

## Hepatálna kapilarióza – zabudnutá zoonóza?

Martina Miterpáková<sup>1</sup>, Zuzana Hurníková<sup>1</sup>, Grzegorz Zalesny<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Parazitologický ústav Slovenskej akadémie vied, v. v. i., Košice

<sup>2</sup>Wrocław University of Environmental and Life Sciences; Wrocław, Poland

Pečeňová nematóda *Capillaria hepatica*, považovaná za najpatogénnejšieho parazita potkanov a iných hlodavcov, patrí vzhľadom na svoj špecifický životný cyklus a spôsob prenosu, celosvetovo k najmenej preštudovaným helmintom. Jediné publikované nálezy *C. hepatica* zo Slovenska (Československa) pochádzajú zo 60. a 70. rokov 20. storočia, keď bolo *post mortem* zaznamenaných aj 9 humánnych prípadov tejto infekcie. V súčasnosti sa na Parazitologickom ústave SAV, v. v. i. začal epidemiologický výskum, ktorého cieľom je priniesť aktuálne informácie o rozšírení tohto parazita v intenzívne sa urbanizujúcom prostredí.

**Kľúčové slová:** *Capillaria hepatica*, hepatálna kapilarióza, zoonózy, parazitárne infekcie

### HEPATIC CAPILLARIOSIS – A NEGLECTED ZOONOSIS?

Due to its specific life cycle and transmission pattern, the hepatic nematode, *Capillaria hepatica*, considered the most pathogenic parasite of rats and other rodents, is one of the least studied helminths in the world. The only published findings of *C. hepatica* from Slovakia (Czechoslovakia) come from the 60 s and 70 s of the 20<sup>th</sup> century when also 9 human cases of the infection were reported *post-mortem*. At the Institute of Parasitology SAS, epidemiological research has been initiated to bring up day-to-day information concerning *C. hepatica* distribution in an intensively urbanised environment.

**Key words:** *Capillaria hepatica*, Hepatic capillariosis, Zoonoses, Parasitic infections

NewsLab, 2023; roč. 14 (S): 87 – 88

### *Capillaria hepatica* – pôvodca hepatálnej kapilariózy

*Capillaria hepatica* (syn. *Calodium hepaticum*) je nematóda s vysokou afinitou k pečeňovému parenchýmu vyznačujúca sa veľmi nízkou hostiteľskou špecifickosťou. Najčastejším hostiteľom tohto parazita sú potkany a ostatné hlodavce z čeľadi Murinae a Arvicolinae. Dospelé štádiá týchto helmintov žijú v pečeni, kde samice kladú vajíčka. Neembryonované vajíčka sa v parenchýme pečene nachádzajú v kapsulovanej forme a pre ich premenu na embryonované infekčné štádium treba pasážovanie cez vonkajšie prostredie, kde dosahujú infekčnú zrelosť v priebehu 5 až 8 týždňov. Z pečene sa vajíčka môžu uvoľniť do vonkajšieho prostredia dvoma cestami: buď posmrtným rozkladom hostiteľského organizmu alebo procesom ingescie, trávenia a vylúčenia v truse predátorov a saprofágov<sup>(1)</sup>.

### Hepatálna kapilarióza u ľudí

*Capillaria hepatica* patrí medzi parazity so zoonóznym charakterom. Človek sa môže nakaziť perorálne embryonovanými vajíčkami kontaminujúcimi prostredie; požitím neembryonovaných vajíčok dochádza k ich prepasážovaniu cez organizmus a tzv. nepravej infekcii. Z embryonovaných vajíčok sa v tenkom čreve uvoľnia larvy, ktoré cez *vena portae* migrujú do pečene, kde v priebehu jedného mesiaca dozrievajú do dospelého štádia (2). Patologický obraz hepatálnej kapilariózy súvisí s procesom kladenia vajíčok parazita do parenchýmu pečene. Rozvíja sa nekróza parenchýmu a ako následok fibrózy sa formujú granulómy. Ochorenie je manifestované triádou symptómov – perzistujúca horúčka, hepatomegália a leukocytóza s hypereozinofíliou. Laboratórne vyšetrenie

nia zväčša odhalia hypergamaglobulinémiu a zvýšené hladiny alanínaminotransferázy (ALT), aspartátaminotransferázy (AST) a laktátdehydrogenázy (LDH)<sup>(1)</sup>. Stanovenie diagnózy je v prípade hepatálnej kapilariózy veľmi zložitá, keďže vajíčka nie sú vylučované stolicou. Diagnóza je jednoznačne stanovená až po biopsii pečene a mnohých prípadoch až *post mortem*<sup>(3)</sup>. Z pohľadu humánnej medicíny a verejného zdravia, nehygienické podmienky a premnožené hlodavce v prostredí výraznou mierou zvyšujú riziko nakazenia. Navyše, ako špecifický rizikový faktor u detí, ktoré predstavujú až 60 % zo všetkých doteraz hlásených infikovaných pacientov, bola identifikovaná geofágia<sup>(1)</sup>. Na základe publikovaných údajov je prevalencia hepatálnej kapilariózy u ľudí nízka, avšak vzhľadom na neexistujúce *in vivo* diagnostické metódy uplatniteľné v praktickej medicíne, reálna situácia týkajúca sa rozšírenia tohto druhu v ľudskej populácii zostáva nejasná.

### *Capillaria hepatica* na Slovensku – história a súčasný výskum

Jediné publikované nálezy *C. hepatica* zo Slovenska pochádzajú zo 60. a 70. rokov 20. storočia, keď bol parazit detegovaný v pečeni mačky<sup>(4)</sup> a niekoľkých druhov hlodavcov<sup>(5)</sup>. V rámci aktuálne prebiehajúceho výskumu bolo na Parazitologickom ústave SAV, v.v.i. vyšetrených na prítomnosť *C. hepatica* vyše 300 potenciálnych definitívnych hostiteľov (hlodavcov a hmyzožravcov), s priemernou prevalenciou identifikovanou na úrovni okolo 3,0 %. Jediné známe humánne prípady pečeňovej kapilariózy na území bývalého Československa boli diagnostikované v rokoch 1960 a 1970. Išlo o 9 prípadov infekcie potvrdených *post mortem*, pričom tieto

prípady predstavovali zároveň prvý záchyt parazita u ľudí na území celej Európy<sup>(6)</sup>. Od tohto obdobia nebol na území Slovenska vykonaný žiadny systematický výskum zameraný na rozšírenie a epidemiológiu tohto druhu.

### Vyhlasenie

Autori príspevku vyhlasujú, že si nie sú vedomí žiadneho konfliktu záujmu. Práca v prezentovanej forme nebola publikovaná v inom periodiku.

### LITERATÚRA

1. Fuehrer HP, Igel P, Auer H. *Capillaria hepatica* in man—an overview of hepatic capillariosis and spurious infections. *Parasitol Res* 2011; 109: 969–979.
2. Miyazaki I. Capillariasis. In *Helminthic zoonoses*. Tokyo: International Medical Foundation of Japan, 1991. pp. 447-452
3. Beaver PC, Jung RC, Cupp EW. *Capillaria hepatica*. In *Clinical Parasitology*. Philadelphia: Lea&Febiger, 1984. pp. 245-246.
4. Mituch J. Helminths of the domestic cat (*Felis domestica* L.) in Slovakia (ČSSR). *Folia Vet* 1968; 2: 165.
5. Fuehrer HP. An overview of the host spectrum and distribution of *Capillidium hepaticum* (syn. *Capillaria hepatica*): part 1—Muroidea. *Parasitol Res* 2014; 113: 619–640.
6. Šlais J. The finding and identification of solitary *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893) in man from Europe. *Folia Parasitol (Praha)* 1973; 20: 149-161.

### Podakovanie

Výskum bol podporený finančnými prostriedkami projektu APVV-21-0166 a APVV-SK-PL-21-0026.

**MVDr. Martina Miterpáková, DrSc.**

Parazitologický ústav Slovenskej akadémie vied, v. v. i.

Hlinkova 3, 040 01 Košice

e-mail: miterpak@saske.sk