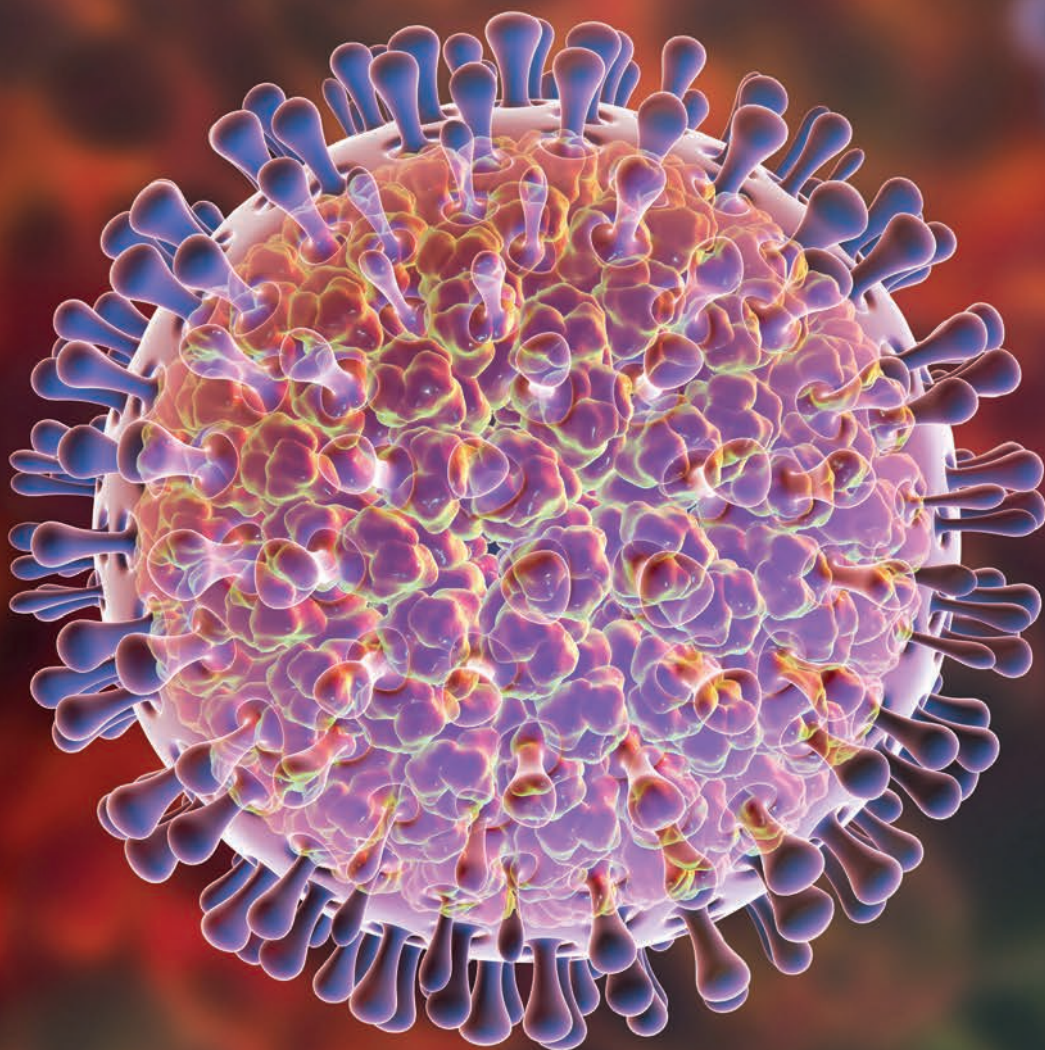


Rotavirové gastroenteritidy u dětí

Zkušenosti našich pediatriů



Obsah

Petr Pazdiora

Alena Šebková

Několik slov úvodem

3

Helena Ambrožová

Rotavirové infekce pohledem klinika, kazuistiky z nemocniční praxe

4

Liliana Peterková

Febrilní křeče jako komplikace rotavirové gastroenteritidy u batolete

8

Zdeněk Poláček

Vzácná komplikace rotavirové enteritidy a faktory ovlivňující proočkovanost

11

Martin Gregora

Gastroenteritida komplikovaná intususcepcí

13

Ilona Hülleová

Očkovat či neočkovat aneb není nad vlastní zkušenost

15

Petr Širůček

Kazuistika sedmiměsíčního chlapce s nozokomiální rotavirovou gastroenteritidou

17

Michal Skurák

Chorá celá rodina

19

Lucie Sedláčková

Stresující začátek léta s rotaviry

21

Alena Šebková

Co dokáží rotaviry

22

Hana Cabrnachová

Závěrečné slovo

24



Rotavirové gastroenteritidy u dětí

Zkušenosti našich pediatriů

1. vydání, ISBN 978-80-87969-48-9

© 2019 GEUM

Nakladatelství GEUM, s.r.o.

Nádražní 66, 513 01 Semily, www.geum.org

Tato neperiodická publikace vychází jako mimořádné suplementum MS1/2019 časopisu Kazuistiky v alergologii, pneumologii a ORL.

Odborná redakce: Mgr. Daniela Hozdová, Mgr. Karel Vízner

Vytištěno v Tiskárně Glos s.r.o., Semily.

Několik slov úvodem

Rotaviry každoročně vyvolávají na celém světě kolem 111–125 milionů onemocnění, rotavirové infekce jsou celosvětově příčinou zhruba třetiny hospitalizací dětí s průjemem. Zatímco ve vyspělých zemích jsou nejčastější příčinou hospitalizace pro akutní gastroenteritidy a úmrtí jsou poměrně výjimečná, v rozvojových zemích je dopad těchto infekcí závažnější. Každoročně způsobují 125 000–200 000 úmrtí, tj. 20–25 % všech úmrtí na průjem a 6 % všech úmrtí u dětské populace do 5 let věku. V samotné Evropě umírá kvůli těmto infekcím ročně kolem 230 dětí mladších 5 let, 87 tisíc je hospitalizováno a 700 tisíc dětí tohoto věku je ročně ambulantně ošetřeno. Bez ohledu na ekonomickou vyspělost země prožije v této věkové skupině minimálně jednu rotavirovou infekci více než 96 % dětí, klinicky nejzávažnější infekce probíhají ve věku 6–24 měsíců. Informace o počtech ambulantních onemocnění nejsou rutinně získávány nejen u nás, ale ani v dalších zemích. Multicentrická studie probíhající v šesti zemích Evropy včetně České republiky (ČR) prokázala 2–38% podíl rotavirových gastroenteritid (RVGE) na celkovém počtu průjmů. Vzhledem ke svým vlastnostem jsou rotaviry i nejčastějším původcem nozokomiálních gastroenteritid na dětských lůžkových odděleních.

Jaká je aktuální situace v ČR? V letech 2008–2018 bylo v rámci systému pro hlášení infekčních onemocnění (EpiDat, od roku 2018 ISIN) hlášeno celkem 63 303 případů rotavirových gastroenteritid (RVGE), tj. incidence 54,7/100 000 obyvatel s velmi mírně stoupajícím trendem počtu onemocnění. Nejvyšší průměrná věkově specifická incidence byla ve věkové skupině dětí do 1 roku (783,3/100 000); ve věku 1–4 roků (617,2/100 000) a ve věkové skupině 5–9 let (153,2/100 000). V uvedeném období bylo s touto diagnózou hospitalizováno 49 250 osob a bylo zaznamenáno celkem 28 úmrtí. Na základě získaných dat lze odhadnout, že je kvůli RVGE hospitalizováno ročně 3–5 tisíc dětí mladších 5 let, odhadem 26–42 tisíc dětských pacientů vyhledá lékařskou pomoc a cca u 120–160 000 dětí probíhá infekce mírně bez vyhledání lékařského ošetření. Narůstající význam rotavirových infekcí lze pozorovat u starších osob, resp. u dospělých osob dlouhodobě hospitalizovaných v zařízeních sociální péče. Údaje o celostátních počtech nozokomiálních rotavirových infekcí chybějí.

Celosvětový výskyt naznačuje, že šíření infekce nelze ovlivnit distribucí kvalitní pitné vody a vysokou úrovní hygieny. Jiné metody prevence (pasivní imunizace, probiotika) mají krátkodobou nebo žádnou účinnost a nejsou využívány. Vzhledem k tomu, že v současnosti není k dispozici specifická léčba a na trhu jsou kvalitní dlouhodobě ověřené rotavirové vakcíny, zařadila Světová zdravotnická organizace prevenci rotavirových onemocnění mezi své priority v globálním očkovacím akčním plánu do roku 2020. Je žádoucí, aby se ke strategii plošného očkování proti rotavirovým infekcím přidala co nejdříve i Česká republika.

prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.

Rotavirové infekce jsou vysoce nakažlivé onemocnění, které způsobují rotaviry. Ve světě jsou velmi častou příčinou úmrtí dětí do 5 let. V našich podmínkách země s dobře rozvinutým zdravotnickým systémem nepovažujeme toto onemocnění za život ohrožující, nicméně i nekomplikovaný průběh rotavirové gastroenteritidy dokáže svému nositeli velmi nepříjemnit život a komplikace, dokonce i s ohrožením života, vyloučené nejsou.

Nejhůře prodělávají rotavirovou infekci děti s prvoatakou mezi 3. a 4. měsícem a 2. a 3. rokem. Nakažené dítě trpí horečkou, opakovaným zvracením, následně se přidává velmi častý, vodnatý průjem. Pokud dítě nedokáže dostatečně tolerovat příjem tekutin, často vyžaduje stav hospitalizaci – rotaviry jsou nejčastější příčinou hospitalizace ze všech průjemových onemocnění.

Ochrana proti nákaze není snadná, k přenosu dochází kontaktem s nakaženou osobou, vzdušnou cestou, příliš tedy nepomáhá ani běžná hygiena povrchů. Rotaviry jsou také častou nozokomiální infekcí.

Rotavirové enteritidy přichází v epidemiích a jsou častými případy v ordinacích praktických dětských lékařů.

MUDr. Alena Šebková

Rotavirové infekce pohledem klinika, kazuistiky z nemocniční praxe

Helena Ambrožová

Infekční klinika, 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce, Praha

Úvod

Rotavirové gastroenteritidy patří u dětí k nejčastějším, nejzávažnějším a také nejčastěji hospitalizovaným akutním gastroenteritidám. V České republice je každoročně hlášeno kolem 8 000 případů (EPIDAT/ISIN Státního zdravotního ústavu). V letošní rotavirové sezóně od ledna do konce srpna 2019 bylo na Infekční klinice 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce hospitalizováno s průměrem celkem 472 dětí, z nichž většina do 5 let věku byla vyšetřena na přítomnost virů ve stolici, u starších dětí bylo virologické vyšetření stolice prováděno jen u některých dle klinického obrazu onemocnění. Rotaviry byly prokázány celkem u 189 dětí, nejčastější výskyt byl v březnu a dubnu (41, resp. 42 dětí, tj. 51,7 % a 62,6 % ze všech hospitalizovaných v daném měsíci). Duální virová infekce (spolu s noroviry, adenoviry, enteroviry či astroviry) byla potvrzena v 18 případech.

Rotavirové infekce jsou velmi často spojeny s dehydratací a naprostá většina hospitalizovaných dětí vyžaduje parenterální rehydrataci. Dle typu dehydratace je sice nejčastější dehydratace izotonická, případně hypotonická, ale v méně četných případech i nejzávažnější dehydratace hypertonická, kterou u dětí s průměrem vidíme prakticky jen u rotavirů. U většiny dětí se setkáváme i s mírnou parainfekční hepatopatií, jiné komplikace jsou vzácnější (febrilní křeče, křeče bez horečky, raritně meningoencefalitidy). Délka hospitalizace je různá podle klinického průběhu, obvykle průměrně 4 dny, ale mnohdy i delší. Rotavirové gastroenteritidy se vyskytují během celého roku, ale setkáváme se s nimi zejména v chladnějších měsících roku; jejich počet za-

číná stoupat obvykle v lednu až únoru, maximum pak bývá v březnu a dubnu, ale v některých letech se vyskytují ve větším počtu až do května. Věkově postihují všechny děti, ale nejvíce batolecí věk mezi 1–3 lety; výjimkou ale nejsou ani onemocnění kojenců či starších dětí a dospělých. Často onemocní i rodiče či prarodiče hospitalizovaní jako doprovod nemocného dítěte. Průběh onemocnění bývá obvykle příznivý, i když i v České republice se setkáváme každoročně s několika úmrtími u malých dětí a seniorů. Závažný průběh mohou mít zejména pacienti s hypertonickou dehydratací či polymorbiditou.

Rotavirové infekce jsou jako jedny z mála střevních infekcí preventabilní, očkuje se několika dávkami živé oslabené vakcíny podávané perorálně a první dávku je třeba podat již mezi 6.–12. týdnem života. Ukončit očkování je třeba dle typu vakcíny do 24., resp. 32. týdne života, očkování starších dětí či dospělých již není možné. Očkování proti rotavirům je zatím v České republice za úhradu a není součástí povinného očkovacího kalendáře, i když patří mezi očkování doporučená Českou vakcinologickou společností i českými pediatrickými společnostmi. V řadě zemí světa je toto očkování hrazeno z veřejných prostředků a je součástí povinného očkovacího kalendáře. V těchto zemích došlo k výraznému poklesu hospitalizací pro rotavirové infekce, k praktickému vymizení mortality a naopak k nárůstu kolektivní imunity. Nezbyvá než doufat, že i Česká republika se k těmto zemím brzy přičlení.

Dále jsou uvedeny dvě kazuistiky, jedna typická, „běžná“ kazuistika dítěte hospitalizovaného s rotavirovou gastroenteritidou, a jedna neobvyklá se závažným a komplikovaným průběhem.

Kazuistika čtyřletého chlapce s rotavirovou gastroenteritidou hospitalizovaného na Infekční klinice 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce

Souhrn

První z kazuistik popisuje typickou, „běžnou“ kazuistiku dítěte hospitalizovaného na Infekční klinice pro rotavirovou gastroenteritidu s dehydratací vyžadující někdy i několikadenní parenterální dehydrataci.

Summary

A case report of a 4-year-old boy with rotaviral gastroenteritis hospitalized at the Department of Infectious Diseases

The first case report describes a typical „common“ case of a child hospitalized for rotaviral gastroenteritis with dehydration at the Department of Infectious Diseases requiring several days of parenteral rehydration.

Klíčová slova

- rotaviry
- akutní gastroenteritida
- dehydratace
- infuzní léčba
- probiotika
- adsorbencia

Keywords

- rotaviruses
- acute gastroenteritis
- dehydration
- infusion therapy
- probiotics
- adsorbents

Kazuistika

Rodinná anamnéza: bezvýznamná.

Alergická anamnéza: negativní.

Osobní anamnéza: dosud nestonal, není dispenzarizován, očkován dle očkovacího kalendáře + navíc očkování proti klíšťové encefalitidě a pneumokokům.

Epidemiologická anamnéza: recentně byl v Bulharsku, jeho sestřenice tam rovněž onemocněla febrilní gastroenteritidou.

Nynější onemocnění

3. září začal mít v Bulharsku horečky, 4. září se vrátil do České republiky. V noci z 5. na 6. září byl subfebrilní, objevilo se opakované zvracení a intolerance perorálního příjmu tekutin, stolice byly řídké, hnědé, bez příměsí. Chlapec byl vyšetřen na LSPP a pro dehydrataci 6. září odeslán k přijetí na naši kliniku.

Stav při přijetí

Teplota 37,1 °C, při vědomí, klidný, spolupracuje úměrně věku, turgor snížen, hydratace lehce snížená, halonované oči, periferie dobře prokrvená. Dutina ústní čistá, jazyk oschlý, hrdlo klidné, krční uzliny nezvětšeny. Dýchání čisté, sklípkové, akce srdeční pravidelná, ozvy ohraničené, břicho lehce meteoristické, nebolestivé, bez peritoneálních příznaků, játra, slezina nezvětšeny. Meningeální příznaky negativní.

Laboratorní vyšetření

Krevní obraz + diferenciál: leukocyty $6,6 \times 10^9/l$, erytrocyty $4,44 \times 10^{12}/l$, hemoglobin 118 g/l, hematokrit 0,349 l/l, v diferenciálu neutrofily 0,69 l/l, lymfocyty 0,19 l/l, monocyty 0,12 l/l.

Moč + sediment: chemicky ketolátky 4 arb. j., proteiny 1 arb. j., erytrocyty 4/μl, leukocyty 5/μl, glykemie 5,5 mmol/l, Na 136 mmol/l, K 3,9 mmol/l, Cl 106 mmol/l, urea 5,3 mmol/l, kreatinin 40 μmol/l, AST 0,78 μkat/l, ALT 0,56 μkat/l, ALP 2,44 μkat/l, AMS 0,59 μkat/l, CRP 0,8 mg/l.

Stolice kultivačně: *Escherichia coli* – typ *Escherichia coli* negativní.

Virologické vyšetření stolice: **rotaviry pozitivní.**

Průběh

Chlapec byl první tři dny hospitalizace febrilní, od 4. dne již bez teplot. Nezvracel, stolice zpočátku řídké, až 10× denně. Pro ztráty tekutin, nechutenství a malý perorální příjem tekutin byla nutná parenterální rehydratace, a to celkem 5 dní. Dostával dietu, probiotika a adsorbencia (diosmectit). Po terapii se stav postupně zlepšil, stolice kašovitě, jejich frekvence se snižovala. Laboratorně nízké zánětlivé parametry, lehká parainfekční hepatopatie a navzdory klinickým známkám dehydratace normální renální funkce. Chlapec mohl být propuštěn do domácího ošetřování až 12. září, tj. 7. den hospitalizace, kdy již byl schopen dostatečného perorálního příjmu.

Diskuse

Tato kazuistika ukazuje typický „běžný“, nekomplikovaný průběh hospitalizace dítěte s rotavirovou gastroenteritidou. U naprosté většiny dětí přijatých s touto diagnózou je nutná parenterální rehydratace, a to často i několikadenní. Dehydratace, provázená někdy i renální insuficiencí, je nejčastější komplikací rotavirové gastroenteritidy. Vedle často velmi frekventních vodnatých stolic, zvracení a horeček se na ní obvykle podílí i malý perorální příjem tekutin. Vedle denní bazální potřeby tekutin je proto třeba hradit i všechny jejich ztráty (průjem, zvracení, horečka). Epidemiologická anamnéza této kazuistiky upozorňuje i na dvě typické skutečnosti spojené s rotaviry, a to jednak na častý familiární, případně i epidemický výskyt v kolektivech vzhledem k jejich vysoké nakažlivosti, a jednak na to, že rotaviry jsou i relativně častým etiologickým agens průjmu cestovatelů.

Přes typickou sezónnost s maximem v chladných měsících roku se rotaviry vyskytují i v létě a opakovaně se setkáváme i s rotavirovými infekcemi importovanými z oblíbených prázdninových destinací českých turistů (Chorvatsko, Bulharsko aj.).

Závěr

Rotavirové infekce jsou v České republice nejčastějším etiologickým agens dětských průjmů, bývají obvykle spojeny s dehydratací a často vyžadují hospitalizaci. U většiny hospitalizo-

vaných dětí je nutná parenterální rehydratace (případně s úpravou iontové dysbalance a acidobazické rovnováhy), která je i nejdůležitějším terapeutickým krokem. Uvedená kazuistika zachycuje jeden z typických případů rotavirové infekce hospitalizované na infekční klinice. Vzhledem k tomu, že se jedná o preventabilní onemocnění, přispěl by jistě vyšší počet očkování dětí i u nás ke snížení počtu hospitalizací, těžkých průběhů i ke vzniku kolektivní imunity tak, jak je tomu v zemích, kde je očkování proti rotavirům součástí očkovacího kalendáře.

Kazuistika 2,5letého chlapce hospitalizovaného na Infekční klinice 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce pro akutní gastroenteritidu vyvolanou vedle rotavirů i dalšími dvěma patogeny a komplikovanou hemolyticko-uremickým syndromem

Souhrn

Druhá kazuistika se zabývá případem akutní gastroenteritidy u batolete vyvolané třemi patogeny najednou – duální virovou infekcí (rotaviry a noroviry typ I) současně s *Escherichia coli* O 157:H7 a komplikované rozvojem hemolyticko-uremického syndromu s nutností dialýzy a krevních transfuzí.

Summary

A case report of a 2.5-year-old boy hospitalized at the Department of Infectious Diseases Hospital Bulovka for acute gastroenteritis caused by two other pathogens apart from rotaviruses and complicated by haemolytic-uremic syndrome

The second case report deals with a case of acute gastroenteritis in a toddler caused simultaneously by three pathogens – dual viral infection (rotaviruses and noroviruses type I) together with *Escherichia coli* O157:H7 and complicated by the development of haemolytic-uremic syndrome with the necessity of dialysis and blood transfusions.

Klíčová slova

- rotaviry
- noroviry
- akutní gastroenteritida
- *Escherichia coli* O 157:H7
- hemolyticko-uremický syndrom
- schistocyty

Keywords

- rotaviruses
- noroviruses
- acute gastroenteritis
- *Escherichia coli* O157:H7
- haemolytic-uremic syndrome
- schistocytes

Kazuistika

Rodinná anamnéza: matka asthma bronchiale.

Alergická anamnéza: negativní.

Osobní anamnéza: dítě z 1. těhotenství, porod urgentním císařským řezem, Apgar 1-5-10, poporodní adaptace v normě, kojen 1,5 roku. Prodělal častější respirační infekty, ale závažněji nestonal.

Epidemiologická anamnéza: chodí do mateřské školy, v kontaktu s infekčním onemocněním nebyl, rodiče neví o dietní chybě, v poslední době neužíval antibiotika.

Nynější onemocnění

Od 27. srpna rozvoj akutní gastroenteritidy, byl afebrilní, měl bolesti břicha, opakovaně zvracel, stolice byly vodnaté, až 8× denně. 30. srpna byl apatický, spavý, bez zájmu, perorální příjem tekutin malý (jen cca 250 ml za den), méně močil, a proto byl

přijat na Infekční kliniku 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce.

Stav při přijetí

Tělesná teplota 36,5 °C, apatický, pospává. Znamky dehydratace, snížený kožní turgor. Kůže čistá, bez exantému, hrdlo nastříklé, uzliny krční nezvětšeny. Eupnoický, kardiopulmonálně kompenzovaný, akce srdeční pravidelná, ozvy ohraničené, dýchání čisté, sklípkové, břicho měkké, prohmatné, bez rezistencí, mírně palpačně citlivé, bez peritoneálních příznaků, játra, slezina nezvětšeny, meningeální příznaky negativní.

Laboratorní vyšetření (30. 8., 1. 9., 2. 9.)

Krevní obraz: leukocyty 32,1–24,4×10⁹/l, erytrocyty 5,1–4,17×10¹²/l, hemoglobin 140–113 g/l, hematokrit 0,390 l/l, trombocyty 471–176×10⁹/l, diferenciál: neutrofily 0,77 l/l, lymfocyty 0,06 l/l, tyče 0,11 l/l, monocyty 0,05 l/l, plazmatické buňky 0,01 l/l.

Moč + sediment: negativní.

Glykemie 4,8 mmol/l, **Na 129–125–125 mmol/l**, **K 4,8–2,7–3,3 mmol/l**, Cl 99 mmol/l, **urea 7,3–5,3 mmol/l**, kreatinin 47 µmol/l, AST 0,61 µkat/l, ALT 0,18 µkat/l, GMT 0,15 µkat/l, AMS 0,18 µkat/l, CRP 6,9 mg/l.

Stolice kultivačně: *Escherichia coli* – typ *Escherichia coli* negativní.

Virologické vyšetření stolice: **rotaviry pozitivní, noroviry typ 1 pozitivní.**

Průběh

Po přijetí k hospitalizaci febrilní špičky do 38,5 °C, stolice zpočátku vodnaté, bez příměsí, velmi frekventní, až 13× denně, v dalších dnech méně časté a kašovitéjší, močil dobře. Chlapec měl nechutenství a pro malý perorální příjem byla nutná parenterální rehydratace roztoky krystaloidů, dále dostával protiprůjmovou dietu a probiotika. Vzhledem k nízkým zánětlivým parametrům, nálezu dvou virových patogenů ve stolici a negativní kultivaci stolice bylo onemocnění zprvu hodnoceno jako duální střevní virová infekce s protražovanějším průběhem. Další vývoj onemocnění však byl překvapivý. V noci na 3. září se objevil otok obou tváří s nejasnými nekrvácejícími lézemi na bukové sliznicích. Chlapec byl afebrilní, unavený, bledý, bez krvácivých projevů. Vzhledem ke zhoršení stavu bylo 3. září ráno provedeno kontrolní laboratorní vyšetření, kde přetrvávala hyponatremie (**Na 126 mmol/l**), objevila se renální insuficience (**urea 24,6 mmol/l**, **kreatinin 333 µmol/l** při normě do 60 µmol/l), hepatopatie (**AST 2,88 µkat/l**, **ALT 2,16 µkat/l**, **LD 49,2 µkat/l**), došlo i ke zestupu zánětlivých parametrů (**CRP 20 mg/l**, **PCT 17,8 ng/ml**), v krevním obraze přetrvávala leukocytóza, ale nově se objevila anemie a trombocytopenie (**leukocyty 20,5×10⁹/l**, **erytrocyty 3,43×10¹²/l**, **hemoglobin 82 g/l**, **hematokrit 0,26 l/l**, **trombocyty 62×10⁹/l**), v diferenciálu neutrofily 0,44 l/l, tyče 0,38 l/l, lymfocyty 0,06 l/l, monocyty 0,03 l/l, metamyelocyty 0,03 l/l, myelocyty 0,02 l/l, plazmatické buňky 0,02 l/l. Zjištěna anisocytóza destiček, anisochromie, mikrococyty, poikilocyty, ojediněle sférococyty a **4 schistocyty/100 erytrocytů**. Chlapec byl pro rozvoj D+HUS (diarrhoea associated haemolytic-uremic syndrome) přeložen na Pediatrickou kliniku Fakultní nemocnice v Motole, kde byl hospitalizován několik týdnů, opakovaně dialyzován a ke korekci anemie mu byly podávány opakovaně tranfúze krve. Stolica byla vyšetřena v Národní referenční laboratoři pro *Escherichia coli* a shigely SZÚ, kde byla nalezena *Escherichia coli* O157:H7 produkující shiga toxin. Ani při propuštění dítěte domů nebyly dle sdělení ošetřujícího lékaře renální parametry zcela upraveny.

Diskuse

Tuto kazuistiku uvádíme jako příklad těžkého průběhu střevní infekce u batolete vyvolané současně třemi patogeny a komplikované hemolyticko-uremickým syndromem. Onemocnění se zpočátku jeví jako duální virová akutní gastroenteritida s proplekřejším průběhem, který bývá u infekcí vyvolaných několika patogeny najednou obvyklý; zpočátku ale nic nenavštědčovalo pozdějším komplikacím. Laboratorní parametry byly v normě až na mírnou iontovou dysbalanci a lehce zvýšenou ureu, která se však rychle normalizovala. Kultivačním vyšetřením stolice

byla zjištěna jen *Escherichia coli*, ale sérotypizací nebyl prokázán žádný patogenní kmen. V dalším průběhu se nečekaně objevilo zhoršení klinického stavu včetně laboratorních příznaků typických pro hemolyticko-uremický syndrom (anemie, trombocytopenie, přítomnost schistocytů v krevním diferenciálu, hepatopatie včetně zvýšení laktátdehydrogenázy a zvýšení zánětlivých parametrů). Až vyšetření stolice v Národní referenční laboratoři pro *E. coli* a shigely SZÚ přineslo vysvětlení – podrobným vyšetřením byla zjištěna shiga toxin produkující *Escherichia coli* O157:H7, která se řadí mezi enterohemoragické typy *Escherichia coli* a běžnými kultivačními metodami nebyla v naší laboratoři zachycena. Zatímco rotaviry jsou v ČR u dětí nejčastějšími vyvolavateli akutních gastroenteritid a noroviry pak jejich druhým nejčastějším virovým etiologickým agens, shiga toxin produkující enterohemoragické kmeny *Escherichia coli* jsou podstatně vzácnější; každoročně je v EPIDAT/ISIN hlášeno pouze několik desítek onemocnění (v roce 2018 jen 44 případů).

Závěr

Průjmová onemocnění vyvolaná více etiologickými agens mívají obvykle závažnější a protražovanější průběh. Uvedená kazuistika zachycuje velmi neobvyklý případ duální virové nákazy kombinované s infekcí vyvolanou enterohemoragickým sérotypem *E. coli* O157:H7 produkujícím shiga toxin a komplikované hemolyticko-uremickým syndromem. Ukazuje také, že ne vždy musí být vyvolávající agens běžnými vyšetřeními odhalen.

Literatura

1. Bennett, J. E., Dolin, R., Blaser, M. J. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Elsevier, 2015. (s. 1854–1864)
2. Ambrožová, H. Infekční onemocnění střeva. In: Lukáš, K., Hoch, J. et al. Nemoci střev. Praha: Grada, 2018. (s. 544–547)
3. ISIN (EPIDAT). Infekce v ČR 2018 kumulativně. SZÚ. (online: www.szu.cz/publikace/data/)
4. Atchinson, C. J., Stowe, J., Andrews, N. et al. Rapid declines in age group-specific rotavirus infection and acute gastroenteritis among vaccinated and unvaccinated individuals within 1 year of rotavirus vaccine introduction in England and Wales. J Infect Dis 213, 2: 243–249, 2016.
5. Mast, T. C., Wang, F. T., Su, S., Seeger, J. D. Evidence of herd immunity and sustained impact of rotavirus vaccination on the reduction of rotavirus-related medical encounters among infants from 2006 through 2011 in the United States. Pediatr Infect Dis J 34, 6: 615–620, 2015.
6. Vesikari, T., Van Damme, P., Ciaquinto, C. et al. European society for paediatric infectious diseases consensus recommendations for rotavirus vaccination in Europe: update 2014. Pediatr Infect Dis J 34, 6: 635–643, 2015.

MUDR. HELENA AMBROŽOVÁ, PH.D.

Infekční klinika 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce
Budínova 2

180 00 Praha 8

e-mail: helena.ambrozova@bulovka.cz

Febrilní křeče jako komplikace rotavirové gastroenteritidy u batolete

Liliana Peterková

Dětské oddělení, Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Souhrn

Prezentovaná kazuistika popisuje případ rotavirové gastroenteritidy u dvouletého chlapce, která byla komplikována atakou febrilních křečí. Součástí sdělení jsou obecné informace o tomto onemocnění, o jeho komplikacích a možné prevenci očkováním.

Summary

Febrile seizures as a complication of rotavirus infection in a toddler

The presented case report describes a 2-year-old boy with rotavirus gastroenteritis complicated by a febrile seizure attack. The paper also contains information about this medical condition, its complications and a possible prevention by vaccination.

Klíčová slova

- průjmy virového původu
- rotavirus
- rotavirová gastroenteritida
- febrilní křeče
- očkování

Keywords

- viral diarrhoea
- rotavirus
- rotavirus gastroenteritis
- febrile seizures
- vaccination

Úvod

Rotavirové gastroenteritidy patří mezi virové infekce trávicího ústrojí. Celosvětově jsou rotaviry nejčastějšími původci akutních průjmů u dětí do 5 let věku, téměř každé dítě mladší 5 let je infikováno, nejčastěji v kojeneckém věku.¹ K přenosu onemocnění dochází hlavně fekálně-orální cestou. Infekční dávka je velmi nízká: pouze 10 rotavirových částic stačí k vyvolání příznaků.² Přitom ve stolici akutně nemocných dětí jsou rotaviry přítomny ve vysoké koncentraci (10^9 – 10^{11} virových partiкул v 1 ml stolice) v prvních čtyřech dnech onemocnění.² Podle souhrnných dat (EpiDat 1997–2017) zaznamenáváme dlouhodobě na našem území sezónně nejvyšší incidenci v měsících únor až květen. Onemocnění se nejčastěji projevuje triádou příznaků: horečka, zvracení, průjem. V jedné třetině případů je přítomen jeden nebo dva z uvedených symptomů.² Z komplikací je u dětí nejčastější dehydratace vyžadující léčbu za hospitalizace. U 2–3 % nemocných se rozvinou neurologické komplikace, nejčastější je epizoda křečí, vzácněji akutní encefalopatie.³ Léčba je symptomatická, opírá se zejména o dostatečnou rehydrataci a úpravu vnitřního prostředí. Antibiotika se nepodávají. Ve vyspělých zemích mají rotavirové gastroenteritidy díky dobré zdravotní péči většinou dobrou prognózu, oproti tomu v rozvojových zemích bývají častou příčinou úmrtí u dětí v kojeneckém věku.⁴ Před zahájením očkování proti rotavirové gastroenteritidě bylo v Evropě odhadem 3,6 milionu případů tohoto onemocnění u dětí mladších 5 let, více než

87 000 hospitalizací a 231 úmrtí ročně.⁵ Od roku 2006 jsou celosvětově dostupné dvě živé atenuované perorální rotavirové vakcíny: monovalentní vakcína Rotarix a pentavalentní vakcína RotaTeq. Prvními evropskými státy, které zavedly plošné očkování proti rotavirovým gastroenteritidám, byly Belgie (2006) a Rakousko (2007). V České republice je od roku 2007 vakcinace proti rotavirovým gastroenteritidám zařazena mezi doporučená očkování, není hrazena státem a provádí ji pediatr na žádost zákonných zástupců dítěte. Dle dostupných dat bylo v roce 2017 celkově nahlášeno 4 599 případů rotavirových gastroenteritid u dětí do 9 let věku, z toho bylo 2 842 dětí ve věku 1–4 roky.⁶ V letech 2002–2010 bylo v České republice hlášeno celkem 8 úmrtí v souvislosti s prokázanou rotavirovou gastroenteritidou, jednalo se o 3 kojence a 5 seniorů.¹³ Nutno ovšem upozornit, že hlášena jsou pouze ta onemocnění, s nimiž nemocný vyhledá zdravotnickou pomoc, je u něj proveden odběr stolice na virologické laboratorní vyšetření a virová etiologie je tímto vyšetřením prokázána.¹³

Kazuistika

Dvacet čtyřměsíční chlapec byl v nočních hodinách přivezen zdravotnickou záchrannou službou na naše oddělení pro křečovitý stav při horečce.

Jednalo se o eutrofické a donošené dítě z druhé nekomplikované gravidity s porodní hmotností 3 210 g a délkou 49 cm. Poporodní adaptace byla v normě a pobyt na oddělení šestine-

dělí proběhl bez komplikací. Prospíval dobře a psychomotoricky se vyvíjel normálně. Podstoupil povinné hrazení očkování dle dětského očkovacího kalendáře České republiky. Byl sledován nefrologem pro pelviectazii vlevo a neurologem pro afektivní záchvaty. Alergické projevy rodiče žádné neudávali. Žil v úplné rodině, sociální poměry byly dobré. V blízkém okolí se toho času vyskytovala chřipka a ve škole sestry chlapce střevní obtíže, sestra chlapce byla ale bez známek onemocnění. Matka chlapce měla glaukom, otec byl zdravý, sestra chlapce byla psychomotoricky retardována a léčila se s epilepsií. Další blízká rodinná anamnéza byla bez zátěže.

Chlapec měl dvě hodiny trvající horečku s maximem 38 °C axilárně. Předěšlou noc dvakrát zvracel, vyvracel podanou stravu a od rána odešlo asi šest průjemovitých stolic bez příměsi krve. Matka po naměření horečky podala antipyretikum odpovídající hmotnosti chlapce, po podání chvíli polehával, jednou se opět vyvracel, ulevilo se mu, byl veselejší. Poté z ničeho nic přestal reagovat, byl prohnutý do opistotonu, měl oči v sloup a pěnu u úst. Jelikož se jednalo již o třetí ataku podobného křečovitého stavu při horečce, matka podala rektálně diazepam 5 mg, který měla v domácí lékárně, a křeče do minuty od začátku ustaly. Transport zdravotnickou záchranou službou byl bez větších komplikací, přetrvával neutišitelný pláč. Matka celou epizodu křečí zaznamenala ve formě krátkého videa na mobilní telefon.

Při vstupním fyzikálním vyšetření byla naměřena zvýšená teplota 37,6 °C axilárně, chlapec byl negativistický, plakal a křičel, bránil se vyšetření. Klinický nálezn byl ale v mezích normy pro daný věk, hydratace hraniční, kapilární návrat byl do dvou sekund, meningeální příznaky výbavné nebyly.

Vstupní laboratorní vyšetření prokázalo mírně zvýšené CRP (14,7 mg/l) při normálním iontogramu, glykemii, renálních a jaterních parametrech. V krevním obraze byl fyziologický počet leukocytů, v diferenciálním rozpočtu dominovala lymfocytopenie (5,4 %). V moči byla prokázána významná ketonurie (+++). Kultivační vyšetření výtěru z rekta neprokázalo bakteriální etiologii gastrointestinální infekce. Byl odebrán vzorek nativní stolice na virologické vyšetření, ve kterém byla prokázána přítomnost rotavirů a tím stanovena diagnóza rotavirové gastroenteritidy. Chlapec byl vyšetřen dětskou neuroložkou, která na základě video dokumentace matky zhodnotila stav jako komplikované febrilní křeče s pravostrannou lateralizací v obličeji a verzi hlavičky a očí doprava (na pořízeném záznamu dominovaly zpočátku klonické záškuby v obličeji vpravo, potom symetrické jemné klony obou horních končetin až postupně verze očí a hlavy zleva doprava) při rotavirové gastroenteritidě, topický neurologický nálezn byl toho času v normě, bez lateralizace. Natočené EEG (elektroencefalografie, neinvazivní diagnostická metoda, kterou zaznamenáváme elektrickou aktivitu mozku) bylo s nálezem odpovídajícím věku, bez epileptiformních grafoelementů. Byla doporučena medicína antiepileptiky na přechodnou dobu.

Byla zahájena rehydratační infuzní terapie krystaloidními roztoky. Od přijetí chlapce na lůžko odešly dvě kašovitě stolice, již nezvracel. Další dva dny po přijetí přetrvávaly febrilie s dobrou reakcí na antipyretickou léčbu s postupnou regresí a nor-

malizací klinického stavu. Ataka křečí se již neopakovala. Perorální příjem tekutin a stravy zvládal dobře. Při propuštění byl čilý, veselý, kardiopulmonálně kompenzovaný, neurologicky s normálním nálezem. Hospitalizace trvala celkově čtyři dny.

Diskuse

Na našem dětském oddělení se s rotavirovými gastroenteritidami u kojenců a batolat setkáváme pravidelně. Důvodem k hospitalizaci je nejčastěji dehydratace, kterou se rodičům nedaří samostatně zvládnout v domácích podmínkách a je potřeba ji korigovat parenterálně. Jedním z prvních kroků po přijetí dítěte na lůžko je odběr krve a moči pro základní laboratorní vyšetření a zajištění periferního žilního vstupu. Dítě je zatížené bolestí a stresem. U pastózních kojenců je odběr často technicky náročný a periferní žílu se daří zajistit až po opakovaném vpichu. Dítě je v té chvíli již často vyčerpané trvajícími průjmy či zvracením a horečkou. Na každý 1 °C nad normální tělesnou teplotu se zvyšují nároky dětského organismu na pitný režim o 12 %.⁷ Jelikož se většinou jedná o děti bez základního chronického onemocnění, pozorujeme významné zlepšení stavu již po vykapání první infuze, (objemem a rychlostí přizpůsobené hmotnosti dítěte). K realimentaci a perorální rehydrataci přistupujeme co nejdříve dle tolerance dítěte. Hospitalizace trvá celkově v průměru tři až čtyři dny. Mezi nejčastější mimostřevní komplikace gastroenteritid vyvolaných rotaviry patří febrilní křeče. Jedná se o dramatickou událost a každý rodič z nich má zcela pochopitelně strach. Mechanismus jejich vzniku je stále nejasný. Rozlišujeme febrilní křeče nekomplikované (krátké, trvající převážně do 5 minut, generalizované klonické záchvaty event. tonicko-klonické či jen atonie a porucha vědomí, s rychlým návratem plného vědomí) a komplikované (fokální, lateralizované, trvající déle než 15 min a/nebo opakované záchvaty během 24 hodin).⁸ Prognóza naprosté většiny je výborná. Riziko rozvoje epilepsie po nekomplikovaných febrilních křečích je srovnatelné s prevalencí epilepsie v běžné populaci (cca 1–2 %).⁸ Po komplikovaných febrilních křečích je toto riziko vyšší (5–10 %).⁸ Očkování proti rotavirovým onemocněním je dostupné od roku 2006 a Světová zdravotnická organizace doporučila, aby bylo toto očkování součástí národního očkovacího programu každé země. Vakcinace snižuje riziko vzniku rotavirových gastroenteritid v prvním roce života o 70–73 %, nutnosti hospitalizace o 80 %.⁴ Také bylo prokázáno snížení ambulantních návštěv a hospitalizací pro rotavirovou gastroenteritidu v Evropě o 60–90 % po zavedení očkování od roku 2006.⁹ I přes doporučení Světové zdravotnické organizace, doporučení organizace ESPGHAN (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition), ESPID (European Society for Paediatric Infectious Diseases) a České vakcinologické společnosti je proočkovanost v České republice kolem 15 %. Výsledky posledních studií navíc podporují předpoklad, že očkování proti rotavirům významně snižuje počet hospitalizací z důvodu epizod křečí (nejenom febrilních) v dětském věku.^{10,11} Také se stále více dostává do popředí fakt, že u dětí, které podstoupí očkování proti rotavirům v kompletním schématu, je snížená incidence diabetes mellitus 1. typu.¹²

Závěr

Dehydratace při rotavirové gastroenteritidě patří mezi velmi časté důvody hospitalizace dětí mladších pěti let. V kazuistice předkládám příklad pacienta s febrilními křečemi jako možnou komplikaci tohoto onemocnění. V našich podmínkách se ve valné většině nejedná o onemocnění s dramatickým průběhem, nicméně jako každou hospitalizací, krevními odběry či zaváděním periferního žilního vstupu je dítě vystaveno bolesti a stresu. Rodiče musí často řešit hlídání pro dalšího sourozence nemocného dítěte. I přes dostupnost a bezpečnost vakcín a výhody očkování proti rotavirovým gastroenteritidám je proočkovanosť v České republice velmi nízká. Podle nejnovějších studií a poznatků je velmi důležité rodičům zdůraznit, že případné očkování jejich dětí nemusí ochránit jen před akutním onemocněním, ale i před chronickým onemocněním, jakým je například diabetes mellitus 1. typu.¹²

Literatura

1. Chlábek, R., Cabmochová, H., Ambrožová, H. et al. Doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím v České republice. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP, 2014. (online: www.vakcinace.eu/data/files/dopor_rv_vakcinace_2014pro_niko.pdf)
2. Beneš, J. Infekční lékařství. Praha: Galén, 2009.
3. O’Ryan, M. G., Matson, D. O. Clinical manifestations and diagnosis of rotavirus infection. UpToDate, 2018. (online: www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rotavirus-infection?search=rotavirus%20children&source=search_result&selectedTitle=1~101&usage_type=default&display_rank=1)
4. Špačková, M., Gašpárek, M. Míra proočkovanosť proti rotavirovým gastroenteritidám v Evropě a výskyt rotavirových gastroenteritid v České republice v období 1997–2017. Zprávy centra epidemiologie a mikrobiologie 27, 7–8: 190–194, 2018. (online: www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/FVD/190_rotaviry.pdf)
5. Perez, N., Giaquinto, C., Du Roure, C. et al. Rotavirus vaccination in Europe: drivers and barriers. The Lancet Infectious Diseases 14, 5: 416–425, 2014.
6. Odpovědi na často kladené otázky ve vztahu k rotavirovým gastroenteritidám. Oddělení epidemiologie infekčních nemocí a Oddělení biostatistiky, SZÚ, Praha. (online: www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/FVD/Rotavirove_gastroenteritidy_FAQ.pdf)
7. Sikorová, L. Potřeby dítěte v ošetrovatelském procesu. Praha: Grada, 2011.
8. Nečas, T., Kudr, M., Munzar, P. et al. Febrilní křeče – doporučený postup Společnosti dětské neurologie ČLS JEP. Společnost dětské neurologie ČLS JEP, 2017. (online: www.detskaneurologie.cz/dokumenty/DP_febrilni_krece.pdf)
9. de Hoog, M. L. A., Vesikari, T., Giaquinto, C. et al. Report of the 5th European expert meeting on rotavirus vaccination (EEROVAC). Hum Vaccin Immunother 14, 4: 1027–1034, 2018.
10. Salas, A., Pardo-Seco, J., Cebey-López, M. et al. Impact of rotavirus vaccination on childhood hospitalizations for seizures: Heterologous or unforesen direct vaccine effects? Vaccine 37, 25: 3362–3368, 2019.
11. Hungerford, D. J., French, N., Iturriza-Gómara, M. et al. Reduction in hospitalisations for acute gastroenteritis-associated childhood seizures since introduction of rotavirus vaccination: a time-series and change-point analysis of hospital admissions in England. J Epidemiol Community Health 73, 11: 1020–1025, 2019.
12. Rogers, M. A. M., Basu, T., Kim, C. Lower incidence rate of type 1 diabetes after receipt of the rotavirus vaccine in the United States, 2001–2017. Sci Rep 9, 1: 7727, 2019.
13. Boháčová, R., Uhrová, H., Vavrková, R. Úmrtí na rotavirovou gastroenteritidu. Pediatr praxi 12, 4: 265–266, 2011. (online: www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2011/04/10.pdf)

MUDR. LILIANA PETERKOVÁ
Dětské oddělení
Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.
U Nemocnice 380/III
377 38 Jindřichův Hradec

Vzácná komplikace rotavirové enteritidy a faktory ovlivňující proočkovanost

Zdeněk Poláček

Praktický lékař pro děti a dorost, Mikulov

Souhrn

Článek v úvodu zmiňuje obecná fakta o rotavirových enteritidách a následně pojednává podrobně o přechodné hepatopatii jako vzácné komplikaci rotavirové infekce u dvouapůlleté pacientky. Zdůrazňuje význam očkování, míru proočkovanosti na rotavirové infekce v ČR a v závěru stručně rozebírá faktory, které mohou proočkovanost významně ovlivnit.

Summary

A rare complication of rotavirus enteritis and factors influencing vaccination coverage

The article introduces general facts about rotavirus enteritis and subsequently discusses transient hepatopathy as a rare complication of rotavirus infection in a two-and-a-half-year-old patient. It emphasizes the importance of vaccination, the coverage rate of vaccination for rotavirus infections in the Czech Republic, and at the end, it briefly analyzes the factors that can significantly influence the vaccination coverage rate.

Klíčová slova

- rotavirus
- gastroenteritis
- hepatopatie
- proočkovanost
- vakcína

Keywords

- rotavirus
- gastroenteritis
- hepatopathy
- vaccination coverage rate
- vaccine

Úvod

Rotavirová gastroenteritida je akutní průjemové onemocnění, provázené horečkou a zvracením. Statisticky se jedná o nejčastější příčinu průjmů dětí v kojeneckém věku. Infekční dávka potřebná k vyvolání příznaků je velmi nízká, proto se toto onemocnění často vyskytuje v epidemiích. Rotavirová (gastro)enteritida často způsobuje dehydrataci vyžadující léčbu za hospitalizace. Ve vyspělých zemích má toto onemocnění většinou dobrou prognózu, v rozvojových zemích je častou příčinou smrti kojenců. Nejvyšší riziko pro závažný průběh rotavirové (gastro)enteritidy s významnou dehydratací mají děti ve věku 4 měsíců až 3 let při první infekci rotavirem. Proti rotavirovým infekcím existuje dobrovolné očkování určené pro děti od 6 týdnů do 26 týdnů věku, jedná se o živou vakcínu (Rotarix, RotaTeq), která se podává perorálně ve 2, resp. 3 dávkách. Očkování proti rotavirovým nákazám není určeno pro děti starších věkových skupin ani dospělé osoby.

Kazuistika

Kazuistika pojednává o dívce, v době prodělání infektu ve věku 2 let a 7 měsíců. U dívky od 11. listopadu 2013 projevy lehkého infektu horních cest dýchacích (HCD), febrilie kolem 38 °C. Následující den opakovaně zvracení a řídké stolice. Matka dívky je shodou okolností lékařka s atestací z infekčního lékařství. Dívka byla léčena v domácím prostředí, symptomatickou terapií, antipyretiky, rehydratací perorálními rehydratačními roz-

toky, postupná snaha o realimentaci. Stav se zpočátku zlepšil, realimentaci dívka tolerovala, ale od 15. listopadu od rána došlo ke zhoršení stavu, opět zvracení, již bez průjemových stolic, další vzestup teplot nad 39 °C, dívka malátná, nepřijímala nic per os.

Dívka byla následně vyšetřena na LSPP a odeslána k hospitalizaci a rehydrataci na infekční oddělení Nemocnice Břeclav. Zde při přijetí byla již hydratace hraniční, sliznice sušší, dívka nápadně unavená, pláčivá.

Z výsledků laboratorních vyšetření byly patrné nízké zánětlivé parametry CRP 2 mg/l, leukocyty $3,95 \times 10^9/l$ – hraniční parainfekční leukocytopenie, urea při horní hranici normy svědčící pro incipientní dehydrataci a lehká elevace jaterních testů AST 1,29 $\mu\text{kat/l}$, ALT 0,79 $\mu\text{kat/l}$, dále hraniční hyponatremie a hypochloremie. Další laboratorní hodnoty bez pozoruhodností. Byla zavedena infuzní rehydratační terapie 1/2 fyziologickým roztokem v 5% glukóze, antipyretika, Smecta. Stav pacientky se rychle zlepšoval, během dvou dní byla dívka afebrilní, tolerovala tekutiny per os, postupně zahájena realimentace. Kultivačně stolice negativní, adenoviry negativní, potvrzena pozitivita na rotaviry. Vzhledem k tomu, že maminka dívky je infektoložka téhož oddělení, kde byla dívka hospitalizována, bylo vyhověno její žádosti na propuštění dívky do domácí péče již 17. listopadu 2013.

V domácím prostředí bylo dále pokračováno v realimentaci, která probíhala již bez potíží, dívka byla čilá, s dobrou chutí k jídlu, afebrilní, stolice formované. S praktickým lékařem byly domluveny kontrolní laboratorní odběry s týdenním od-

stupem. 25. listopadu 2013 provedeny kontrolní odběry, krevní obraz + diferenciál v normě, leukocyty $7,5 \times 10^9/l$, výraznější hepatopatie, AST 1,95 $\mu\text{kat/l}$, ALT 5,58 $\mu\text{kat/l}$. Doplněno ultrazvukové vyšetření jater – bez patologie, dietní opatření vzhledem k věku dívky spíše okrajová, zavedena hepatoprotektiva. Celkově byl klinický stav dobrý, dívka afebrilní, chuť k jídlu dobrá, stolice nadále v normě. Při další kontrole jaterních testů s odstupem jednoho týdne byl zaznamenán již výrazný pokles transamináz – AST 0,68 $\mu\text{kat/l}$, ALT 1,49 $\mu\text{kat/l}$. Bylo pokračováno v zavedené terapii, stav i nadále nekomplikovaný, poslední kontrola krevního obrazu a jaterních transamináz ještě 18. prosince 2013. Při ní již AST 0,64 $\mu\text{kat/l}$, ALT 0,35 $\mu\text{kat/l}$. Terapie byla ukončena. Dívka dále prospívá dobře, bez potíží.

Diskuse a závěr

U výše popsané pacientky spočívaly komplikace rotavirové enteritidy nejen v dehydrataci vyžadující hospitalizaci, ale i v následné hepatopatii po prodělání infektu. Rotavirové gastroenteritidy jsou v ČR nejvýznamnějšími virovými nákazami alimentárního původu. Sezónně nejvyšší incidenci rotavirových gastroenteritid (RG) dlouhodobě zaznamenáváme v měsících únor až květen. V ČR patří očkování proti RG mezi doporučená očkování od roku 2007. Proočkovanost je v ČR velmi nízká, v roce 2018 činila průměrná proočkovanost kojenců na rotaviry 13,9 %.

Vysoké proočkovanosti je dosahováno, pokud je v zemi očkování doporučeno v rámci národního imunizačního programu, je plně (nebo aspoň částečně) hrazeno, pokud je vysoké povědomí veřejnosti o benefitech, kvalitě a bezpečnosti vakcíny a hraje zde roli i vystupování médií a role složek podpory zdraví ve zprostředkování vnímání rizik. Na nízké proočkovanosti se oproti tomu podílí strach z nežádoucích účinků vakcíny, nedostatečná informovanost veřejnosti, ale také nejednotný postoj praktických dětských lékařů, odborných společností a státu, stejně jako přístup médií a úloha složek podpory zdraví ve zprostředkování vnímání rizik. Největší vliv na rozhodování jed-

notlivých rodičů o očkování jejich dětí má ale stále dětský praktický lékař. Pokud je přesvědčen o benefitu očkování a věnuje dostatek času aspoň zběžné edukaci rodičů, proočkovanost se může významně ovlivnit. Ve skupině kojenců, které mám v péči, jsem dosáhl proočkovanosti některým typem rotavirové vakcíny u dětí:

ročníku 2015: 49,5 %,

ročníku 2016: 46,3 %,

ročníku 2017: 52,9 %,

ročníku 2018: 64,7 %,

a to i přes to, že v těchto letech (2017 a 2018) největší zdravotní pojišťovna v ČR na očkování proti rotavirům finančně nikterak nepřispívala. Z výše uvedených dat plyne, že míra proočkovanosti v jednotlivých regionech závisí minoritně na médiích a finančním příspěvku pojišťoven, ale především na přístupu dětského praktického lékaře k očkování a jeho komunikaci s rodiči pacientů a také na času, který je ochoten této problematice při edukaci rodičů lékař věnovat. A právě touto cestou můžeme proočkovanost výrazně zvýšit, musí se na tom ale svědomitě podílet každý dětský praktický lékař osobně.

Literatura

1. Beneš, J. Studijní materiály. (online) [cit. 2010]
2. Pazdiora, P. Surveillance rotavirových gastroenteritid – neodkládejme dále očkování! Přednáška na: XV. Hradecké vakcinologické dny, 3.–5. 10. 2019, Hradec Králové.
3. Pazdiora, P., Tábořská, J. Rotavirové gastroenteritidy, vakcinace. Klin Farmakol Farm 24, 1: 29–33, 2010.
4. Šašinka, M., Šagát, T., Kovács, L. et al. Pediatría. 2. vydání. Bratislava: Herba, 2007.

MUDr. ZDENĚK POLÁČEK
Praktický lékař pro děti a dorost
Republikánské obrany 1
692 01 Mikulov

Gastroenteritida komplikovaná intususcepcí

Martin Gregora

Dětské oddělení, Nemocnice Strakonice

Souhrn

Rotavirové gastroenteritidy patří mezi nejčastější střevní infekce dětského věku, s maximem klinické manifestace u dětí do 5 let. Na našem dětském oddělení okresního typu s přesahem do sousedních regionů bylo v posledních deseti letech hospitalizováno ročně kolem 140–180 dětí s gastroenteritidou, z nichž u minimálně čtvrtiny byla potvrzena rotavirová etiologie.

V kazuistice prezentujeme případ osmiměsíčního chlapce s rotavirovou gastroenteritidou a dehydratací. Stav byl komplikován ileokolickou invaginací, která musela být řešena chirurgicky. Včasnou vakcinací mohlo být dítě před závažně probíhajícím onemocněním chráněno.

Summary

Intussusception as a complication of gastroenteritis

Rotavirus gastroenteritis belongs among the most common intestinal infections in childhood, with a peak clinical manifestation in children under 5 years of age. Around 140–180 children with gastroenteritis, out of which in at least one-fourth of them the rotavirus aetiology was confirmed, were hospitalized in our district Paediatric department that serves also for adjacent regions.

The case report presents an 8-month-old baby boy with rotavirus gastroenteritis and dehydration. His condition was complicated by ileocolic intussusception that demanded surgical treatment. The early vaccination might protect the baby from such severe course of disease.

Klíčová slova

- rotavirová gastroenteritida
- dehydratace
- ileokolická invaginace
- očkování

Keywords

- rotavirus gastroenteritis
- dehydration
- ileocolic intussusceptions
- vaccination

Kazuistika

Na spádové dětské oddělení byl přijat osmiměsíční chlapec pro tři dny trvající průjem. Matka udávala, že v počátku onemocnění dominovalo zvracení, které ale od 2. dne ustalo a přetrvávaly jen zapáchající řídké stolice, 4–6× za den. Únava, malátnost a odmítání pití vedlo matku ve večerních hodinách k vyhledání dětské ambulance. Při vstupním vyšetření jevil chlapec známky hraniční hydratace, byl subfebrilní, bledý, svalový tonus měl lehce snížený, fontanela v nivěu, břicho měkké, prohmatné, bez rezistence, s nápadnější peristaltikou kliček střevních.

Dle anamnestických údajů je chlapec ze 2. fyziologické gravidity, porod sekcí pro nepostupující porod a hrozící hypoxii plodu, nekříšen, Apgar skóre 8/9/10, poporodní adaptace dobrá. Byl kojen do čtyř měsíců věku, pak přechod na umělé mléko s postupným zavedením nemléčných příkrrmů. Na complementární stravě prospíval podle matky dobře. Dalším šetřením bylo ale zjištěno, že aktuální výživa nebyla zcela adekvátní věku, neboť mléko matka z jídelníčku prakticky vynechala a v porcích jídla dominovaly polévky, omáčky, kaše, sladký čaj. Matka udala, že chlapec měl střevní potíže, průjemové stolice

a flatulenci v posledních čtyřech dnech, chlapcův starší sourozenec, který navštěvuje školku, měl před týdnem bolesti břicha a několik měkkých zapáchajících stolic.

Laboratorní hodnoty krevních vzorků odebrané po přijetí byly vyjma lehké elevace CRP (28,4 mg/l) a jaterních testů (ALT 0,92 μ kat/l, AST 1,21 μ kat/l) bez patologie. Krevní obraz a hladiny minerálů byly v normě (erytrocyty $4,67 \times 10^{12}/l$, hemoglobin 117 g/l, hematokrit 0,348, leukocyty $12,6 \times 10^9/l$, trombocyty (PLT) $529 \times 10^9/l$, neutrofily segment 0,52, neutrofily tyče 0,17, lymfocyty 0,27, metamyelocyt 0,01, Na 140 mmol/l, K hemolýza, Cl 106 mmol/l, Ca 2,47 mmol/l), rovněž urea a kreatinin byly v normálním rozmezí. Byl odebrán vzorek stolice k virologickému vyšetření, které prokázalo rotavirovou infekci.

Pro odmítání pití při pokračujících ztrátách tekutin průjemovými stolicemi byla chlapci podána i.v. infuze s krystaloidy. Jeho klinický stav se celkem promptně zlepšil, následující den stolicí neměl, nezvracel, a tak bylo přistoupeno k perorální rehydrataci. Během odpoledních hodin však došlo k zásadní změně. Chlapec pít a jíst odmítal, měl nauzeu, následně zvracel, byl nápadně bledý, malátný a v pleně se objevila stolice, která měla vzhled „malinového žele“.

Provedené ultrazvukové vyšetření potvrdilo klinické podezření na invaginaci. V pravém hypochondriu byla sonograficky patrná hlava invaginátu ileokolické invaginace. Chlapec byl přeložen na pracoviště vyššího typu, kde po neúspěšném pokusu o hydrostatickou retrográdní desinvaginaci pod skiaskopickou kontrolou bylo indikováno operační řešení. Z laparotomického přístupu se podařilo manuálně rozrušit desinvaginaci, při zachování vitálního střeva. Byl resekován apendix a uzliny zavzaté do původního invaginátu. Následné hojení proběhlo bez větších komplikací. Včasnou vakcinací mohlo být dítě před závažně probíhajícím onemocněním chráněno.

Diskuse a závěr

Rotavirové gastroenteritidy patří mezi nejčastější střevní infekce dětského věku, s maximem klinické manifestace u dětí do 5 let. Na našem dětském oddělení okresního typu s přesahem do sousedních regionů bylo v posledních deseti letech hospitalizováno ročně kolem 140–180 dětí s gastroenteritidou, z nichž u minimálně čtvrtiny byla potvrzena rotavirová etiologie. Výskyt rotavirových gastroenteritid pozorujeme v průběhu celého roku, s maximem v chladnějších obdobích (zima–jaro). Před stavebními úpravami na oddělení (vytvoření samostatných sociálních zařízení pro jednotlivé pokoje) byly rotavirové gastroenteritidy také nejčastější nozokomiální nákazou. Frekvence nozokomiálních nákaz se snížila, ale rotavirové enteritidy zůstávají stálou hrozbou. Infekční dávka je u tohoto agens velmi nízká, méně než 10 virových částic. Přitom v 1 ml stolice může být až 1 bilion virionů. I když rodiče i zdravotnický personál dbají hygienických opatření, je přenos infekce kontaminovanými předměty a kontaktem s infikovanou osobou nepříjemnou realitou.

Ačkoli většina virových gastroenteritid proběhne relativně nekomplikovaně, léčena v ambulantním režimu, nejsou vzácné případy, kdy se jedná o závažné onemocnění, bezprostředně ohrožující pacienta. V kojeneckém a batolecím věku je nezřídka průběh komplikovaný rizikem dehydratace. To je také nejčastější důvod hospitalizace. Je však třeba pomýšlet i na vzácnější komplikace, jakými jsou hemolyticko-uremický syndrom, meningitida či v kazuistice zmíněná invaginace. V našem případě zdrojem infekce v rodině byl s největší pravděpodobností starší sourozenec, navštěvující kolektivní zařízení. U něho, zjevně díky již vytvořeným protilátkám, proběhlo onemocnění banálně. Rotavirovou infekcí nejspíše onemocněla i matka. To ukazuje, o jak velmi nakažlivé onemocnění se jedná. I když se rodina snaží dodržovat základní hygienická pravidla, přesto se nákaza snadno rozšíří na další členy domácnosti. To ve svém důsledku vede nejen ke zdravotním potížím, ale i ekonomickým ztrátám, z důvodu práce neschopnosti rodičů.

Očkováním dětí proti rotavirovým nákazám se mohla rodina zmíněná v kazuistice vyvarovat nemoci i nepředvídaným komplikacím. Otázkou je, zda neadekvátní výživa dítěte neměla také vliv na tíži onemocnění.

MUDR. MARTIN GREGORA
Dětské oddělení
Nemocnice Strakonice a.s.
Radomyšlská 336
386 29 Strakonice

Očkovat či neočkovat aneb není nad vlastní zkušenost

Ilona Hülleová

Praktický lékař pro děti a dorost, Bystřice pod Hostýnem

Souhrn

Rotavirové infekce způsobují akutní průjemovité onemocnění provázené horečkou a zvracením. Jsou nejčastější příčinou kojeneckých průjmů, ohrožují zejména děti ve věku 6 až 48 měsíců. Přenos je fekálně-orální cestou. Infekční dávka je velmi nízká. Onemocnění trvá zpravidla 5 až 7 dnů, častý je výskyt v epidemiích. Rotavirové infekce jsou preventabilní očkováním. Očkování proti rotavirovým gastroenteritidám patří v ČR mezi očkování doporučovaná, nicméně proočkovanost je dlouhodobě nízká.

Summary

Vaccinate or not, in other words—your own experience matters most

Rotavirus infection causes acute diarrhoea accompanied by fever and vomiting. It is the most common cause of infant diarrhoea and it mainly threatens children at the age from 6 to 48 months. It is transmitted by fecal-oral route. The infective dose is very low. The disease lasts for 5 to 7 days, the epidemic incidence is common. Rotavirus infections are preventable by vaccination. The vaccination against rotavirus gastroenteritis is recommended in the Czech Republic; nevertheless the immunisation coverage remains very low for a long time.

Klíčová slova

- rotavirová gastroenteritida
- prevence
- vakcinace

Keywords

- rotavirus gastroenteritis
- prevention
- vaccination

Úvod

S rotavirovou infekcí se setkává ve své ordinaci každý praktický lékař pro děti a dorost (PLDD). Jedná se o poměrně časté infekční onemocnění, jehož vyvolavatelem jsou rotaviry a probíhá pod obrazem akutní gastroenteritidy. Nejvíce ohrožuje malé děti, zejména kojence a batolata. Jedná se o virové onemocnění, které se léčí pouze symptomaticky. Nezřídka jsou nuceni rodiče nemocných dětí vyhledat pohotovostní službu či přímo péči v nemocnici, neboť nezvládají léčbu v domácím prostředí. Děti jsou ohroženy zejména dehydratací, která nastupuje po opakovaném zvracení, četných průjmech a vysokých teplotách. Jedná se o vysoce nakažlivé onemocnění, kterému lze předcházet očkováním. Očkovací látky jsou běžně dostupné a patří mezi očkování nehrazené z veřejného zdravotního pojištění. Rodiče si očkování hradí a některé ZP na něj přispívají z tzv. fondu prevence.

Kazuistika

Prezentuji případ jedné rodiny, která byla vystavena rotavirové nákaze, a přístup rodičů k očkování proti rotavirové infekci. V době onemocnění 23měsíčního chlapce se jednalo o čtyřčlennou rodinu. Chlapec onemocněl 21. března 2017. Poprvé

byl vyšetřen na lékařské pohotovostní službě dne 23. března 2017 ve 20.27 hod. pro dva dny trvající teploty kolem 38 °C, vodnaté průjmy 2× denně a opakované zvracení (5–6× denně). Byla stanovena diagnóza akutní gastroenteritida a doporučena symptomatická léčba. Druhý den přinesla matka dítě v náručí do naší ordinace na kontrolu. Dítě bylo apatické, bledé a s jasnými příznaky dehydratace. Chlapec jsem odeslala na dětské oddělení k přijetí a zahájení rehydratace. Vstupní laboratoř byla nezábnětlivá, v krevním obraze byla zjištěna lehká leukopenie, z dalších vyšetření zjištěna mírná elevace AST (1,15 µkat/l), hypoglykemie (3,1 mmol/l), hodnota sérového draslíku byla 4,8 mmol/l, v moči acetonurie. Byla zahájena rehydratace kapací infuzí, na které se stav promptně upravil, včetně glykemie. Potvrdila se pozitivita rotavirové infekce. Od druhého dne byl chlapec již afebrilní, stav se upravil a čtvrtý den byl propuštěn do domácí péče. V té době byla matka v 10. týdnu gravidity a spolu s otcem prodělali taktéž rotavirovou gastroenteritidu. Horší průběh byl u matky, která udávala úbytek hmotnosti 10 kg. Infekci rodiče zvládli symptomatickou léčbou v domácím prostředí. V té době neonemocněla v rodině pouze starší sestra chlapce, tehdy čtyřletá, která byla očkována proti rotavirům. U syna matka očkování odmítla a odmítla i další povinné očkování proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím. Matka dětí vyžaduje individuální očkovací kalendář, zejména odsouvá za-

hájení povinných očkování a s každým novým dítětem velmi zvažuje, jak a čím dítě naočkuje. V říjnu 2017 se do rodiny narodila další holčička, která byla indikována dvě hodiny po porodu k operaci vrozené stenózy dvanáctníku při anulárním pankreatu. Operace byla komplikována oběhovým a dechovým selháním, holčička byla propuštěna po 4,5 týdnech do domácí péče a vyžadovala specifickou stravu a zvýšenou péči, očkování bylo zpočátku kontraindikováno. U dítěte bylo ze zdravotního hlediska a po dohodě s matkou posunuto zahájení očkování povinnou hexavakcínou do věku 6 měsíců. S velkým odstupem projevila matka zájem o očkování proti rotavirům, to již byla holčička téměř dvouletá a očkování nebylo možné. V listopadu 2019 se do rodiny narodilo čtvrté dítě a maminka již před porodem a na první návštěvě u novorozence požádala o očkování proti rotavirům, ale podmínila očkování nejdříve vyšetřením neinvazivním screeningovým testem TREC/KREC pro záchyt poruch specifické imunity.

Diskuse

Na případě jedné rodiny lze vidět, jak přístup k očkování mění vlastní zkušenost s preventabilním onemocněním. Nerozhoduje v tomto případě cena vakcíny, zařazení očkování do pravidelného (povinného očkování ze zákona) či doporučeného

očkování. Zkušenost s onemocněním, které prodělá rodič, výrazně ovlivní jeho rozhodování, zda naočkovat své děti proti této infekci. Přestože očkování proti rotavirům nezabrání ve 100 % rozvoji infekce, rodiče se snaží alespoň snížit riziko onemocnění, předcházet jeho závažné formě a hospitalizaci dítěte. Provedení testů na vyšetření imunity občas rodiče žádají před aplikací živých vakcín, přestože nejsou běžným vyšetřením u kojenců.

Závěr

I u rodičů, kteří požadují individuální očkovací plán u svého dítěte a mají alternativní přístup k očkování a péči o děti, dokáže prodělaná vlastní zkušenost s preventabilním infekčním onemocněním změnit názor a preferovat očkování před hrozícím infekčním onemocněním.

MUDR. ILONA HÜLLEOVÁ
Praktický lékař pro děti a dorost
Mlýnská 432
768 61 Bystřice pod Hostýnem

Kazuistika sedmiměsíčního chlapce s nozokomiální rotavirovou gastroenteritidou

Petr Širůček

Klinika infekčního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

Souhrn

Kazuistika pojednává o dvou hospitalizacích na jednom klinickém pracovišti, týká se diagnostiky a terapie gastroenteritidy komplikované infekcí, spojenou se zdravotní péčí, resp. nozokomiální nákazou.

Summary

The case report of 7-month-old boy with nosocomial rotavirus gastroenteritis

The case report deals with two hospitalizations in one clinic and it is focused in a diagnosis and treatment of gastroenteritis, complicated infection, associated with medical treatment, i.e. nosocomial infection.

Klíčová slova

- rotaviróza
- infekce spojená se zdravotní péčí (ISZP) = nozokomiální nákaza

Keywords

- rotavirus infection
- infection associated with medical treatment = nosocomial infection

Úvod

Prezentujeme případ dítěte s normální perinatální anamnézou, dobrým psychomotorickým vývojem, řádně očkované, navíc proti pneumokokům. Dosud bez hospitalizace, bez dispenzarizace, neprodělalo zatím žádnou infekční nemoc. Není na nic alergické, trvale neužívá žádné léky.

Kazuistika

První hospitalizace na dětské stanici Kliniky infekčního lékařství (KIL) Fakultní nemocnice Ostrava proběhla v doprovodu matky 19.–22. září 2019 pro akutní enteritidu.

Onemocnění začalo 16. září 2019 horečkami až 39 °C, praktická pediatryně nasadila analgetické kapky do uší a antibiotické kapky do nosu, antipyretika. Od 17. září naměřeny již jen subfebrilie, ale od noci 18. září pozorován průjem. Stolice byly frekventní, žluté, večer s příměsí hlenu i krve. 19. září pro horší příjem per os přišla matka se synem přímo na ambulanci KIL, byli přijati k hospitalizaci. Epidemiologická anamnéza nemá. Sonograficky vyloučena invaginace, známky enteritidy v hypogastriu. Hydratován venózně do 2. dne, pro laboratorní nález tricytopenie (hemoglobin 99 g/l, leukocyty $2,66 \times 10^9$ /l, neutrofily 0,04, absolutní počet neutrofilů $0,14 \times 10^9$ /l, trombocyty 35×10^9 /l) po konzultaci s dětským hematologem přidáno antibiotikum (co-amoxiclav sirup) a proveden imunohematologický screening. Průjem i příměs krve do 2. dne odezněly, nezvracel, celou dobu byl afebrilní. V biochemii CRP klesl z hodnoty 19 mg/l do normy, prokalcitonin negativní, ostatní výsledky v referenčních mezích včetně ABR. Virolo-

gicky metodou ELISA ve stolici nebyly prokázány rotaviry, noroviry, adenoviry ani astroviry. Bakteriologické vyšetření stolice aerobně 2× negativní. Hospitalizace byla ukončena 4. dnem s upravujícími se hematologickými parametry (hemoglobin 101 g/l, leukocyty $4,9 \times 10^9$ /l, absolutní počet neutrofilů $0,53 \times 10^9$ /l, trombocyty 123×10^9 /l), obnoveným příjmem per os, hmotnostním příbytkem, doporučeným antibiotikem (viz výše).

2. hospitalizace na dětské stanici Kliniky infekčního lékařství (KIL) Fakultní nemocnice Ostrava proběhla v doprovodu matky 24. 9. – 1. 10. 2019 pro akutní gastroenteritidu.

Doma chlapec (propuštěn z našeho pracoviště 22. září odpoledne) 23. září zvracel, měl asi 7× žlutozelenou páchnoucí stolici bez příměsí krve či hlenu, subfebrilie do 37,2 °C.

Po telefonické konzultaci přijela matka se synem k rehospitalizaci. Prokázána nozokomiální rotaviróza (virologie stolice z předchozí hospitalizace negativní). Nitrožilní hydratace tentokrát až do 6. dne pro průjmy s minimální příměsí vláček krve, intermitentní zvracení, nechutenství, subfebrilie max. 37,3 °C do 3. dne. Nasazené antibiotikum při minulé hospitalizaci vysazeno pro téměř upravenou tricytopenii (hemoglobin 105 g/l, leukocyty $6,8 \times 10^9$ /l, absolutní počet neutrofilů $1,27 \times 10^9$ /l, trombocyty 350×10^9 /l), negativní CRP, bakteriologickou negativitu stolice 2×, nebyla prokázána ani infekce *Clostridioides (Clostridium) difficile* anaerobní kultivací, vyšetřením GDH i toxinů A/B. Šestý den se na trupu objevil makulózní exantém, zvažována parainfekční etiologie při rotaviróze, infekce 6. lidským herpetickým virem (HHV-6) i parvovirem B19 metodou PCR v krvi neprokázána, alergie na amoxicilin či alimentární nepravděpodobná. Imunohematologický scre-

ening z předchozího pobytu prokázal pozitivitu protilátek proti leukocytům a trombocytům s doporučením podávat v případě potřeby deleukotizované krevní přípravky. Hospitalizace byla ukončena 8. dnem, exantém po antihistaminiku vymizel, příjem per os slušný, hmotnostní přírůstek.

Ambulantní kontrola na KIL 3. října 2019: chlapec čilý, bez průjmů, prospívá, vyrážku nemá.

Diskuse

I když jsme etiologicky neprokázali příčinu enteritidy, resp. tri-cytopenie během 1. hospitalizace, rehospitalizace byla způsobena nozokomiální rotavirózou.

Závěr

Přes nastavená a kontrolovaná protiepidemická opatření (rukavice, ochranný plášť, alkoholová dezinfekce po každém pa-

cientovi s gastroenteritidou) se nedaří tyto infekce z nemocničního prostředí vymýtit. Během již bezmála 10letého sledování nozokomiálních virových gastroenteritid na KIL FN Ostrava se podařilo jejich četnost snížit o 50 %, to je asi na 10 případů za rok, což představuje asi 0,5 % z 2 500 hospitalizovaných. Nejúčinnější prevencí ale zůstává očkování kojenců rotavirovou vakcínou, zvažovaná úhrada státem by nejspíše pro očkovanost zvýšila.

MUDR. PETR ŠIRŮČEK

Klinika infekčního lékařství, LF OU a FN Ostrava

Třída 17. listopadu 1790/5

708 52 Ostrava-Poruba

e-mail: petr.sirucek@fno.cz

Chorá celá rodina

Michal Skurák

Infekční oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Súhrn

Rotavírusové gastroenteritídy sú časté ochorenie v našich zemepisných šírkach. Je chyba ich podceňovať kvôli možnej životohrozujúcej dehydratácii. Je dôležitá správna výživa a schopnosť prijímať tekutiny per os. V ťažších prípadoch je indikovaná hospitalizácia a intravenózna rehydratácia, alimentárna a medikamentózna liečba. Aj kvôli socioekonomickým problémom, ktoré môžu tieto infekcie spôsobovať, je vhodné dať svoje deti zaočkovať.

Summary

Sickness of the whole family

Rotaviruses gastroenteritis is a common disease in our geographic region. It shouldn't be underestimated due to a potentially life-threatening dehydration. A correct diet and ability to ingest liquids orally are essential. More severe cases demand hospitalization and intravenous rehydration, nutritive and pharmacological treatment. Vaccination of children is appropriate also due to socioeconomic problems that may be caused by these infections.

Kľúčové slová

- rotavírusy
- hydratácia
- očkovanie

Keywords

- rotaviruses
- hydration
- vaccination

Úvod

Rotavírusové gastroenteritídy sú hnačkové choroby, ktoré sa vyznačujú akútnym priebehom a sú sprevádzané teplotou a vracaním. Z toho plynie možná život ohrozujúca dehydratácia.¹ U dospelých jedincov je to zvyčajne hnačkové ochorenie s miernejším priebehom. V Českej republike je pozorovaný najvyšší výskyt týchto ochorení medzi mesiacmi január až máj.² Rotavírusové nákazy sa ľahko šíria, či už v rodine, alebo v kolektívnych zariadeniach. Inkubačná doba je krátka, zvyčajne 1 až 3 dni. Potom nasledujú početné vodnaté stolice, horúčka až 40 stupňov, môže byť prítomná aj plynatosť, bolesti brucha a kŕče. Najnebezpečnejšie sú tieto infekcie u detí medzi 3 mesiacmi a 5 rokmi, pretože rýchlo nastáva dehydratácia a deti musia byť hospitalizované.¹

Kazuistika

Na naše oddelenie bola prijatá 33-ročná žena, doteraz zdravá a bez chronickej medikácie, pre dva dni trvajúce hnačky. Mala dve zdravé deti vo veku 8 rokov a 21 mesiacov. Udávala, že jej manžel pred dvoma dňami nemohol ísť do práce kvôli hnačke. Mala asi 20 šedozelených a vodnatých stolíc. Teplotu zvýšenú nemala. Udávala nauzeu, ale nezvracala. Nemala žiadnu chuť do jedla. Pacientka bola bledá, slabá a hypotenzná. Krvný obraz bol bez abnormalít, v biochemickom vyšetrení bola mierna hyponatriémia, hypokaliémia, CRP bolo 18,6 mg/l a v moči boli zvýšené ketolátky. Bol urobený výter z rekta a odobraná stolica na virológiu. U pacientky sme zahájili rehydratačnú a alimentárnu liečbu. Zároveň sme nasadili probiotiká a adsorbencium

– calcium carbonicum. Na druhý deň sme určili diagnózu pomocou Rapid-VIDITEST Rota-Adeno Card – rotavírusová gastroenteritída. Výter z rekta bol negatívny. O dva dni od prijatia sa pacientka cítila lepšie, bola schopná perorálnej rehydratácie, a preto bola prepustená do ambulantnej starostlivosti.

O dva dni neskôr bolo na naše oddelenie prijaté 21-mesačné dievčatko. Očkovaná bola podľa kalendára a navyše mala očkovanie proti kliešťovej encefalitíde. Trvalo sa na nič neliečila, v anamnéze matka udáva, že ona bola pred niekoľkými dňami u nás hospitalizovaná pre hnačkovité ochorenie. Jej dcéra mala deň trvajúce hnačky, mala asi 10 vodnatých, hnedých stolíc. Odmietať piť a asi osemkrát zvracala. Teplotu mala do 38 stupňov. Bola slabá, bledá, s váhovým úbytkom 7 %, a preto sme ju hospitalizovali pre klinické známky dehydratácie. Začali sme intravenóznou rehydratačnou liečbu. Bol urobený výter z rekta a odobraná stolica na virológiu. Krvný obraz bol v norme, v biochémii bol CRP 5,2 mg/l a v moči boli zvýšené ketolátky. Ako sme predpokladali, potvrdila sa rotavírusová príčina ochorenia, ako to bolo aj v prípade jej matky. Po niekoľkých dňoch sa jej stav zlepšil a po štyroch dňoch sme pacientku prepustili do ambulantnej starostlivosti.

Diskusia a záver

Ako vidíme na týchto dvoch prípadoch, gastroenteritídou spôsobenú rotavírusmi trpela takmer celá rodina. Matka v anamnéze uviedla, že jej manžel mal hnačky jeden deň, a keďže to bolo v rovnakom čase ako bola ona chorá, môžeme predpokladať rotavírusovú príčinu. V tomto prípade mal manžel miernejší priebeh, ako to zvyčajne býva vo vyšších ročníkoch.¹

Matka a dcéra nemali rovnaké priezvisko, čo je v dnešnej dobe častejšie ako v minulosti, a preto je pri každom prijíme dôležitá dobre odobraná anamnéza. Treba si uvedomiť, že toto ochorenie, ktoré trvalo v rodine asi týždeň, má dôsledky taktiež aj na ekonomickú situáciu v rodine, keďže otec nemohol ísť do práce a keď bolo dievčatko hospitalizované s matkou, tak 8-ročná sestra musela byť niekým strážená.

Matka aj dcéra javili klinické známky dehydratácie a obe mali v moči prítomné ketolátky, čo znamená, že organizmus si musel brať energiu z tukových zásob.³ Pri liečbe je zásadná rehydratácia. U dospelých sú vhodné izotonické vyvážené roztoky, zatiaľ čo u malých detí sa pri rehydratačnej liečbe odporúčajú vyvážené izotonické roztoky minerálov s pridaním 2,5 % glukózy. Glukóza okrem dodávky energie zároveň zvyšuje reabsorpciu sodíku.⁴ Súbežne s intravenóznou rehydratáciou v nemocnici, alebo v ambulantnej starostlivosti samostatne, je pre pacientov dôležitý skorý prechod na rehydratáciu per os. Na trhu sú k dispozícii rôzne prípravky perorálnych rehydratačných roztokov s obsahom minerálov a glukózy (ORS, Kulíšek,...). Pri rehydratacii odporúčame veľmi časté popíjanie menšieho množstva tekutín tak, aby celkový denný príjem zodpovedal stratám tekutín stolicou a prípadne aj zvracaním. K vedeniu rehydratačnej liečby napomáha váženie detí najmenej jedenkrát denne.

Dôležitá je nemastná a ľahko stráviteľná strava, ktorá neobsahuje nadúvacie potraviny a tuky, ale dodá energiu vo forme ľahko stráviteľných jednoduchých aj zložených cukrov. Diétny režim by mal pokračovať ešte niekoľko dní po odznení hnačky s postupným zatažovaním čreva.

Ako doplnková liečba sú vhodné probiotiká typu *Lactobacillus acidophilus* a u pacientov, ktorí nezvracajú, možno podať adsorbencium, napríklad diosmektit alebo calcium carbonicum. V posledných rokoch možno s úspechom používať prípravok obsahujúci inhibitor enkefalinázy, rocecadotril, ktorý má antihypersekrečný účinok na enterocyty bez ovplyvnenia

pasáže potravy. Roccadotril je k dispozícii v liekových formách pre dojčatá, malé deti aj dospelých. V žiadnom prípade sa neodporúča podávanie antimitik typu loperamid alebo difenoxylát, pretože to predlžuje rekonvalescenciu a je tam riziko rozvoja ileózneho stavu.

Od roku 2007 je odporúčané všetkým donoseným deťom perorálne očkovanie proti rotavírusovým infekciám.⁵ Svetová zdravotnícka organizácia odporučila v roku 2009, aby očkovanie proti rotavírusom bolo súčasťou očkovacieho programu každej krajiny.⁶

Literatúra

1. Beneš, J. et al. Infekční lékařství. Praha: Galén, 2009.
2. Špačková, M., Gašpárek, M. Výskyt rotavírusových onemocnění v České republice v letech 1997–2017, EpiDat. (online: http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/FVD/Spackova_M_rotavirove_infekce_PED_2018.pdf)
3. Mitchell, G. A., Kassovska-Bratinova, S., Boukaftane, Y. et al. Medical aspects of ketone body metabolism. Clin Invest Med 18, 3: 193–216, 1995.
4. Sýkora, J., Huml, M. Problematika akutního průjmu u dětí a s tím spojená dehydratace. Pediatrie pro praxi 9, 2: 123–126, 2008 (online: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2008/02/12.pdf>)
5. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Doporučení pro očkování proti rotavírusovým infekcím v České republice, 2014. (online: http://www.mzcr.cz/dokumenty/doporučení-pro-ockování-proti-rotavírusovým-infekcím-v-ceske-republice_8892_1985_5.html)
6. Poelaert, D., Pereira, P., Gardner, R. et al. A review of recommendations for rotavirus vaccination in Europe: Arguments for change. Vaccine 36, 17: 2243–2253, 2018.

MUDR. MICHAL SKURÁK
Infekční oddělení
Nemocnice České Budějovice, a.s.
B. Němcové 585/54
370 01 České Budějovice

Stresující začátek léta s rotaviry

Lucie Sedláčková

Praktický lékař pro děti a dorost, Brno

Souhrn

Kazuistika se týká doposud zdravého 3,5letého chlapce, u něhož běžná nákaza rotaviry měla závažný průběh s nutností volání RZP, hospitalizace a třídní infuzní rehydratační léčby.

Summary

Stressful beginning of summer due to rotaviruses

The case report describes so far healthy 3.5-year-old boy, who had a severe course of common rotavirus infection, which demanded transport by emergency ambulance, hospitalization and three days lasting intravenous rehydration.

Klíčová slova

- rotaviry
- dehydratace
- infuzní terapie
- hospitalizace

Keywords

- rotaviruses
- dehydration
- infusion therapy
- hospitalization

Úvod

Rotavirus je celosvětově nejčastějším původcem gastroenteritidy a hlavní příčinou smrti dítěte. Ve vyspělých zemích je zodpovědný za 28 % akutních gastroenteritid.¹ Nejčastěji postihuje děti ve věku 1–5 let. Infekce může mít různý průběh, od mírných příznaků až po život ohrožující stav s těžkou dehydratací, někdy i s rozvratem vnitřního prostředí.

Kazuistika

Popis klinického průběhu případu onemocnění u 3,5letého chlapce.

Rodinná anamnéza: nevýznamná.

Osobní anamnéza: dítě z 1. gravidity. Matka byla v graviditě léčena pro lues penicilinem. II. UZ screening plodu byl v normě, prenatální kardiologické vyšetření s normálním nálezem na srdci. Porod proběhl týden po termínu, dítě zdravé, 4 300 g/50 cm, poporodní adaptace dobrá. Pro novorozenecký ikterus byla nutná 48hodinová fototerapie, ale další průběh byl již bez komplikací. Chlapec nebyl doposud vážněji nemocný, prodělal jen běžné infekty, chodil do MŠ, měl jen základní povinná očkování.

27. června 2019 si chlapec začal stěžovat na bolesti břicha. V noci na 28. června se přidalo zvracení. Zvracel dvakrát, průjem neměl, byl afebrilní. Ráno 28. června jej matka vzala k praktické lékařce pro děti a dorost. Registrující lékařka byla na dovolené, proto museli k zastupující lékařce, kde dlouho čekali. Po vyšetření jim byla doporučena dieta a domácí ošetřování. Po návratu domů chlapec znovu dvakrát zvracel a přidal se i průjem. Měl čtyři řídké stolice, bez příměsi hlenu či krve. Kolem 13. hodiny začal být už spavý, bledý, hlavně kolem rtů, začal zavírat oči a přestal odpovídat matce na dotazy, proto zavolala RZP. Ta přivezla chlapce do ambulance Pediatrické kliniky a odtud byl převezen na Kliniku dětských infekčních nemocí k přijetí. Zde bylo pro stav dehydratace ihned započato

s i.v. rehydratační terapií. Při přijetí byl chlapec bez rozvratu vnitřního prostředí, zánětlivé parametry byly jen lehce zvýšené. Febrilie přetrvávaly až do 3. dne, stolice byly zpočátku velmi četné, proto bylo nutné chlapce parenterálně rehydratovat až do 3. dne. Kromě infuzí krystaloidů dostával i.v. bisulepin (Dithiden), metamizol (Novalgín), diazepam (Apaurin). Následovala pozvolná realimentace. Jako podpůrnou terapii měl probiotikum a simetikon (Espumisan). Ze stolice byl prokázán rotavirus. Kultivace stolice vyšla negativní.

Čtvrtý den byl chlapec propuštěn v uspokojivém klinickém stavu do domácí péče, s doporučením diety a týdenní izolace.

Závěr

Rotavirová onemocnění jsou celosvětově jedním z největších medicínských problémů současnosti. Očkování poskytuje účinnou ochranu, významně snižuje počet nemocných a zejména hospitalizovaných pacientů. I když většina i těžkých případů díky včasné rehydratační léčbě končí dobře, stres, který batole i celá rodina prožije během hospitalizace, může mít dopad i na dlouhé období po hospitalizaci. Je na nás, praktických pediatrech, abychom rodiče o vysoké incidenci tohoto onemocnění a možnosti ochrany dostatečně informovali a vakcinaci při preventivních prohlídkách nabízeli.

Literatura

1. Pavelka, J., Krbková, L., Homola, L. Rotavirové gastroenteritidy – význam a možnosti prevence. *Pediatric pro praxi* 14, 1: 51–53, 2013.

MUDR. LUCIE SEDLÁČKOVÁ
Poliklinika Lesná
Halasovo náměstí 1
638 00 Brno

Co dokáží rotaviry

Alena Šebková

Praktický lékař pro děti a dorost, Plzeň

Souhrn

Případ se týká rotavirového onemocnění u původně nedonošeného dvojčete. Onemocnění mělo překvapivý průběh a téměř fatální konec. Tento případ se naštěstí dá považovat za výjimečný, nicméně potvrzuje, že v medicíně není nic stoprocentní a choroby se nechovají vždy podle učebnice.

Summary

What can rotaviruses cause?

The case report demonstrates rotavirus disease in an originally premature twin. The disease had surprising course and almost fatal outcome. Such case may fortunately be considered exceptional, nevertheless it confirms that there is nothing certain in medicine and that diseases don't always proceed according to our textbooks.

Klíčová slova

- nafouklé břicho
- stolice s cáry sliznice
- nekrotizující enterokolitida
- rotaviry
- autoimunitní onemocnění

Keywords

- distended belly
- stool containing pieces of the mucosa
- necrotising enterocolitis
- rotaviruses
- autoimmune disease

Kazuistika

Dívka v době události šestitýdenní, 10 dní před onemocněním byla propuštěna společně se sestrou, dvojčetem, z neonatologie, kde pobyt za celou dobu nevykazoval žádnou pozoruhodnost.

Rodinná anamnéza: matka je polyvalentní alergička, otec má asthma bronchiale, je polyvalentní alergik, jeho matka má revmatickou artritidu.

Osobní anamnéza: dítě z 1. rizikové gravidity (gemelli), od 31. týdne udržována pro inkompetenci hrdla děložního. Porod proběhl ve 33. týdnu sekci po předčasném odtoku plodové vody. Porodní hmotnost byla 1 675 g, míra 42 cm, Apgar skóre 8–9 bodů. Bezprostřední poporodní adaptace nevykazovala významnou patologii, následně byla prováděna fototerapie pro hyperbilirubinemii z nezralosti. Od druhého týdne velmi dobře prospívala, byla částečně kojena s přidáváním Nenatalu. Na neonatologii byla hospitalizována měsíc.

Nynější onemocnění: V pátek v podvečer volala matka dětskému lékaři, že dítě ten den odmítlo jednu porci mléka a kroutí se, možná má „nafouklé“ břicho. Nezvracelo, stolici mělo normální, teplotu nemělo. Příznaky nezávažné, směřovaly spíše k běžným bolestem břicha u kojence. Doporučena masáž břicha, případně rourka, vyčkat dalšího krmení a dle vývoje znovu kontaktovat lékaře.

V neděli po poledni opět telefonát od matky, se sdělením, že dívka se v pátek uklidnila, celou dobu normálně pila, neměla teplotu, ani se mamince nezdál stav nijak nenormální. Nyní ale odešla stolice jakoby s cáry sliznice. Rodina bydlela v blízkosti fakultní nemocnice s dětskou klinikou a neonatologií, kde byla

dříve hospitalizována, tedy doporučeno ihned akutně odjet s dítětem tam.

Hospitalizace

Při prvním kontaktu – při přijetí – bylo dítě moribundní s příznaky šoku, hekavě dýchalo, lucidní, růžové, chladná periferie. Hydratace byla popsána jako hraniční. Mělo tachykardii 200/minutu. Břicho bylo balónovitě vzedmuté, tvrdé, neprohmatné s hypersonorním poklepem, auskultačně pouze tiché peristaltické zvuky. Obleněný kapilární návrat.

Po zavedení rektální rourky odešlo velké množství páchnoucí žlutošedé stolice s hlenem a cáry sliznice.

Vyšetření (patologie):

- parainfekční anemie
- známky diseminované intravaskulární koagulace při toxické enteritidě s projevy nekrotické enterokolitidy vyvolané rotaviry
- ložisko pneumonie v.s. způsobené aspirací

Léčba: Dívka byla léčena antibiotiky, rehydratačními a realimentačními infuzemi. Na léčbě došlo poměrně rychle k úpravě původně závažného stavu. I tak si ale stav vyžádal téměř tři týdny hospitalizace. Propuštěna byla na odlehčené stravě, následovala nízkolaktózová formule a postupně běžná formule.

Diskuse a závěr

Následným imunologickým vyšetřením byla zjištěna pouze mírná a v kojeneckém a raném věku celkem běžná hypoinoglobulinemie ve třídě IgA a IgG. Nicméně původně nedonošená riziková dívka byla v dalším průběhu života léčena pro juvenilní revmatoidní artritidu a autoimunní tyreoiditidu.

Je tedy možné diskutovat o tom, zda u tohoto dítě došlo velmi rychle k tak závažnému stavu, s minimálními příznaky, na základě rizikovosti z hlediska předčasného narození, možné genetické zátěže a jisté „pohotovosti“ jejího organismu k autoimunitě.

MUDR. ALENA ŠEBKOVÁ
Praktická lékařka pro děti a dorost
Plzeň

Závěrečné slovo

V letošním roce byla připravena aktualizovaná podoba mezioborového doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP upravila a zpřesnila některé části původního doporučení z roku 2014 a po schválení dalšími odbornými společnostmi bude doporučení zveřejněno na stránkách společnosti (www.vakcinace.eu).

Hlavním cílem vakcinace v České republice (ČR) je prevence závažných rotavirových gastroenteritid (RVGE) u kojenců a malých dětí, snížení morbidity, snížení počtu hospitalizací, ambulantních vyšetření a nozokomiálních rotavirových infekcí.

Očkování orální rotavirovou vakcínou je doporučeno všem zdravým kojencům v ČR. K očkování je možné použít některou z dostupných vakcín bez preference kterékoli z nich. Je doporučeno zahájit očkování co nejdříve od šesti týdnů věku tak, aby byla zajištěna časná ochrana ještě dříve, než by mohlo dojít k výskytu první přirozené rotavirové infekce a zároveň se minimalizoval možný výskyt intususcepce při aplikaci v pozdějším věku (1–5 případů/100 tisíc očkovaných dětí). Před aplikací první dávky RV vakcíny není indikováno žádné vyšetření na deficit imunity. Jedná se o vzácná onemocnění a případné vyšetření imunity se tak týká pouze dětí, u kterých je na základě anamnézy nebo klinického stavu vážné podezření na tato onemocnění.

Očkování je kontraindikováno u dětí s hypersenzitivitou na látky obsažené ve vakcíně, hypersenzitivitou po předchozím podání RV vakcíny, u dětí s předchozí anamnézou intususcepce nebo s vrozenou malformací gastrointestinálního traktu predisponující k intususcepci. Očkování je dále kontraindikováno u dětí s těžkou kombinovanou imunodeficiencí. Očkování je třeba odložit u kojenců s akutním průjmem, zvracením nebo akutním závažným horečnatým onemocněním.

U dětí s prodělanou RVGE před dokončením kompletního schématu očkování by se mělo očkování dokončit. Prodělaná RVGE vyvolává pouze částečnou imunitu a nemusí zabránit vzniku následných rotavirových infekcí.

Zdroj: Doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím v České republice, aktualizace 10. 12. 2019

MUDr. Hana Cabrnachová, MBA
Česká vakcinologická společnost ČLS JEP
místopředsedkyně



Merck Sharp & Dohme s.r.o.

Na Valentince 3336/4

150 00 Praha 5

Česká republika

Tel.: +420 233 010 111

e-mail: dpoc_czechslovak@merck.com

www.msd.cz