

Alveolárna echinokokóza na Slovensku

Daniela Antolová¹, Martina Miterpáková¹, Róbert Rosolanka², Júlia Jarošová¹, Miroslava Fecková¹, František Ondriška³

¹Parazitologický ústav Slovenskej akadémie vied, Košice

²Klinika infektológie a cestovnej medicíny JLF UK a UN Martin, Martin

³Medirex, a. s., Bratislava; Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnava

Alveolárna echinokokóza (AE) spôsobovaná pásomnicou *Echinococcus multilocularis* patrí medzi najzávažnejšie parazitárne ochorenia prenosné zo zvierat na ľudí. Ochorenie sa prejavuje tvorbou cystických útvarov na pečeni alebo iných orgánoch, pričom lézie sú zle ohraničené od okolía, prerastajú do okolitého tkaniva a metastázuju do iných orgánov. Na Slovensku sa alveolárna echinokokóza ľudí a jej pôvodca vyskytujú približne od roku 2000. Odvtedy bolo na Parazitologickom ústave SAV potvrdených 80 prípadov ochorenia a ich počet pomaly, ale neustále narastá. Navyše, epizootologické prieskumy potvrdili výskyt *E. multilocularis* u voľne žijúcich (líšky, vlky) aj domácich mäsožravcov (psy) na celom území Slovenska, s vysoko endemickými lokalitami v severných okresoch krajiny, kde jeho prevalencia u líšok miestami dosahuje až 60 %.

Kľúčové slová: Alveolárna echinokokóza, *Echinococcus multilocularis*, parazitárna infekcia

Alveolar echinococcosis in Slovakia

Alveolar echinococcosis (AE) caused by small tapeworm *Echinococcus multilocularis* belongs among the most severe parasitic diseases transmissible between animals and humans. The disease is characterized by the formation of cystic lesions in the liver or other organs. Lesions are vaguely defined from the adjacent tissues, form metastases, and their growth is infiltrative. Alveolar echinococcosis and its etiological agent occur in Slovakia since 2000. Since then, 80 human cases have been diagnosed at the Institute of Parasitology SAS and their number slowly, but continuously rises. Moreover, extensive epidemiological research confirmed the presence of *E. multilocularis* in free-living (red foxes, wolves) and domestic (dogs) carnivores throughout the country, with highly endemic localities in northern districts of Slovakia, where the prevalence of the parasite in red foxes reaches 60 %.

Keywords: Alveolar echinococcosis, *Echinococcus multilocularis*, parasitic infection

NewsLab, 2020; roč. 11 (2): 102 – 103

Alveolárna echinokokóza u ľudí na Slovensku

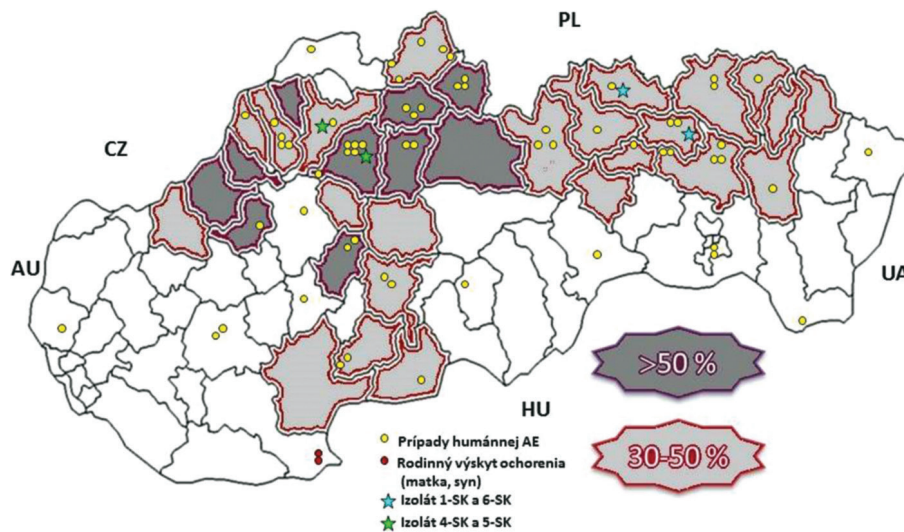
Prvé dva prípady ochorenia človeka boli na Slovensku zaznamenané v roku 2000 a 2002^(1,2). Následne došlo k postupnému nárastu incidencie ochorenia, pričom do roku 2011 boli na Parazitologickom ústave SAV zistené ročne jeden až tri prípady ochorenia a od roku 2012 narastá počet potvrdených prípadov o päť až desať za rok. Doteraz bolo ochorenie potvrdené u 80 pacientov, pričom väčšina z nich pochádzala z endemických oblastí severných regiónov Slovenska (prešovský, žilinský a trenčiansky kraj) (**obrázok 1**). Priemerný vek v čase potvrdenia infekcie bol $53,4 \pm 16,0$ roka a výskyt ochorenia bol častejší u žien (47 prípadov) ako u mužov (33 prípadov). Zaujímavý je však aj výskyt ochorenia u 7 (8,75 %) pacientov mladších ako 20 rokov (najmladší pacient mal 6 rokov), čo svedčí o vysokom infekčnom tlaku vonkajšieho prostredia, pretože AE sa považuje za ochorenie staršieho veku a jeho výskyt u detí v celoeurópskom meradle, ale aj vo vysoko endemických oblastiach Číny dosahuje len asi 2 %^(3,4). Fylogenetické analýzy vzoriek DNA získaných od 4 pacientov potvrdili, že všetky štyri izoláty patria k európskym haplotypom *E. multilocularis*, označovaným ako genotyp M2. Zistilo sa navyše, že izoláty pochádzajúce od pacientov z východného

a stredného Slovenska sa medzi sebou mierne líšia⁽⁵⁾, čo naznačuje potrebu ďalších analýz vzoriek získaných od ľudí aj zvierat (**obrázok 1**).

Echinococcus multilocularis na Slovensku

Na Slovensku bol *E. multilocularis* u líšky hrdzavej po prvýkrát zaznamenaný v roku 1999. Dlhodobé prieskumy realizované na území Slovenska v rokoch 2002 – 2011 dokázali, že priemerná prevalencia parazita u líšok hrdzavých je asi 30 % a v oblasti Tatranského národného parku (TANAP) dosahuje 45 %. Zároveň boli v severných okresoch prešovského a žilinského kraja identifikované endemické oblasti, kde prevalencia pásomnice dosahuje miestami až 60 %⁽⁶⁾. Výskyt infekcie je však častý aj u ďalšieho druhu voľne žijúcich mäsožravcov, vlka dravého. DNA pásomnice *E. multilocularis* bola zaznamenaná v 35,5 % zo 133 vyšetrených trusov. Navyše, pozitívne zvieratá pochádzali zo všetkých štyroch sledovaných lokalít – Chránenej krajinskej oblasti Poľana (29,7 %), Národného parku (NP) Muránska planina (51,2 %), NP Poloniny (20,0 %) a TANAPu (23,8 %), čo svedčí o plošnom rozšírení tohto parazita v populácii vlka na Slovensku⁽⁷⁾. Nezanedbateľný je však aj výskyt parazita u psov. Zo 135 trusov zvierat

Obrázok 1. Geografický výskyt humánnych prípadov alveolárnej echinokokózy (AE) v porovnaní s prevalenciou *Echinococcus multilocularis* u líšok hrdzavých na Slovensku



pochádzajúcich z rôznych lokalít a chovateľských podmienok, bola DNA *E. multilocularis* potvrdená v 2 (1,4 %) trusoch, pričom obidva pozitívne jedince pochádzali zo segregovaných osád na východnom Slovensku⁽⁶⁾.

Záver

Výsledky sledovaní potvrdzujú, že alveolárna echinokokóza a jej pôvodca *E. multilocularis* sú na Slovensku prítomné,

pričom okrem líšok zohrávajú v šírení pásomnice významnú úlohu aj vlky a psi a počet nakazených ľudí pomaly, ale neustále stúpa. Preto by odborná aj laická verejnosť mali byť informované o rizikách a spôsoboch šírenia ochorenia u ľudí, ako aj o vhodných preventívnych opatreniach.

PodĎakovanie: Výskum bol finančne podporený projektami APVV-15-0114 a VEGA 2/0107/20.

LITERATÚRA

1. Kinčeková J, Reiterová K, Dubinský P, et al. A second case of autochthonous human alveolar echinococcosis in the Slovak Republic. *Helminthologia* 2002; 39: 193-196.
2. Kinčeková J, Auer H, Reiterová K, et al. The first case of autochthonous human alveolar echinococcosis in the Slovak Republic (Case report). *Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie* 2001; 23: 33-38.
3. Kern P, Bardonet K, Renner E, et al. European Echinococcosis Registry: Human alveolar echinococcosis, Europe, 1982 – 2000. *Emerging Infectious Diseases* 2003; 9: 343-349.
4. Yang YR, Sun T, Li T, et al. Community surveys and risk factor analysis of human alveolar and cystic echinococcosis in Ningxia Hui Autonomous Region, China. *Bulletin of World Health Organisation* 2006; 84: 714-721.
5. Antolová D, Miterpáková M. Experience of Echinococcosis Control Programme in Slovakia. OIE/WHO Sub-regional Workshop on Echinococcosis. Bishkek, Kyrgyzstan, 10 – 11 December 2019.
6. Miterpáková M, Dubinský P. Fox tapeworm (*Echinococcus multilocularis*) in Slovakia – summarizing long-term monitoring. *Helminthologia* 2011; 48: 155-161.
7. Jarošová J, Antolová D, Guimarães N, et al. Vlk dravý (*Canis lupus*) – ďalší rezervoár *Echinococcus multilocularis* na Slovensku. *Infovet* 2019; 3: 124-127.
8. Jarošová J, Antolová D. Intestinálne parazity psov so zameraním na zoonózne druhy. *Vetžurnál* 2020; 18: 20-24.

MVDr. Daniela Antolová, PhD.

Parazitologický ústav SAV
Hlinkova 3, 040 01 Košice
e-mail: antolova@saske.sk