

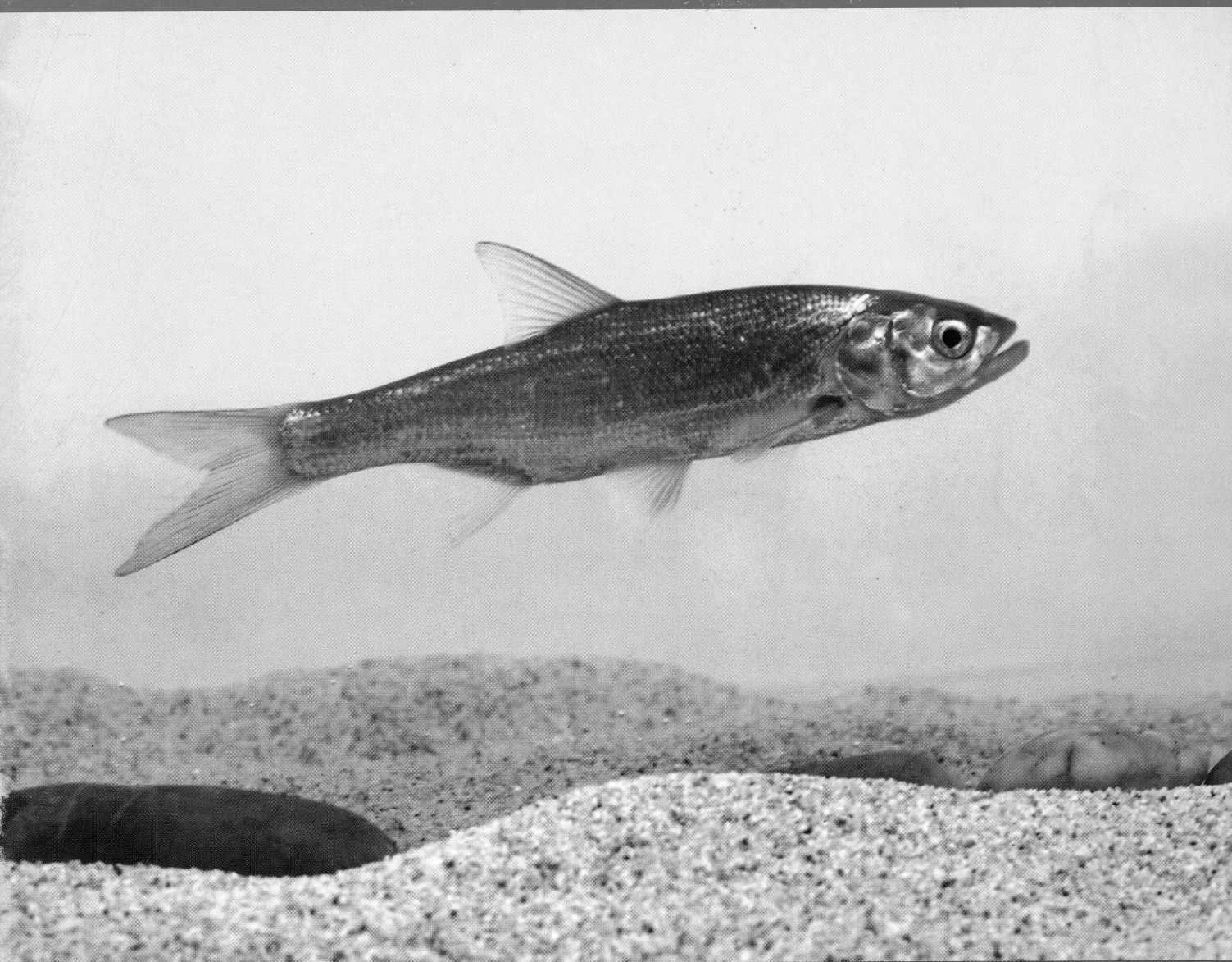
96. ÉVFOLYAM

2003. 2. SZÁM

NYÁR

ÁRA: 325 FT

HALÁSZAT





Métely-cerkáriák okozta bőrgyulladás esete Magyarországon

Molnár Kálmán¹, Székely Csaba¹ és Majoros Gábor²

MTA Állatorvos-tudományi Kutatóintézet¹
Országos Állategészségügyi Intézet²

Növényekkel borított, iszapos területen dolgozó halászok, valamint nádasok, növényekkel benőtt patakok és tavak vízében horgászók és fürdőzők gyakran panaszkodnak a halászás, illetve fürdőzés után testüknek vízzel érintkező részén jelentkező kellemetlen viszketésre és bőrükön apró szőrtüsző-gyulladásra emlékeztető piros göbök megjelenésére. Halászkoknál és horgászoknál ezek a tünetek elsősorban a vízbe nyúló kézen fedezhetők fel, fürdőzőknél az egész testre kiterjednek. Ilyen tüneteket leggyakrabban a Gemenc környéki halászok, a Zala-torkolat környékén fürdőzők, és a nádasok közelében, szájkjuka gyakran nyúló horgászok tapasztalnak, de ismeretese az alkarra korlátozódó fertőzöttség csigákat tartalmazó akváriumokba nyúlókáló díszhaltenyésztők körében is. Mivel a bántalom az orvosok többsége előtt ismeretlen, ezért azt gyakran rovarcsípésnek vagy algatoxikózisnak diagnosztizálják. Ezeket a tüneteket a vízimadarak vérmételeyeinek ún. cercáriái okozzák, melyek az ember bőrébe fúródnak.

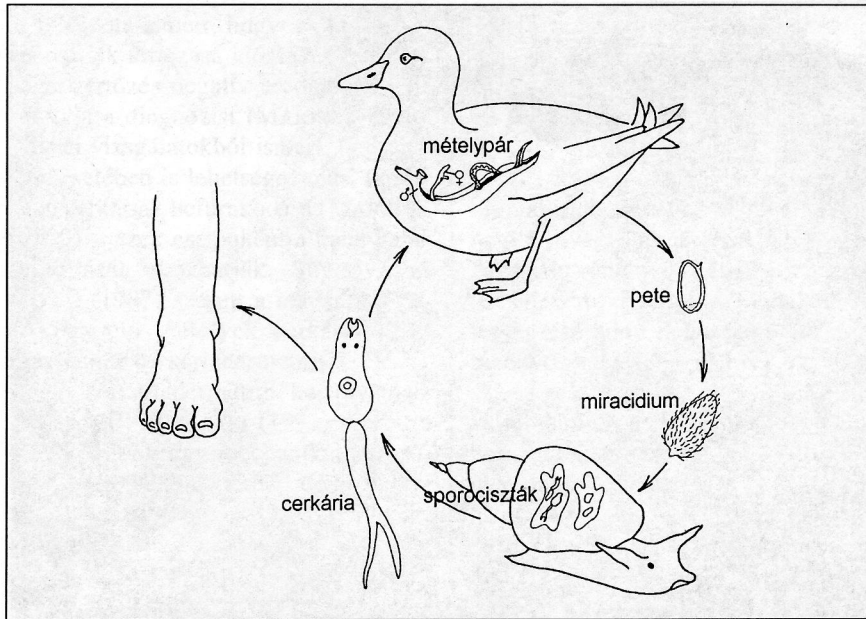
A trópusokon humán fertőzéseket okozó különféle *Schistosoma* (*S. mansoni*, *S. haematobium*, *S. japonicum*) vérmételey-fajokkal való fertőzöttségek ma már meglehetősen gyakran kerülnek kimutatásra Magyarországra látogató külföldiek, Magyarországon tanuló diákok vagy hosszabb ideig trópusokon tartózkodó magyar polgárok egészségügyi vizsgálata során. Az

egészségügy tehát felkészült ezeknek a parazitózisoknak a felismerésére. Ugyanakkor mind ez ideig nem voltak ismereteink az ún. atipikus schistosomosisok vonatkozásában, melyet nem humán-patogén mételeyek, hanem vízi emlősök és madarak specifikus *Schistosomatida*-fajai okoznak. Az atipikus schistosomosis előfordulása emberben mintegy 70 év óta ismert. A betegséget tünete alapján „a fürdőzők rühössége”, „cercáriadermatitis”, „fürdőzők dermatitise” („swimmers' itch”) néven ismeri a szakirodalom. A betegség lényege, hogy a vízi madarak és emlősök érrendszerében élő különféle *Schistosomatida* fajoknak a vízben úszó cercáriái behatolnak az ember bőrébe, ahonnan tovább vándorolni ugyan képtelenek, de mechanikai irritációjuk és testanyagaik erős viszkető érzést, bőrgyulladást, papulákat okoznak. A betegséget CORT (1928) saját fertőzöttsége alapján írta le, amikor is az általa tanulmányozott mételey-cercáriákat tartalmazó vízbe merített kezén néhány percen belül viszkető érzés jelentkezett, majd papulák, később pusztulák jelentek meg, melyekből a befurakodott cercáriákat szövettanilag ki lehetett mutatni. A későbbiekben hasonló jelenséget számos más országban, és természetes vízrendszerekben is megfigyeltek, és különféle szerzők (TANABE 1947; BATTEN 1956; BERG ÉS REITER 1960; DÖNGES 1965; HAEMMERLI 1953; KOLÁROVÁ ÉS MTSAI 1989, 1999; McFARLANE 1949; PIRILÄ

ÉS WIKGREEN 1957) a cercáriadermatitis számos esetét regisztrálták. A betegség a trópusok rizsföldjein és a mérsékelt égöv tavaiban egyaránt jelentkezik, s a világ különböző országaiból, Új-Zélandtól Izlandig feljegyezték már. Magyarországon ez ideig a fertőzést nem mutatták ki, annak ellenére, hogy a néhai Kotlán Sándor akadémikus, a világhírű parazitológus már 40 éve javasolta jelen szerzők egyikének a téma tanulmányozását, és KASSAI (2003) valószínűsíti annak magyarországi előfordulását.

A különféle vérmételey fajok fejlődése a többi mételeyhez képest valamivel egyszerűbb, de ezek is köztigazda segítségével fejlődnek, melyekben több lárvaemzedéket hoznak létre (1. ábra). Az emlősöket és madarakat fertőző vérmételeyek közös jellemzője, hogy a váltivarú, kifejlett adultok a zsigerek ereiben élnek. A nagyobb testű, hím mételey a ventrális felületén lévő canalis gynecophorusában körülöleli a fonálszerű nőtényt. Az egyedek szinte állandó kopulációban vannak, s a nőtény csak a peterakáskor válik el a hímtől, hogy a venulákba helyezze naponta néhány száz petéjét. A többnyire hegyes végű peték már a lerakáskor átfúrhatják az intimát és a submucosán át a csöves szervek lumenébe jutnak, vagy a vérbe jutva a kapillárisokban akadnak meg. A peték a szervek természetes rongálódása következtében haladnak át a szöveteken, miközben kialakul bennük a szedercsíra szerű,





1. ábra: Cerkáriadermatitist okozó madár-vérméteyek fejlődési ciklusa

csillótestű lárva, a miracidium. A peték a vizelettel vagy a széklettel jutnak a külvilágra, s vízbe jutva percek alatt kikel belőlük az élénken mozgó miracidium. Ezek a csillós lárvák egy számukra alkalmas köztigazda csigába furakodnak, amelyben polyembrionniával először két, tömlőszerű lárvanemzedéket, az anya- és leány-sporocisztákat hozzák létre, majd mozgásra képes farkos lárvákat, a cercáriákat. A cercáriáknak ovális testük és villásan elágazó végű farkuk van. A cercáriák a csigából való kirajzást követően a vízben aktívan úszva keresik fel a következő, végleges gazdákat és annak bőrébe vagy szájnyalkahártyájába közvetlenül befurakodnak. Az állatok vagy az ember bőrébe jutva elvesztik villás farkukat, s a tulajdonképpeni cercáriatest a szövetek között mozogva jut el a vérerekbe, ahol ivaréretté válik, és párt keres. A cercáriák elsősorban a végleges gazda hő- és mechanikai ingerei alapján találják meg a vízben a gazda testfelületét, és e nem specifikus ingerek teszik lehetővé azt, hogy esetenként nem a megfelelő végleges gazdába is bejussanak.

Az emberben megtelepedni és fejlődni képes vérmétey fajok kórtana az orvostársadalom számára jól ismert, ezért illetéktelennek tartjuk magunkat a probléma további taglalására. Ugyanakkor jóval kevesebb ismeret áll rendelkezésre a cercáriadermatitissal kapcsolatában. Az emberi cercáriadermatitist számos, jobbára egy-egy madár vagy emlős állatfajra specifikus métey okozza, melyek eddigi ismeretek szerint a vérméteyek *Gigantobilharzia*, *Trichobilharzia*, *Orientobilharzia*, *Heterobilharzia*, *Microbilharzia Austrobilharzia* és *Schistosoma* nemzetségeibe tartoznak. Az állatok vérméteyeinek cercáriái az emberben élősködő fajokkal szemben a bőrbe való behatolás után további vándorlásra képtelenek, s a behatolás helyén megrekedve hamarosan elhalnak. A fajidegen gazdában, így az emberben a viszkető érzést részben mozgásukkal keltik, részben pedig anyagcsere termékeik, enzimeik által, melyek hamarosan lokális gyulladásos reakciókat váltanak ki. Természetesen nemcsak az ember, hanem számos állat is fertőződhet hasonló módon, s emiatt a jelenség tanulmányozására kisebb

emlősök (egér, patkány) is igen alkalmasak. Míg azonban a szőrrel borított állatokon az élősködők csak a csupaszabb felületeken keresztül hatolhatnak be a szervezetbe, az ember esetében az egész testfelület potenciális behatolási területnek tekinthető.

Jelen közleményben emellett, hogy a cercáriadermatitissnek az első Magyarországon regisztrált esetéről számolunk be, valószínűsítjük azon feltevésünket, hogy ez az idáig fel nem ismert kórforma közönségesen előforduló bántalom, amelyre a fürdőzők, horgászok, halászok, és egyéb vízi tevékenységet űző emberek esetében figyelemmel kell lenni.

Esetismertetés

A szerzők közül ketten 2002. június 18-án a Balaton területén, de egy nyílt víztől sűrű nádassal elzárt árokban tudományos halászati tevékenységet végeztek a mintegy 40-60 cm mély, növényzettel benőtt, erősen iszapos vízben. A halászat alkalmával rövidnadrágot és rövidszárú gumicsizmát viseltek, s a csupasz bőrfelületeken a víz a combjukig ért. A 10-15 percig tartó tevékenység után negyed órával mindketten erős viszkető érzést éreztek lábaiknak térdalatti, de a csizmaszáron felüli részétől a térd feletti 5-10 cm-es szakaszig. Néhány óra múlva az adott szakaszokon apró piros foltok jelentek meg, melyek hamarosan kiemelkedtek a bőr felületéből, és papulákat képeztek. A jól kiemelkedő, élénkörös göbök fokozatosan nagyobbodtak s a második napra mintegy 3-4 mm átmérőjű képletekké fejlődtek, melyeket egy 10-15 mm átmérőjű kipirosodott udvar vett körül (2. és 3. ábrák). A két személy közül egyikükön 54 a másikon 48 göb megjelenése volt megfigyelhető. Egy kíséretükben lévő harmadik személyen a göbök kialakulását nem észlelték, jóllehet ez a személy is részt vett a Balaton nyílt vízében az árok „mehúzása” előtt folytatott mintegy kétórás halászatban. A két fertőzött személy közül az egyik a reakciók

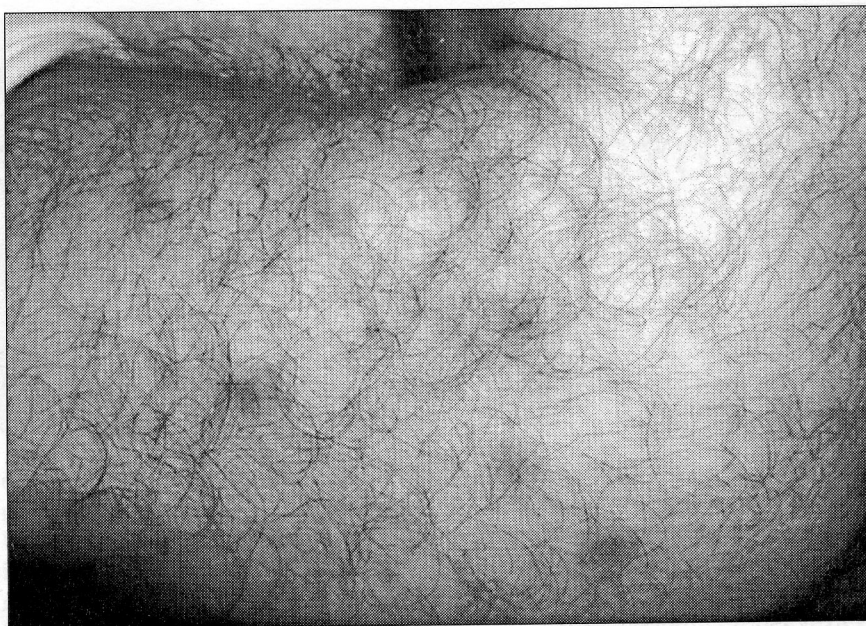




kifejezettebben mutatkoztak, ami a ki-
pirosodás mértékében és a göbök át-
mérője tekintetében is megmutatko-
zott. Az utóbbi személyen, aki egyéb-
iránt allergiás bántalmaktól szenved, a
harmadik napra a papulákból savós-
gennyes váladékot kibocsátó pustulák
alakultak ki. A viszketés a 8. napig fo-
lyamatosan, bár egyre csillapodó mér-
tékben volt érezhető, a göbök 8 ill. 14
napig voltak észlelhetők. Mivel a halá-
szatban részt vevő szerzők gyakorlott
parazitológusok, már a tünetek első je-
lentkezésének időpontjában megállapí-
tották, hogy minden bizonnyal az ed-
dig Magyarországon nem diagnosztizá-
lt, fürdőzők bőrgyulladásával van
dolguk. A biztos diagnózis céljából az
említett vízterületre a fertőzés után egy
héttel, borotvált bőrről egereket helyez-
tek ki. Az egereket egy olyan víz felü-
letén úszó ketrecben tartották fél óráig,
melynek alsó részét 5–7 cm-en víz bo-
rította. Ez a kísérlet azonban negatív
eredménnyel zárult. Sajnos a szerzők
az ugyanúgy bizonyító erejű bőrkimet-
szést s az ezt követő szövettani vizsgá-
latot is elmulasztották, s ezért a fer-
tőzés leírása csupán a tüneti megfigye-
lésen alapul. Ugyanakkor a tünetek, a
rövid expozíciós idő és egyéb lehetsé-
ges ágensek hiánya alátámasztja a
diagnózis helyességét. Kémiai anya-
gok a láb bőrének diffúz elváltozását
idézték volna elő még a csizma által
védett bőrfelületen is. Növények me-
chanikai és vegyi hatása horzsolássze-
rű elváltozásokat idéz elő, a vízi rova-
rok csípései pedig azonnal észlelhetők,
s nem az expozíciót követően percek
múlva. Az eset kapcsán piócák táma-
dása is kizárható volt, amelyek egyéb-
ként más tüneteket okoztak volna.

Megbeszélés

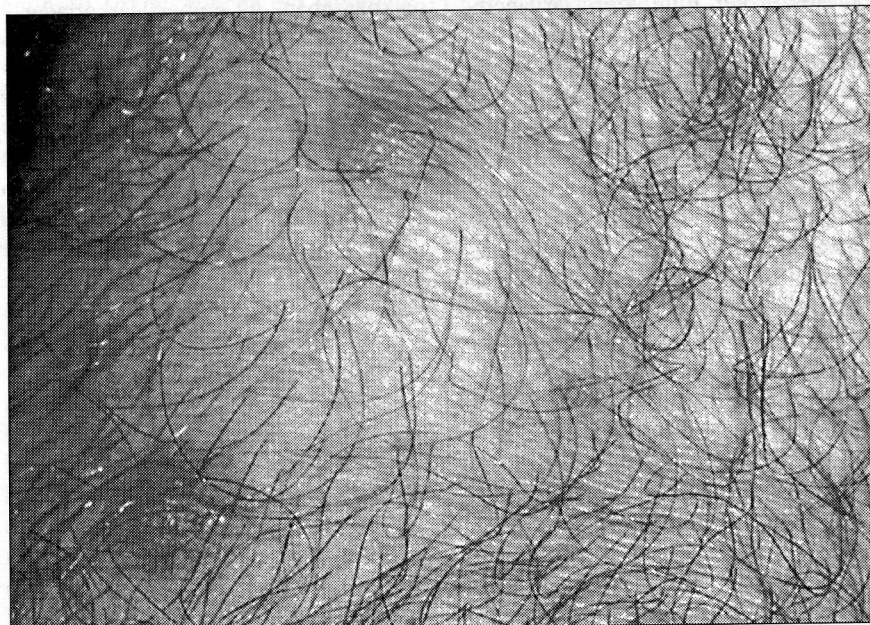
Jóllehet a tapasztalt eset kapcsán
nem volt közvetlen bizonyítékunk a
cerkáriák bőrben való jelenlétére, a tü-
netek és a fertőződés körülményei egy-
öntetűen alátámasztják a cercáriader-
matitis kialakulását. Magyarországon
eddig több Schistosomatidae családba



2. ábra: Papulák a láb vízzel érintkező részén 24 órával a cercáriák bőrbe való behatolása után ($\times 0,5$)

tartozó mótely cercáriáját találtuk meg
(v.ö. MAJOROS 1996). Közülük az
egyik leggyakoribb az a cercária, amit
morfológiailag a *Trichobilharzia ocel-
lata* mótely lárvájaként lehetett azono-
sítani. Ez a cercária a tavak, vizesár-

kok parti zónájában élő, nagytetű
Lymnaea stagnalis vízicsiga testében
fejlődik, és a kacsafélékben fejlődik
ivaréretté. Nagy valószínűséggel ez a
cercária okozta az esetünkben tapaszt-
alt elváltozást.



3. ábra: Papulák a körülöttük kialakult kipirosodott udvarral az érzékenyebben reagáló személy lábán a cercáriák behatolása után 24 órával ($\times 1$)





Régóta ismert, hogy a csigákból a cercáriák kirajzása időszakos, ezért az eger-fertőzés negatív eredménye nem cáfolja a diagnózist (MAJOROS 1998). Hazai vizsgálatokból ismert, hogy halak esetében is lehetséges más, fajidegen cercáriák befurakodása (MAJOROS, 1999), s ezek esetenként a fiatal halak elhullását okozhatják. SEVCOVÁ ÉS MTSAI (1987) szerint a madarak a halakban élő mételyek cercáriáitól is kaphatnak cercáriadermatitist.

A cercáriadermatitis kórfolyamata jól ismert. MIYAZAKI (1991) szerint a gazdát előbb egy mechanikai károsodás éri a cercáriák bőrbé való behatolása révén, s ezt követi az a gyulladás, melyet a cercáriák penetrációs mirigyéből kibocsátott emésztőnedvek okoznak. A cercáriát a fajidegen gazdában ellenséges közeg fogadja, s cercária rövid idő alatt elhal. Az elhalt cercáriákból azonban további fajidegen fehérjék szabadulnak fel, melyek a gyulladási folyamatokat fokozzák. A fertőzés után mintegy 30 órával a papulák közepén rendszerint megjelenik egy kis hólyag, amely a következő napon pusztulává alakul. Ezt követően a tünetek fokozatosan javulnak, de baktériumos fertőződés nyomán rosszabbodhatnak is. Reinfekció esetén a tünetek általában erősebbek.

Megfigyeléseinkből és az időközben gyűjtött adatokból arra következtünk, hogy a fürdőzők dermatitise egy meglehetősen gyakori betegség, amely a madarak fészkelési helyének közelében, nagyszámú csigát tartalmazó területeken a vízzel érintkező emberben bőrelváltozásokat okoz. Bizonyos, hogy a gemenci halászok „vízi rühöség”-nek nevezett bőrvizketése is a mételylárva behatolásának következménye, amit az áradások után a sekély vízben rekedt hal összeszedésekor tapasztalnak magukon. Helyi tapasztalat szerint e betegség a bőr zsírral való bekenésével megelőzhető és a gumiöltözet is véd ellene. Vízi rovarokat gyűjtő muzeológusok is gyakran kapnak ilyen fertőzést, de mivel a bántalom nyom nélkül gyógyul, panaszukkal nem for-

dulnak orvoshoz. Nagyon is valószínű, hogy a Balatonon fürdőző, s bőrpanaszokkal az orvosoknál jelentkező paciensek jelentős része is e bántalomtól szenved.

A betegség diagnózisa az anamnézis alapján nem nehéz, és jól elkülöníthető a rovarcsípésektől. A fertőzés lefolyása a rendkívül kellemetlen tünetek ellenére viszonylag jóindulatú. Jelentkezése adott helyhez kötött, tehát bizonyos helyeken endémiás, de az ország egész területén várható. Szabad vízfelületű, fürdőzésre alkalmas vízben megjelenése nem valószínű, ugyanakkor pocsolás területeken, fürdőzők által nem látogatott, félreeső partszakaszokon bármely vízterületükön előfordulhat. Bár esetünk a Balatonhoz köthető, a lehetséges köztigazda csigák ritkább előfordulása miatt maga a Balaton a legkevésbé tekinthető potenciálisan veszélyes helynek, ugyanakkor a nádasban bőklászó egyének néhány cercária befurakodására számíthatnak. A partközeli nádasok pangó vizében kikötött csónakokkal kapcsolatos tevékenységek közben is fertőződhetünk cercáriákkal. Fürdőzők esetében a diagnózis nehezebb, ugyanis ilyenkor a cercáriák a legkülönbözőbb testfelületen behatolhatnak. A vízben nem fürdőző, hanem abban egyéb tevékenységet végző, pl. a rizsföldön dolgozó egyénekben a papulák a kézen vagy lábon jellegzetesen egy övben jelentkeznek, ugyanis LEEDOM ÉS SHORT (1981) szerint a csigákból kirajzó cercáriák a víz felületének közelébe csoportosulnak, s ebben a régióban okoznak fertőzést. KOLÁROVÁ ÉS MTSAI (1999) szerint a klinikai tüneteket jelentős mértékben befolyásolja az élősködő faja és a paciens érzékenysége. Véleményük szerint a madarak *Trichobilharzia* és *Austroilharzia* fajai által okozott bőrreakciók lényegesen erősebbek, mint az általános humán fertőzöttséget kiváltó *Schistosoma* fajok behatolási reakciói.

Beszámolóinkkal fürdő- és horgász-helyek orvosainak figyelmét kívántuk felhívni arra a lehetőségre, hogy a más-

különböző egészséges embereken jelentkező, ismeretlen „kiütéses” betegségek között vegyék figyelembe a cercáriadermatitis lehetőségét, s az általános gyulladáscsökkentő kezelés mellett hívják fel pacienseik figyelmét a cercáriákkal történő fertőződés lehetőségére.

Köszönetnyilvánítás

Munkánkat az OTKA T 031755. sz. szerződés és a MEH-MTA Balatonkutatói pályázat támogatta.

Összefoglalás

A szerzők Magyarországon a fürdőzők dermatitisének esetét regisztrálták önmagukon. Egy, a Balaton nyílt víztől nádassal elzárt csatornában a 40–60 cm-es vízben két szerző 2002. június közepén mintegy 10–15 percig folytatott tudományos halászati tevékenységet. A halászat befejezése után 15–20 perccel a lábuk rövidszárú gumicsizmán felüli, vízzel érintkezett részén erős viszketést éreztek. Mintegy két óra múlva az adott szakaszokon apró piros foltok jelentek meg, melyek hamarosan kiemelkedtek a bőr felületéből, és papulákat képeztek. A jól kiemelkedő élénk-vörös göbök fokozatosan nagyobbodtak s a második napra mintegy 3–4 mm átmérőjű képletekké fejlődtek, melyeket fokozatosan 1–1,5 cm-re megnövekedett kipirosodott udvar vett körül. A két személy közül egyiken 54 a másikon 48 göb megjelenése volt megfigyelhető. A kizárólag a Balaton nyílt vízében halászó harmadik személyen göbök kialakulását nem észlelték. A göbök és a körülöttük kialakult gyulladás 8 ill. 14 nap múlva tűntek el. A jelentkező tüneteket az egyébként parazitológus szerzők a jellemző tünetek alapján vízmadár eredetű zoonózisnak tulajdonítják, amelyeket az azokban élő vérmételyek cercáriái okoztak, legvalószínűbben a *Trichobilharzia* genus valamelyik faja. Feltételezhető, hogy a





fürdőzők dermatitise Magyarországon is gyakran előfordul, ám jóindulatú kórlefolyása miatt figyelmen kívül hagyott kórforma.

Kulcsszavak: fürdőzők dermatitise, cercária, Trematoda

A CASE OF SWIMMER'S DERMATITIS CAUSED BY FLUKE CERCARIAE IN HUNGARY

Summary

K. Molnár, Cs. Székely, G. Majoros

The authors have recorded a case of swimmer's dermatitis on themselves in Hungary. In a marshy area isolated from the open waters of Lake Balaton, in 40–60 cm deep water two authors conducted fishing for scientific purposes for a period of about 10–15 minutes in the middle of June, 2002. Fifteen to 20 minutes after finishing that activity they experienced severe itching on the exposed parts of their legs above the short-legged rubber boots. About two hours later small red spots appeared on the affected areas. The lesions soon protruded from the surface of the skin and formed papules. The prominent bright red papules gradually grew larger and formed lesions about 1 to 1.5 cm in diameter by the second day. On one author 54 while on the other 48 papules developed. On a third person who also fished in the open waters of Lake Balaton but did not stay in the given marshy area no papules developed. The papules and the inflammation sur-

rounding them disappeared 8 and 14 days later in the two persons, respectively. On the basis of the characteristic signs the parasitologist authors regard the condition as a zoonosis of waterfowl origin, caused by cercariae of blood flukes parasitising waterfowl, most probably a species of the genus *Trichobilharzia*. Swimmer's itch is a condition which probably occurs commonly also in Hungary but receives little attention because of its benign course.

Key words: Swimmer's itch, dermatitis, cercaria, Trematoda

IRODALOM

- Batten, P. J.* 1956. The histopathology of swimmers itch. I. The skin lesions of *Schistosomium douthitti* and *Gigantobilharzia huronensis* in the unsensitized mouse. *American J. Pathol.* 32: 363–377.
- Berg, K., Reiter, H. F. H.* 1960. Observations on Schistosome dermatitis in Denmark. *Acta Dermatovenerol.* 1960, 5, 369–380.
- Blair, D., Copeman, D. B.* 1977. Schistosome dermatitis in North Queensland. *Medical J. Australia.* 1: 40.
- Dönges, J.* 1965. *Gigantobilharzia subeica* n. sp. (Trematoda) ein Dermatitiserreger beim Menschen. *Z. f. Parasitenknd.* 24: 65–75.
- Cort, W.W.* 1928. Schistosome dermatitis in the United States (Michigan) *JAMA* 90: 1027.
- Haemerli, U.* 1953. Schistosomen-Dermatitis am Zürichsee. *Dermatologica* 107: 301–341.
- Hoefler, D. E.* 1982. Cercarial dermatitis. pp.7–15. in Steele J. H. (Ed.) *CRC Handbook Series in Zoonoses. Section C: Parasitic zoonoses. Volume III.* Boca Raton, CRC Press.
- Kassai T.* 2003. *Helmintológia.* Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, pp. 369.
- Kolárová, L., Gottwaldová, V., Cechová, D., Secová, M.* 1989. The occurrence of cercarial dermatitis in Central Europe. *Zentralbl. Hyg. Umweltmed* 189: 1–13.
- Kolárová, L., Skirnisson, K., Horák, P.* 1999. Schistosome cercariae as the causative agent of swimmer's itch in Iceland. *J. Helminthol.* 73: 215–220.
- Leedom, W. S., Short, R. B.* 1981. *Cercaria pomaceae* sp. n., a dermatitis-producing schistosome cercaria from *Pomacea paludosa*, the Florida apple snail. *J. Parasitol* 67: 257–261.
- MacFarlane, W. V.* 1949. Schistosome dermatitis in New Zealand. *American J. Hyg.* 50: 152–167.
- Majoros G.* 1996. A tógazdaságokban előforduló csigák mételylárvai. *Halászatfejlesztés* 19: 50–66.
- Majoros G.* 1998. A mételycercáriákról és azok halkórtani jelentőségéről. *Állattani Közlemények* 83: 9–28.
- Majoros G.* 1999. Mortality of fish fry as a result of specific and aspecific cercarial invasion under experimental conditions. *Acta Vet. Hung.* 47: 433–450.
- Miyazaki, I.* 1991. *An illustrated book of Helminthic zoonoses.* International Medical Foundation of Japan, Tokyo. pp. 494.
- Pirilä, V., Wikgreen, B. J.* 1957. Cases of swimmers itch in Finland. *Acta Dermatovenerol.* 37: 140–148.
- Sevcová, M., Kolarová, L., Gottwaldová, A. V.* 1987. Cercarial dermatitis (in Czech) *Ceskoslov. Dermatol.* 62: 369–374.

