

DIROFILARIJAZA KONJUNKTIVE: PRVI SLUČAJ U BOSNI I HERCEGOVINI

DIROFILARIASIS CONJUNCTIVAE: THE FIRST CASE IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mahmud NURKIĆ¹, Dževdet SARAJLIĆ², Elmir ČIČKUŠIĆ, Nijaz TIHIĆ¹,
Fatima NUMANOVIĆ¹, Zineta DELIBEGOVIĆ¹, Merima GEGIĆ¹,
Ibrahim PAŠIĆ², Halida BAŠIĆ²

¹Poliklinika za laboratorijsku dijagnostiku

²Klinika za očne bolesti, Univerzitetski klinički centar Tuzla
Tuzla, Bosna i Hercegovina

APSTRAKT

Do sada nije zabilježen niti jedan slučaj dirofilarijaze konjunktive na teritoriji Bosne i Hercegovine mada su njemački autori opisali jedan slučaj kod žene koja je prethodno boravila u Jugoslaviji, Italiji i Španiji i mogla se zaraziti u jednoj od tih zemlja 1984. godine. Cilj rada je prezentirati slučaj *Dirofilaria* oka kod jedne bolesnice u Tuzli.

Bolesnica P.D. rođena 1946. godine je primljena na Kliniku za očne bolesti Tuzla 10. 5. 2007. godine sa dijagnozom: Conjunctivitis oc. dex., Parasitosis subconjunctivae dex. Dana 11. 5. 2007. godine je kod imenovane odstranjen parazit dužine 105.6 mm, širine 0.473 mm sa cefaličkim krajem koji je lagano savijen, sa ezofagusom dužine 15 mm. Zaključeno da se radi o nezrelom obliku iz porodice Filaridae, odnosno o vrsti *Dirofilaria*. U razmazu periferne krvi kod bolesnice je nađena eozinofilija sa 17% eozinofila.

Prezentirani slučaj ukazuje da se i na teritoriji Bosne i Hercegovine mogu naći oboljeli od dirofilarijaze.

Ključne riječi: *Dirofilaria*, konjunktiva, Bosna i Hercegovina

ABSTRACT

There has never been a case of dirofiliriasis conjunctivae recorded in Bosnia and Herzegovina until now. It is true that German scientists described one case in the woman who stayed in the region of former Yugoslavia, Italy and Spain in 1984 and she might have been infected in one of these countries.

The aim of this work is to present the first case of ocular *Dirofilaria* in a female patient in Tuzla.

Patient BD, born in 1946 was admitted to Ophthalmology department in Tuzla on May 10th 2007 with a diagnosis of: Conjunctivitis oc.dex., parasitosis subconjunctivae dex. On May 11th 2007 a parasite was removed, 105.6 mm long, 0.473 wide with cephalic part slightly curved and esophagus length of 15mm.

It was concluded that the discovered parasite is the member of Filaridae family and *Dirofilaria* species. Eosinophilia with 17% eosinophiles was found in the peripheral blood smear.

The presented case indicates that *Dirofilaria* can be found in the region of Bosnia Herzegovina.

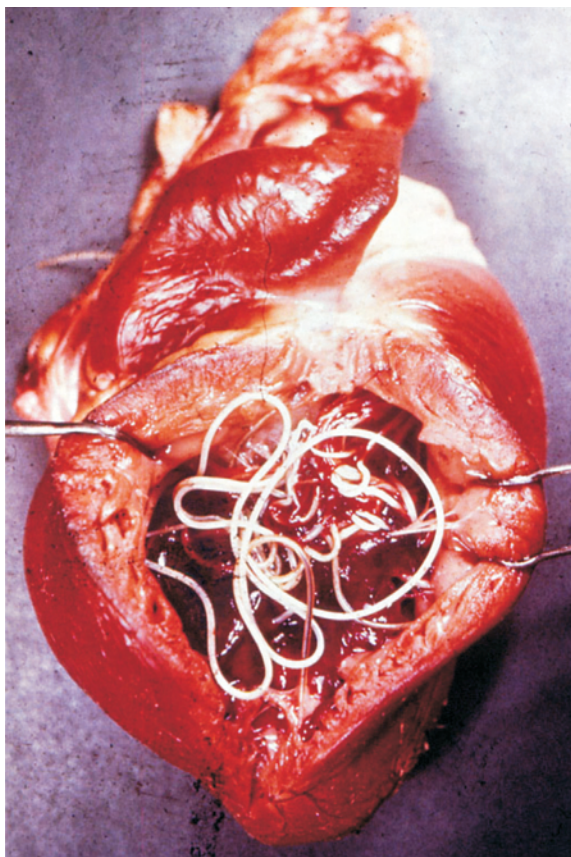
Key words: *Dirofilaria*, conjunctiva, Bosnia and Herzegovina

UVOD

Dirofilarijaza danas ima sve karakteristike "emerging zoonosis" u nekim zemljama svijeta kao što su India, Italija, Španija i dr. *Dirofilaria* inficira

mnoge različite životinje, posebno pse i izaziva infekciju i ljudi. Filarijaza, uzrokovana sa filarijama (nematode), posebno sa *Dirofilaria sp.* opisuje se širom svijeta i broj opisanih slučajeva se stalno povećava¹. Šest od 40 vrsta *Dirofilaria* uzrokuju

infekciju kod ljudi^{2,3}. Vrsta koja inficira ljude zavisi od različitih geografskih karakteristika⁴. Klima mora da bude dovoljno topla radi razvoja larvenog stadija u komarcu prenosniku *Dirofilariae*. Za *D. immitis*, larve zahtijevaju oko dvije sedmice temperature preko 27°C, i ne mogu se razviti ako je temperatura niža od 14°C. Iz tog razloga se vidi da je razvoj ovih parazita ograničen i sezonskim karakteristikama⁵. *Dirofilaria repens* uzrokuje humanu dirofilarijazu u Evropi, Africi, Srednjem Istoku i nekim zemljama u Aziji⁶. Opisana je u Francuskoj⁷, u Sloveniji⁸, u Španiji⁹, u Tunisu¹⁰, u Indiji¹¹, u Grčkoj¹², u Izraelu¹³. Infekcije sa *Dirofilaria tenuis* su opisane u jugoistočnim zemljama USA. Mada većina parazitologa vjeruje da je *Dirofilaria tenuis* ograničena samo na USA, ona je opisana i u Indiji¹⁴. *Dirofilaria immitis* je obično parazit kardiovaskularnog sistema porodice pasa a može biti patogena i za ljude^{1,15}. *Dirofilaria immitis* uzrokuje plućne lezije u ljudi i rijetko izaziva promjene u potkožnom tkivu¹⁵.



Slika 1. *Dirofilaria* u srcu psa

Figure 1. *Dirofilaria* in the hearth of dog
(Parasitology école Nationale Vétérinaire Alfort,
Copyright 2000-2006 Royal Canin)

Sumnja da na području bivše Jugoslavije postoji rezervoar i izvor infekcije *Dirofilarije* postavljena je još 1984. godine kada je otkriven 5 cm dug crv u konjunktivi žene iz Njemačke koja je provela svoj godišnji odmor u Jugoslaviji, Italiji i Španiji¹⁶. Aktualnost ovog problema je danas porasla toliko da je došlo do organizovanja naučnog skupa o problemu *Dirofilarije* u Zagrebu od 22. do 25. 2. 2007. godine pod nazivom "1st European *Dirofilaria* days" na Veterinarskom fakultetu.

PRIKAZ SLUČAJA

Dana 10.5.2007. godine na Kliniku za očne bolesti JZU Univerzitetsko-klinički centar u Tuzli primljena je pacijentkinja P.D. iz Lukavca, rođena 1946. godine sa bolovima i žuljanjem u desnom oku i vidljivim crvom subkonjunktivalno. Anamnestički pacijentkinja je tegobe primijetila istog dana te se odmah javila svom ljekaru koji ju je odmah uputio na Očnu kliniku. Inače pacijentkinja ne boluje od drugih bolesti mada ima uvećanu jetru. Od porodičnih podataka majka joj je umrla od srčanog oboljenja. Pacijentkinja navodi da je imala krajem marta promjenu na glutealnom predjelu desno u vidu crvenila koje je ličilo na ujed komarca koje je primijetila poslije podne jednog dana da bi sutradan ta promjena nestala.

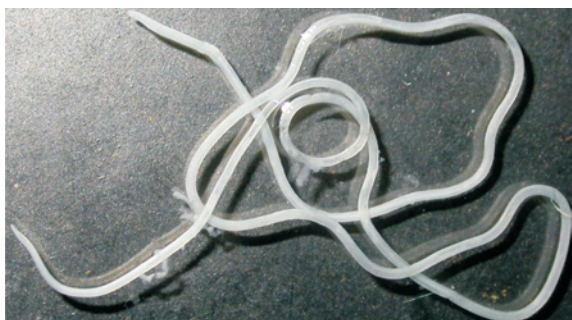
Iz socijalne anamneze se saznaje da živi u stanu, u tročlanoj porodici od lične penzije i penzije muža. Nema kućnih ljubimaca. Zadovoljna je uslovima stanovanja. Ne puši niti konzumira alkohol.

Opštim pregledom se ustanovi da se radi o pacijentkinji srednje osteomuskularne građe, koja je svjesna i orijentisana. Fizikalni nalaz po sistemima uredan.

U oftalmološkom nalazu se konstatuje da je nalaz na lijevom oku uredan. Nalaz na desnom oku pokazuje da je okolina desnog oka i adneksa uredna. Gornja palpebra edematozna i blago hiperemična, pasivno i aktivno teže pokretna (blefarospazam). Lakrimalni aparat uredan, postoji izražena epifora. Bulbus okuli bolno pokretan, temporalno subkonjunktivalno cistično izdignuta conjunctiva ispod koje se vidi končasti parazit savijen 2-3 puta. Cornea prozirna, vlažna, glatka, sjajna. Prednja očna komora normalne dubine, bistrog sadržaja. Šarenica jasnog crteža. Visus na oba oka 1.0.

Incizijom conjunctivae odstrani se crv sedefaste boje, dužine 105.6 mm, širine 0.473 mm sa cefalličkim krajem koji je lagano savijen, sa ezofagu-

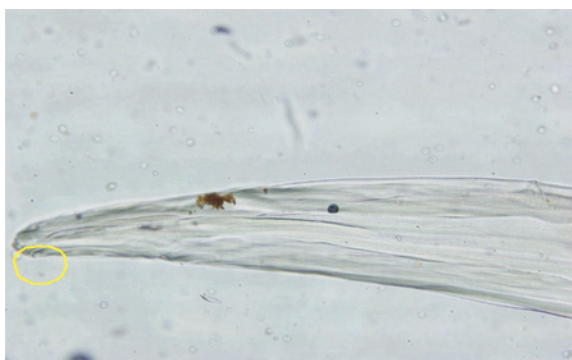
sim dužine 15 mm. Parazitološki se identificira kao *Dirofilaria* sp. (Slika 2).



Slika 2. Crv vrste *D. repens* odstranjen iz desnog oka pacijentkinje

Figure 2. Worm *D. repens* removed from patient's right eye

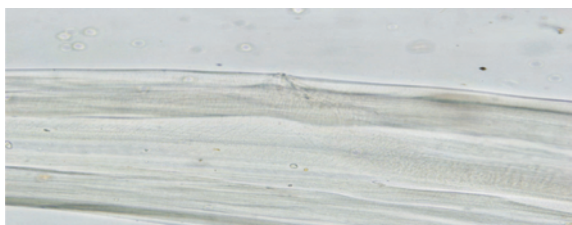
Prednji kraj se jasno prepoznaje jer je lagano savijen, na njemu se prepoznaje usni otvor i ezofagus (Slika 3).



Slika 3. Prednji kraj *Dirofilarie* sa vidljivim usnim otvorom i ezofagusom

Figure 3. Frontal side of *Dirofilaria* with visible mouth opening and esophagus

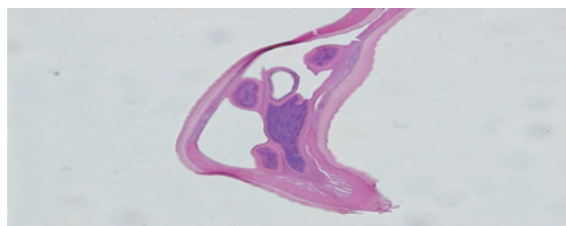
Longitudinalni presjek pokazuje kutikulu sa uzdužnim longitudinalnim brazdama (Slika 4).



Slika 4. Longitudinalni presjek *Dirofilarie* sa prikazanim uzdužnim prugama

Figure 4. Longitudinal section of *Dirofilaria* with shown longitudinal stripes

Na poprečnom presjeku vidi se digestivna cijev ili crijevo i uterus (Slika 5)



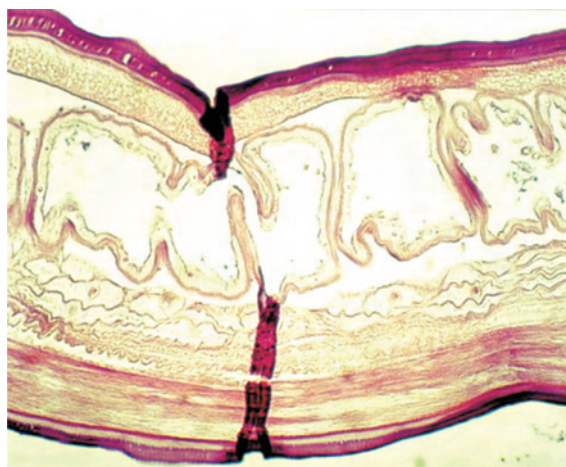
Slika 5. Poprečni presjek kroz tijelo *Dirofilarie*

Figure 5. Cross-section through *Dirofilaria* body

U perifernom razmazu krvi kod pacijentkinje se nađe 17% eozinofila a u serumu povišena vrijednost ukupnog IgE od 359 μ g, (do 100 μ g je normalna vrijednost). Kontrolna vrijednost IgE bila je 14,9 IU/ml 19.9.2007. godine.

DISKUSIJA

Rod *Dirofilaria* je podijeljen u dva podroda: podrod *Dirofilaria* sa predstavnikom *Dirofilaria immitis* i podrod *Nochtiella* sa predstavnikom *Dirofilaria repens*. Nematode iz prvog podroda imaju glatku kutikulu i za njih je tipično da se nalaze u plućnim arterijama, dok nematode druge grupe mikroskopski pokazuju uzdužne – longitudinalne brazde i obično se nalaze u potkožnom tkivu. Kutikula im se sastoji od više slojeva debelih 5 do μ m (Slika 6).



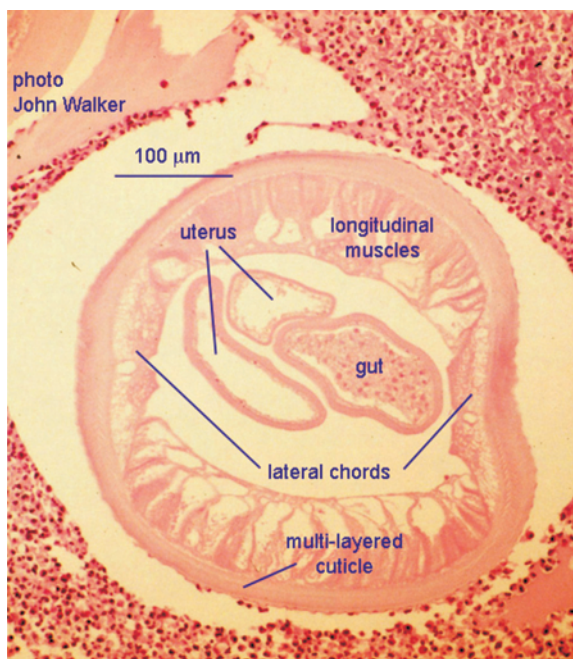
Slika 6. Poprečni presjek kroz tijelo *D. repens* i prikaz uzdužnih longitudinalnih brazda

Figure 6. Cross-section through *D. repens* body and sequence of longitudinal stripes

(Parasitology école Nationale Vétérinaire Alfort, Copyright 2000-2006 Royal Canin)

Cefalički dio *D. repens* je lagano savijen. Usni otvor nije naoružan a ezofagus je dug oko 1,5 cm. Zadnji kraj je okrugao i jasno je izražen. Analni

otvor se nalazi subterminalno. Ovariji su jako spiralno zavijeni uz jako razvijen uterus (Slika 7).



Slika 7. Transverzalni presjek kroz tijelo *D. repens*
Figure 7. Transversal section through *D. repens* body (Parasitology école Nationale Vétérinaire Alfort, Copyright 2000-2006 Royal Canin)

Neke od ovih filarija se mogu naći u konjunktivi ili u spoljnim očnim strukturama. Čini se da *Dirofilaria repens* najčešće izaziva dirofilarijazu kod ljudi u pojedinim dijelovima svijeta kao što su to Afrika, Kanada, Japan u Kuvajt¹⁷. U USA i Kanada opisana je *Dirofilaria* izazvana sa *Dirofilaria immitis*. Od opisanih stotinjak slučajeva *Dirofilaria* u svijetu De Carneri i saradnici¹⁸ navode da je jedna trećina opisana u Italiji. Oni su prvi zaključili da je *Dirofilaria repens* bila uzrok većine slučajeva dirofilarijaze u Evropi.

Najčešći prenosioci *Dirofilarie* su komarci iz rodu *Anopheles* i *Culex*, dok su prirodni rezervoar veliki broj životinja kao što su: vuk, lisica, kojot, tvor, kalifornijski tuljan i divlje mačke (Slika 8).



Slika 8. Alternativni domaćini *D. repens*
Figure 8. Alternative host of *D. repens* (Parasitology école Nationale Vétérinaire Alfort, Copyright 2000-2006 Royal Canin)

Rijetko u tom lancu mogu da se nađu čovjek, medvjed, rakun i dabar (Slika 9).



Slika 9. Akcidentalni domaćini *D. repens*
Figure 9. Accidental hosts of *D. repens* (Parasitology école Nationale Vétérinaire Alfort, Copyright 2000-2006 Royal Canin)

Životni ciklus *Dirofilarie* je povezan sa stalnim domaćinom i vektorom. Stalni domaćin je pas ili neka druga karnivorna životinja a vektor komarac.

Pored *Dirofilarie* u očima se mogu naći i mikrofilarije *Onchocerca volvulus* i *Toxocara canis*.

Onchocerkijaza nastaje nakon ujeda muha iz porodice *Simuliidae* koje su zaražene larvalnim stadijem *Onchocerca volvulus*. Tako unesene larve migriraju u potkožno tkivo gdje se razvijaju u odraslog domaćina. Odrasli oblici mogu ostati 15 godina u životu. Ženka nakon oplodnje počne da rađa oko 2000 živih mikrofilarija dnevno. Ove mikrofilarije mogu migrirati u druge organe, kožu i u oči gdje se zaustavljaju i prouzrokuju konjunktivitis, keratitis ili sljepilo. Mehanizam nastanka sljepila objašnjava se pojavom antigen – antitijelo reakcije u oku koja dovodi do nastanka i taloženja imunih kompleksa i zapaljenja. Mikrofilarije koje se nalaze u koži postaju infektivne za muhe iz porodice *Simulida*¹⁹.

Odrasli oblik filarije *Loa Loa* može također na svom migratornom putu da zahvati subkonjunktivalni prostor i da dovede do iritacije, kongestije i ostećenja vida¹⁹. Međutim, loiaza na našem području može biti samo importovana²⁰.

Toxocaroz ljudi se ogleda u vidu visceralne larve migrans koja nastaje nakon ingestije jaja ovog crva. Nastale larve ne mogu nastaviti normalan razvoj kao u psu ili mački. One mogu penetrirati u potkožno tkivo i kožu gdje se zaustavlja njihov razvoj. Ponekada se larve prošire u oči i mogu imitirati maligni retinoblastom¹⁸ (Murray i sar., 1994).

ZAKLJUČAK

Na osnovu anamnestičkih podataka, kliničkog i parazitološkog nalaza može se zaključiti da se kod pacijentkinje radi o nezrelom adultnom obliku ženskog pola *Dirofilaria repens*.

LITERATURA

- Dayal Y, & Neafie RC. Human pulmonary dirofilariasis. A case report and review of the literature. *Am Rev Respir Dis*. 1975; 112(3): 437-43.
- Sekhar HS, Srinivasa H, Batru RR, Mathai E, Shariff S, Macaden RS. Human ocular dirofilariasis in Kerala Southern India. *Indian J Pathol Microbiol*. 2000; 43(1), 77-79.
- Padmaja P, Kanagalakshmi, Samuel R, Kuruvilla PJ, Mathai E. Subcutaneous dirofilariasis in southern India: a case report. *Ann Trop Med Parasitol* 2005; 99(4), 437-40.
- Orihel T.C, & Eberhard ML. Zoonotic filariasis. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11(2): 366-381.
- Colins J. *Parasites and Parasitic Diseases of Domestic Animals*. Copyright © 1998 University of Pennsylvania.
- Dissanaike A.S, Abeyewickreme W, Wijesundera MD, Weerasooriya MV, Ismail, MM. Human dirofilariasis caused by *Dirofilaria (Nochtiella) repens* in Sri Lanka. *Parassitologia* 1997; 39(4): 375-382.
- Masseron T, Sailliol A, Niel L, Floch JJ. (1995). Conjunctival dirofilariasis caused by *Dirofilaria repens*: report of a French case] *Med Trop* 1995; 55(4 Pt 2): 457-8.
- Logar J, Novsak V, Rakovec S, Stanisa O. Subcutaneous infection caused by *Dirofilaria repens* imported to Slovenia. *J Infect*. 2001; 42(1): 72-4.
- Ruiz-Moreno JM, Bornay-Linares FJ, Maza GP, Medranom M, Simon F, Eberhard ML. Subconjunctival Infection With *Dirofilaria repens*. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 170-1372.
- Sassi SH, Abid L, Dhoub R, Mrad K, Bouguila H, Abbes I, Driss M, Ben Ghorbel R, Ben Romdhane K. Conjunctival dirofilariasis due to *Dirofilaria Repens*. A new Tunisian case. *J Fr Ophthalmol*. 2006; 29(2):e5.
- Sathyan P, Manikandan P, Bhaskar M, Padma S, Singh G, Appalaraju B. Subtenons infection by *Dirofilaria repens*. *Indian J Med Microbiol*. 2006; 24(1): 61-62.
- Gorezis S, Psilla M, Asproudis I, Peschos D, Papadopoulou C, Stefanidou M. Intravitreal dirofilariasis: a rare ocular infection. *Orbit* 2006 ; 25(1): 57-9.
- Raniel Y, Machamudov Z, Garzosi HJ. Subconjunctival infection with *Dirofilaria repens*. *Isr Med Assoc J*. 2006; 8(2):139.
- Bhatt, K.G. (2003). Human dirofilariasis. *Indian J Med Microbiol*. 2003; 21: 65.
- Badhe BP, Sane SY. Human pulmonary dirofilariasis in India: a case report. *J Trop Med Hyg* 1989; 92(6): 425-426.
- Baumann J. Worm infection (*Dirofilaria conjunctivae*) in the ENT area. *Laryngol hinol Otol (Stuttg)* 1987; 66(9):480-483.
- Athari A. Zoonotic subcutaneous *Dirofilariasis* in Iran. *Arch Iranian Med* 2003; 6(1): 63-65.
- De Carneri I, Sacchi S, Pazzaglia A. Subcutaneous dirofilariasis in man – not so rare. *Trans R Soc Trop med Hyg* 1973; 67: 887-888.
- Murray PR, Kobayashi GS, Pfaffler MA, Rosenthal KS. *Medical Microbiology*, Second edition, 1994, Mosby.
- Ivančević D, Nurkić M. Importovana filarijaza na našem regionu. Dani preventivne medicine, XVII sastanak Srpskog lekarskog društva, podružnice u Nišu, Zbornik radova, Niš, 1983.

Rad primljen: 5. 11. 2007.

Rad prihvaćen: 6. 2. 2008.