

Przypadek sarkocystozy u dzikich kaczek

TOMASZ STENZEL, ANDRZEJ KONCICKI

Zespół Chorób Ptaków Katedry Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM,
ul. Oczapowskiego 13, 10-957 Olsztyn

Stenzel T., Koncicki A.

A case of sarcocystosis in wild ducks

Summary

The study diagnosed the first case of sarcocystosis in a mallard duck and drake in Poland. Both birds were lean and their anatomopathologic examination indicated a large number of rod-shaped sarcocysts in the pectoral muscles and esophagus. The sarcocysts were similar in shape and size to a grain of rice. Fat degeneration, enlargement and rupture of parasitized muscle fibers were diagnosed following histopathology examination of muscle pieces.

Keywords: sarcocystosis, mallard ducks

Sarkocystoza zwana dawniej sarkosporidiozą jest chorobą pasożytniczą wywoływaną przez pierwotniaki należące do typu *Apicomplexa*, rodziny *Sarcocystidae* i rodzaju *Sarcocystis*. Pasożyty te stwierdzane są w mięśniach ptaków (2-4, 6, 7, 9, 11, 12) i ssaków (2, 3). Opisano kilka gatunków sarkosporidiów, które mogą atakować odmienne gatunki zwierząt, np. *Sarcocystis* (*S.*) *rileyi* atakuje kaczki (1, 6, 9, 12), *S. cuniculi* – króliki, *S. ovifelis* i *S. ovicanis* – owce, a *S. suis* i *S. suicanis* – świnie (10). Wyżej wymienione gatunki kręgowców są żywicielami pośrednimi. Ostatecznymi żywicielami tych pasożytów są zwierzęta mięsożerne. *Sarcocystis hominis* jest pasożytem, którego żywicielem pośrednim i ostatecznym jest człowiek (8).

Sarkosporidia wywołują charakterystyczne zmiany w mięśniach. Sarkocysty różnych gatunków sarkosporidiów różnią się pod względem morfologicznym. Te znajdowane w tkankach owiec, królików, myszy i kaczek dostrzegalne są gołym okiem, natomiast sarkocysty występujące u innych gatunków ssaków można dostrzec jedynie okiem uzbrojonym. W celu łatwiejszej ich identyfikacji u tych gatunków zwierząt zaleca się wytrawianie tkanki mięśniowej za pomocą trypsyny.

Biologia pasożyta

Sarkosporidia są szeroko rozpowszechnione w przyrodzie. Izolowano je od kaczek w Australii (11), Ameryce Północnej (1, 3, 4, 7, 6, 12) oraz Nowej Gwinei (9). Wśród ptaków sarkocystozę notuje się u 59 gatunków ptaków dzikich. Najliczniej występuje u ptaków z rzędu blaszkodziobych (*Anseriformes*) (1). Mimo tak szerokiej gamy żywicieli, w Ameryce Północnej sarkosporidia najczęściej stwierdzane są u kaczek krzyżówek (*Anas platyrhynchos*), brązówek (*Anas rubripes*) oraz ich mieszańców (12). Wykazano, że u hybryd powstałych podczas naturalnego krzyżowania się kaczek krzyżówek z brązówkami stopień inwazji oraz częstotliwość pojawiania się zmian są znacznie większe (12). W Europie najczęstszymi żywicielami tego pasożyta są głównie kaczki krzyżówki. Brak jest danych piśmiennictwa na temat występowania tej jednostki chorobowej u ptaków w Polsce.

Sarkosporidia znacznie częściej stwierdzane są u kaczek pływających (np. krzyżówka, krakwa, cyranka, płaskonos) niż u grzązyc (np. czernica, głowienka, gągoł) (1, 7). Fakt ten związany jest z odmiennym sposobem żerowania tych ptaków. Wykazano również, że zmiany anatomopatologiczne znacznie częściej spotyka się u ptaków dorosłych (powyżej 1 roku życia), co wskazuje na bardzo długi okres inkubacji choroby (7). W warunkach laboratoryjnych wykazano możliwość zarażenia się sarkosporidiami niektórych gatunków ptaków ozdobnych, jak kanarki (*Serinus canarius*), zeberki australijskie (*Peophila guttata*), papużki falisty (*Melopsittacus undulatus*), gołębie domowe (*Columba livia domestica*), a także perlice (*Numida meleagris*) (3). Stosunkowo rzadko inwazje tych pasożytów występują u ptaków grzebiących (*Galliformes*) – stwierdzono tylko 6 przypadków u kur (*S. horvathi*) oraz 2 przypadki u dzikich indyków w południowej części Stanów Zjednoczonych (5, 13).

W etiologii sarkocystozy kaczek bierze udział *S. rileyi* (*S. anatina*). Do pełnego rozwoju pasożyty te potrzebują dwóch żywicieli (1, 4, 9). Kaczki są żywicielami pośrednimi, natomiast żywiące się nimi ssaki drapieżne, np. lisy lub psy stają się żywicielami ostatecznymi. Sarkosporidia wytwarzają w komórkach żywicieli pośrednich cysty lub pseudocysty, które widoczne są gołym okiem w postaci cylindrycznych, białawych tworów przypominających wyglądem ziarna ryżu. Twory te zlokalizowane są w mięśniach szkieletowych, mięśniu sercowym oraz mięśniach gładkich. Kaczki jako żywiele pośredni zarażają się drogą pokarmową. Do zarażenia prawdopodobnie dochodzi przez picie wody z kałuż i płytkich rozlewisk zanieczyszczonej kałem drapieżników, w którym znajdują się wysporulowane oocysty. Grążyce rzadko żerują w takich miejscach (preferują głębsze zbiorniki wodne), dlatego żywicielami pośrednimi są głównie kaczki krzyżówki. W przewodzie pokarmowym kaczek ściana oocysty ulega strawieniu i uwolnione sporozoit dostają się do komórek nabłonkowych jelita. Stamtąd po kilku podziałach przekształcają się w wędrującą drogą krwi do mięśni merozoity. Merozoity przekształcają się w mięśniach w metrocyty, a te w cysto-



Ryc. 1. Po odpreparowaniu skóry widoczne liczne sarkocysty w mięśniach piersiowych



Ryc. 2. Ułożone wzdłuż włókien mięśniowych sarkocysty przypominały kształtem i wielkością ziarenka ryżu

zoity, które z kolei ulegają przekształceniu w sarkocysty. Cysty w mięśniach stwierdzone były od 85. do 154. dnia po zarażeniu (4). Chore ptaki rzadko wykazują objawy kliniczne, jedynie kaczki znajdujące się w stanie silnej inwazji mogą mieć problemy z lotem, co związane jest z uszkodzeniem mięśni piersiowych przez pasożyty. Silna inwazja pasożytnicza utrudniając lot, ułatwia drapieżnikom schwytanie kaczki i w ten sposób cykl rozwojowy pasożyta ulega zamknięciu. W jelitach żywicieli ostatecznych zachodzi tylko rozmnażanie płciowe pasożyta, w związku z tym ściana jelit nie jest silnie uszkodzona i zwierzęta te nie wykazują wyraźnych objawów klinicznych. Jedynym objawem mogą być krótko trwające biegunki.

Opis przypadku

Wiosną 2006 r. do Zespołu Chorób Ptaków Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM w Olsztynie dostarczono samicę kaczki krzyżówki. Z wywiadu przeprowadzonego z osobą, która ptaka dostarczyła wynikało, że kaczka ta została schwytana na pobliskim jeziorze przez psa. Wkrótce po tym padła na skutek ran kłasnanych.

Padłego ptaka poddano badaniu sekcijnemu, które wykazało, że był on w złej kondycji, a w mięśniach szkieletowych oraz w przełyku stwierdzono dużą liczbę sarkocyst (ryc. 1 i 2). Sarkocysty były ułożone swą osią długą równoległe do długiej osi włókien mięśniowych. Wielkością i białawą barwą przypominały ziarenka ryżu. Wydobyte z mięśni sarkocysty posiadały kształt wrzecionowaty. Badaniem histopatologicznym pobranych wycinków tkanki mięśniowej stwierdzono zwyrodnienie tłuszczowe mięśni oraz pogrubienie i pęknięcia poszczególnych włókien mięśniowych. Zmianom tym towarzyszył naciek komórek zapalnych.

Kolejny przypadek odnotowano jesienią 2006 r. W mięśniach pozyskanego przez myśliwego na terenie woj. warmińsko-mazurskiego dorosłego kaczora krzyżówki stwierdzono również dużą liczbę cyst sarkosporidioz. Nie poddano go jednak dalszym badaniom. U obu dostarczonych ptaków poza cystami nie stwierdzono innych zmian patologicznych.

Omówienie

W związku z wysoką higienizacją chowu intensywnego drobiu oraz samą specyfiką gatunkową, sarkosporidioza nie odgrywa poważnej roli w patologii drobiu w Polsce i na świecie. Rozpoznawana jest najczęściej u dzikich kaczek. Myśliwi jako osoby pozyskujące zwierzynę mają najwięk-

szy kontakt z chorymi ptakami. Obecność sarkocyst w mięśniach wpływa odrażająco i w związku z tym tuszki, w których takie zmiany zaobserwowano najczęściej są konfiskowane. Istnieje prawdopodobieństwo przeoczenia drobnych inwazji, jednak ryzyko zarażenia się ludzi jest niewielkie, ponieważ pasożyty te wrażliwe są zarówno na wysoką temperaturę (obróbka termiczna mięsa), jak i długie przechowywanie w warunkach chłodni (10).

Ze względu na brak dokładnych danych na temat występowania tej jednostki chorobowej w Polsce, prowadzenie obserwacji terenowych wydaje się zasadne. Wymaga to jednak ścisłej współpracy myśliwych z naukowcami. Dotyczyć ona musi nie tylko dostarczania materiału do badań, ale również odnotowywania przez myśliwych dokładnego miejsca i daty pozyskania kaczek. W przypadku stwierdzenia inwazji u kaczek powyższe dane ułatwią ustalenie, czy zarażone ptaki należały do populacji miejscowej, czy były to ptaki przelotne – ptaki wędrujące bowiem odgrywać mogą główną rolę w rozprzestrzenianiu się tej choroby.

Piśmiennictwo

1. Bermudez A. J.: Sarcosporidiosis/Miscellaneous and Sporadic Protozoal Infections, [w:] Saif Y. M. (red.): Diseases of Poultry, Iowa State Press, Ames, Iowa 2003, 1015-1018.
2. Box E. D., Duszynski D. W.: Experimental transmission of Sarcocystis from icterid birds to sparrows and canaries by sarcocystis from the opossum. J. Parasitol. 1978, 64, 682-688.
3. Box E. D., Smith J. H.: The intermediate host spectrum in a Sarcocystis species of birds. J. Parasitol. 1982, 68, 668-673.
4. Cawthorn R. J., Rainnie D., Wobeser G.: Experimental transmission of Sarcocystis sp. (Protozoa: Sarcocystidae) between the shoveler (Anas clypeata) and the striped skunk (Mephitis mephitis). J. Wild Dis. 1981, 17, 389-390.
5. Dubey J. P., Quist C. F., Fritz D. L.: Systemic sarcocystosis in a wild turkey from Georgia. J. Wild Dis. 2000, 36, 755-760.
6. Fedynich A. M., Pence D. B.: Sarcocystis in mallards on the Southern High Plains of Texas. Avian Dis. 1992, 36, 1067-1069.
7. Hoppe D. M.: Prevalence of macroscopically detectable Sarcocystis in North Dakota ducks. J. Wild Dis. 1976, 12, 27-29.
8. Kurnatowska A., Kurnatowski P.: Sarcocystis hominis, [w:] Deryło A. (red.): Parazytologia i akarontomologia medyczna. PWN, Warszawa 2002, 141-143.
9. Munday B. L., Humphrey J. D., Kila V.: Pathology produced by, prevalence of, and life-cycle of a species of Sarcocystis in domestic fowl. Avian Dis. 1977, 21, 697-703.
10. Prost E. K.: Sarkosporidioza (Sarcosporidiosis), [w:] Prost E. K.: Zwierzęta rzeźne i mięso – ocena i higiena. Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin 2006, 357-362.
11. Reece R. L., Scott P. C., Barr D. A.: Some unusual diseases in the birds of Victoria, Australia. Vet. Rec. 1992, 130, 178-185.
12. Russel Mason J.: Sarcosporidiosis observed more frequently in hybrids of Mallards and American Black Ducks. Wilson Bull. 1990, 102, 160-162.
13. Teglas M. B., Little S. E., Latimer K. S., Dubey J. P.: Sarcocystis-associated encephalitis and myocarditis in a wild turkey (Melleagris gallopavo). J. Parasitol. 1998, 84, 661-663.

Adres autora: lek. wet. Tomasz Stenzel, ul. Oczapowskiego 13, 10-957 Olsztyn; e-mail: ptasiarz@wp.pl