

Giardióza detí

Kristína Mravcová¹, Gabriela Štrkolcová¹, Ingrid Urbančíková², Katarína Gombošová², Miroslava Petrášová², Rastislav Mucha³, Katarína Gajdošová⁴, Mária Goldová¹

¹Ústav parazitológie, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

²Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

³Biomedicínske centrum SAV, Neurobiologický ústav, Košice

⁴Všeobecná ambulancia pre deti a dorast, Medzev

Giardia duodenalis patrí medzi najčastejšie črevné parazity zvierat a ľudí na celom svete. V našej štúdii uvádzame výskyt *G. duodenalis* u detí z majoritnej a minoritnej populácie rôznej vekovej kategórie. Z Univerzitnej nemocnice L. Pasteura v Košiciach sme odobrali 168 stolíc a zo Zdravotného strediska v Medzeve 78, celkovo 246. V Ústave parazitológie UVLF v Košiciach sme vyšetrili všetky vzorky na dôkaz propagačných štádií parazitov flotačnou metódou podľa Kozáka-Magrovej a podľa Fausta. Mikroskopicky pozitívne vzorky na cysty giardií (12/246) sme podrobili genotypizácii a pomocou úsekov génov *tpi*, *bg* a *gdh* sme identifikovali zoonotické asembláže A (5/12) a B (7/12).

Kľúčové slová: giardióza, črevné parazity, deti

Giardiasis of children

Giardia duodenalis is one of the most common intestinal parasites of animals and humans worldwide. In our study, we report the incidence of *G. duodenalis* in children from the majority and minority populations of various age categories. We collected 168 stools from the L. Pasteur University Hospital in Košice and 78 stools from the Medical Center in Medzev, total 246. We examined the faecal samples to prove the propagative stages of parasites by the flotation method according to Kozák-Magrová and Faust at the Institute of Parasitology UVLF in Košice. Microscopically positive samples of Giardia cysts (12/246) were used for genotyping the Giardia assemblages using *tpi*, *bg* and *gdh* genes. Zoonotic assemblages A (5/12) and B (7/12) were identified.

Keywords: giardiasis, intestinal parasites, children

NewsLab, 2020; roč. 11 (2): 79 – 80

Úvod

Giardia duodenalis (syn. *Giardia intestinalis*, *Giardia lamblia*) je jednobunkový parazit infikujúci gastrointestinálny trakt mnohých cicavcov vrátane ľudí⁽¹⁾. V súčasnosti WHO hlási 2,8 milióna symptomatických prípadov ročne, a to predovšetkým u ľudí žijúcich v chudobných oblastiach s nízkym hygienickým štandardom⁽²⁾. *G. duodenalis* je rozdelená do ôsmich geneticky rozdielnych asembláží (genotypov) A – H, pričom A a B majú najväčší zoonotický potenciál a môžu infikovať širokú škálu hostiteľov napr. ľudí, primáty, domáce hospodárske zvieratá, voľne žijúce zvieratá a pod. Asembláže C a D boli identifikované u psov a psových šeliem, E u domácich cicavcov, F u mačiek, G u hlodavcov a H u morských cicavcov. U mladých a imunodeficientných jedincov sa giardióza manifestuje v podobe profúzneho hnačky, dehydratácie, malabsorpcie, spomaleným rastom alebo kognitívnymi poruchami pri chronických infekciách⁽¹⁾. Preto by sa skriningové programy na identifikáciu cyst *G. duodenalis* mali stať súčasťou rutínnej diagnostiky nielen u detí, ale aj u dospelých.

Materiál

Vzorky stolíc (246) boli odoberané od januára 2018 do decembra 2019 od detí z majoritnej a minoritnej populácie z Univerzitnej nemocnice v Košiciach a zo Zdravotného strediska v Medzeve (Košický kraj). Všetky vzorky féces

boli vyšetrované základnou flotačnou metódou podľa Kozáka-Magrovej a Fausta a mikroskopicky pozitívne vzorky sme použili na extrakciu DNA. Následná molekulárna identifikácia bola založená na multilokusovom sekvenovaní génov *tpi*, *bg* a *gdh*⁽²⁾.

Výsledky

Flotačnou metódou podľa Fausta sme detegovali cysty *G. duodenalis* v 4,87 % (12/246) vyšetrených detí. PCR metódou boli identifikované zoonotické asembláže A (5/12) a B (7/12). U detí z Univerzitnej nemocnice bola identifikovaná asembláž A v jednom a asembláž B v štyroch izolátoch (A/1, B/4), v Zdravotnom stredisku v meste Medzev bola zistená asembláž A v štyroch izolátoch, B v troch izolátoch (A/4, B/3).

Diskusia

Prevalencia ľudskej giardiózy sa pohybuje od 2 do 5 % v rozvinutých krajinách a od 20 do 30 % v rozvojových krajinách⁽²⁾. Na Slovensku predstavuje giardióza nedostatočne riešený problém verejného zdravia. Prevalencia *G. duodenalis* na našom území bola zaznamenaná v rozmedzí od 10 do 70 % v rôznych regiónoch a socioekonomických skupinách. V štúdii, ktorú vykonala Štrkolcová et al. (2016) mikroskopickým vyšetrením potvrdili 63,3 % prevalenciu u detí z detského domova v Medzeve a neskôr Pipíková et al. (2018) detegovali

cysty giardií u 6,3 % detí z rómskej osady na východe Slovenska. Okrem toho na našom území boli u ľudí potvrdené PCR metódou assembláže A, B, C a F^(3,4). Z toho vyplýva, že najviac ohrozenou skupinou sú najmä deti v predškolskom a školskom veku žijúce v zanedbaných oblastiach s nedostatočnou hygienou, kvalitou vody a bez vybudovaného kanalizačného systému, ale aj deti žijúce v detských domovoch⁽¹⁾.

Záver

Črevné parazitárne infekcie sú závažným problémom verejného zdravia v rozvojových, ale aj rozvinutých krajinách najmä u detí rôznej vekovej kategórie. Z toho dôvodu by malo

byť súčasťou edukačného programu v predškolských a školských zariadeniach šírenie osvetu medzi rodičmi o možných rizikách infekcie spôsobených črevnými parazitmi a cestách ich šírenia a zároveň je nevyhnutné zlepšiť úroveň osobnej hygieny detí.

Podakovanie: Táto publikácia vznikla vďaka podpore vedeckej grantovej agentúry VEGA č. 1/0536/18.

Konflikt záujmov: Autori vyhlasujú, že nemajú žiadny konflikt záujmov.

LITERATÚRA

1. Squire SA, Ryan U. *Cryptosporidium* and *Giardia* in Africa: current and future challenges. *Parasites and Vectors* 2017; 195: 2-32.
2. Cacciò SM, Beck R, Lalle M, et al. Multilocus genotyping of *Giardia duodenalis* reveals striking differences between assemblages A and B. *International Journal for Parasitology* 2008; 38: 1523-1531.

3. Štrkolcová G, Goldová M, Maďar M, et al. *Giardia duodenalis* and *Giardia enterica* in children: first evidence of assemblages A and B in Eastern Slovakia. *Parasitology Research* 2016; 115: 1939-1944.
4. Pipiková J, Papajová I, Majláthová V, et al. First report on *Giardia duodenalis* assemblage F in Slovakian children living in poor environmental conditions. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection* 2018; 53: 148-156.

MVDr. Kristína Mravcová

Ústav parazitológie, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
Komenského 73, 041 81 Košice
e-mail: kristina.mravcova@student.uvlf.sk