieniony (ryc. 1). Pobrano krew do badania morfologicznego i biochemicznego („profil rozszerzony”), które wykazało: leukocytozę umiarkowanego stopnia (37,7 tys./mm³; norma 6,0–12,0 tys./mm³) z monocytosą (17%; norma 0–4%) i łagodny wzrost aktywności lipazy (138,4 U/L; norma <120 U/L). Wykonano badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej, które nie wykazało widocznych nieprawidłowości, z kolei badanie ultrasonograficzne jąder wykazało w jądrze powiększonym obecność guzowatego tworzywa o niejednorodnej strukturze (ryc. 2) oraz w jamie klatki piersiowej licznych, mnogich guzkowatych struktur o obniżonej echogenności, które przylegały do opłucnej płucnej. Wykonano zdjęcie rentgenowskie klatki piersiowej w projekcji bocznej, w którym stwierdzono obecność bardzo licznych zmian guzkowatych, rozsianych w obrębie wszystkich pól płucnych (ryc. 3). W następnym dniu stan pacjenta znacznie się pogorszył, a w świetle wyników wykonanych badań właściciel zdecydował o eutanazji psa. Zwierzę poddano sekcji zwłok, która wykazała cechy niewydolności krążeniowo-oddechowej (zastoje krwi w narządach wewnętrznych, obrzęk płuc, skrzep krwi w komorze lewej serca), powiększenie jądra lewego (ryc. 4A) oraz obecność licznych, mniejszych lub większych ciemnowiśniowych, kulistych guzkowatych ognisk rozproszonych w miąższu płuc, zatopionych w miąższu i wystających półkoliście ponad powierzchnię płuc, o konsystencji miękkiej (ryc. 5, 6).

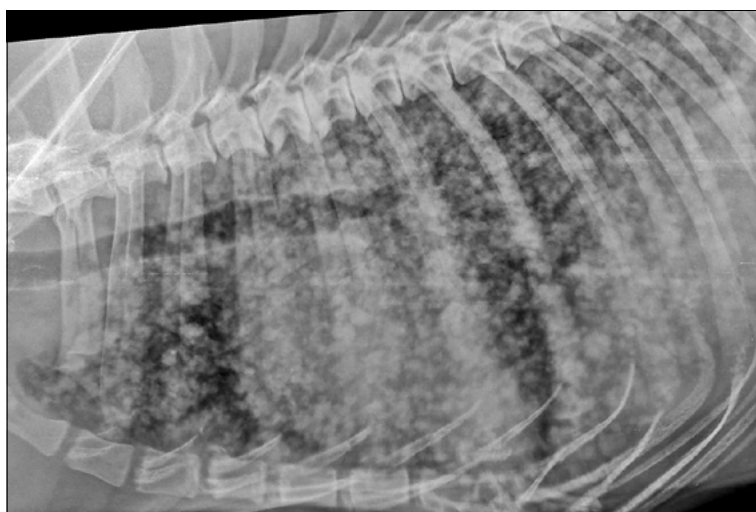
Ryc. 1. Rycina ukazuje asymetrię jąder (jądro lewe na górze) u opisywanego psa – guz nowotworowy jądra jest najbardziej prawdopodobnym rozpoznaniem w takich przypadkach



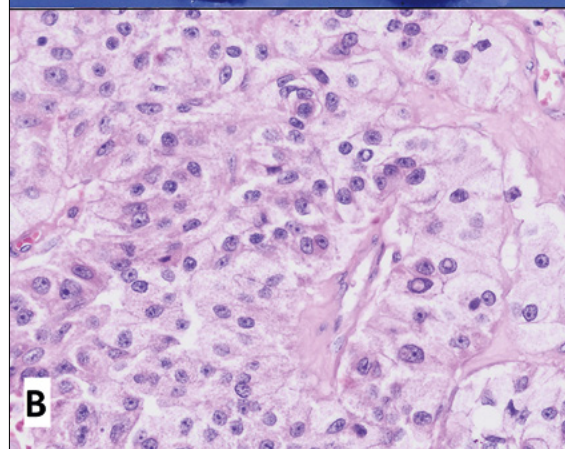
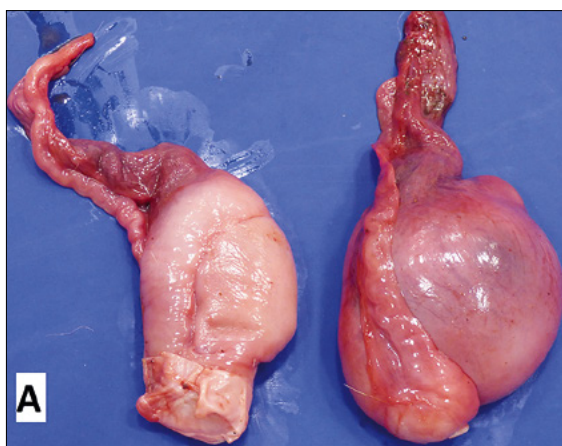
* Lekarz wolnej praktyki z Warszawy.



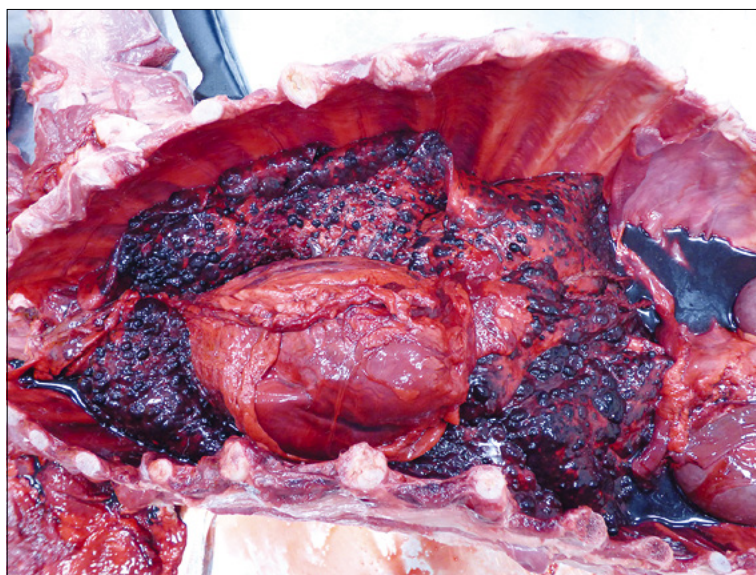
Ryc. 2. Obraz ultrasonograficzny powiększonego jądra psa – widoczna zmiana guzowata o heterogennej echostrukturze



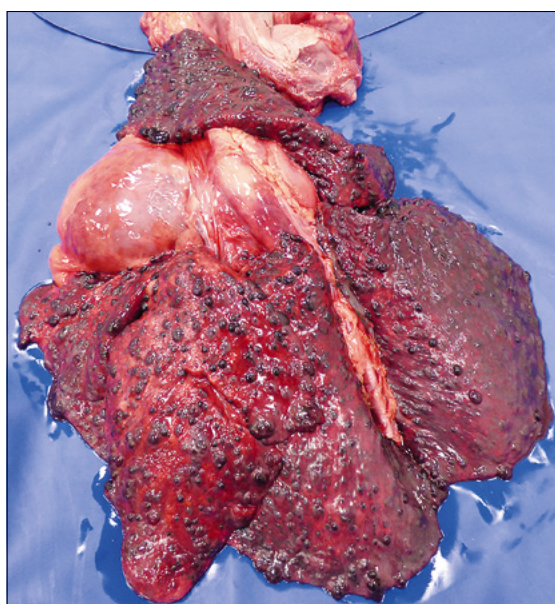
Ryc. 3. Obraz rentgenowski klatki piersiowej psa ukazuje obecność licznych mnogich guzków o wysyceniu tkanek miękkich rozproszonych we wszystkich polach płucnych



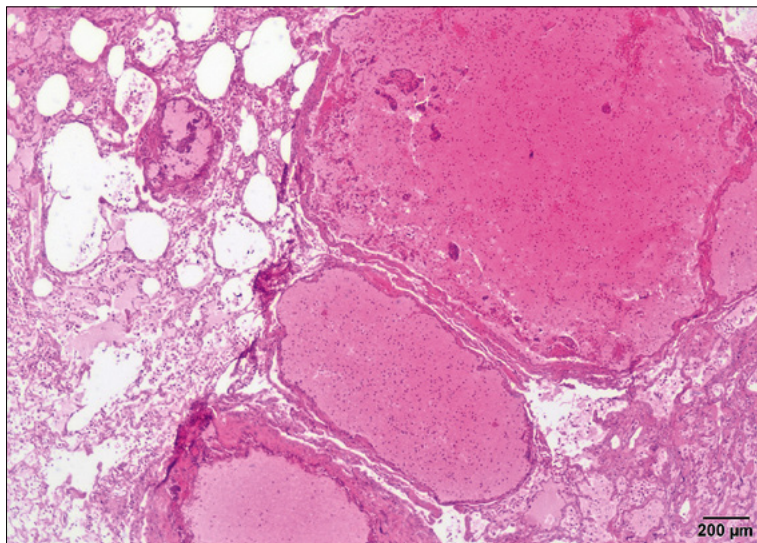
Ryc. 4. Na rycinie A widoczne są jądra psa wyizolowane w czasie sekcji zwłok. Na ryc. B widoczny obraz mikroskopowy mięszu guza jądra po prawej stronie rycinie A – rozpoznanie histopatologiczne: guz z komórek śródmiąższowych jądra (*leydigoma*) bez cech złośliwości histologicznej. Barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 200x



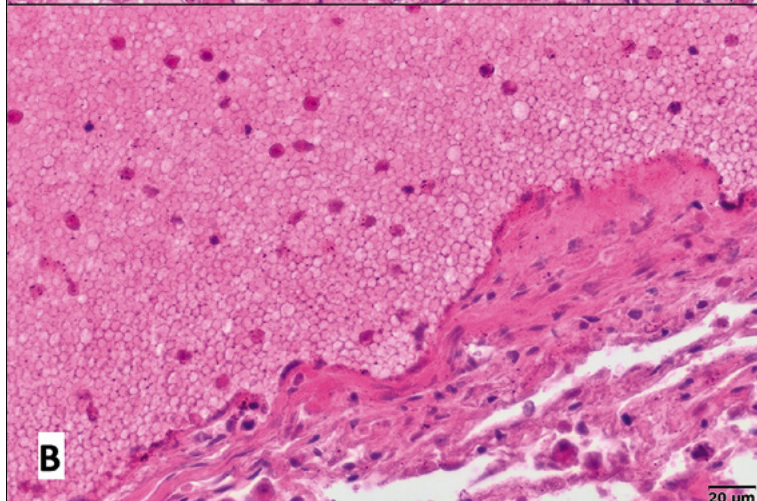
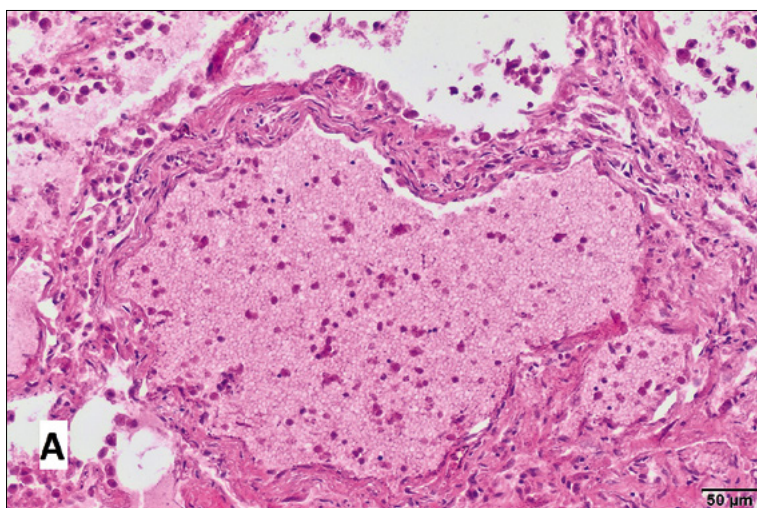
Ryc. 5. Obraz sekcyjny po otwarciu klatki piersiowej opisywanego psa – widoczne bardzo liczne, ciemnowiśniowe guzki rozsiane we wszystkich płatach płuc, zarówno opłucna ścienna, jak i worek osierdziowy nie są usiane zmianami



Ryc. 6. Płuca po wyizolowaniu ze zwłok (opis jak na ryc. 5)



Ryc. 7. Obraz mikroskopowy płuc opisywanego psa, w obrębie mięszu płuc widoczne są cztery jamiste struktury o różnej wielkości (od około 0,3 do 3 mm średnicy), jamy są wypełnione wylugowanymi erytrocytami i nielicznymi komórkami jądrzastymi. Barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 10×



Ryc. 8. Obraz mikroskopowy płuc opisywanego psa. Na ryc. A widoczna jedna z jamek, wypełniona wylugowanymi erytrocytami i nielicznymi komórkami jądrzastymi, ścianę jamki tworzy cienka warstewka tkanki łącznej włóknistej; barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 20×. Na ryc. B widoczna inna jamka w dużym powiększeniu, wyraźnie widać, że światło jamki jest wysłane jedną warstwą płaskich komórek nabłonkowych morfologicznie odpowiadających komórkom śródbłonna; barwienie hematoksylina-eozyna, powiększenie 100×

Wycinki zmienionych narządów pobrano do badania histopatologicznego, utrwalono w formalinie, zatopiono w parafinie i poddano rutynowej obróbce histopatologicznej. W badaniu histopatologicznym guza jądra wykazano obecność guza z komórek śródmiąższowych jądra (komórek Leydiga), bez cech złośliwości histologicznej (ryc. 4B). Badanie histopatologiczne wycinków pobranych z płuc wykazało obecność licznych różnej wielkości, od 0,25 do 25 mm, zmian jamistych (ryc. 7) wypełnionych erytrocytami i nielicznymi komórkami jądrzastymi (ryc. 8), które były otoczone przez cienkie pasmo tkanki łącznej włóknistej i wysłane warstwą płaskich komórek nabłonkowych, morfologicznie przypominających komórki śródbłonna. Rozpoznanie ostateczne określono jako pelioza płuc.

Omówienie

Mianem peliozy (*peliosis*) określa się zaburzenie morfologiczne należące do grupy zaburzeń w krążeniu (*perturbationes culculatoriae*), charakteryzujące się występowaniem w zajęтым narządzie mnogich, bezładnie w nim rozrzuconych, jamistych struktur wypełnionych krwią, których wielkość jest zróżnicowana, zazwyczaj waha się od średnicy kilku milimetrów do kilkunastu centymetrów. Peliozę najczęściej obserwuje się w wątrobie, śledzionie, nadnerczach, węzłach chłonnych, nerkach i szpiku kostnym (1). U ludzi peliozę wątroby obserwuje się najczęściej u osób narażonych na działanie estrogenów oraz steroidów anabolicznych (stąd często pojawia się u sportowców stosujących nielegalny doping, 2). U zwierząt jak dotąd opisano nieliczne przypadki peliozy, m.in. u psów, kotów, bydła i szczurów (3, 4, 5, 6). Autor w swojej praktyce opisał przypadek peliozy w wątrobie u 9-letniego psa rasy pekińczyk (1). Zmiany histologiczne obserwowane w narządach objętych peliozą mogą mieć dwojaką formę histologiczną: forma mięszkowa – gdy jamki nie są wysłane komórkami śródbłonna (ich ściany tworzą komórki mięszu zajętego narządu) i forma żyłkowata – gdy jamki są wysłane przez komórki śródbłonna naczyniowego.

Etiopatogeneza peliozy nie została poznana, u ludzi i psów jedną z możliwych przyczyn może być zakażenie drobnoustrojami z rodzaju *Bartonella*, w tym *Bartonella henselae*, *Bartonella clarridreiae* i *Bartonella vinsoni* (5, 7, 8). Niektórzy badacze sugerują związek pomiędzy rozwojem peliozy a wysokim stężeniem angiogennych czynników wzrostu, np. VEGF czy IL-8 (6). Objawy kliniczne peliozy zależą od lokalizacji i nasilenia zmian, przykładowo w przypadku peliozy wątroby obserwuje się zaburzenia przepływu krwi przez narząd, co prowadzi do wodobrzusza lub krwiobrzusza (1, 8).

Guzy jąder są nowotworami powszechnie występującymi u niekastrowanych psów, większość z nich wykazuje niezłośliwy charakter, a przypadki histologicznie złośliwe na ogół charakteryzuje niski potencjał do dawania przerzutów. Zawsze jednak, gdy obecności guza jąder towarzyszą cechy wskazujące na występowanie przerzutów (jak w tym przypadku obecność licznych drobnych ognisk w mięszu płuc),

w rozpoznaniu różnicowym zmian płucnych należy uwzględnić rozsiew procesu nowotworowego. W dostępnym piśmiennictwie istnieją nieliczne przypadki opisanych nowotworów jąder, w tym guzów z komórek śródmiąższowych, które mogą dawać mnogie przerzuty w różnych lokalizacjach (9, 10). W prezentowanym przypadku w oparciu o przeprowadzone badania najbardziej prawdopodobnym rozpoznaniem był złośliwy nowotwór jądra z masywnym zajęciem płuc przez ogniska przerzutowe, choć brano pod uwagę dwa niezależne procesy patologiczne toczące się w jądrach i płucach jednocześnie. Obecność licznych drobnych zmian rozsianych w miąższu płuc obserwuje się w przebiegu różnych procesów patologicznych tego narządu. Na uwagę zasługują tu zapalenia śródmiąższowe-ziarniakowe, w przebiegu grzybic systemowych (blastomycykoza), gruźlicy, robaczyc płucnych. Opisany powyżej obraz radiologiczny, który cechował się obecnością licznych drobnych zmian guzkowatych, obserwuje się najczęściej w przebiegu przerzutów nowotworowych do płuc (kostniakomięsaki, raki gruczołu sutkowego). Uważa się, że na radiogramach widoczne są guzki, których średnica przekracza 5 mm, niekiedy przy zlewaniu się mniejszych guzków widoczne mogą też być takie o średnicy poniżej 5 mm (11).

Niestety, na podstawie oceny radiogramów płuc nie można jednoznacznie odróżnić guzków nowotworowych od ziarniaków zapalnych oraz ropni płuc i w takich przypadkach wskazane może być badanie cytologiczne bioptatów pobranych metodą cienkoigłową lub badanie histopatologiczne wycinków płuc pobranych podczas torakotomii zwiadowczej (11). Ze względu na pogarszający się stan pacjenta oraz wyniki badań obrazowych została podjęta decyzja o eutanazji, dlatego też badań mikroskopowych płuc nie przeprowadzono.

Można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że badanie cytologiczne bioptatów cienkoigłowych wykonane w tym przypadku nie wniosłoby nic do rozpoznania, bo mając na uwadze charakter obserwowanych zmian, aspiracja dostarczyłaby jedynie licznych erytrocytów, a wynik cytologii prawdopodobnie byłby niediagnostyczny. Teoretycznie istniała w omawianym przypadku możliwość potwierdzenia/wykluczenia przerzutowego charakteru obserwowanych zmian, jednak wymagałoby to badania mikroskopowego wycinków pobranych w trakcie zabiegu operacyjnego. Trudno jednak wyobrazić sobie uzyskanie zgody od właściciela pacjenta na wykonanie torakotomii zwiadowczej u starszego psa w ciężkim stanie ogólnym, z cechami radiologicznymi wskazującymi na obecność licznych przerzutów w płucach. Wydaje się też, że sama ocena bezpośrednia zmienionego narządu (ocena płuc podczas torakotomii) w trakcie takiej procedury diagnostycznej nie byłaby wystarczająca do postawienia rozpoznania, bowiem obserwowany w czasie sekcji zwłok obraz płuc wskazywał z bardzo dużym prawdopodobieństwem na przerzuty naczyńniakomięsaka do płuc (choć w narządach, z których ów nowotwór najczęściej pochodzi – śledziona i przedsionek prawy – nie obserwowano zmian guzkowatych), prawdopodobnie guza jądra (naczyniakomięsaka jądra jest bardzo mało prawdopodobny, choć nie jest niemożliwy).

Byłoby dużym nadużyciem stwierdzenie, że w rozpoznaniu różnicowym mnogich zmian ogniskowych w płucach należy brać pod uwagę obecność peliozy płuc, jednak w podsumowaniu warto zaznaczyć, że opis wydaje się interesujący z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, przedstawiono w nim dobrze udokumentowany przypadek bardzo rzadkiej nieprawidłowości morfologicznej płuc u psa, a po drugie – przypadek ten prezentuje, że często postawienie ostatecznego rozpoznania nawet w sytuacjach „jednoznacznych” wymaga wykroczenia poza przyjęte standardy i wykonywanie diagnostycznych sekcji zwłok padłych pacjentów powinno być zlecane w każdym możliwym przypadku.

Piśmiennictwo

1. Sapieryński R.: Peliosis hepatitis-like lesion in pekingese dog. A case report. *Pol. J. Vet. Sci.* 2007, **10**, 43–46.
2. Wakabayashi T., Onda H., Tada T., Iijima M., Itoh Y.: High incidence of peliosis hepatitis in autopsy cases of aplastic anemia with special reference to anabolic steroid therapy. *Acta. Pathol. Jpn.* 1984, **34**, 1079–1086.
3. Onda H., Kaneda Y., Ito Y., Wakabayashi T.: Peliosis hepatitis. A specific lesion in the bovine liver. *Acta. Pathol. Jpn.* 1982, **32**, 1053–1058.
4. Lee K.P.: Peliosis hepatitis-like lesion in aging rats. *Vet. Pathol.* 1983, **20**, 410–423.
5. Kitchal B.E., Fan T.M., Kordick D., Breitschwerdt E.B., Wollenberg G., Lichtensteiger C.A.: Peliosis hepatitis in a dog infected with *Bartonella henselae*. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2000, **216**, 519–523.
6. Buchmann A.U., Kempf V.A., Kershaw O., Gruber A.D.: Peliosis hepatitis in cats is not associated with *Bartonella henselae* infections. *Vet. Pathol.* 2010, **47**, 163–166.
7. Pappalardo B.L., Brown T.T., Tompkins M., Breitschwerdt E.B.: Immunopathology of *Bartonella vinsoni* (*berkhoffii*) in experimentally infected dogs. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 2001, **83**, 125–147.
8. Berkowitz S.T., Gannon K.M., Carberry C.A., Cortes Y.: Resolution of spontaneous hemoabdomen secondary to peliosis hepatitis following surgery and azithromycin in a *Bartonella* species infected dog. *J. Vet. Emerg. Crit Care* 2016, **26**, 851–857.
9. Togni A., Rutten M., Rofrer Bley C., Hurter K.: Metastasized Leydig cell tumor in a dog. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 2015, **157**, 111–115.
10. Canadas A., Romao P., Gartner F.: Multiple cutaneous metastasis of a malignant Leydig cell tumour in a dog. *J. Comp. Pathol.* 2016, **155**, 181–184.
11. Lamb C.R.: Płuca u psów i kotów. W: Thrall D.E.: *Diagnostyka radiologiczna w weterynarii*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2007, 630–647.

Dr hab. Rafał Sapieryński, prof. nadzw. SGGW,
e-mail: sapiech@wp.pl