

# Przypadek kliniczny dirofilariozy umiejscowionej podspojówkowo u psa

Jacek Garncarz<sup>1</sup>, Agnieszka Wrzesińska<sup>1</sup>, Elwira Buczek<sup>1</sup>, Magdalena Garncarz<sup>2</sup>, Ireneusz Balicki<sup>3</sup>

z Okulistycznej Przychodni Weterynaryjnej w Warszawie<sup>1</sup> oraz Katedry Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Warszawie<sup>2</sup> oraz Katedry i Kliniki Chirurgii Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie<sup>3</sup>

Dirofilarioza jest pasożytniczym występującym u zwierząt oraz ludzi powodowaną przez nicienie z rodzaju *Dirofilaria* spp. W cyklu rozwojowym pasożyt ma dwóch żywicieli – pośredniego, którym jest blisko 60 gatunków komarów należących do rodzajów *Aedes*, *Anopheles* i *Culex*, oraz ostatecznego, którymi są zwierzęta mięsożerne. Sporadycznie postacie larwalne stwierdza się u ludzi (żywicieli przypadkowi), u których larwy nie osiągnęły dojrzałości płciowej (1). Komary podczas żerowania na zwierzętach mięsożernych pobierają krew z mikrofilariami. Warunkiem koniecznym przejścia postaci larwalnych do stadium inwazyjnego jest odpowiednia temperatura wynosząca od 14 do 18°C. Następnie w ciągu 3–4 dni mikrofilarie przechodzą z jelita owadów do cewek Malpighiego, w których przechodzą dwukrotne linienie. Następnie stadium inwazyjne pasożyta przedostaje się do aparatu gębowego komara. Cykl ten trwa średnio 14 dni. Podczas kolejnego pobrania krwi przez komara stadia inwazyjne przedostają się pod skórę żywiciela ostatecznego, wnikają do tkanki podskórnej i mięśni, w których przechodzą kolejne linienie, osiągając ostatnie – czwarte stadium.

Następnie larwy przedostają się do naczyń krwionośnych, w których drogą krwi przenoszą się do miejsc ostatecznej lokalizacji. Okres prepatentny wynosi od 6 do 9 miesięcy. Osobniki po osiągnięciu dojrzałości płciowej żyją od 2 do 5 lat (2, 3). Dirofilarioza jest szeroko rozpowszechniona w południowej Europie, Afryce i Azji. Państwa europejskie, na których terytorium opisywano endemiczną obecność tego pasożyta, to Grecja, Francja, Hiszpania, Włochy oraz Portugalia (13). Od pewnego czasu coraz częściej przypadki dirofilariozy diagnozowane są w Europie Środkowej (Czechy, Słowacja, Niemcy oraz Polska; 4, 5, 6, 7). Stopniowe powiększenie zasięgu występowania omawianej pasożyty znajduje uzasadnienie w migracji ludzi wraz ze zwierzętami towarzyszącymi oraz globalnym ociepleniu klimatu. W ostatnich latach na terenie Polski potwierdzono u psów występowanie *Dirofilaria repens* (postać skórna) oraz *Dirofilaria immitis* (postać sercowo-płucna; 8, 9, 10, 11). Charakterystyczne umiejscowienie w tkance podskórnej i międzymięśniowej *D. repens* zostało szeroko opisane u psów, natomiast w 2006 r. Hermsilla i wsp. (7) opisali pierwszy przypadek występowania

## Clinical case of subconjunctival dirofilariosis in dog

Garncarz J.<sup>1</sup>, Wrzesińska A.<sup>1</sup>, Buczek E.<sup>1</sup>, Garncarz M.<sup>2</sup>, Balicki I.<sup>3</sup>, Ophthalmological Veterinary Surgery in Warsaw<sup>1</sup>, Department of Pathology and Veterinary Diagnostics. Faculty of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences<sup>2</sup>, Department and Clinic of Veterinary Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin<sup>3</sup>

This article aims at the presentation of a case of *Dirofilaria repens*, located in the lateral canthus of the left eye of an adult dog. The lesion was identified within tissue of the conjunctival sac and scleral conjunctiva. The initial differential diagnosis included an abscess, a neoplasm or inflammatory proliferation. Anti-inflammatory treatment was unsuccessful and therefore surgical excision was performed. This procedure allowed for a definitive diagnosis. The parasitic eosinophilic inflammatory reaction with secondary dystrophic mineralization was recognized, while DNA testing confirmed the presence of *Dirofilaria repens* as causative agent.

**Keywords:** *Dirofilaria repens*, dog, eye, conjunctivitis.

dirofilarii w oku u psa w Niemczech (7). Nie spotkano się natomiast w Polsce z umiejscowieniem podspojówkowym omawianego pasożyta u psa, a ale taka lokalizacja została opisana u człowieka (12).

## Opis przypadku

Pięcioletni pies samiec, owczarek niemiecki, został skierowany do Okulistycznej Przychodni Weterynaryjnej w Warszawie ze wstępnym rozpoznaniem zmiany rozrostowej spojówki, widocznej w bocznym kącie gałki ocznej, w okolicy lewej



Ryc. 1. *Dirofilaria* wystająca się z nakłutej zmiany pods spojówkowej

szpary powiekowej. Według informacji uzyskanych z wywiadu, u psa obserwowano przemykanie szpary powiekowej, światłowstręt i łzawienie. Ciśnienie wewnętrzne gałkowe zmierzone tonometrem Tonopen Vet (Reichert) wynosiło 6 mm Hg w lewej gałce ocznej i 16 mm Hg w prawej. Występował obustronny obrzęk i zaczerwienienie spojówek. Badaniem okulistycznym przy użyciu lampy szczelinowej (Shin Nippon) stwierdzono owalny guzowaty twór o wymiarach 15 × 10 mm, kolorem nieodbiegający od okolicznych tkanek, obejmujący spojówkę worka spojówkowego oraz część spojówki gałkowej lewej gałki ocznej. Zmiana uwidaczniała się w bocznym kącie lewej szpary powiekowej podczas przysrodkowej rotacji gałki ocznej. W diagnostyce różnicowej wzięto pod uwagę przede wszystkim ropień, nowotwór lub rozrost zapalny. Zalecono podawanie miejscowo w kroplach okulistycznych diklofenaku (Difadol; Polfa Warszawa) i ofloksacyny (Floxał, Bausch&Lomb), 3 razy dziennie po 1 kropli do każdego worka spojówkowego. W celu dalszej diagnostyki skierowano pacjenta na badanie ultrasonograficzne gałki ocznej i okolicy zagałkowej oraz badanie krwi.

W badaniu ultrasonograficznym lewej gałki ocznej wykazano prawidłową jej budowę. Gałka oczna była prawidłowych rozmiarów, ok. 2,6 × 2,3 cm, komora przednia aechogenna, ok. 5,4 mm. Tęczówka, ciało rzęskowe o regularnej echogenności i powierzchni, bez uchwytnych deformacji. Żrenica regularna. Soczewka prawidłowo umiejscowiona, bez uchwytnych atypowych odbić. Ciało szkliste aechogenne 1,1 cm. Ściana tylna gałki ocznej bez uchwytnych deformacji, brak cech odklejenia siatkówki. W okolicy kąta bocznego szpary powiekowej na powierzchni gałki ocznej widoczne było zgrubienie ścienne ok. 3–4 mm, o stałej

echostrukturze, nieodgraniczone, wskazujące na zapalenie, bez uformowanego typowego guza lub ropnia. Widoczny był odczyn zapalny w przyległych tkankach. Bezpośrednio przednio do tego obszaru na powierzchni rogówkowej widoczne punktowe odbicia hiperechogenne, jak dla pęcherzyków gazowych. Nie wykazano ciała obcego. Pasma nerwu wzrokowego było widoczne, stożek mięśniowy prawidłowy, echogenność tłuszczu gałkowego prawidłowa. Ściany oczodołu bez uchwytnych deformacji, unaczynienie oczodołu było prawidłowe.

Badanie kliniczne nie wskazywało na obecność współistniejących chorób ogólnoustrojowych. Badanie hematologiczne wykazało podwyższony odsetek i liczbę granulocytów kwasochłonnych oraz obniżoną liczbę płytek krwi. Stwierdzono również podwyższoną aktywność aminotransferaz alaninowej i asparaginianowej oraz zwiększenie stężenia chlorków. Na podstawie wyników badania klinicznego i ultrasonograficznego zaordynowano podawanie ogólnie w iniekcji podskórnej linkomycyny i spektynomycyny (Linco-spectin) w dawce 1 ml/ 5 kg m.c., co 24 godziny oraz kwasu tolfenamowego (Tolfedine, Vetoquinol Biowet); 4 mg/kg m.c., i.m. Do oczu zalecono podawanie zamiast Difadolu i Floxału – preparatu Maxitrol (Alcon) zawierającego neomycynę, polimiksyne i deksametazon 4 razy dziennie po 1 kropli. Po 10 dniach leczenia stwierdzono powiększenie się zmiany. Podjęto decyzję o operacyjnym jej usunięciu. Znieczulenie zwierzęcia obejmowało premedykację z wykorzystaniem medetomidyny – Cepetor (ScanVet) w dawce 10 mg/kg m.c., i.m. oraz butorfanolu – Butomidol (Richter Pharma AG) w dawce 0,1 mg/kg m.c., i. m. Po uzyskaniu sedacji dożylnie podano propofol (Scanofol) w dawce 4 mg/kg m.c. W trakcie trwania znieczulenia podawano roztwór

fizjologiczny NaCl we wlewie dożylnym, kroplowym ciągłym w ilości 10 ml/kg/h.

Po unieruchomieniu gałki ocznej za pomocą kleszczyków Peana założonych na spojówkę gałkową, zmianę nakłuto igłą. Po nakłuciu ze zmiany wypłynęła niewielka ilość ropy i przez powstały otwór zaczął wydostawać się na zewnątrz nitkowaty twór (ryc. 1). Nasunęło to podejrzenie, że w opisywanej zmianie umiejscowione są nicienie, stąd podjęto decyzję o całkowitym jej usunięciu chirurgicznym. Zmianę usunięto w całości od otaczającej spojówki gałkowej i od powierzchni twardówki. Ranę spojówki pozostawiono do wygojenia bez zespolenia szwami chirurgicznymi. Pooperacyjnie zalecono podawanie do worka spojówkowego kropli okulistycznych Difadolu (Polfa Warszawa) oraz tobramycyny (Tobrex, Alcon) 3 razy dziennie, po kropli do każdego oka, przez 10 dni. Usuniętą zmianę wraz z zawartością przekazano do badań w laboratorium (IDEXX). Na podstawie cech morfologicznych wyizolowanego pasożyta zidentyfikowano go jako dojrzałą samicę nicienia z rodzaju *Dirofilaria*, której długość ciała wynosiła 7 cm. Badanie histopatologiczne wykazało stan zapalny tkanek miękkich z obecnością licznych granulocytów kwasochłonnych, limfocytów oraz makrofagów. Ponadto wykryto zmiany zwyrodnieniowe i martwicze z początkiem mineralizacji. Badanie histopatologiczne pozwoliło na rozpoznanie przewlekłego zapalenia eozynofilowego z odczynami dystroficznej mineralizacji. Histopatologiczne zmiany zapalne były reakcją na obecność pasożyta. Celem rozpoznania gatunku pasożyta usuniętego ze spojówki wykonano badanie DNA metodą PCR (IDEXX), którego wynik potwierdził obecność *Dirofilaria repens*.

## Omówienie

Inwazja *Dirofilaria repens* jest obecnie coraz częściej notowana w naszej strefie geograficznej, także w Polsce. Jak dotychczas stwierdzano postacie skórne dirofilariozy, często prowadzące do gromadzenia się płynów w jamach ciała oraz inwazję dojądrową worka mosznowego (8, 9, 10). W przypadku narządu wzroku opisano obecność pasożyta w komorze przedniej gałki ocznej (13) i powiece (11). Opisanie też cztery przypadki dirofilariozy pods spojówkowej u człowieka. Trzy zostały zdiagnozowane w Tunezji (14, 15), a jeden w Polsce. W Polsce pasożyt był zlokalizowany pod spojówką gałkową (12). W opisanym przypadku własnym pasożyt był zlokalizowany w guzowatym tworze i nie był widoczny przez spojówkę gałkową. Opisywany przypadek wskazuje na konieczność uaktualnienia wiedzy o częstości występowania dirofilariozy oraz nietypowych

lokalizacjach pasożyta w tkankach. Zwiększająca się liczba psów przywożonych do Polski z regionów, gdzie pasożytoza występuje endemicznie, stanowi źródło zarażeń omawianym pasożytem. Jednak nie tylko psy podróżujące są narażone na występowanie *Dirofilaria* spp. Opisany przypadek oraz doniesienia z ostatnich lat wskazują na konieczność uwzględniania dirofilariozy w rozpoznaniu różnicowym zmian podskórnych, a nawet podspojówkowych u psów.

## Piśmiennictwo

- Gundlach J.L., Sadzikowski A.B.: *Parazytologia i pasożytozozy zwierząt*. PWRIL. Warszawa 2004, 298–299.
- Kuzmin Yu., Varodi E., Vasylyk J., Kononko G.: Experimental infection of mosquitoes with *Dirofilaria repens* (Nematoda, Filarioidea) larvae. *Vest. Zool.* 2005, **39**, 19–24.
- Fagasiński A.: *Dirofilaria immitis* – narastające niebezpieczeństwo. *Magazyn Wet.* 2008, **17**, 882–884.
- Dantas-Torres F., Lia R.P., Barbuto M., Casiraghi M., Crovace A., Caligiani L., Genchi C., Otranto D.: Ocular dirofilariosis by *Dirofilaria immitis* in a dog: first case report from Europe. *J. Small Anim. Pract.* 2009, **50**, 667–669.
- Genchi C., Rinaldi L., Mortarino M., Cringoli G.: Climate and *Dirofilaria* infection in Europe. *Vet. Parasit.* 2009, **163**, 286–292.
- Svobodova Z., Svobodova V., Genchi C., Forejtek P.: The first report of autochthonous dirofilariosis in dogs in the Czech Republic. *Helminthologia* 2006, **43**, 242–245.
- Svobodova V., Svobodova Z., Belodicova V., Valentova D.: First cases of canine dirofilariosis in Slovakia: a case report. *Vet. Med. Praha* 2005, **50**, 510–512.
- Hermosilla C., Pantchev N., Dyachenko V., Gutmann M., Bauer C.: First autochthonous case of canine ocular *Dirofilaria repens* infection in Germany. *Vet. Rec.* 2006, **158**, 134–135.
- Demiaszkiewicz A., Karamon J., Jasik A.: Przypadek wykrycia nicienia *Dirofilaria repens* w jądrze psa. *Med. Weter.* 2013, **69**, 124–127.
- Świątalska A., Demiaszkiewicz A.W.: Pierwszy w Polsce rodzimy przypadek inwazji nicieni *Dirofilaria immitis* u psa. *Życie Wet.* 2012, **87**, 685–686.
- Demiaszkiewicz A., Polańczyk G., Pyziel A., Kuligowska I., Lachowicz L.: Pierwsze ogniska dirofilariozy psów wywołane przez *Dirofilaria repens* Railliet et Henry, 1911 w centralnej Polsce. *Wiad. Parazyt.* 2009, **55**, 367–370.
- Demiaszkiewicz A., Radulska M., Pyziel A.M.: Przypadek dirofilariozy powiekowej psa w Polsce. *Magazyn Wet.* 2012, **21**, 342–344.
- Sassi S.H., Abid L., Dhoub R., Mrad K., Bouguila H., Abbes I., Driss M., Ben Ghorbel R., Ben Romdhane K.: Conjunctival dirofilariosis due to *Dirofilaria Repens*. A New Tunisian case. *J. Fr. Ophtalmol.* 2006, **29**, 5.
- Ziadi S., Trimeche M., Mestiri S., Mokni M., Trabelsi A., Ben Abdelkader A., Ben Saïd M., Ben Hadj Hamida F., Korbi S.: Human subconjunctival dirofilariosis: two Tunisian case studies. *J. Fr. Ophtalmol.* 2005, **28**, 773.
- Wesolowska M., Marcin K., Zielinski M., Okulewicz A., Misiuk-Hojlo M., Szostakowska B.: First Case of Heterochthonous Subconjunctival *Dirofilaria* Described in Poland. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2010, **83**, 210.

Lek. wet. Jacek Garncarz ESE ECVO,  
e-mail: jacek@garncarz.pl