

Infekční průjmy u dětí a jejich léčba

MUDr. Helena Ambrožová, Ph.D.

V r. 2005 bylo hlášeno v České republice 72 692 průjmových onemocnění. Jejich výskyt u dětí je velmi častý, nejpostiženější skupinou jsou děti mezi 1–4 roky. Nejčastějšími mikrobiálními etiologickými agens jsou salmonely a kampylobaktery, ale u dětí se častěji vyskytují virové gastroenteritidy, vyvolané zejména rotaviry. V článku je popsán klinický obraz a diagnostika nejčastějších průjmových onemocnění a jejich léčba.

Klíčová slova: průjem, rotavirus, salmonela, kampylobakter, rehydratace.

Průjmy infekčního původu patří u dětí spolu s respiracemi a varicellou stále k nejčastějším infekčním onemocněním. Z celkového počtu každoročně hlášených průjmových onemocnění tvoří děti kolem 50 %, nejpostiženější věkovou skupinou jsou děti mezi 1–4 lety.

V roce 2005 bylo v České republice hlášeno celkem 72 692 průjmových onemocnění (databáze EPIDAT Centra epidemiologie a mikrobiologie Státního zdravotního ústavu v Praze), což znamená nárůst oproti roku předchozímu. Stoupl zejména počet hlášených salmonelóz, kampylobakterií i virových střevních infekcí (grafy 1 a 2), ostatní střevní patogeny (shigely, yersinie, *E. coli*, *Clostridium difficile* aj.) stagnují, nebo mají spíše klesající tendenci. Údaje v EPIDATu jsou však svým způsobem zavádějící. Výrazná převaha hlášených bakteriálních nákaz neodpovídá skutečnosti – u dětí v posledních letech jsou dominujícím etiologickým agens viry, které však nejsou v terénu dostatečně diagnostikovány, což má za následek převahu bakteriálních infekcí v databázi. V letošní zimě se setkáváme s rozsáhlým epidemickým výskytem rotavirových infekcí u dětí s maximem v batolecím věku, ale časté jsou i infekce starších dětí a dospělých včetně řady rodičů doprovázejících v nemocnici své děti. Rotavirovou etiologii má naprostá většina průjmů u dětí přijímaných s touto diagnózou na naši kliniku od prosince 2005 do současnosti, ostatní etiologická agens se nyní vyskytují vzácně. Z bakteriálních infekcí se setkáváme nejčastěji se salmonelózou a kampylobakterií, výskyt ostatních bakterií je ojedinělý, rovněž další virová agens považovaná za vyvolavatele průjmových

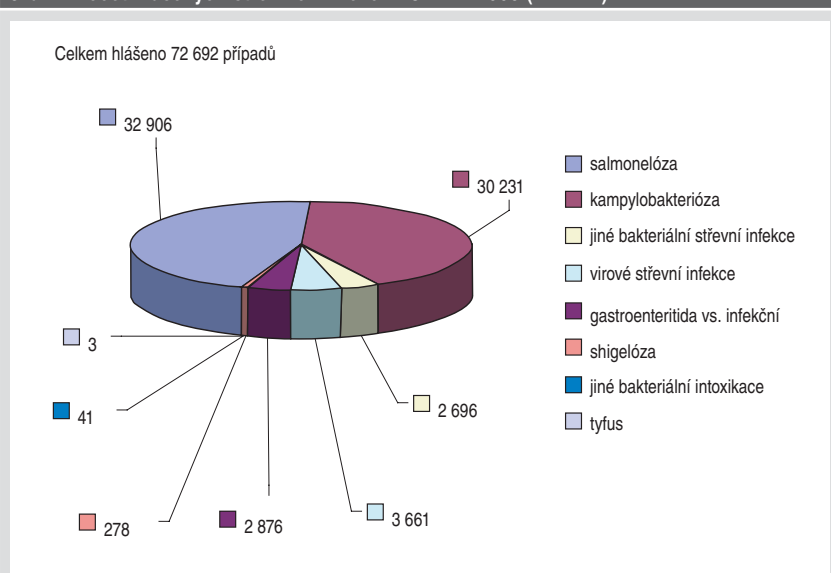
onemocnění (caliciviry – noroviry, adenoviry či astroviry) jsou v porovnání s rotaviry podstatně méně časté.

Rotaviry jsou u nás nejčastějším vyvolavatelem průjmů u dětí. Pro výskyt rotavirových infekcí je typické zimní období, maximum výskytu v posledních letech je u nás obvykle v březnu až dubnu, ale i po většinu ostatních měsíců tvoří rotaviry podstatnou část etiologických agens u dětí přijatých pro průjmové onemocnění. Rotaviry jsou vysoce kontagiózní, poměrně dlouho vydrží na pevných površích i na ruce, infekční dávka je malá. Snadno se proto přenáší nejen interpersonálně fekálně-oralní cestou, ale i kontaminovanými předměty, vodou i aerosolem. Jsou proto obávanými vyvolavatelem závažných nozokomiálních infekcí, kterým se úplně zabránit nedá, ale dají se omezit hygienickými opatřeními (časté mytí rukou u ošetřujícího personálu i doprovázejících

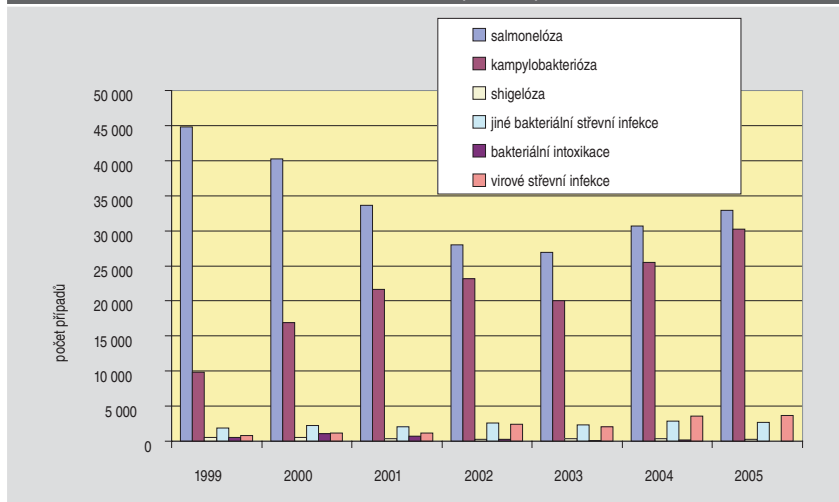
rodičů, dezinfekce, izolace dítěte). Imunita je jen krátkodobá, opakované infekce jsou možné, ale nejzávažnější je vždy primoinfekce. Rotavirová infekce probíhá obvykle jako febrilní gastroenteritida s vysokými horečkami, zvracením a četnými vodnatými průjmy s možnou rychlou dehydratací různého stupně i typu včetně hypertonické. Méně často se vyskytuje horečka se zvracením bez průjmu. Horečky a průjmy trvají několik dní, časté jsou bolesti břicha, které bývá výrazně meteoristické. Následkem rotavirové infekce může být i protrahovaná sekundární malabsorpce na podkladě špatného vstřebávání laktózy při deficitu disacharidáz. Vakcinace může zamezit především těžkým průběhům rotavirových gastroenteritid. Jediná plošně používaná vakcína v USA byla koncem 90. let minulého století stažena z trhu pro suspektní vedlejší účinky (intususcepce). V dalších letech byly vyvinuty dvě rotavirové vakcíny (pentavalentní Rota-Teq a monovalentní Rotarix). Vakcína Rota-Teq obdržela licenci Evropské unie v únoru 2006, u Rotarixu licenční řízení probíhá a licence by mohla být udělena v dohledné době.

Nejčastější bakteriální příčinou průjmů u dětí jsou **salmonely**. V posledních letech je ve více než 95 % případů izolován jediný sérotyp, a to *Salmonella enteritidis*, která se přenáší zejména vejci a výrobky z nich, ale i nedostatečně tepelně upraveným masem. Několik procent případů připadá na *Salmonella typhi murium*, ostatní se vyskytují vzácně. Interpersonální přenos salmonel je vzácný pro vysokou infekční dávku, výjimkou jsou novorozenci a kojenci, u kterých stačí k nákaze nižší infekční dávka a mohou se nakazit např. od rodičů, kteří salmonely vylučují.

Graf 1. Počet hlášených střevních infekcí v ČR v r. 2005 (EPIDAT)



Graf 2. Střevní infekce v ČR v letech 1999–2005 (EPIDAT)



Onemocnění probíhá obvykle jako různě těžká febrilní gastroenteritida s bolestmi břicha, hlavy, zvracením, zelenými stolicemi (u malých dětí často s příměsí krve), je možná dehydratace. Na rozdíl od dospělých pacientů se u dětí setkáváme jen vzácně s hematogenním rozsevem (seps, meningitidy, osteomyelitidy aj.). K těmto formám inklinují hlavně děti s imunodeficitem.

Počet **kampylobakterióz** se v současné době rychle přibližuje počtu salmonelóz a v posledním desetiletí vzrostl více než desetinasobně. Souvisí to zřejmě se zvýšenou konzumací drůbeže a zlepšenou diagnostikou. Hlavní vyvolavatelem je u nás *Campylobacter jejuni*, mikroaerofilní bakterie vyžadující ke kultivaci speciální podmínky i půdy. Zdrojem onemocnění je hlavně nedostatečně tepelně upravené drůbeží maso (grilovaná kuřata), nákaza se může přenést i od kořat a štěňat, vzácný je přenos vodou, mlékem či mezi lidmi. Na rozdíl od rotavirů a salmonelóz (do 48 hodin) je inkubační doba delší – až týden. *Kampylobacteriόza* typicky probíhá jako hemoragická enterokolitida s horečkou, bolestmi břicha a stolicemi s příměsí krve a hlenu, kterých je méně než u salmonel a rotavirů (5–8x), zvracení nebývá. Výjimkou však není ani průjem sekrečního typu se zvracením a stolicemi bez příměsí krve nebo pseudoappendicitida s negativním nálezem na appendixu.

Kromě těchto tří nejčastějších vyvolavatelů se mohou v etiologii průjmu účastnit i další bakterie a viry, případně paraziti. Jako gastroenteritida mohou probíhat alimentární intoxikace vyvolané toxinem *Staphylococcus pyogenes aureus*, *Bacillus cereus* či *Clostridium difficile* typu A, cholera, infekce enteropatogenními a enterotoxickými kmeny *E. coli*, infekce adenoviry, caliciviry, astroviry. Hemoragickou en-

terokolitidu mohou dále vyvolávat shigely, yersinie, enteroinvazivní a shiga – toxin produkující *E. coli*, koronaviry, z parazitů pak *Entamoeba histolytica* či *Trichinella spiralis*.

Léčba

V léčbě průjmových onemocnění se neobjevily v poslední době žádné převratné novinky.

Základním kamenem zůstává stále **rehydratace**, při které je třeba uhradit jak bazální potřebu tekutin, tak i ztráty způsobené průjmem, zvracením a horečkou (ztráty již vzniklé odhadneme dle rozdílu v hmotnosti, průběžně např. vážením plen). Bazální potřeba pro kojence činí 150 ml/kg/den, pro batole 100–120 ml/kg/den, u starších dětí dále klesá. Vedle čaje a minerálek se široce rozšířilo i užívání perorálních rehydratačních roztoků s obsahem 60 mmol Na/l (Valiův roztok, Kulíšek). U méně dehydratovaných dětí do 2 let s malým p. o. příjmem lze využít i rehydrataci permanenční nazogastrickou sondou, u dětí s těžkou dehydratací s úbytkem nad 10 % tělesné hmotnosti, u dětí s hypertonickou dehydratací či profúzním zvracením je nutná rehydratace intravenózní.

Nedílnou součástí léčby je i **realimentace**. Kojené děti se neodstavují, na našem pracovišti jim podáváme před kojením rýžový odvar, nad 6 měsíců i mrkvový odvar. Odvary se nám osvědčily, některá jiná pracoviště je však nepodávají. Nekožené děti pod jeden rok dostávají nejprve plné dávky odvarů a dle stavu rychle přecházíme na původní mléko, které mělo dítě před onemocněním, zpočátku obvykle v poloviční koncentraci a rýžovém odvaru. V případě rotavirové infekce je vhodné krátkodobé podávání mléka s nízkým obsahem laktózy (např. Nutrilon low lactose) pro možný rozvoj malabsorpce vyvolané deficitem disacharidáz. U starších dětí je základem pro průjmovou dietu se sníženým obsahem tuků.

K **nespecifické léčbě** průjmových onemocnění lze použít několik skupin léků, které se liší mechanismem účinku i typem průjmu, u kterého je jejich podávání vhodné. **Adsorbencia** jsou inertní látky s velkým povrchem, které nemají nežádoucí účinky a jsou vhodné zejména u průjmů vyvolaných toxiny, u průjmů na podkladě dietní chyby, ale dobré zkušenosti máme i u průjmů virových. U dětí včetně kojenců je možné použít diosmectit (Smecta), u dětí nad tři roky pak i přípravky s aktivním uhlím (Carbosorb, Carbocit, Carbotox). **Antimotilika** (Reasec, Imodium) zpomalující střevní pasáž se běžně u dětí nepodávají a jsou kontraindikována u onemocnění vyvolaných invazivními patogeny (salmonely, shigely, kampylobaktery, yersinie), tj. u průjmů s vysokými horečkami, výraznými bolestmi břicha či příměsí krve ve stolici pro možnost vzniku systémové infekce zejména u imunodeficitních pacientů. Loperamid (Imodium) je doporučován jako lék volby u průjmu cestovatelů vyvolaného ve více než 50 % případů enterotoxickými kmeny *Escherichia coli* (Afrika, Asie, Jižní Amerika). Imodium lze použít u dětí od 6 let, Imodium plus se simeticonem od 12 let. **Střevní dezinficiencia** či antiseptika (Endiaron, Ercefuryl) jsou vhodná jen

Tabulka 1. Antibiotika doporučovaná u průjmových onemocnění

Patogen	Lék volby	Alternativa
salmonela	cotrimoxazol	amoxycilin
		chinolony
shigela	cotrimoxazol	ampicilin
		chinolony
campylobacter	makrolidy	chinolony
<i>Clostridium difficile</i>	metronidazol	vankomycin
enteropatogenní <i>E. coli</i>	gentamycin p. o.	cotrimoxazol
yersinie	cotrimoxazol	chinolony



u průjmů bakteriální etiologie a v posledních letech jsou spolu se změnami v etiologii dětských průjmů ve prospěch virových agens na ústupu. Endiaron je doporučován až u dětí nad 40 kg, dříve dostupná suspenze již není k dispozici. Zanedbatelné nejsou ani možné vedlejší účinky, při opakované léčbě i neurotoxické. Ercefuryl je možné podávat rovněž až u větších dětí (od 6 let). Boom zažívá v poslední době léčba **probiotiky**. Jedná se většinou o kultury či metabolické produkty bakterií mléčného kvašení. Jsou vhodná zejména u průjmů z dysmikrobie po antibiotické léčbě, ale osvědčují se i u průjmů infekčních. Nejznámější je Lacidofil obsahující kultury *Lactobacillus acidophilus* a *ramnosus* a kombinovaný preparát Hylak forte, obsahující vedle laktobacilů i metabolity *E. coli* a *Streptococcus faecalis*. Dobré zkušenosti máme i s preparáty obsahujícími kvasinku *Sacharomyces boulardii* (Santax S), u kterého jsou však v poslední době potíže v distribuci a není jasné, zda preparát bude dále dodáván. Všechny jmenované preparáty je možné použít již od kojeneckého věku. Jako lék první volby u průjmu je vhodné zvolit preparáty ze skupiny adsorbencí či probiotik, které jsou s výjimkou Hylaku (na předpis) volně prodejné.

Antibiotická léčba u dětských průjmů je nutná dle našich zkušeností jen asi v 5% případech.

Souvisí to jednak s výše uvedenou změnou etiologie ve prospěch virových agens, jednak se skutečností, že lehké a středně těžké bakteriální průjmy antibiotickou léčbu nevyžadují. V některých případech, jako např. u salmonelózy, může antibiotická léčba vést k prodloužení rekonvalescentní pozitivity či relapsům. Neindikované podání antibiotik může způsobit též dysmikrobii, nárůst rezistence a vznik vedlejších účinků typických pro dané antibiotikum. Antibiotika jsou indikována u těžkých bakteriálních průjmů, u septických forem vyvolaných střevními patogeny, u onemocnění se snadným šířením vyžadujících debacilizaci (dysenterie, cholera), u pseudomembranózní enterokolitidy vyvolané *Clostridium difficile*; jejich podání je nutné zvážit i u imunodeficientních pacientů. Antibiotika se u střevních forem

podávají obvykle v běžných dávkách p.o. po dobu 3–5 dnů, u septických forem je léčba intravenózní a dlouhodobá v trvání 14 dnů – několika měsíců dle stavu pacienta. Antibiotika doporučovaná u průjmových onemocnění uvádí tabulka 1, chinolony lze použít obvykle až od 17 let věku. V léčbě průjmu cestovatelů lze v indikovaných případech použít u dětí od 6 let i rifaximin (Normix), který se nevstřebává ze střeva a je v účinnosti srovnatelný s chinolony.

MUDr. Helena Ambrožová, Ph.D.
Infekční klinika FN na Bulovce
Budínova 2, 180 00 Praha 8
e-mail: ambrozoh@fnb.cz

Literatura

1. Gabarro MS, Mrukowicz J, Vesikari T et al. Burden of Rotavirus Diseases In European Union Countries. *Ped Infect Dis J* 2006; 25 (1): 7–10.
2. Gleizes O, Desselberger N, Tatochenko V et al. Nosocomial Rotavirus Infection in European Countries. *Ped Infect Dis J* 2006; 25 (1): 12–18.
3. Huppertz HI, Gabarro MS, Grimprel E et al. Intussusception Among Young Children in Europe, *Ped Infect Dis J* 2006; 25 (1): 22–29.
4. Kumulativní nemocnost (abs.) vybraných hlášených infekcí v ČR, leden – listopad 2005, www.szu.cz/cem/epidat/ce-listopadku.htm.
5. Mishu B, Blaser MI. The role of *Campylobacter jejuni* infection in the initiation of Guillain-Barré syndrom. *Clin Infect Dis* 1993; 17: 104–108.
6. Vesicari T, Giaquinto C, Huppertz HI. Clinical Trials of Rotavirus Vaccines in Europe. *Ped Infect Dis J* 2006; 25 (1): 22–29.
7. Výskyt vybraných hlášených infekcí v ČR v prosinci 2005, *Zprávy centra epidemiologie a mikrobiologie* 2006; 15 (1): 10.