

The background of the entire page is white. It is populated with several neon tetra fish, which are small, slender fish with a bright blue stripe along their sides and a red stripe below it. They are shown in various swimming orientations. Interspersed among the fish are several blue bubbles of varying sizes, some appearing to rise from the bottom and others floating. The overall aesthetic is clean and aquatic.

# akvarijske ribe in zdravje ljudi

*preplah je odveč, previdnost pa ne*

# akvarijske ribe lahko ...

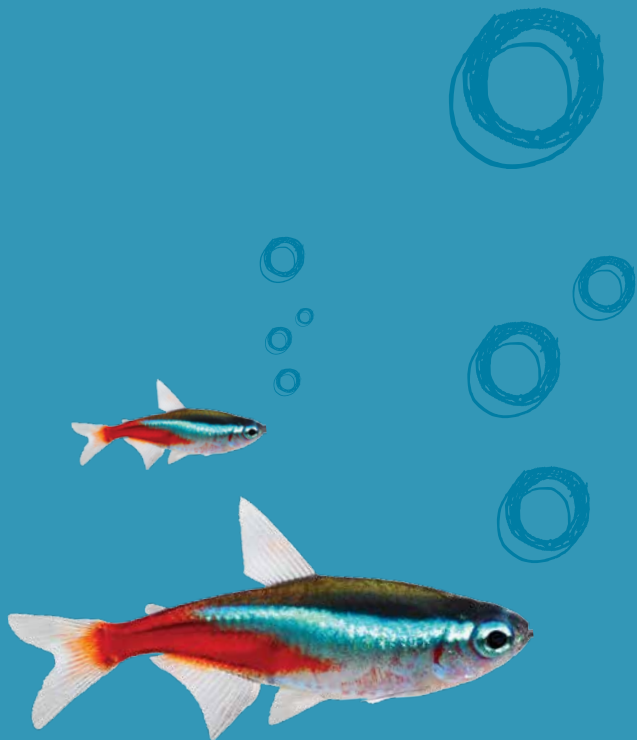
... ravno tako kot druge živali prenašajo različne za človeka nevarne bolezni.

Pri večini akvarijskih rib, ki so naprodaj v Sloveniji, so prisotne mikobakterije, ki lahko povzročijo okužbe pri ljudeh (*Viri 1-4*).

Bakterija *Mycobacterium marinum*, ki najpogosteje povzroča kožne spremembe pri ljudeh, predstavlja 10 do 20 % ugotovljenih mikobakterij pri akvarijskih ribah.

Z anketo med ljubiteljskimi akvaristi in prodajalci v trgovinah z akvarističnim programom smo ugotovili, da se tri četrtine vprašanih zavedajo, da je voda v akvariju lahko vir človeškemu zdravju škodljivih mikrobov. **Kljub temu si enak delež vprašanih pri rokovanju z akvarijem in ribami nikoli ne nadene vodoodpornih rokavic.**

Med vprašanimi jih tretjina soglaša, da se nekatere bolezni z rib lahko prenesejo na ljudi. Enak delež vprašanih meni, da ribe lahko zbolijo za tuberkulozo. **Samo četrtina vprašanih je prepričana, da bakterija, ki povzroča ribjo tuberkulozo, lahko predstavlja nevarnost za zdravje ljudi.**



# ribja tuberkuloza

**Ribja tuberkuloza je kronična bolezen.** Okužene ribe so lahko več let videti zdrave, preden razvijejo bolezenske znake, ki pa so zelo različni in ne nujno vsi prisotni.

## Znaki ribje tuberkuloze so lahko naslednji:

- neješčnost
- hujšanje
- lenobno plavanje
- sprememba barve (*barve obledijo ali postanejo izrazitejše*)
- udrt trebuh
- izbuljene oči
- razjede po koži
- izpadanje lusk
- razpadanje plavuti
- deformiranost hrbtenice

V končni fazi ribe poginejo.



**Ribje tuberkuloze ne zdravimo. Bolne ribe je najbolje žrtvovati in neškodljivo odstraniti.**

**Širjenje okužbe med ribami preprečimo tako, da:**

- ribe kupujemo pri zaupanja vrednih dobaviteljih
- skrbimo za higieno akvarija
- preprečujemo kanibalizem med ribami
- odstranjujemo poginule ribe iz akvarija

# Kožna mikobakterioza\* pri ljudeh

Ljudje se z mikobakterijami, ki povzročajo ribjo tuberkulozo, **najpogosteje okužijo pri rokovanju z ribami in čiščenju akvarija**, še zlasti če imajo razpokano in poškodovano kožo.

Pri ljudeh z normalno delujočim imunskim sistemom se bolezen kaže **v obliki dolgotrajnih kožnih sprememb na hladnejših predelih okončin**, predvsem na dlaneh in prstih rok, lahko pa tudi na komolcih in kolenih. Včasih so prizadeta tudi globlja tkiva, pri imunsko oslabeledih ljudeh pa se lahko okužba razširi po vsem telesu.

**Bolezen je pogosto ugotovljena zelo pozno**, in sicer zaradi dolgega obdobja od okužbe do pojava bolezenskih znakov ter premajhne ozaveščenosti o mikobakterijah pri ribah kot možnih povzročiteljih okužb ljudi. **Zamuda pri začetku zdravljenja lahko vodi do znatnega podaljšanja okrevanja in morebitnih zapletov.**

Kožno mikobakteriozo zdravimo s protimikrobnimi zdravili (*običajno s kombinacijo dveh antibiotikov*), **vendar zdravljenje traja več mesecev**. Posamezne površinske spremembe kože se lahko pozdravijo same od sebe, a je antibiotično zdravljenje kljub temu priporočljivo za preprečevanje širjenja okužbe. Včasih je potreben tudi kirurški poseg.

*\*Sinonima za kožno mikobakteriozo sta granulom akvaristov in granulom plavalnih bazenov.*



# Kako preprečimo prenos bolezni

- **Kupujmo zdrave ribe od preverjenih dobaviteljev.** Zdrave ribe imajo gladke, bleščeče luske, nepoškodovane plavuti, so brez oteklin in poškodb po telesu.
- **Spremljajmo zdravstveno stanje rib.** Če je riba videti bolna, jo osamimo. Redno odstranjujemo poginule ribe iz akvarija. Posvetujmo se z veterinarjem.
- **Če ne želimo več imeti akvarijskih rib, jih ne spuščajmo v naravne vodotoke,** saj lahko tako ogrozimo zdravstveno stanje prostoživečih vodnih živali.
- **Umijmo si roke,** preden hranimo ribe in po tem. Nadzorujemo pravilno umivanje rok pri otrocih, ki hranijo ribe. Preprečimo stik otrok, mlajših od pet let, z ribami in vodo v akvariju.
- **Za čiščenje akvarija si vedno nadenimo vodoodporne rokavice,** ki naj pokrivajo vso površino rok, ki je v stiku z vodo. Za čiščenje uporabljajmo samo temu namenjene potrebščine. Akvarija naj ne čistijo osebe z oslabljenim imunskim sistemom ter otroci, mlajši od pet let.
- **Odpadno vodo iz akvarija zlijmo v straniščno školjko.** Nikoli je ne zlijmo v kuhinjsko korito ali kopalno kad, kakor tudi ne v naravne vodotoke. Ne uporabljajmo je za zalivanje vrta.
- **Poginule ribe neškodljivo odstranimo,** tako da jih damo v plastično vrečko in odložimo med komunalne odpadke, ki niso za predelavo.
- **Če pri sebi opazimo spremembe,** značilne za kožno mikobakteriozo, **zdravniku omenimo, da imamo doma akvarij.**



# dodatne informacije

**Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta**, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana, [www.vf.uni-lj.si](http://www.vf.uni-lj.si)

Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, T: 01 4779 159

Inštitut za patologijo, divjad, ribe in čebele, T: 01 4779 155

**Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik**, Golnik 36, 4204 Golnik, [www.klinika-golnik.si](http://www.klinika-golnik.si)

Laboratorij za mikobakterije, T: 04 2569 408

## Avtorji zloženke:

dr. **Mateja Pate**, dr. vet. med. | dr. **Vlasta Jenčič**, dr. vet. med. | dr. **Matjaž Ocepek**, dr. vet. med. |

dr. **Manca Žolnir Dovč**, univ. dipl. biol. | mag. **Andrej Ovca**, dipl. san. inž.

## Izdajatelj:

Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana

**Leto izdaje:** 2017

**Oblikovanje:** Na oblaku d.o.o.

**Lektorirala:** dr. Sonja Čokl

## Viri:

1. **M. Pate, D. Kušar, M. Žolnir Dovč, V. Jenčič, M. Ocepek.** Akvarijske ribice v luči mikobakterijskih okužb ljudi. eNBOZ, december 2014.
2. **V. Jenčič, M. Žolnir Dovč, M. Pate, D. Kušar, M. Ocepek.** Mikobakterije pri ribah - vir okužbe za ljudi. Ribič 4/2015.
3. **M. Pate, V. Jenčič, M. Žolnir-Dovč, M. Ocepek.** Detection of mycobacteria in aquarium fish in Slovenia by culture and molecular methods. Diseases of Aquatic Organisms 2005, 64: 29-35.
4. **D. Kušar, U. Zajc, V. Jenčič, M. Ocepek, J. Higgins, M. Žolnir-Dovč, M. Pate.** Mycobacteria in aquarium fish: results of a 3-year survey indicate caution required in handling pet-shop fish. Journal of Fish Diseases 2017; 40(6): 773-784.

