Telohaneloza – sve učestalija bolest u našim ribnjacima

M. Hacmanjek

Izvod

Telohaneloza je parazitarna bolest najčešće slatkovodnih vrsta riba. Klinički se manifestira vanjskim i unutrašnjim promjenama, ovisno s kojom je vrstom uzročnika izazvano.

Razvojem spora dolazi do prekomjernog bujanja i izdizanja napadnutih tkiva što ima za posljedicu smanjenje i oštećenja, koja se klinički razlikiraju i manifestiraju.

O pći podaci. Telohaneloza je u našim ribnjacima najčešća bolest raznih vrsta slatkovodnih riba. Uzročnik te nematodičke bolesti koji prema sistematički pripada razredu sporozoa, parazitiraju najčešće u tkivu kože, škrga, perajo, buštera, čuća, ribljeg mješura, a i u unutrašnjim organskim organima. Spore svojim razvojem preko doznatih cista uzrokuju prekomjerno bujanje i izdizanje napadnutih tkiva iz čega proizlaze oštećenja i smetnje sa posljedicama kliničkim manifestacijama.


Acheson (1955.) opisuje još nekoliko vrsta ovog roda kod amura i divlje šarana iz dalekoistočnih slivova.

Do sada najbolje istražen predstavnik roda je T. parvus, koji dolazi kod raznih cipridnih vrsta riba, a prvi ga je kod linjaka opisao Gittin i 1962. god.

Novija istraživanja s ovog područja izvršili su razni autori među kojima i mađarski Molnar i Kopacz-Gyere (1981. god.). Oni su najveću pažnju posvetili istraživanjima roda Theholohanelus sa raznih čepirovkih ribnjakarstva u Mađarskoj, iako je prisustvo Theholohanelus u toj zemlji prvi obradio Vevey 1979. na perajama Cyprinus carpio.

Raširenost učestalost. Pojedine vrste roda Theholohanelus ustanovljene su u mnogim slivovima od rijeke Evrope, kao i u dalekoistočnim slivovima za koje se smatra da su upravo iz njih uzročnici ovog oboljenja unijeti u evropske vodnote.

Telohaneloza je utvrđena i u našoj zemlji gdje je značajna naročito kada je riječ o šaranskim ribnjacima u kojima sed pojavljuje od vremena na vrijeme s raznim intenzitetom.

Ekonomsko značenje. Do sada nema sigurnog mišljenja o štetama koje telohaneloza nanosi ribnjakarstvu. Zasigurno je tome uzrok kada je, naročito u našoj zemlji, to da je ovo oboljenje u većini slučajeva opušteno, a u nekoliko godina, te u nekoliko godina.

Štete će nastati kada dođe do deformacija peraja, koje (telohaneloza kože i peraja), te i tehnički fonokomarni smetnji poslije oštećenja infekcijom zahvate tkiva, a i organa. Podataka o ubijanju riba obeležila telohaneloze u literaturnih podacima za sada nema, ali sigurno je da štete koje nastaju u ovim parazitarnim bolestima nisu beznačajne.

Etologija. Telohanelus spada u porodicu Myxobolidae, rod Unipolar, podklasu Myxosporidia.

Spore s dvostrukim stijenkom karakteriziraju jedne polarne kapsule i jadofinje vakule. Ojačen oblik i veličina cista, kako i oblik i veličina spora, gradna njezine stijenke kao i ostale značajke u grad ili spore — važni su elementi pri determinaciji o kojoj se pripadniku vrste radi. U spori se nalazi invazijni stadij porasta (ambeoidni zatem) — sporocista. Terminalna u spori je polarna pasula kod kojoj se nalazi spirala polarna nit (biol), kojom se ambeoidni zatem pričvršćuje za domaćinu. Prikazani su cete (prema Golari, 1960.) spora Theholohanelus dogledi i Theholohanelus natale, na kojima su vidljivi neki od građevina elemenata spora.

Izvoz i rezervoari invazije. Prirodne šteto nalaze se u otvorenom vodama kao i u samim ribnjacima gdje se ovaj bolest javlja. Za nas su stajalištne epizootološki najzanimljiviji životopisci ribljih riječi. Uzročnik vodom ili ribom ulazi u ribolovite stijene gdje u povoljnim uvjetima izaziva oboljenje svih uzrastnih kategorija šarana. Spore, koje se oslobadaju u uginule ribe ili iz zrelih cista, glavno su opasnost za kasniju pojavu bolesti. Zbog toga su spore na mulfabima dana stalna opasnost, a od čemu je vrlo pogodovski faktor neadekvatna i prekomjerna gnojenja ribnjaka.

Putevski zreni na poznajenjerni. Ciste raznih promjera ovisno o kojoj se vrsti radi obično kra-
Uzna vrata uzročnika. Spore telohaneloza i mlađa u razvoju. Kod dvo i trogodišnjeg šaran je infekcija je više lokalizirana na manjim područjima, kod kod mladih često dolazi do dispersije cista bilo da se radi o "vanjskoj" ili "unutrašnjoj" telohanelozi.

Sigurno je da će riba u boljim uvjetima držanja biti otporna na infekciju od one koja je u vodi lošijih biološko-kemijskih svojstava. Infekcija obično najčešće nastupa u mjesecu lipnju i srpnju, koncem kolovozu i rujnu mjesecu.

Patogeneza i tok. Spore ulaskom u probavni trakt noseljavaju organe ili sereže, gdje svojim rastom izražavaju proliferaciju napadnutih tkiva. Sigurno je da je o intensitetu infekcije ovisno i od osećanja organa sprečavanje infekcije.

Vrste telohaneloza koje imaju afinitet na određenu predinfekciona loca, kao što su np. peraja (između ribica), razvoj njihovih spora prouzrokovat će bujanje "deformacije na napadnutom tkivu. Osobito će deformacije biti izražene što više dolazi do zaščitjava cista. Uz deformacije peraja (kao vanjska telohaneloza) dolazi često do proliferacije hromskih elemenata koji će se očitavaju raznim obojama u oblicima. Ciste su obično okružene debelom kapsulama koje se građu od labavo povezanog stanića, a prekrivene su obično u smjeru površine sa nezadnjim epitelom. "Unutrašnju telohanelozu" karakteriziraju također ciste nastale razvojem spora, a kada ciste potpuno sastaju se i u riba, tako da pri histološkoj pretrazi nalaze se slobodne spore najčešće u ribljen mehuru i bubrega.

Inkubacija. Brzina razvoja parazit ovisi o temperaturi. Kod 17°C spore se stvaraju oko sedam dana, a pod temperature veće 10°C razvoj traje 24 h, infekcija obično nastupa u mjesecu lipnju i srpnju, a peraja u kolovozu i početkom rujna kada su cista već potpuno zrle i pucaju pri čemu se oslobađa velika količina spora, koje će dađu li u povoljnu sredinu opet biti sposobne izazvati infekciju.

Klinički znaci. U skutnoj fazi riba užima hranu. Razvijanje cista na perajama kod kojih je riba ovanjskoj telohanelozi javljaju se znaci koji su posljedica deformacije i proliferacije napadnutih peraja. Klinička slika ovisi o koja često nastali promjenje na zahvaćenim tkivima i organima. Napredovanjem bolesnog stanja javlja se simptomi mikrosporidioze anemije, otežano plivanje, o postoji i mogućnost pojave sekundarnih infekcija čime se nalazu kod kliničkog pregleda praširuje.

Vrste koje parazitiraju na unutrašnjim organima kao i na njihovim serežama uzrokuju različite organske manifestacije ovisne o tom koja je organ više zahvaćen razvojem cista i proliferacijama na zahvaćenim tkivima. Pri znaci boljenja mogu se otkriti početkom srpnja, a već koncem kolovozu ili početkom rujna bolest javlja se i nestaje. Riba koja preboli infekciju postaje sa manjim ili većim deformacijama peraja ili kične ovisan o intenzitetu infekcije.

Primljivost i opasnost. Do sada je poznato da se telohaneloza javlja kod više vrsta slatkovodnih riba kao np. kod šarana, linjak, mrane, stuba, omura, rjeđe kod morskih.

Bolest osobito dobiva na značajku kada je riječ o intenzivnom uzgoju kod nas najzastupljenijim šarana. Kod šarana su primijete sve uzrasne kategorije, ali svakako da su štere od telohaneloze značajnije kod mladih u razvoju. Kod dvo i trogodišnjeg šaran je infekcija je više lokalizirana na manjim područjima, kod kod mladih često dolazi do dispersije cista bilo da se radi o "vanjskoj" ili "unutrašnjoj" telohanelozi.

Sigurno je da će riba u boljim uvjetima držanja biti otporna na infekciju od one koja je u vodi lošijih biološko-kemijskih svojstava. Infekcija obično najčešće nastupa u mjesecu lipnju i srpnju, koncem kolovozu i rujna. Cista dolazi do pucanja cista.

Patogeneza i tok. Spore ulaskom u probavni trakt noseljavaju organe ili sereže, gdje svojim rastom izražavaju proliferaciju napadnutih tkiva. Sigurno je da je o intensitetu infekcije ovisno i od osećanja organa sprečavanje infekcije.

Vrste telohaneloza koje imaju afinitet na određenu predinfekciona loca, kao što su np. peraja (između ribica), razvoj njihovih spora prouzrokovat će bujanje "deformacije na napadnutom tkivu. Osobito će deformacije biti izražene što više dolazi do zaščitjava cista. Uz deformacije peraja (kao vanjska telohaneloza) dolazi često do proliferacije hromskih elemenata koji će se očitavaju raznim obojama u oblicima. Ciste su obično okružene debelom kapsulama koje se građu od labavo povezanog stanića, a prekrivene su obično u smjeru površine sa nezadnjim epitelom. "Unutrašnju telohanelozu" karakteriziraju također ciste nastale razvojem spora, a kada ciste potpuno sastaju se i u riba, tako da pri histološkoj pretrazi nalaze se slobodne spore najčešće u ribljen mehuru i bubrega.

Inkubacija. Brzina razvoja parazit ovisi o temperaturi. Kod 17°C spore se stvaraju oko sedam dana, a pod temperature veće 10°C razvoj traje 24 h, infekcija obično nastupa u mjesecu lipnju i srpnju, a peraja u kolovozu i početkom rujna kada su cista već potpuno zrle i pucaju pri čemu se oslobađa velika količina spora, koje će dađu li u povoljnu sredinu opet biti sposobne izazvati infekciju.

Klinički znaci. U skutnoj fazi riba užima hranu. Razvijanje cista na perajama kod kojih je riba ovanjskoj telohanelozi javljaju se znaci koji su posljedica deformacije i proliferacije napadnutih peraja. Klinička slika ovisi o koja često nastali promjenje na zahvaćenim tkivima i organima. Napredovanjem bolesnog stanja javlja se simptomi mikrosporidioze anemije, otežano plivanje, o postoji i mogućnost pojave sekundarnih infekcija čime se nalazu kod kliničkog pregleda praširuje.

Vrste koje parazitiraju na unutrašnjim organima kao i na njihovim serežama uzrokuju različite organske manifestacije ovisne o tom koja je organ više zahvaćen razvojem cista i proliferacijama na zahvaćenim tkivima. Pri znaci boljenja mogu se otkriti početkom srpnja, a već koncem kolovozu ili početkom rujna bolest javlja se i nestaje. Riba koja preboli infekciju postaje sa manjim ili većim deformacijama peraja ili kične ovisan o intenzitetu infekcije.
Diagnosis. Telohaneloza perona 1 kože može se dijagnosticirati već na temelju općeg kliničkog pregleda, jer su cistične tvrđe lako vidiće i prositim okom. Sigurna dijagnoza postavlja se mikroskopskom pretragom kojom utvrđuje prisustvo spora izoliranih iz razvijenih cista.

Telohaneloza koja zahvaća unutrašnje organe, najsigurnije dijagnosticiramo patoanatomskom pretragom koju nadopunjujemo sa mikroskopskom i para
tološkom pretragom.

Detaljniju dijagnozu o tome o kojoj se vrsti telohaneloze radi moguće je izvesti jedino detaljnom para
tološkom obrazom materijala u specijalističkom laboratoriju za bolesti riba.

Profilaksija je jedna od najvažnijih i najsigurnijih metoda sprčavanja pojave telohaneloze. Provodjenje općih zdravstveno-profilaktičkih mjera za sada je još uvijek najsigurnija borba s ovom parazitarnom bolešću.

SAŽETAK

Telohaneloza kao nemačkićna bolest tek je pedesetih godina ovog stoljeća detaljnije opisana kao sve učestalija bolest češće u slatkovodnim riba. Javlja se u dva oblika ovisno kojim je uzročnik izazvao.

Vanjski oblik ove bolesti preferira tkiva skrga, pera
dje i kože a unutrašnji oblik zahvaća bubreg, žućki i riblji mjehur kao i sereze unutrašnjih organa. Razvoj
spora dolazi do prekomjernog bujanja i izdizanje napadnutih tkiva iz čega proizlaze oštećenja i smetnje sa posljedičnim kliničkim manifestacijama.

Bolest se obično javlja u lipnju i srpnju mjesecu, a
jenjava u kolovozu i početkom rujna, kada su česte već potpuno zrele.

Pucanjem cista oslobađa se mnoštvo spora koje u pavojnim uvjetima postaju ponovno invaziono sporo
dobne.

Sigurna dijagnoza postavlja se mikroskopskom pretra
gom, kojem se utvrđuje prisustvo cista sa spora
dla, a determinacijom spora određuje se njezina pr
padnost vrsti Telohanelluso.

Zbog biljne susjedne Madarske gdje je ova bolest vrlo rasprostranjena, preko vodenih slijeva vrlo je la
ko da se ova bolest prosiri i u našim vodotoke, tim više što smo ju u nekoliko navrata i mi dijagnosticirali na nekoliko šaronskih ribarstava i

Summary

TELohaneloza-A MORE AND MORE FREQUENT DISEASE ON YUGOSLAV FISH FARMS

Telohaneloza, a parasitic disease of the last fifty
odd years, is described in more detail as a frequently
occurring disease striking fresh water fish. It occurs 'n
two forms, depending on the cause. The outer type of
this disease is inclined to strike the gill tissues, then
fins and the skin, while the inner type effects the
kidneys, stomach and fish bladder as well as serosa
of the inner organs. The development of spores res
ults in excessive growth and swelling of the attac
ked tissues causing damage and disturbance with the
consequent clinical manifestations. The disease
usually occurs in June, July and subsides in August
and the beginning of September when the cysts are
already completely developed.

The rupturing of cysts releases many spores, which
in the proper conditions become invasion capable
once again.

A definite diagnosis is determined by a microscopic
test, which determines the presence of the cyst with
spores. The determination of the spores establishes its
belonging to the species of Telohanellus. Since this
disease is very dispersed in our neighboring coun
try Hungary and therefore, it could be very easily trans
ferred to Yugoslav waters. There have already been
a few cases diagnosed in some carp fisheries.

LITERATURA

Bijohovska-Pavlovskaja Evi (1966): Opre
deljivljivja pera
	stavropresnovih rib SSSR. Akademija nauka SSSR,

Moskva-Lenjingrad

Eugus, S., Nakajima K. (1981): A New Myxozoa Telohanel

tus kitaei: the of Intestinal Giant Cvastic Disease of

Carp, Fish Pathology (5/4) 215–218.

Nippon Veterinary and Zootechnical College, Tokyo, Jap

na.

	Schildbungen der Fische Gustav Fischer, Stuttgart.


Schädigungen der Fische. 2. Aufl. Gustav Fischer,

Stuttgart-New York,


don

ZAHVVALA

Zahvvaljujem SIZ-u III za financijsku pomoć pri izradi ovog
rada.