

PRVI SLUČAJ OKULARNE TELAZIOZE U HRVATSKOJ

KRISTIAN SAMARDŽIĆ¹, MAJA TOMIĆ PARADŽIĆ^{2,5}, ŽELJKA JANJETOVIĆ¹,
TATJANA ŽIVIČNJAK³, ŽELJKA VUKOVIĆ ARAR¹, FRANJO MARTINKOVIĆ³, ŽELJKA SISER²
i MARICA MILETIĆ-MEDVED^{4,5}

¹Odjel za očne bolesti Opće bolnice „Dr Josip Benčević“, ²Služba za kliničku mikrobiologiju, ZZJZ Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod, ³Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom, Laboratorij za parazitološku dijagnostiku, Zagreb, ⁴Služba za epidemiologiju, ZZJZ Brodsko-posavske županije i ⁵Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Medicinski fakultet, Osijek, Hrvatska

Prikazujemo slučaj okularne infekcije uzrokovane telazijom u 82-godišnjeg bolesnika. Infekcija pripada skupini zoonoza, a uzrokovana je parazitom (nematodom) iz porodice *Thelaziidae*. Opisane su dvije vrste telazija koje uzrokuju infekciju u ljudi: *Thelazia callipaeda* i *Thelazia californiensis*. Prenosi se sa životinja, najčešće psa, na čovjeka putem muha iz porodice *Drosophilidae*. Bolesnik se javlja u hitnu oftalmološku ambulantu zbog bolova i svrbeža u lijevom oku koji traju već nekoliko dana. Prigodom prvog pregleda ustanovljeno je jako crvenilo konjunktive i cilijarnog područja, te veliki kornealni apsces pozitivan na fluorescenski test bez vidljivih struktura u pozadini. Pregledom vanjskog konjunktivalnog kuta, pod vjeđom, uoči se pokretna, crvolika forma. Tijekom pregleda, uz lokalnu anesteziju tetrakainom, ukupno je odstranjeno sedam sitnih, mliječno bijelih crva različitih veličina i faze razvoja. Nakon kirurške ekstirpacije parazita, učini se mikrobiološka identifikacija i utvrdi dijagnoza telazioze.

Ključne riječi: okularna telazioza, zoonoza, *Thelazia callipaeda*

Adresa za dopisivanje: Kristian Samardžić, dr. med.
Odjel za očne bolesti
Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“
Andrije Štampara 42
35 000 Slavonski Brod, Hrvatska
E-pošta: kristiansamardzic@yahoo.com

UVOD

Telazioza je zoonoza koju uzrokuju nematodi iz roda *Thelazia* (*Spirurida*; *Thelaziidae*), paraziti konjunktivalne vrećice ili suznih kanala sisavaca i ptica. U prirodi je najčešće nalazimo kod pasa, mačaka, lisica i zečeva, no može se naći i u brojnim drugim životinjskim vrstama (preživači, jeleni, rakuni, vukovi) (1).

Dvije vrste iz roda (*Thelazia/Bosc*, 1819) opisane su kao uzročnici infekcije kod čovjeka: *T. callipaeda* i *T. californiensis*. Do danas je prijavljeno nešto manje od 300 slučajeva telazioze kod ljudi, i to uglavnom u zemljama jugoistočne Azije (1,2). Zbog raširenosti parazita na području Dalekog istoka, *T. callipaeda* se naziva i „orijentalni očni crv“ (3). Prvi slučajevi humane telazioze u Europi opisani su 2008. godine i to

na području Italije i Francuske, gdje su već prijavljivi slučajevi telazioze životinja (2). Klimatska područja na kojima su prijavljene infekcije s telazijama, variraju od tropskih (Indonezija), suptropskih (Japan) i umjerenih (bivši Sovjetski Savez). U Europskim zemljama infekcija ljudi opisana je na području sjeverozapadne Italije/jugoistočne Francuske i javlja se sezonski, obično u ljetnim mjesecima (2). Sezonsko javljanje telazioze na području Europe ovisi o prisutnosti vektora, voćnih muha iz porodice *Drosophilidae*, najčešće vrste *Phortica variegata*, a na području Kine *Amiota okadai* (1,4).

Rodovi *Phortica* i *Amiota* za ishranu obično koriste voće i biljni sok, ali pokazuju sklonost hranjenju očnim sekretom životinja i ljudi. Samo muške jedinke *P. variegata* dokazani su biološki vektori *T. callipaeda*

u prirodnim uvjetima, dok su u laboratorijskim uvjetima jednako zaražene muške i ženske jedinke (1,3). Istraživanja provedena u nekoliko europskih zemalja ukazuju na činjenicu da *Musca domestica* nije vektor *T. callipaeda* u prirodnim kao ni u eksperimentalnim uvjetima (3). Prijenos *T. callipaeda* nastaje kada se vektor *P. variegata* hrani suznom sekretom inficirane životinje ili čovjeka te ingestira larve prvog stupnja razvoja (L1) koje su položile oplodene ženke u konjunktivalnu vreću. Larve prvog stupnja penetriraju kroz stijenku crijeva muhe za nekoliko sati, ostaju u abdominalnoj vreći muhe oko dva dana te treći dan invadiraju masno tkivo ženke i testise mužjaka. U navedenim anatomske područjima rastu, dva puta se presvlače dok ne postignu treći larvalni (invazijski) stadij (L3) i to za 14-21 dan nakon ingestije. Larve trećeg stupnja (L3) migriraju iz tjelesne šupljine i pojavljuju se na labeli, dijelu usnog aparata muhe, te tijekom hranjenja budu inokulirane u područje lakrimalnog kanala domaćina. U domaćinu je larvama potrebno još oko 35 dana da se razviju odrasli mužjaci i ženke (3,4). Odrasli crv je mliječno bijele boje, ženske jedinke narastu do 20 mm a muške do 12 mm dužine. Adulti *T. callipaeda* imaju poprečno ispruganu kutikulu, usnu čahuru sa heksagonalnim usnim otvorom, šest jastučića (festoni), te dvije papile na usnom otvoru koje su prisutne samo kod mužjaka. Stražnji kraj ženke tupo je zaobljen s nekoliko lateralnih papila na samom kraju tijela, a vulva je položena u području jednjačko-crijevnog spoja. Ženke su larviparne te obično imaju embrionirana jajčeca u proksimalnom dijelu, a larve u distalnom dijelu uterusa. Mužjacima stražnji kraj završava tupo s brojnim prekloakalnim papilama, od kojih je jedna neparna i smještena na prednjem dijelu analnog otvora, dok su tri do četiri para papila smještena postkloakalno. Vrste telazioza razlikujemo i prema broju prekoakalnih i postkloakalnih papila kod mužjaka. Spikuli su obično nejednaki unutar vrste te nisu pogodni za determinaciju vrste. Položaj vaginalnog otvora i broj poprečnih kutikularnih brazdi također omogućuje razlikovanje između vrsta (1,3,5).

Humana telazioza najčešće se prijavljuje u siromašnim, poljoprivrednim krajevima, gdje uz prisutnost biološkog vektora postoji bliski kontakt čovjeka i domaćih životinja kao i veliki broj divljih rezervoara u prirodi. Psi i mačke su najčešći izvor infekcije za čovjeka koja se najčešće javlja kao jednostrana očna infekcija, češća kod djece mlađe od 6 godina i staraca (6,7). Klinička slika infekcije vrlo je slična bakterijskom i/ili alergijskom konjunktivitisu, pa je treba diferencijalno dijagnostički uzeti u obzir prigodom pregleda. Otjecanje kapaka, crvenilo konjunktive, jako suženje i pojačana sekrecija, svrbež i preosjetljivost na svjetlo nastaju do 1 tjedan nakon infekcije. Prilikom prvog kontakta s parazitom, upalna reakcija oka nastaje za 3-5 sati, a jačina ovisi o broju inokuliranih invazijskih

ličinki, mjestu infekcije na oku te odgovoru domaćina na infekciju (7,8). Kod pojedinih bolesnika javljaju se skotomi, slabljenje vida s primjećivanjem plutajućih formacija u prednjoj očnoj komori, smanjenje vidnog polja ili čak potpuni gubitak vida. Opisane su i folikularne, ulceracijske, točkaste promjene na rožnici, paraliza mišića oka i ektropija (9,10). Prisutnost telazioza kod djece izaziva trljanje očiju, što u konačnici može dovesti do ozbiljnih sekundarnih bakterijskih infekcija. Smještaj parazita u prednjoj očnoj komori, staklovinu ili mrežnici dovodi do stvaranja fibroznog tkiva što u konačnici može dovesti do stvaranja crnih pjega u vidnom polju, kongestije oka te gnojne eksudacije iz prednje očne komore (11). Postavljanje dijagnoze može biti problematično kod malog broja ličinaka (L3 i L4), jer kao što je navedeno, klinička slika imitira kliničku sliku alergijskog ili bakterijskog konjunktivitisa. Definitivna dijagnoza postavlja se pronalaskom crva u konjunktivalnoj vreći, a pregledom suznih kanalića mogu se otkriti larve prvog stadija (2).

Liječenje se provodi kirurškom ekscizijom parazita u lokalnoj anesteziji. Nakon odstranjenja crva, klinički znakovi infekcije uključivo i sekundarne komplikacije, izuzetno brzo nestaju te nema potrebe za uključivanjem antihelmintika u liječenje. U terapiji sekundarnih infekcija mogu se primijeniti i lokalni antibiotici i kortikosteroidi (7,10,12).

PRIKAZ BOLESNIKA

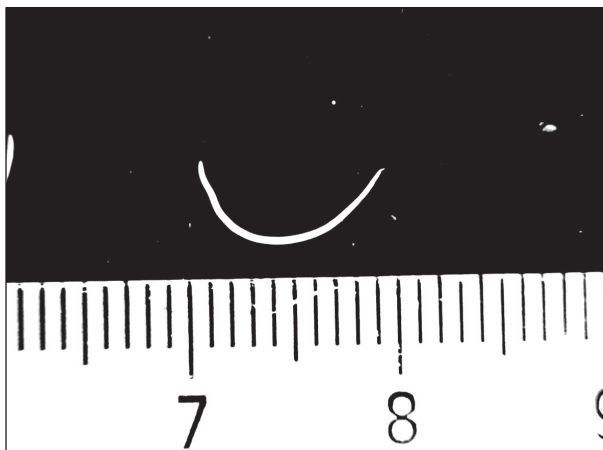
Bolesnik u dobi od 82 godine javlja se u hitnu oftalmološku ambulantu zbog bolova i svrbeža u lijevom oku koji traju unazad nekoliko dana. Lijevo oko je bez funkcije vida zbog ablacije retine prije 3 godine, a na desnom oku ima pseudofakiju, glaukom i senilnu makularnu degeneraciju suhog tipa. Najbolja korigirana vidna oštrina desnog oka na Snellenovim optotipima



Sl. 1. Fotografija oka bolesnika s telazijom (snimljeno na Odjelu za očne bolesti OB „Dr. Josip Benčević“, Slavonski Brod)

je 0,1, dok je na lijevom oku potpuno slijep, bez osjeta svjetla. Intraokularni tlak desnog oka je 16 mm Hg, a lijevo digitalno, normalan. Na bio mikroskopskom pregledu, desno oko je urednog pseudofakičnog izgleda, dok je na lijevom oku izražena konjunktivalna i cilijarna injekcija s velikim kornealnim apscesom koji je pozitivan na fluorescenski test. Dublje strukture se ne vizualiziraju jasno (sl. 1).

Tijekom pregleda na biomikroskopu primijeti se crvolika tvorba u lateralnom kantsu. Nakon topikalne aplikacije tetrakaina, crv se izvadi pomoću pincete te se dugotrajnim i detaljnim pregledom utvrdi prisutnost još šest crva veličine od 10 do 15 mm (sl. 2.).



Sl. 2. *T. collipaeda* odstranjena iz oka bolesnika (Olympus BX41) (snimljeno u Laboratoriju za parazitološku dijagnostiku Zavoda za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta u Zagrebu)

Heteroanamnestički dobije se podatak da bolesnik živi u seoskom domaćinstvu i puno vremena provodi sa svojim psom. Nakon odstranjenja crva, uzme se obrisak spojnice te se zajedno s izoliranim crvima pošalje u mikrobiološki laboratorij. Bolesnik se hospitalizira i u terapiju mu se uvedu lokalni i sistemski antibiotici kao i protuupalni lijekovi. Ultrazvučni pregled lijevog oka prikaže staru ablaciju retine bez znakova širenja upalnog procesa na stražnji očni segment. Osnovne laboratorijske pretrage su u granicama normale. U obrisku spojnice porastao je *Staphylococcus aureus*, a crvi su pod radnom dijagnozom „filarije“ iz lokalnog, kliničkog mikrobiološkog laboratorija poslani na identifikaciju u Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, gdje su izolirani crvi pod svjetlosnim mikroskopom (Olympus, BX 41), identificirani kao adultni i slobodni larvalni (L1) stadiji *Thelazia sp.* (*T. callipaeda*) (sl. 3).

Tijekom petnaest dana hospitalizacije i liječenja dolazi do poboljšanja lokalnog statusa s ostatnom blagom konjunktivalnom hiperemijom i parcijalnom epiteli-



Sl. 3. Prednji kraj ženke *Thelazia sp.* i slobodna ličinka prvoga stupnja (L1) x 100 (Olympus BX41) (snimljeno u Laboratoriju za parazitološku dijagnostiku Zavoda za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta u Zagrebu)

zacijom rožničnog defekta. Bolesnik se osjeća bolje, nema više bolova niti svrbeža lijevog oka te se otpušta kući. Na kontroli prije otpusta kao ni na ponovljenoj kontroli 15 dana nakon otpusta, telazije nisu nađene.

RASPRAVA

Vektorima prenosivi nematodi uzrokuju različite bolesti ljudi i životinja, koje su najčešće proširene u nerazvijenim, siromašnim, ruralnim zemljama i zemljama u razvoju. Među raznim vrstama nematoda telazije za sada nemaju veliko značenje u infekcijama ljudi zapadnih europskih zemalja ili u Sjevernoj Americi, jer su infekcije uzrokovane tim parazitom na navedenim područjima vrlo rijetke. Najveći broj infekcija uzrokovanih s telazijama potječu iz zemalja Dalekog istoka i to najčešće iz Kine, zemalja nekadašnjeg Sovjetskog saveza, Japana i Koreje (1, 13).

T. callipaeda je endemski prisutna u siromašnim područjima Azije, pogotovo u Kini gdje se učestalo pojavljuje kao uzročnik infekcije kod ljudi sa simptomima koji variraju od blagih do vrlo teških oblika i najčešće zahvaća starce i djecu mlađu od 6 godina (3, 10). Infekcije s *T. californiensis* opisane su samo u Sjevernoj Americi, najčešće u Kaliforniji ali i na području planina Sierra Nevade, Novog Meksika Arizone i Oregona (1,14).

Glavni rezervoari su domaće i divlje životinje, a istraživanje u Koreji pokazalo je da su uzgajivačnice vojnih pasa, kao i pasa kućnih ljubimaca, česti rezervoar parazita (12,15,16). Eksperimentalno unesene odrasle ženke *T. callipaeda* pokazale su sposobnost prilagodbe na pse, mačke, majmune, ali ne i na koze i ovce, najvjero-

jatnije radi različite osjetljivosti domaćina (17). Široka rasprostranjenost parazita na različitim klimatskim područjima ukazuje na sposobnost njegove adaptacije, međutim, za veću učestalost infekcija potreban je istodobno i planinski okoliš te zaraženost pasa i divljih životinja uz prisutnost vektora (2,3,15). Telazioza pasa prijavljena je u Francuskoj, Njemačkoj i južnoj Švicarskoj (Ticino). Na području Ticina 5,6 % lisica ustrijeljenih tijekom zimske sezone lova 2005/06 bilo je zaraženo telazijama, a inficirane životinje nosile su od 1 do 23 očna crva (6,14).

Najčešći simptom infekcije kod životinja je konjunktivitis i epifora, dok je keratitis prisutan samo kod manjeg broja. Mlađi psi i manje pasmine pasa značajno su manje zaraženi od velikih pasmina, starijih od 3 godine. Telazije su pronađene i kod vukova, risova, divljih mačaka, kojota, smeđih medvjeda, jelena i smeđih zečeva. *T. callipaeda* i *T. californiensis* imaju najširi spektar krajnjih nositelja, dok *T. lacrymalis* inficira samo konje, a *T. rhodesi* i *T. gulosa* inficiraju samo stoku (1, 17).

Prvi opisani slučaj humane telazioze potječe iz Kine (1917. god), a do danas je prijavljeno 157 slučajeva infekcije u raznim azijskim zemljama te 100 samo u Japanu, u pokrajini Kyushu. U Europi su 2008. godine opisani autohtoni slučajevi humane telazioze na području sjeverozapadne Italije/jugoistočne Francuske tijekom ljetnog razdoblja (lipanj – kolovoz), kod 4 pacijenta muškog spola. Europski pacijenti, kao i azijski, dolaze iz ruralnih područja na kojima postoji raširenost telazija kod pasa, mačaka i lisica, s kliničkom slikom eksudativnog konjunktivitisa, suzenja i osjećaja stranog tijela u oku nekoliko dana prije pregleda (2,3,13).

U Hrvatskoj su do danas opisana samo dva slučaja telazioze kod pasa, u prosincu 2013. i u siječnju 2014. godine i to kod dva psa s područja Slavonije (Našice i Slavonski Brod) (16). Visoka prevalencija telazioze (27,71 %) kod lisica utvrđena je u jedinki sa područja Bosne i Hercegovine što upućuje na nedavno širenje infekcije među lokalnim, divljim životinjama. Lisice su najprikladniji domaćin zahvaljujući svojim navikama koje omogućuju jednostavan kontakt s vektorom. Sezonska (ljetno /jesen) i dnevna (sumrak/zora) aktivnost lisica podudara se s dnevnim ciklusom *P. variiegata* koje su obično najaktivnije tijekom ranih jutarnjih sati i tijekom sumraka (17).

Osnovni terapijski zahvat kod inficiranih pasa je uklanjanje nematoda, koje se, ako su u većem broju, moraju odstraniti pod totalnom anestezijom, izvrtanjem trećeg kapka. Sistemska primjena makrocikličkih laktona (moksidektin, ivermektin i mibelmicin oksim) oralno ili kao *spot on* pripravak učinkovita su terapija

čije je ponavljanje svaka 3 tjedna dobra profilaksa telazioze kod prirodno izloženih pasa (17,18).

Molekularnim istraživanjem i genskim sekvencioniranjem, utvrđeno je da jedini haplotip koji cirkulira između ljudi i životinja u Europi je haplotip 1 (19).

Svi europski bolesnici prijavljeni su tijekom ljetnih mjeseci kada su aktivni biološki vektori ovog crva. Takvo sezonsko pojavljivanje može otežati dijagnostiku konjunktivitisa jer su proljeće i ljeto sezonski povezani s alergijskim bolestima oka. Važno je imati na umu ovog uzročnika infekcije oka pogotovo kada je izazvana larvalnim stadijima koje je teško uočiti i identificirati. Klinička dijagnoza može biti otežana i zbog nespecifičnih znakova upalnog odgovora koji mogu izgledati kao alergijski konjunktivitis. Nepravodobna dijagnoza i neadekvatna terapija produžuju bolest osjetljive populacije (djeca, starci) i komplikacije bolesti (2,3,18).

Pojava ovog parazita kod hrvatskog bolesnika ukazuje na potrebu uključivanja ovog patogena u diferencijalnu dijagnostiku bakterijskog ili alergijskog konjunktivitisa. Pronalazak odraslih ženki s razvijenim larvama prvog stupnja (L1) ukazuje na to da su ljudi kompetentni domaćini za razvoj *T. callipaeda* u područjima gdje se telazija endemski pojavljuje u životinja. Ljudi su obično slučajni domaćini u kojima se invazijska ličinka (L3) razvije do adulta, ali bez epidemiološkog značenja, jer nematodi u pravilu budu odstranjeni iz oka čime se prekida razvojni ciklus (4,18).

Budući da je telazioza široko rasprostranjena u životinjskom svijetu, potrebna je kontrola njenog širenja unutar populacije domaćih životinja koje u konačnici postaju izvor infekcije za ljude.

L I T E R A T U R A

1. Anderson RC. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission (2nd ed). Guilford (UK): CABI Publishing. 2000; 404-5.
2. Otranto D, Dutto M. Human Thelaziasis in Europe. Emerg Inf Dis 2008; 14: 647 -9.
3. Otranto D, Traversa D. Thelazia eyeworm: an original endo and ecto-parasitic nematode. Trends parasitol 2005; 21: 1-4. (10.1016/j.pt.2004.10.008 (PubMed))
4. Otranto D, Liu RP, Buono V, Traversa D, Giangaspero A. Biology of Thelazia callipaeda (Spirurida, Thelaziidae) eyeworms in naturally infected definitive host. Parasitology 2004; 129: 627-33.
5. Otranto D., Cantacessi C., Testini G., Lia LP. Phortica variegata is an intermediate host of Thelazia callipaeda under na-

tural conditions: evidence for pathogen transmission by a male arthropod vector. *Int J Parasitol* 2006; 36: 1167-73.

6. Magnis J, Naucke TJ, Mathis A, Deplazes P, Schnyder M. Local transmission of the eye worm *Thelazia callipaeda* in southern Germany. *Parasitol Res* 2010; 106: 715-17.

7. Zakir R, Zhong-Xia ZP, Chiodini P, Canning CR. Intra-ocular infestation with worm *Thelazia callipaeda*. *Br J Ophthalmol* 1999; 83: 1994-5.

8. Wang ZK, Du JS, Yang ZX. The epidemiologic determinants and mechanism of transmission of thelaziosis in China. *Chinese J Zoonoses* 1998; 4: 30-2.

9. Ohira A. Five cases of thelaziosis. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 441.

10. Jiang ZK, Xu LQ, Yu LQ. Human thelaziosis in China. *Chinese J Parasitic Dis Control* 1991; 4: 48-51.

11. Shen J, Gasser RB, Chu D i sur. Human thelaziosis; a neglected parasitic disease of the eye. *J Parasitol* 2006; 92: 872-5.

12. Seo M, Yu JR, Park HY, Huh S, Kim SK, Hong ST. Endozooticity of the dogs, the reservoir host of *Thelazia callipaeda* in Korea. *Korean J Parasitol* 2002; 40: 101-3.

13. Faust EC. Studies on *Thelazia callipaeda* Raillet and Henry, 1910. *J Parasitol* 1928; 15: 75-86.

14. Naem S. *Thelazia* species and conjunctivitis. U: Pelkan Z, ed. *Conjunctivitis – A Complex and Multifaceted Disorder*. 2011, ISBN 978-953-307-750-5, InTech, Available on: <http://www.intechopen.com/books/conjunctivitis-a-complex-and-multifaceted-disorder/thelazia-species-and-conjunctivitis>.

15. Wang KC, Wang ZX, Shen JL. Canine infection with *Thelazia callipaeda* and human thelaziosis. *J Trop Dis Parasitol* 1999; 28: 216-18.

16. Hodžić A, Latrofa MS, Annoscia G i sur. The spread of zoonotic *Thelazia callipaeda* in the balkan area. *Parasites and vectors* 2014; 7: 352.

17. Fedriani JM, Palomares F, Delibes M. Niche relations among three sympatric Mediterranean carnivores. *Oecologia* 1999; 121: 138-48.

18. Fuentes I, Montes I, Saugar JM, Latrofa S, Garate T, Otranto D. Thelaziosis in humans, a Zoonotic Infection, Spain 2011. *Emerg Infect Dis* 2011; 18: 2073-75.

19. Otranto D, Testini G, De Luca F, Hu M, Shamsi S, Gasser RB. Analysis of genetic variability within *Thelazia callipaeda* (Nematoda: Thelazoidea) from Europe and Asia by sequencing and mutation scanning of mitochondrial cytochrome c oxidase subunit 1 gene. *Mol Cell Probes* 2005; 19: 306-13.

SUMMARY

THE FIRST CASE OF OCULAR THELAZIASIS IN CROATIA

K. SAMARDŽIĆ¹, M. TOMIĆ PARADŽIK^{2,5}, Ž. JANJETOVIĆ¹, T. ŽIVIČNJAK³, Ž. VUKOVIĆ ARAR¹,
F. MARTINKOVIĆ³, Ž. SISER² and M. MILETIĆ-MEDVED^{4,5}

¹Dr Josip Benčević General Hospital, Department of Ophthalmology, ²Institute of Public Health, Brod-Posavina County, Department of Clinical Microbiology, Slavonski Brod, ³University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Parasitology and Parasitic Diseases, Zagreb and ⁴Institute of Public Health, Brod-Posavina County, Department of Epidemiology and ⁵University of Osijek, School of Medicine, Osijek, Croatia

The first case of ocular thelaziasis in a human male patient in Croatia is presented. Thelaziasis is a zoonosis caused by nematodes of the genus *Thelazia*, parasites of the conjunctival bags or tear ducts of mammals and birds. Two types of the genus *Thelazia* (*T.*) have been described as causes of infection in humans, *T. callipaeda* and *T. californiensis*. To date, less than 300 thelaziasis cases in humans have been reported. This zoonosis is very rare in humans in European countries, with a high incidence in Asian countries, especially in China, Thailand and Japan. Because of the high prevalence of the parasites in the Far East, *T. callipaeda* is called 'Oriental eye worm'. The first case of thelaziasis in Europe was described in 2008 in Italy and France, where cases in animals had already been reported. Seasonal occurrence of thelaziasis in Europe depends on the presence of the vector, fruit flies of *Drosophilidae* family, *Phortica variegata* as the most common type. Adult worm is milky white, females grow to 20 mm and males up to 12 mm. Dogs and cats are the most common sources of infection for humans, which occurs as unilateral ocular infection. The clinical picture of infection is similar to bacterial and allergic conjunctivitis with tearing and foreign body sensation. After removal of worms, clinical signs quickly disappear and there is no need for anthelmintic treatment. In the treatment of secondary infections, local antibiotics and corticosteroids can be applied.

The 82-year-old male patient presented to outpatient ophthalmology clinic for occasional sensation of pain, itching, redness and tearing in his left eye during the last few days. His left eye was blind due to previous retinal detachment and had severe conjunctival and ciliary infection with large corneal abscess. Worm-like movement in the lateral canthus was observed. After topical anesthesia, seven worms were removed. Upon surgical extirpation of the parasite, the diagnosis of thelaziasis was verified by microbiological identification. Only two cases of *Thelazia* in dogs were reported in Croatia, in December 2013 and January 2014. It is important to bear in mind this cause of eye infections, especially when caused by larval stages that are difficult to identify. Untimely diagnosis and inadequate treatment lead to extended illness and complications. The appearance of this parasite in Croatian patients suggests the need for inclusion of the pathogen in the differential diagnosis of bacterial or allergic conjunctivitis.

Key words: ocular thelaziasis, zoonoses, *Thelazia callipaeda*