

Chronická zácpa u dětí

prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc.

Univerzita Karlova v Praze, 2. LF a FN v Motole, Pediatriká klinika

Zácpa je jednou z častých příčin návštěvy dítěte u pediatra a dětského gastroenterologa. Až v 95 % se jedná o zácpu funkční. Časné potíže s vyprázdněním, které vedou k bolesti, strachu a odmítání použití nočníku nebo záchodu, mohou vést k vytvoření začarovaného kruhu s retencí stolice v rektu, která potom bývá provázena enkoprézou. Terapie chronické zácpy je dlouhodobá a má několik fází: edukaci a psychologické vedení, odstranění retinované stolice a udržovací léčbu k prevenci další retence. Léčebně byl učiněn pokrok v používání novějších osmotických přípravků, jako je polyetylen glykol (macrogolum 4000). Metaanalýza randomizovaných srovnávacích klinických studií ukazuje, že polyetylen glykol je účinnější než laktulóza. Polyetylen glykol není fermentován bakteriální mikroflórou v kolon, nevzniká větší produkce plynu, a proto nadýmání je méně časté ve srovnání s laktulózou.

Klíčová slova: chronická zácpa, polyetylen glykol, macrogolum.

Chronic constipation in children

Constipation is one of the common complaints for which children present to paediatricians and paediatric gastroenterologists. In up to 95 % of the cases, the problem is functional constipation. Early defaecation difficulties, resulting in pain, fear and refusal to use the potty or lavatory, may lead to creating a vicious cycle with stool retention in the rectum, which may then be accompanied by encopresis. The management of chronic constipation requires a long-term approach with several phases: education and psychological guidance, removal of the retained stool and maintenance therapy in order to prevent further retention. Therapeutic advances include the use of novel osmotic agents such as polyethylene glycol (macrogol 4000). In a meta-analysis of randomized comparative clinical trials, polyethylene glycol was shown to be more effective than lactulose. Polyethylene glycol is not fermented by the bacterial microflora in the colon, the production of gas is not increased and, thus, flatulence is less frequent compared to lactulose.

Key words: chronic constipation, polyethylene glycol, macrogol.

Pediatr. pro Praxi 2011; 12(1): 22–29

Zácpa je symptom, nikoliv onemocnění. Jedná se o retenci stolice v důsledku neúplného vyprázdnění. V dětském věku je nejčastější funkční zácpa (> 95 %). **Enkopréza** je mimovolný odchod formované, částečně formované nebo tekuté stolice do spodního prádla dítěte při funkční zácpě po dovršení 4. roku věku. O enkoprézu se jedná, pokud se objevuje mimovolný únik stolice u organicky zdravého dítěte po ukončení nácviku čistoty. Asi polovina dětí má sekundární enkoprézu, tj. již po období udržování čistoty. Paradoxní průjem je projevem retence stolice a obtékání tekutého střevního obsahu okolo nahromaděné tuhé stolice v rektu, což se projevuje jako špinění prádla nebo častý odchod malého množství řídké stolice (enkopréza). **Inkontinence** je neschopnost zadržet plyny a stolicí mimo defekaci. Poruchy kontinence bývají přítomny při současném organickém onemocnění (např. anorektální malformace, myelomeningokéla, svalová onemocnění).

Definice

Podle Římských kritérií III, zabývajících se funkčními gastrointestinálními poruchami, se jedná o zácpu, jsou-li naplněna kritéria uvedená v tabulce 1 (1).

Zácpa u dětí je definována jako odchod stolice méně než 3x za týden, nebo jako bolestivá

defekace, nebo zadržování stolice s enkoprézou nebo bez ní i v případě, že frekvence je vyšší než 3x za týden. Zácpa je **chronická**, trvá-li u dětí déle než 2 měsíce a u dětí do 4 let déle než 1 měsíc.

Epidemiologie

Zácpa se u dětí vyskytuje ve všech věkových skupinách, typicky ve třech. U kojenců může začít při odstavování, u batolat během nácviku udržování čistoty nebo po onemocnění spojeném s dehydratací nebo závažnou plenkovou dermatitidou. U školních dětí může být její příčinou odmítání návštěvy společných toalet ve škole.

Asi 20 % dětí se dočasně brání nácviku čistoty. Důsledkem může být zadržování stolice se vznikem obstipace, která je případně provázena enkoprézou. Asi 5 % dětí nad 4 roky věku trpí

chronickou zácpou. Přibližně 3–10 % návštěv u pediatra je kvůli obstipaci. Poměr chlapci: dívky je 2,5–6:1. U poloviny dětí začínají obtíže s defekací již před prvním rokem života.

Fyziologie

U plně kojeného dítěte se může frekvence defekací pohybovat mezi 12x denně až 1x za několik dní. Nejedná se o patologický stav, pokud má stolice typickou barvu, konzistenci a dítě je asymptomatické a dobře prospívá. Při výživě přípravky kojenecké mléčné výživy a nemléčnými příkrmy je stolice 3–5x denně až 1x za 3 dny. U dětí starších více než jeden rok je fyziologická hranice vyprázdnění 3x týdně. Přibližně 96 % dětí má frekvenci vyprázdnění stolice v rozmezí 3x denně – 1x za 2 dny.

Časný intenzivní nácvik udržování čistoty nevede k dřívější vědomé kontrole sfinkterů.

Tabulka 1. Římská kritéria pro funkční zácpu pro děti do 4 let života (musí být naplněna nejméně dvě kritéria)

Dvě nebo méně defekací za týden
Nejméně jedna epizoda fekální inkontinence (enkoprézy) za týden (již po dosažení období udržování čistoty)
Anamnéza výrazných manévrů dítěte sloužících k zadržení stolice
Velké množství stolice v rektu
Anamnéza bolestivých defekací nebo tvrdých stolic
Anamnéza velmi objemných stolic

Mezi 18–24 měsíci mají děti nezbytnou motorickou vybavenost a motivaci k napodobování, v této době je proto vhodný čas k nácviку udržování čistoty. Spolehlivý indikátor zralosti dítěte je iniciativa jít na nočník. Dítě si nejprve osvojuje kontrolu vyprazdňování stolice, potom moči. Částečnou kontrolu sfinkterů mají mnohé děti od 18 měsíců, ve 4 letech čistotu udržuje 98 % dětí. Přibližně 96 % dětí má frekvenci stolic v rozmezí 3x denně – 1x za dva dny.

Etiopatogeneze

Vědomé regulace vyprazdňování je u dítěte dosaženo v průměru ve věku 28 měsíců. Zahrnuje schopnost rozeznat naplnění ampuly rekta, konzistenci obsahu a schopnost udržet jej do doby, kdy je sociálně a společensky vhodné vyprázdnění.

Přibližně za 3–4 hodiny po jídle přichází strava do céka, několik hodin později do rekta. Motilita kolon je vyšší po jídle a po probuzení (tzv. gastrokolický reflex). Za normálních okolností stolice není přítomna v análním kanálu. Při rozepnutí stěny rekta stolicí se rektum reflexně kontrahuje a relaxuje se vnitřní svěrač, stolice je potom transportována do análního kanálu. Senzitivní oblast anodermu informuje zpětně CNS k rozhodnutí, zda defekace bude uskutečněna ihned, nebo oddálena pomocí kontrakce zevního svěrače a puborektální svaloviny. Ve druhém případě je potom později potřeba vědomého použití svaloviny břišní stěny, aby stolice opět vstoupila do análního kanálu a tak vznikl nový podnět k defekaci.

Každá porucha v průběhu tohoto motorického dění může být příčinou zácpy. Vůbec nejdůležitějším prvním rušivým faktorem u dítěte je zážitek bolestivé defekace. Dítě se potom snaží předejít tomuto velmi nepříjemnému zážitku tím, že stolicí zadržuje do té doby, než nucení na stolicí je nepřekonatelné. V této době začne boj dítěte se stolicí výrazně ovlivňovat život rodiny. Výsledkem je agrese a frustrace mezi dětmi a rodiči. Rodiče s přehnanou péčí mohou tento začarovaný kruh ještě zhoršovat, rodiče zanedbávající péči mohou prodlužovat útrapy dítěte odkládáním léčby.

Je-li rektum vyplněno stolicí, nervové reflexy prodlužují vyprazdňování žaludku a transport chymu v tenkém střevě a proximálním kolon. Z této skutečnosti může vznikat ztráta chuti k jídlu a bolesti břicha. Rektum může být stolicí tak roztaženo, že dítě není schopnou vyvinout potřebný svalový tlak nutný k posunu stolice do análního kanálu. *Porušená compliance roztaženého rekta je základem patofyziologie zácpy.*

Tabulka 2. Příčiny zácpy u dětí

Funkční zácpa (habituální) – 95 % všech případů	
■ Bolest při vyprazdňování, zadržování stolice, enkopréza	
■ Neretenční špinění (psychické a emoční poruchy)	
Symptomatická zácpa – 5 % všech pacientů	
■ Anální léze (fisury, stenózy, anitis, anus anterior)	
■ Potravinová alergie (celiakie – 10 % oligosymptomatických pacientů s celiakií, alergie na kravské mléko)	
■ Neurogenní obstrukce (myelomeningokéla, tumory, mozková obrna, Hirschsprungova nemoc, intestinální neuronální dysplázie, chronická intestinální pseudoobstrukce)	
■ Endokrinní a metabolická onemocnění (hypotyreóza, renální acidóza, diabetes insipidus, hyperkalcemie, mukoviscidóza)	
■ Léky (fenytoin, imipramin, fenothiazin, antacida, kodein, čajové nápoje)	

Paradoxní zápachající průjmy (přetékající stolice), zesílená plynatost způsobená fermentací staré stolice vedou k enkopréze a leckdy k sociálnímu vyloučení ve škole. U některých dětí se vytvoří anizmus (kontrakce zevního sfinkteru při pokusu o defekaci). Původní vědomé rozhodnutí zabránit defekaci se automatizuje a stává se nezávislým.

Primární psychiatrické příčiny obstrukce a především sekundární enkoprézy jsou vzácné. Na druhé straně sekundární změny osobnosti při dlouhotrvající zácpě jsou častější. Děti mohou být uzavřené a depresivní. Na etiologii zácpy se mohou podílet i dědičné faktory (zpomalená motilita, dolichokolon).

V 95 % případů se jedná o funkční neboli habituální zácpu, u 5 % pacientů je příčinou zácpy organické onemocnění. K funkčním poruchám patří též *dyschezie kojenců*, při které kojenec v prvním půlroce života před defekací projevuje výrazné úsilí (napínání, pláč). Za příčinu je označována porucha koordinace intraabdominálního tlaku a relaxace pánevních svalů. Svalová koordinace se s věkem zlepšuje a potíže postupně ustupují, terapie není potřeba.

Mezi funkční poruchy patří také *neretenční špinění*, nejedná o zácpu, ale o psychické a emoční poruchy předškolních a školních dětí (tabulka 2).

Klinický obraz

Charakteristickými projevy jsou občasný odchod velmi objemné stolice a jen významně krátkodobé odeznění symptomů po objemné defekaci. Typický bývá také postoj s kontrakcí gluteálních svalů za účelem retence stolice. Častým projevem je enkopréza a s ní spojené neobvyklé chování dítěte (např. schovávání špinavého prádla). Děti s chronickou zácpou si stěžují na bolesti břicha a na bolesti v anorektální oblasti (až 50 % pacientů). Chronická zácpa může být provázena celkovou dráždivostí dítěte, nechutenstvím, denním i nočním pomoucháním (až 30 % pacientů), infekcí močových cest (33 % dívek a 3 % chlapců) a flatulencí a s ní

Tabulka 3. Nejčastější symptomy u chronické zácpy

Defekace < 3/týden	75 %
Enkopréza	75–90 %
Objemné stolice	75 %
Bolesti při defekaci	50–80 %
Manévry při zadržování stolice	35–45 %
Bolesti břicha	10–70 %
Vzduchaté břicho	20–40 %
Anorexie	10–25 %
Zvracení	10 %
Enuréza/infekce močových cest	30 %
Psychologické problémy	20 %
Rezistence v břiše	30–50 %
Nahromaděná stolice v rektu	40–100 %
Fisury/hemeroidy	5–25 %
Prolaps anu	3 %

souvisejícími sociálními problémy. Nejčastější symptomy provázející chronickou zácpu u dětí jsou uvedeny v tabulce 3.

Diagnostika

Anamnéza

Pečlivá anamnéza včetně stravovacích návyků a psychosociální anamnézy doplněná o pečlivé somatické vyšetření dítěte je základem úspěšné diagnostiky. Anamnestické zjištění celkové nemoci, údajů o odchodu smolky po narození (zvláště důležité pro diferenciální diagnostiku Hirschsprungovy nemoci, u více než poloviny pacientů s tímto onemocněním neodešla smolka během 36 hod. po porodu), délky kojení, detailního popisu obtíží s defekací (věk nástupu obtíží, objevila se zácpa po přechodu na přípravky kojenecké mléčné výživy, frekvence, množství, konzistence, příměsi stolice), enkoprézy (mnoho rodičů zaměňuje enkoprézu za průjem), bolesti břicha, močení, stravovacích návyků. Důležitý je údaj o chování malých dětí, při kterém se snaží zadržet stolicí (vyhledává pozici v dřepu, kříží nohy, napíná tělo,

drží se nábytku nebo matky, červená se, potí se, křičí, skrývá se během defekace).

Fyzikální nález

Některé děti se zácpou mohou mít velké břicho, u části pacientů lze pohmatem zjistit přítomnost skybal, nejčastěji v levém hypogastriu a ve střední čáře.

U každého dítěte se zácpou je nutné provést vyšetření per rectum. Vyšetření rekta je nejdůležitějším vyšetřením u dítěte s chronickou zácpou. Perianální aspekce může odhalit známky enkoprézy, event. anální fisuru. Posuzujeme pozici anu. Snížený tonus anu může být obrazem inhibice při retenci stolice nebo onemocnění postihujícího zevní či vnitřní anální sfinkter. Pro funkční zácpu je typická prostorná ampula rekta vyplněná jílovitou stolicí. V krátké době po předchozí defekaci může však být ampula prázdná. Orientační neurologické vyšetření včetně perianální citlivosti patří k základnímu vyšetření.

Pokud je konzervativní léčba po několika měsících bez efektu, je třeba provést rozšířenou diagnostiku, ke které patří laboratorní vyšetření, zobrazovací vyšetření a psychologické vyšetření.

Laboratorní diagnostika

KO, CRP, FW, elektrolyty včetně vápníku, hormony štítné žlázy, sérologie na celiakii (protilátky proti tkáňové transglutamináze a endomyziální protilátky), kalcitonin. K vyšetření patří rovněž základní vyšetření moči. Při podezření na cystickou fibrózu je vyšetření doplněno o stanovení chloridů v potu, případně stanovení elastázy 1 ve stolici.

Technická vyšetření

- **Zobrazovací metody:** sonografie břicha, irigografie s defekogramem, magnetická rezonance pánevního dna, vyšetření lumbální páteře a míchy
- **Anorektální manometrie**
- **Rektální biopsie**

Tato vyšetření se provádějí při přítomnosti varovných symptomů Hirschsprungovy nemoci, u anorektálních malformací či po operacích v anorektální oblasti. Mezi varovné příznaky patří **začátek obtíží ihned po narození či v časném kojeneckém věku, úporná zácpa bez enkoprézy, stolice stužkovitého průměru, neprosívání, málo prostorná ampula se stolicí v proximálním kolon a přetrvávání obtíží i při dobré compliance během intenzivní léčby.**

Tabulka 4. Projevy Hirschsprungovy nemoci a funkční zácpy

	Hirschsprungovy nemoci	Funkční zácpy
Incidence	1:5 000–1:10 000	1:5–1:10
Poměr chlapci:dívky	4:1	1:1
Začátek onemocnění	Kojenecký věk ■ 50% kojenců má pozdní vyprázdnění smolky (za 48 hod.)	V různém věku ■ nácvik udržování čistoty ■ začátek školní docházky ■ přechod z kojení na umělou výživu ■ po prodělaném průjemovém onemocnění
Enkopréza	vzácně	často
Fyzikální vyšetření	malé, prázdné rektum	velké rektum plné stolice

Irigografie se provádí po předchozím vyprázdnění střevního obsahu klyzmaty a zahrnuje defekogram a snímek za 24 hod. k posouzení spontánní evakuace střevního obsahu. Následně je nutné opakovanými klyzmaty dítě zbavit zbytků kontrastní látky.

Anorektální manometrie posuzuje přítomnost anorektálního reflexu. Po distenzi rekta nafouknutým balonem se relaxuje vnitřní svěrač. U pacientů s Hirschsprungovou nemocí tato relaxace vnitřního svěrače chybí. Až u 20% zdravých dětí může tento reflex však chybět, zvláště u dětí nedonošených nebo dětí s nízkou porodní hmotností. Přítomnost reflexu však významnou měrou svědčí proti diagnóze Hirschsprungovy nemoci.

Rektální biopsie je nejdůležitějším vyšetřením k potvrzení Hirschsprungovy nemoci. Pro úplné posouzení nervových pletení je nezbytná dostatečně hluboká rektální biopsie v plné tloušťce tkáně. Hodnotí se přítomnost gangliových buněk a nervových vláken včetně stanovení acetylcholinesterázy. Histologický nález může být falešně negativní u pacientů s ultrakrátkým segmentem Hirschsprungovy nemoci.

Psychologické vyšetření

Pomoc psychologa v dlouhodobé terapii chronické zácpy může být významná. Psycholog může odhalit rodinné podmínky, ve kterých dítě žije a které mohou být příčinou jeho potíží. Některé děti nespupracují při léčbě a konzultace psychologa s dítětem a jeho rodinou může být dobrou pomocí v terapeutickém režimu. Léčba chronické zácpy je dlouhodobá a někdy provázená opětovnými zhoršeními stavu a potom odborná rada psychologa může pomoci rodičům, jak tyto problémy řešit a jak je překonat. Na druhé straně psycholog může také odhalit zneužívání dítěte.

Diferenciální diagnostika

V diferenciální diagnostice je třeba funkční zácpu odlišit od mnohem méně často se vysky-

tující symptomatické zácpy (tabulka 2). Z praktického pohledu je u jinak zdravého dítěte nejdůležitější diferenciální diagnostika mezi funkční zácpou a zejména Hirschsprungovou nemocí. Odlišení může být někdy obtížné, ale některé anamnestické údaje a fyzikální vyšetření mohou významně pomoci (tabulka 4).

Terapie

Cílem terapie je úplné, bezbolestné a pravidelné vyprazdňování stolice, tj. 1x denně nebo minimálně obden bez enkoprézy. Udržovací léčba má potom zabránit vzniku nové tvrdé stolice a dilataci rekta. Terapie funkční zácpy je založena na třech základních léčebných principech, které jsou:

1. **Edukace a psychologické vedení**
2. **Odstranění retinované stolice**
3. **Udržovací léčba, tj. prevence další retence stolice**

Terapie je dlouhodobá (min. 6 měsíců) a vyžaduje časté ambulantní kontroly k hodnocení spolupráce rodiny a efektu léčby (2–4).

Edukace a psychologické vedení

Cílem edukace je vysvětlit normální průběh defekačního aktu, rozptýlit pocit viny rodičů a dítěte ve vztahu k zácpě a enkopréze a předat základní informace o stravě a režimu. Zvláště je třeba zdůraznit nezbytnost dlouhodobé léčby a pravidelnost lékařských kontrol!

Nácvik pravidelného vyprazdňování na toaletě je důležitou součástí léčby. S výhodou je možno využít gastrokolicý reflex po jídle a doporučit dítěti návštěvu toalety na 5–10 minut dvakrát denně, nejlépe ráno po snídani. Dítě by mělo mít klid na toaletu. Výhodné je vést deník vyprazdňování, ve kterém jsou značeny úspěšné defekace na toaletě a neúspěšné defekace a umazávání. Dítě je možno zapojit aktivně systémem drobných odměn při zdařilém vyprazdňování a jejich vracení při neúspěchu.

Hodnocení deníku je potom součástí návštěvy u ošetřujícího lékaře.

Odstranění retinované stolice

K odstranění nashromážděné stolice se používají různé přípravky a postupy.

■ Osmotické přípravky

- Macrogolum 4000 (polyetylen glykol) 1,5 g/kg/den po dobu 3–4 dnů (např. Forlax®, Fortrans®)
- Laktulóza 3× 2 ml/kg (Lactulosa®, Duphalac®)

■ Lubrikancia

- Parafinový olej 2–3× 1–2 ml/kg/den (kontraindikováno u dětí do 2 let a u neurologicky postižených dětí)

■ Stimulující přípravky

- Bisacodyl 5 mg per os (malé děti), 10 mg per os (školní děti), kontraindikováno u kojenců (Bisacodyl-K®, Fenolax®, Stadalax®)

■ Klyzmata a čípky (pouze pro odstranění retence)

- Glycerinové čípky – pouze pro kojence, 1–2 čípky denně (rektální manipulace jsou mnoha dětmi pro špatné a traumatizující zkušenosti zcela odmítány)
- Sorbitolové klyzma: 1–2 klyzmata denně 1–3 dny (Yal®)
- Fosfátové klyzma 3 ml/kg 2× denně, maximálně 3 dny (bolesti břicha, hyperfosfatémie, kontraindikováno u kojenců, malých dětí do 2 let a u dětí s one-mocněním ledvin)

■ Manuální vybavení stolice

- Při neúspěchu medikamentózní léčby je třeba stolicí vybavit manuálně v celkové anestezii.

Polyetylen glykol (macrogolum 4000) je nověji používán k odstranění retinované stolice. Původně byl a je používán perorálně k očistě střeva před dolními digestivními endoskopiemi a chirurgickými výkony na trávicím ústrojí. V menších dávkách ho lze potom použít k terapii chronické zácpy. Polyetylen glykol s velkou molekulovou hmotností je ve vodě rozpustný polymer se schopností vytvářet vazby se 100 molekulami vody na jednu molekulu polyetylen glykolu. Polyetylen glykol je nevstřebatelný a nefermentovatelný. Hyperosmolární nálož ve střevě působí retenci tekutin. Velká střevní náplň vyvolává potom kontrakci hladkého svalstva a vyprázdnění střevního obsahu. Výhodou je, že účinnost je lineárně závislá na dávce. Tak tomu není u laktulózy, která je fermentována mikrobi-

ální flórou, a po vyčerpání její kapacity další navyšování dávky je již neúčinné. Polyetylen glykol naopak není fermentován bakteriální mikroflórou v kolon, a proto nevzniká větší produkce plynu a nadýmání je vzácnější (5, 6).

Studie ukazují, že efektivního odstranění retinované stolice bylo dosaženo pomocí polyetylen glykolu v 97 % ve srovnání se 73 % při použití klyzmat nebo čípků.

Osvědčeným prostředkem je rovněž parafinový olej podávaný perorálně, který je však kontraindikován u dětí do 2 let a u neurologicky postižených dětí pro nebezpečí aspirace.

V zahraniční literatuře jsou zmiňovaná hypertonická fosfátová klyzmata. Ta jsou však kontraindikována u dětí do 2 let. Po jejich aplikaci byly ale popsány nežádoucí účinky (zvrazení, hypernatremie, hyperfosfatémie, hypokalcemie, hypokalemie, dehydratace, křeče, kóma i úmrtí).

Zásadně by se neměla používat klyzmata s mýdlovou vodou, po kterých byla pozorována střevní nekróza, perforace i úmrtí. Běžná voda z kohoutku může vést k intoxikaci vodou, k poklesu minerálů v plazmě, ke křečím a rovněž až k úmrtí.

Dlouhodobá udržovací léčba

Minimální délka udržovací léčby se udává 6 měsíců, velmi často je podstatně delší. Nejlepší výsledky v udržovací léčbě jsou dosahovány s osmotickými laxativy, při jejichž používání je také minimum nežádoucích účinků, tato léčiva nejsou návyková. V dlouhodobé léčbě nejsou doporučovány stimulanty typu senny či bisacodilu. Projímadla stimulující motilitu a čípky jsou nevhodná.

Medikamentózní léčba

■ Osmotická laxativa – nejlepší dlouhodobé výsledky

- Macrogolum 0,5–1,5 g/kg/den do 1–2 denních dávek (např. Forlax®) (nadýmání je méně časté než u laktulózy)
- Laktulóza 1–3 ml/kg/den do 1–2 denních dávek (nadýmání)

■ Lubrikancia

- Parafinový olej 1–2 ml/kg do 1–2 denních dávek (kontraindikován do 2 let života a u neurologických onemocnění, riziko pneumonitidy při aspiraci)

■ Stimulující laxativa

- Bisacodyl, preparáty obsahující sennu

Při podávání **osmotických laxativ** byly pozorovány nejlepší výsledky v léčbě chronické zácpy. Při porovnání pěti studií srovnávajících

účinnost podávání polyetylen glykolu a laktulózy se ukázalo, že žádné z dětí léčených polyetylen glykolem nemělo novou retenci stolice, léčba polyetylen glykolem byla více efektivní než léčba laktulózou. Polyetylen glykol byl dobře tolerován a ve vysokých dávkách může být použit k iniciální terapii k odstranění retinované stolice. Polyetylen glykol není fermentován bakteriální mikroflórou v kolon, a proto nevzniká větší produkce plynu, nadýmání je vzácnější (7). V roce 2010 zveřejněná metaanalytická studie srovnávající výsledky randomizovaných studií, ve kterých se hodnotil účinek laktulózy ve srovnání s účinkem polyetylen glykolu, prokázala, že účinnější je polyetylen glykol (8).

Parafinový olej je osvědčeným, bezpečným a účinným lékem jak k odstranění retinované stolice, tak k udržovací léčbě. Je účinnější než laktulóza (9, 10). Změkčuje stolicí a snižuje absorpci vody. Je chutnější, je-li podáván chlazený. Jeho podávání není spojeno s břišními křečemi, průjemem, nadýmáním, poruchami v elektrolytovém hospodářství nebo špatnou tolerancí. Únik oleje konečníkem signalizuje příliš vysokou dávku nebo nutnost vyprázdnění většího množství retinované stolice. Někdy diskutovaná možnost malabsorpce v tukách rozpustných vitaminů je spíše teoretická otázka, nedostatek vitaminů nebyl nikdy prokázán. Navzdory širokému a dlouhodobému použití parafinového oleje u dětí na celém světě neexistují řádně doložené zprávy o depozitech parafinového oleje v intestinálním traktu a intraabdominálních orgánech. Neexistují rovněž důkazy o jeho karcinogenním účinku. Podávání parafinového oleje u pacientů s rizikem aspirace je kontraindikováno (dětí do 2 let života a u neurologických onemocnění – riziko pneumonitidy při aspiraci).

Stimulující laxativa – pro jejich použití není žádné vědecké zdůvodnění. Preparáty obsahující sennu se nedoporučuje používat u dětí do 10–12 let. Ztráty elektrolytů, nesnášenlivost, zesílení poruch motility a reverzibilní melanosis coli jsou známé komplikace jejich podávání. Ke stimulujícím laxativům patří také Bisacodyl ve formě čípků, kapek nebo tablet.

Dieta

Chybí dobré studie o významu **vlákniny** v terapii zácpy. Otruby nejsou vhodné pro kojence, mohou způsobit malabsorpci minerálů. V situaci, kdy je svalovina distendovanáho sigmoidea nefunkční, je neúčinné navyšování dávky vlákniny. Tu je vhodné podávat až v pozdějších fázích léčby. Vláknina není také doporu-

čována u pacientů s neuropatií nebo myopatií, kdy může zhoršovat symptomatologii. Šťávy z jablek, hrušek, melounů, švestek s vysokým přirozeným obsahem fruktózy a sorbitolu jsou dobrou přídatnou léčbou. Vyvážená strava s celozrnným pečivem, ovocem, zeleninou a dostatkem tekutin je považována za vhodnou součást terapie. Nicméně dietní opatření nemají být tvrdě vymáhána, neboť znalosti o jejich účinnosti jsou omezené.

U kojenců a malých dětí lze zvážit přechodné vyřazení **bílkoviny kravského mléka** ze stravy po dobu jednoho až dvou týdnů, protože chronická zácpa může být formou alergie na bílkovinu kravského mléka. V rodině může být pozitivní anamnéza atopie, děti mívají anální fisury a erytém v okolí anu, což se hojí po vyloučení kravského mléka ze stravy. Také neproporcionální nadměrná konzumace mléka a mléčných výrobků může vést k obstipaci tím, že celozrnné pečivo, zelenina a ovoce jsou konzumovány v menším množství, než odpovídá vyvážené stravě.

Existují studie na dospělých, ve kterých bylo prokázáno, že laktobacily a bifidobakterie změkčují stolicí a zvyšují frekvenci stolic. Nicméně

neexistují zatím studie dokládající, že **probiotika** jsou účinným lékem v terapii zácpy.

Zvýšený příjem tekutin je obecně doporučován jako součást terapie chronické zácpy. Ovšem ani zde neexistují randomizované studie potvrzující účinnost tohoto opatření. Publikovány byly pouze dvě malé studie, které prokázaly při zvýšeném příjmu tekutin zvýšenou diurézu, a nikoliv zlepšené vyprazdňování stolice.

Prognóza

Léčba obstipace je dlouhodobá, tj. většinou 12–24 měsíců. Předčasné ukončení léčby vede k recidivám. Dlouhodobá studie ukazuje, že asi třetina pacientů má problémy i po pubertě a v dospělosti. Včasná a efektivní léčba obstipace u dětí je důležitá v prevenci dlouhodobých potíží s vyprazdňováním v pozdějším věku.

Literatura

1. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology* 2006; 130(5): 1519–1526.
2. Baullauf A. Habituelle Obstipation und Enkopresis. In *Pädiatrische Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung*, Roedel, Zimmer eds. Springer Medizin Verlag 2008.

3. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43: e1–e13.

4. Obstipation im Kindesalter. Leitlinien der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE), 2007.

5. Candy D, Belsey J. Macrogol (polyethylene glycol) laxatives in children with functional constipation and faecal impaction: a systematic review. *Arch Dis Child* 2009; 94(2): 156–160.

6. Candy D. Management of the child with difficult constipation. *Paediatrics and Child Health* 2009; 19: 11.

7. Dupont Ch, Leluyer B, Amar F, et al. A dose determination study of polyethylene glycol 4000 in constipated children: Factors influencing the maintenance dose. *J Pediatr Gastroenterol* 2006; 42: 178–185.

8. Lactulose versus polyethylene glycol for chronic constipation. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010, 7 CD007570.

9. Sharif F, Crushell E, O'Driscoll K, Bourke B. Liquid paraffin: a reappraisal of its role in the treatment of constipation. *Arch Dis Child* 2001; 85: 121–124.

10. Urganci N, Akylidiz B, Polat TB. A comparative study: the efficacy of liquid paraffin and lactulose in management of chronic functional constipation. *Pediatr Int* 2005; 47: 15–19.

Článek přijat redakcí: 16. 12. 2010

Článek přijat k publikaci: 16. 1. 2011

prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc.

Univerzita Karlova v Praze,
2. LF a FN v Motole, Pediatrická klinika
V Úvalu 84, 150 06 Praha
jiri.nevoral@seznam.cz

