

NEMOCI Z PÍSKOVIŠŤ

doc. MUDr. Drahomíra Bartošová, CSc.

Klinika dětských infekčních nemocí, FN Brno

Dětská pískoviště jsou zdrojem celé řady závažných onemocnění u dětí. Jsou to nejen dobře známá bakteriální či parazitární onemocnění, většinou šířená zvířecími exkrementy, ale i „nová“ virová onemocnění přenášena píchnutím použitou jehlou od nemocného narkomana. Jedná se hlavně o virové hepatitidy A, B a C a infekci HIV. V článku se stručně pojednává o nejčastějších nákazách z dětských pískovišť.

Klíčová slova: parazitární onemocnění, virová onemocnění, pískoviště.

SANDPITS DISEASES

Kid's sandpits are the reservoir of the number of serious diseases in children. These are not only well-known bacterial or parasitic diseases, spread usually by animal faeces, but also "new" viral diseases acquired by stab with a used needle from a sick addict. These are mainly viral hepatitis A, B or C and HIV infection. The article is a brief paper on the most common infections from sandpits.

Key words: parasitic diseases, viral diseases, sandpits.

Úvod

S blížícím se letním obdobím se zvyšují rizika sezónních onemocnění, mezi které patří i nákazy „z pískovišť“. Onemocnění, která si děti přinesou domů při hrách na pískovištích, představují velmi rozsáhlou, ale také častou skupinu chorob, s níž se praktičtí lékaři pro děti a dorost setkávají. Přestože se jedná o onemocnění dávno známá, představují i dnes zdravotnická rizika. Uvádím ta, s nimiž se setkáváme v našich podmínkách nejčastěji. Stranou ponechávám taková onemocnění, kde k jeho přenosu může dojít přímým kontaktem s nemocným dítětem, které si také hraje na písku, pokousání zvířetem či poštípání hmyzem nebo poranění o uvolněná prkna pískoviště či vyčnívající hřebíky. Zdrojem našeho zájmu je kontaminovaný písek a vstupní brána do organismu dítěte odpovídá vlastnostem původce přenosného onemocnění. Onemocnění mohou být přenášena z domestikovaných i volně žijících zvířat. Infekční původce onemocnění může být přítomen nejen v exkrementech, ale i na kůži, srsti a perí zvířat buď zjevně nemocných, nebo zvířata mohou působit také jako přenašeči zárodků. Soužití člověka a zvířete daleko přesahuje pouze užitkové hodnoty. Musíme si připustit, že i naše nejozromilejší domácí zvířata mohou být nositeli škodlivých patogenů a infekce přenášena domácími zvířaty mohou významně poškodit lidské zdraví. Nejvíce našich domácností chová psy a kočky. Tito jsou hlavním rezervoárem škrkavky psí a kočičí, tedy toxokarózy, a kočky také rezervoárem toxoplazmózy. Proto je pro děti zvláště nebezpečné, když si hrají na pískovišti, kam se chodí tato zvířata „venčit“.

Podle geografického rozšíření dělíme parazitární nákazy, které je možné získat na pískovištích, na:

1. **Geopolitní nákazy**, které se vyskytují v pásmu mírného klimatu a u nás jsou

běžné, někdy masově rozšířeny. Mezi tyto patří: toxokaróza, toxoplazmóza, nákazy střevními tasemnicemi, enterobióza, askarióza, trichurióza.

2. **Importované nákazy** vázané na oblasti tropické a subtropické, zvláště pak země s nízkou hygienickou úrovní. Zdravotnická opatření v těchto lokalitách spočívají rovněž v ochraně pískovišť a písčinych pláží před kontaminací zejména psích nebo kočičích výkalů. Účinnou ochranou u těchto nákaz je i obuv, popřípadě koupací obuv na pláži a omezení přímého kontaktu těla s pískem (nelehat si na zem).

Toxokaróza

Larvální toxokaróza je nejčastější tkáňová helmintóza v ČR. Protílátková promořenost populace se v ČR pohybuje mezi 10–20%. Původcem nákazy je larva škrkavky psí a kočičí – *Toxocara canis* a *Toxocara cati*. Zdrojem nákazy v našich podmínkách jsou téměř výlučně domestikovaní psi a kočky žijící v domácnostech i zvířata potulná. U psů je udáváno promoření škrkavkami okolo 18%, u koček až 50%. Postižená zvířata vylučují vajíčka škrkavek v trusu, který kontaminuje půdu a protože zralá vajíčka v mírném klimatu vydrží infekční v půdě dlouhodobě, jsou tyto substráty hlavním vehikulem pro parazitární nákazu člověka. Nejčastěji se nakazí děti při hraní na kontaminovaných pískovištích a hřištích. Larvy vylíhlé z vajíček v lidském GIT přes střevní stěnu se cestou krevní či lymfatickou dostávají do různých orgánů. Klinické projevy záleží na intenzitě nákazy a lokalizaci larev. Rozeznáváme tak formu asymptomatickou – skrytou, která je zjištěna většinou náhodně (eozinofilie, zvýšené hladiny toxokarových protilátek). Při viscerální formě může být klinická symptomatologie pestrá dle postižených orgánů.

Může se objevit teplota, bolesti hlavy, břicha, nauzea, zvracení, hepatomegalie, exantémy, při postižení plic bronchitida, prchavé infiltráty, kašel, vzácně může dojít k postižení CNS a srdce. Oční forma se obvykle projevuje jednostrannou chorioretinitidou, granulomem v sítnici nebo endoftalmitidou, která může vést i k vážnému poškození až ztrátě zraku. Na diagnózu toxokarózy myslíme u dětí s vysokou eozinofilií a leukocytózou. Potvrdíme ji serologickým vyšetřením. V terapii se užívají mebendazol nebo albendazol podávané po dobu nejméně 10–14 dnů. Při léčbě oční nebo CNS formy toxokarózy podáváme současně i kortikosteroidy (ve spolupráci s oftalmologem).

Toxoplazmóza

Jedná se o onemocnění způsobené intracelulárním protozoálním parazitem *Toxoplasma gondii*. Tento parazit dokončuje svůj vývojový cyklus v těle kočky. Kočky získají parazita požitím infikované masa nebo oocyst z výkalu jiné infikované kočky. Rozmnožování parazita probíhá pouze ve střevní sliznici kočky a přibuzných kočkovitých šelem, které jsou definitivními hostiteli parazita. Lidé tedy slouží pouze jako vedlejší přechodný mezipositel, patří mezi cca 200 možných známých teplokrevných obratlovců coby mezipositelů tohoto parazita. Exkrementy infikovaných koček obsahují množství oocyst, které přežívají v půdě v závislosti na podmínkách. Vylučování oocyst trusem kočky trvá 2–3 týdny jen při jejím prvním nakažení, kočka získává poté odolnost a při novém nakažení již oocysty nevylučuje. Oocysty se vyvinou za 2–3 dny, tehdy trus začíná být nakažlivý. U dětí i dospělých imunokompetentních jedinců proběhne infekce toxoplazmózou většinou asymptomaticky. Někdy se může objevit krční lymfadenopatie, která obvykle odezní během několika měsíců.

Je možné také zjistit zvětšenou uzlinu i v jiné lokalitě, zcela výjimečně i lymfadenopatii generalizovanou. Uzliny nebývají příliš velké, tuhé, bolestivé a nikdy nekolikují. Některé další průvodní příznaky mohou být malátnost, únava, bolesti hlavy a lehce zvýšená teplota. Narozdíl od benigní lymfadenopatie vyžaduje toxoplazmóza u jiných manifestací již odborný přístup na specializovaných infekčních odděleních. Je-li imunitní systém hostitele oslaben, může infekce probíhat jako lokální léze – toxoplazmová chorioretinitida (subjektivně jsou udávány poruchy vidění), nebo jako diseminovaná infekce se závažnými manifestacemi jako je encefalitida a myokarditida. Závažný dopad mají akutní infekce *T. gondii* u těhotných žen, protože parazit může proniknout placentou a poškodit plod. Diagnostika je založena na serologickém vyšetření. Zásadní je požadavek nejméně dvou serologických metod. Tradiční zůstává komplement-fixační reakce a stanovení specifických IgM a IgG protilátek metodou ELISA, nověji detekce specifických IgA a IgE protilátek.

Terapie: u imunokompetentních jedinců obvykle nevyžaduje toxoplazmóza léčbu. V případě, že nemocný „chce být léčen“, je možno doporučit klindamycin nebo spiramycin, případě další makrolid, alternativní léčbou zůstává cotrimoxazol. U oční formy jsou součástí terapie ještě kortikosteroidy. Léčba trvá většinou tři týdny. Mimo rámec tohoto sdělení zůstává terapie gravidních žen, novorozenců a pacientů imunodeficientních.

Nákazy střevními tasemnicemi

Tenióza prasečí vyvolaná tasemnicí dlouhočlennou – *Taenia solium* je nákaza, která se v ČR již mnoho let nevyskytlá.

Hymenolepióza, jejímž původcem je tasemnice dětská – *Hymenolepis nana*, se může šířit alimentární cestou především v dětských kolektivech vajíčky, které vylučuje nemocný stolicí. Tato tasemnice se v současné době u nás nevyskytuje příliš často, ale v některých dětských kolektivech se sníženou hygienickou úrovní se může rozšířit (dětské či azylové domy). Klinický průběh je většinou asymptomatický, ale při větším počtu tasemnic ve střevě se mohou objevit bolesti břicha a průjemy někdy i s příměsí krve. Diagnostika se stanoví nálezem vajíček a lékem volby je praziquantel.

Echinokokóza (hydatidóza) cystická je vyvolaná larválním stadiem tasemnice měchožila zhoubného – *Echinococcus granulosus*. Zdrojem nákazy je pes, který vylučuje svými výkaly vajíčka. Ve střevě vznikají z požitých vajíček larvy, které proniknou střevní stěnou a krví jsou zanášeny do různých orgánů, kde vytváří echinokokové cysty. V ČR se vyskytuje u imigrantů ze Středomoří, Asie a Latinské

Ameriky, jinak se většinou jedná o importovanou nákazu. Terapie je většinou chirurgická, doplněná albendazolem.

Enterobióza

Původcem nejčastějšího parazitárního onemocnění dětského věku v našich podmínkách je roup dětský – *Enterobius vermicularis*, který žije hlavně v oblasti tlustého střeva. Samičky odcházejí se stolicí či aktivně migrují análním otvorem a v perianální krajině kladou vajíčka, která ve vnějším prostředí přežívají v závislosti na teplotě a vlhkosti i týdny. Onemocnění se přenáší především v dětských kolektivech, kde je obtížné udržet dostatečnou úroveň hygieny. Imunita nevzniká a reinfekce (autoinfekce) jsou velmi časté. Klinický obraz u mírné nákazy je asymptomatický. Nejčastějším projevem onemocnění je pruritus v okolí konečníku, perianální ekzém a sekundární bakteriální infekce. Děti špatně spí, bývají neklidné, mohou trpět bolestmi břicha. U děvčátek mohou migrující samičky zanést infekci z anální oblasti do vulvy a vaginy a způsobit tak vulvovaginitidu. Možnou manifestací je i apendicitida a peritonitida. Diagnostika se opírá o nález drobných červů na povrchu stolice či okolí análního otvoru a na ložním prádle nebo mikroskopický průkaz vajíček získaných perianálním otiskem nebo stěrem. Důležité je, aby dítěti nebyla 24 hodin před vyšetřením perianální krajina umyta (otisk na průhlednou adhezivní pásku) a aby bylo vyšetření provedeno opakovaně. Lékem volby je pyrinium suspenze v dávce 5 mg/10 kg váhy podané jednorázově po snídani. Terapie se opakuje za 3–5 týdnů a vždy je nutno léčit i ostatní členy rodiny či dětského kolektivu. Dalšími léky jsou mebendazol, albendazol či pyrantel podané jednorázově.

Askarióza

Původcem tohoto onemocnění je škrkavka dětská *Ascaris lumbricoides*. Samička denně naklade značný počet vajíček, které musí zrát ve vnějším prostředí, v půdě mohou přežívat i dlouhodobě v závislosti na teplotě a vlhkosti. Zdrojem nákazy je člověk vylučující stolicí vajíčka. Z požitých zralých vajíček se ve střevě uvolňují larvy, které po proniknutí do střevních kapilár jsou krví zanášeny do plic. Odtud se dýchacími cestami dostávají do hltnu a po spolknutí zpět do střev, kde dospívají. Klinický obraz závisí na počtu škrkavek ve střevě, na množství vajíček, které se dostanou do střeva a na imunitní odpovědi organismu. Při malém počtu škrkavek může být průběh i asymptomatický, při větším počtu škrkavek mohou být živací obtíže, nechutenství, zvracení, křečovitě bolesti břicha, někdy i průjem. Masivní infekce působí obstrukci střeva a může dojít i k jeho perforaci a následné peritonitidě. V plicní fázi,

kromě dusivého kašle a teploty, se může objevit bronchitický nález, prchavé plicní infiltráty a v krevním obraze eozinofilie. Diagnostika se opírá o nález škrkavek či vajíček ve stolici.

Terapie: léčíme vždy a lékem volby je mebendazol podávaný tři dny nebo albendazol podaný jednorázově.

Trichurióza

Trichurióza je vyvolaná hlísticí tenkohlavcem lidským – *Trichuris trichiura*. K nákaze dochází alimentární cestou, požitím vyloučených vajíček nakaženého člověka. Ve střevě se z vajíček vyvíjejí hlístice, které se usídlují ve sliznici tlustého střeva. Většina nálezů proběhne asymptomaticky, při masivní infekci mohou být přítomny bolesti břicha a průjem provázený tenezmy a příměsí hlenu a krve ve stolici. Diagnostika se opět opírá o průkaz vajíček ve stolici. V terapii symptomatických onemocnění používáme mebendazol 3–5 dnů nebo albendazol 3 dny.

Původci parazitárních onemocnění nejsou však to jediné, co děti v parcích a na pískovištích ohrožuje. Písek na dětských pískovištích může obsahovat ještě celou řadu různých původců infekčních onemocnění. Znečištěný písek může obsahovat větší či menší množství fekálních koliformních bakterií, fekálních streptokoků i salmonel. Po požití těchto bakterií u dětí mohou proběhnout horečky, průjemy, zvracení, bolesti břicha. Poslední dobou však přibývá zpráv o poranění dětí odhozenou injekční stříkačkou. Tato poranění jsou nebezpečná tím, že volně pohozené použité jehly a stříkačky s eventuálními zbytky krve narkomanů mohou být zdrojem závažných krví přenosných infekčních nemocí. Mezi nejvýznamnější infekční onemocnění, která je možno přenést poraněním použitou injekční jehlou, patří virové hepatitidy. Virová hepatitida A a B vykazuje v české populaci trvale sestupný trend výskytu. Neznamená to však, že by se snižovalo riziko nákazy především dětí předškolního a školního věku z důvodů ještě nedostatečně upevněných hygienických návyků. Hepatitida B stejně jako ve vyspělých zemích i v ČR postihuje nejvíce mladé lidi ve věku 15–24 let. Stejně jako virus HIV se virus hepatitidy B (HBV) šíří infikovanou krví. HBV má 100x vyšší infekčnost než HIV a nakazit se lze i krví několik týdnů zaschlou. Nižší výskyt je způsoben pravidelným očkováním kojenců a dvanáctiletých dětí, které je v ČR zavedeno od července 2001. Nicméně ve věkové skupině 15–24 let zůstává výskyt onemocnění stabilní. Jednoznačně nejzávažnější v této souvislosti je virová hepatitida C, jejíž pokračující šíření mezi narkomany je varující. Tato hepatitida C je pro svůj zpravidla asymptomatický průběh, častý přechod do

chronicity a zatím nemožnost aktivní imunizace v současnosti nejzávažnější virovou hepatitidou. Další závažnou nákazou, u které existují možná rizika přenosu při poranění použitou jehlou, je infekce HIV/AIDS. Celková situace ve výskytu tohoto onemocnění v ČR je však mnohem příznivější než u virových hepatitid a tudíž i riziko přenosu je mnohem menší.

Závěr

Účinná preventivní opatření proti nákazám pískovišť jsou většinou zaměřena na:

- a) ochranu dítěte – ochranná očkování, epidemiologická opatření, osvojení si rutinních návyků osobní hygieny, mytí rukou po defekaci a před jídlem, ale i po hře v písku a se zvířaty
- b) pravidelné odčervování domácích zvířat a jejich vakcinace proti vzteklině
- c) ochranu dětských hřišť před zamořením infikovanými exkrementy zvířat i před použitými jehlami (osvěta majitelů domácích zvířat, pravidelné hygienické kontroly pískovišť a sběr jehel).

Doporučení

V případě náhodného poranění použitou injekční jehlou je nutné neprodlené ošetření dítěte u praktického lékaře. Ten již dále postu-

puje dle metodického opatření – odběry krve, event. očkování, sledování zdravotního stavu v délce šesti měsíců, serologické vyšetřování. Z výše uvedených důvodů jsou použité jehly a stříkačky klasifikovány podle zákona č. 125/97 Sb. o odpadech jako nebezpečný odpad a je nutné s nimi zacházet jako s infekčním materiálem.

Od 1. 2. 2004 je v platnosti novela vyhlášky 258/2000 Sb. o očkování proti přenosným nemocem:

- § 9 pravidelné očkování proti virové hepatitidě A (HAV) a virové hepatitidě B (HBV) při poranění jehlou
- u vnímavých osob očkování proti HAV (jedna dávka) a HBV (tři dávky, ne u osob dříve očkovaných)
- § 19 ruší pasivní imunizaci NLIG (normální lidský imunoglobulin).

Literatura

1. Diesfeld HJ, Krause G. Praktische Tropen – und Reisemedizin. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1997.
2. Dostál V, et al. Toxoplazmóza stále aktuální. Medica revue, 2001; 8: 13–16.
3. Garcia LS. Practical guide to diagnostic parasitology. Washington: AMS Press, 1999.
4. Havlík J, et al. Infekční nemoci. Praha, Galén 2002.
5. Kapla J, Gebouský P. Infekce u nitrožilních uživatelů drog. Lékařské listy, 2004; 9: 26.
6. Machala L. Běžná parazitární onemocnění v našich podmínkách. Lékařské listy, 2002; 35: 22–23.
7. Morrison G, Havlík J. Antropozoonózy přenášené domácími zvířaty. Medicína pro promoci, 2002; 3: 48–56.
8. Uhlíková M, Hübner J. Larvální toxokaróza. Lékařské listy, 2001; 28: 18–20.

Stavy pískovišť pravidelně kontrolují státem akreditované laboratoře. Při odběru vzorku písku se pracovníci řídí metodickým pokynem Státního zdravotního ústavu podle zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, prováděcí vyhlášky 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích. V příloze č. 10 k této vyhlášce jsou stanoveny hygienické limity mikrobiálního, chemického a parazitárního znečištění písku užívaného ke hrám dětí v pískovištích na venkovních hracích plochách.

Kontrolu plnění povinností vyplývajících z těchto legislativních norem provádějí orgány ochrany veřejného zdraví (KHS). *Komentář k této problematice najdete na str. 168 (poznámka redakce).*