

# Diagnostika a léčba zácpy u pacientů s urologickými onemocněními v ordinaci pediatra

**MUDr. Marcel Drlík, FEAPU**

Urologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Poruchy vyprazdňování stolice zhoršují vyprazdňování močového měchýře, a jsou proto spojeny s vyšším výskytem dysfunkcí dolních močových cest a recidivujících močových infekcí. Léčba zácpy, funkční i organické, by proto měla být vždy součástí péče o chronicky urologicky nemocné pacienty. Léčba funkční zácpy je především v kompetenci pediatra, u organických vad se do léčby více zapojuje dětský urolog a dětský chirurg. Tento článek si klade za cíl shrnout diagnostiku a léčbu zácpy u dětí ve světle posledních doporučení.

**Klíčová slova:** zácpa, močový měchýř, infekce močových cest, dysfunkce dolních močových cest.

## Diagnosis and treatment of constipation in children with urological conditions

Constipation has a negative effect on bladder emptying and is thus associated with a higher incidence of lower urinary tract dysfunctions and recurrent urinary infections. Treatment of constipation, both functional and organic, should therefore represent an integral part of the care of patients with urological conditions. The treatment of functional constipation is primarily the responsibility of the paediatrician. This article aids to summarize the diagnosis and treatment of constipation in children in the light of the latest recommendations.

**Key words:** constipation, urinary bladder, urinary infection, lower urinary tract dysfunction.

## Úvod do problému

V běžné klinické praxi se pediatr často setkává s pacienty trpícími **recidivujícími močovými infekcemi** nebo **příznaky dysfunkce dolních močových cest** (LUTD – Lower Urinary Tract Dysfunction) jako jsou denní a noční inkontinence moči, urgencye, frekvence, odkládané močení a dyskoordinace mikce. Protože u pacientů urologické obtíže dominují, jsou odesíláni k urologickému vyšetření. Často se při něm zjistí současná porucha vyprazdňování stolice, které rodiče ani nemusí věnovat pozornost pro soustředění se na výraznější urologické obtíže. Tento současný výskyt LUTS s poruchami vyprazdňování stolice dnes označujeme jako **Bladder Bowel Dysfunction (BBD)**, původní označení dysfunkční eliminační syndrom (DES) se již nepoužívá. Urolog pak mimo svoji urologickou léčbu do-

poručí rodině, aby intenzivně zácpu řešila ve spolupráci se svým pediatrem. Tato spolupráce pediatra na řešení urologického problému je zcela zásadní, protože **poruchy vyprazdňování stolice zhoršují vyprazdňování močového měchýře**, jsou spojeny s vyšším výskytem močových infekcí a snižují kvalitu života (1). Úspěšná léčba zácpy pak dramaticky snižuje incidenci recidivujících uroinfekcí, denního a částečně i nočního pomočování, dyskoordinace močení a přispívá k vymizení sekundárního vezikoureterálního refluxu (1). U pacientů s neurogenním postižením močového měchýře byl také prokázán pozitivní efekt na nárůst kapacity močového měchýře (2). Naopak, neúspěšná léčba zácpy snižuje šanci na léčbu urologických příznaků. Proto je důležité, aby pediatr u každého pacienta s příznaky LUTD a/nebo recidivujícími infekcemi

močových cest aktivně pátral po zácpě a inkontinenci stolice (3) a také dobře zvládal diagnostiku a léčbu funkční zácpy. Tento článek si klade za cíl připomenout diagnostiku zácpy u dětí ve světle posledních doporučení a především shrnout zásady léčby zácpy.

## Diagnostika

Z praktického pohledu je důležité, aby **každý pediatr dokázal zácpu správně diagnostikovat a také rozpoznat, zda jde o zácpu funkční či organickou**. Zahájení léčby funkční zácpy je plně v rukou praktického pediatra, léčba organické zácpy patří do rukou dětského gastroenterologa či dětského chirurga – proktologa. V dětském věku vznikají poruchy vyprazdňování stolice zdaleka **nejčastěji na funkčním podkladě (95 %) (3)**. Patofyziologie vzniku funkční



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Marcel Drlík, FEAPU, marcel.drlik@vfn.cz  
Urologická klinika 1. LF UK a VFN  
Ke Karlovu 6, 128 00 Praha 2

Cit. zkr: Pediatr. praxi 2020; 21(1): 22–26  
Článek přijat redakcí: 23. 11. 2019  
Článek přijat k publikaci: 5. 12. 2019

zácpy je multifaktoriální a stále není zcela objasněna. Za hlavní mechanismus, zvláště u předškolních dětí, je považováno odkládání defekace pro strach z bolesti při vyprázdnění. Tento strach je zpravidla reakcí na bolestivý zážitek při odchodu tuhé/objemné stolice či při vzniklé řitní trhlince. Jen u malých částí dětí (5 %) jde o zácpu organickou vznikající jako příznak jiného onemocnění (např. myelodysplázie, poruchy vývoje křížové kosti, poranění míchy, vyšší formy anorektálních malformací, stavy po odstranění sacrococcygeálního teratomu, Hirschprungova choroba, neuronální intestinální dysplázie, syndrom megacystis-megacolon aj.)

Diagnózu zácpy je možné stanovit pouze na základě anamnézy. Mezinárodní společnost pro dětskou inkontinenci (ICCS – International Children's Continence Society) doporučuje u pacientů s BBD používat klasifikační systém Rome III (Tab 1). Pro stanovení diagnózy je třeba splnit alespoň 2 ze šesti stanovených kritérií, obtíže musí trvat alespoň dva měsíce u dětí starších 4 let a jeden měsíc u dětí mladších (4). Nedávno byla publikována nová kritéria ROME IV, která umožňují stanovit diagnózu zácpy při obtížích trvajících již jeden měsíc i u dětí starších 4 let a zjednodušují také diagnózu u dětí mladších. Klinické zkušenosti s touto novou klasifikací však zatím chybí (5). Bristolská stupnice stolice, popisující různé typy stolice, představuje dobrou a názornou pomůcku ke sledování efektu léčby. Konzistence stolice koreluje s tranzitním časem stolice ve střevě lépe než vlastní frekvence vyprazdňování. Bobkovitá stolice je pro zácpu typická (6).

Jak bylo uvedeno výše, u všech pacientů s diagnostikovanou zácpou je nutné v anamnéze a klinickém vyšetření aktivně pátrat po varovných znamkách (označovaných v anglické literatuře jako červené praporky – red flags) (Tab. 2), svědčící pro možnou organickou příčinu onemocnění. V anamnéze se ptáme po pozdním odchodu smolky, zácpě již v novorozeneckém a kojeneckém věku, neprospívání, zvracení, přítomnosti hlenu a krve ve stolici, ekzémeh. V klinickém vyšetření si všímáme malého vzrůstu, hmotnostního úbytku, kulhání či poruch hybnosti dolních končetin, přítomnosti hmatných skybal, zvětšených uzlin, anomálií v lumbosakrální oblasti svědčících pro možnou okultní myelodysplázii (kožní píštěl, ochlupení, hemangiomy, hmatný útvar v podkoží, nehmatačná kostrč). V anální oblasti vyšetřujeme polohu konečníku, pátráme po řitní trhlince. U pacientů

s inkontinencí stolice musíme odlišit, zda jde o enkoprézu („přetékání“ stolice u pacienta se zácpou) nebo o neretenční formu inkontinence. Pokud si nejsme jisti, provedeme vyšetření per rectum, které tyto dvě klinické formy odliší. Neretenční funkční inkontinence stolice, definovaná jako odchod stolice do spodního prádla u dětí starších 4 let bez přítomné zácpy či organického onemocnění, bývá zpravidla spojena s emočními a psychickými poruchami ve školním věku (bývá vazba na denní dobu, určitou osobu). U pacientů s řitní trhlínkou však vyšetření per rectum zásadně neprovádíme pro velkou bolestivost vyšetření.

U pacientů s funkční zácpou nejsou nutná před zahájením léčby žádná další zobrazovací či funkční vyšetření. Pokud má praktický lékař možnost provést ultrasonografické vyšetření, je praktické u pacienta stanovit příčný průměr rekta (TRD – traverse rectal diameter). Obvykle však tento údaj poskytne pediatrovi dětský urolog, který v rámci posouzení funkce močového měchýře stanovuje postmikční residuum a současně tak může snadno posoudit i náplň konečníku. TRD  $\geq$  33 mm je obvykle považován za obraz výrazné náplně rekta (7). Hlavním přínosem tohoto neinvazivního vyšetření je snadné sledování vývoje dilatace rekta při ambulantních kontrolách.

## Léčba

Dle doporučení Mezinárodní společnosti pro dětskou inkontinenci (ICCS International Children's Continence Society) u pacienta s BBD

vždy nejprve zahájíme léčbu zácpy. Přeplněné rektum výrazně ovlivňuje zvláště vyprazdňovací funkci měchýře, a proto je možné počítat s účinnou urologickou léčbou až po vyprázdnění konečníku a zvládnutí zácpy. V klinické praxi se pediatr setkává se dvěma základními skupinami pacientů. První, mnohem rozsáhlejší skupinu, tvoří pacienti s non-neurogení dysfunkcí dolní močových cest (typicky pacienti s enurézou či s denním pomočováním) a/nebo recidivujícími močovými infekcemi a funkční zácpou, kde pediatr provádí léčbu funkční zácpy sám. Druhou mnohem menší skupinu tvoří pacienti s organickými onemocněními, způsobující neurogení či anatomické postižení močového měchýře, pánevního dna a konečníku (typicky pacienti s myelodyspláziemi či vysokými formami anorektální malformace), kde je přítomna organická zácpa způsobena současným postižením pánevního dna. Zde zpravidla standardní opatření pro léčbu funkční zácpy nestačí a ke zvládnutí zácpy je nutná spolupráce s dětským chirurgem či urologem. Nesmíme zapomenout, že u pacientů se zácpou a febrilními infekcemi močových cest je nutné vyloučit vesikoureterální reflux (VUR). Pokud VUR doprovází zácpa, musíme pacientovi podávat do doby zvládnutí zácpy v profylaktické dávce antibiotika (8).

## Léčba funkční zácpy

Cílem léčby funkční zácpy je dosáhnout v ideálním případě dlouhodobého každodenního nebo alespoň ob den, nebolestivého od-

Tab. 1. Rome III diagnostická kritéria funkční zácpy

Rome III diagnostická kritéria funkční zácpy
Nesmí být přítomny známky organického postižení, musí splňovat alespoň 2 kritéria:
<i>Dítě &lt; 4 roky *</i>
1. Maximálně 2 stolice / týden
2. Alespoň 1 epizoda enkoprézy za týden (již po dosažení kontinence)
3. Anamnéza nadměrného zadržování stolice
4. Anamnéza bolestivé defekace nebo odchodu tvrdé stolice
5. Přítomnost velkého objemu stolice vyplňující konečník
6. Anamnéza stolice o velkém průměru, která může ucpat WC
Doprovázející příznaky mohou zahrnovat neklid či nechutenství, které obvykle mizí s odchodem objemné stolice
<i>Dítě &gt; 4 roky, bez známek syndromu dráždivého tračníku**</i>
1. Maximálně 2 stolice / týden
2. Alespoň 1 epizoda enkoprézy za týden
3. Anamnéza nadměrného vědomého zadržování stolice či zadržovacích postojů
4. Anamnéza bolestivé defekace nebo odchodu tvrdé stolice
5. Přítomnost velkého objemu stolice vyplňující konečník
6. Anamnéza stolice o velkém průměru, která může ucpat WC
<i>*Příznaky musí trvat alespoň 1 měsíc.</i>
<i>**Příznaky musí trvat alespoň 2 měsíce před stanovením diagnózy.</i>

**Tab. 2.** Přehled anamnestických údajů a klinických známek, které mohou svědčit pro organický původ obtíží

Anamnéza	Funkční zácpa	Organická zácpa
Začátek obtíží	Až po několika měsících života, (většinou při změně stravy, při nácviu na nočník, nástupu do školky, po anální trhlince)	Od narození
Odchod smolky	Do 48 hodin (donošenec)	Po 48 hodinách
Psychomotorický vývoj	V normě, ale i mentální retardace	Opožděný, hypotonie
Strava	Změny ve výživě, malý příjem tekutin	Neovlivněno
Léky	Anticholinergika, Fe, opiáty...	–
Neprospívání	Obvykle ne	Hypoparathyreóza, celiakie
Fyzikální nález	Funkční zácpa	Organická zácpa
Anus	Normální nález, někdy anální trhlina	Vpřed posunutý anus Mnohočetné anální trhliny Chybění análního relexu
Břicho	V niveau či mírná distenze	Výrazná distenze
LS oblast	Normální nález, coccygeální sinus	Névy, ochlupení, lipom, asymetrie či vyhlazení intergluterální rýhy, kožní sinus nad S1-3
Dolní končetiny	Normální tonus i reflexy	Deformity, anomální reflexy
Per rectum	Rozšířená ampula rekta vyplněná skybaly	Hyposenzitivita anu, úzké spektrum

chodu měkké stolice. Jen takto může chronicky roztažený konečník opět získat svůj tonus, senzitivitu a obnovit správný defekační reflex. Léčba se skládá ze čtyř fází: poučení pacienta a rodiny, vyprázdnění pacienta, prevence opětného nahromadění stolice a dlouhodobého sledování.

**a) Poučení rodičů a pacienta** je důležité pro dosažení spolupráce. Srozumitelně vysvětlujeme podstatu problému, objasňujeme, že chronická zácpa a enkopréza nepředstavují formu opozičního vzdoru či „naschválu“ ze strany dítěte. Upozorňujeme na nutnost dlouhodobé léčby. Rodiče je potřeba ujistit, že ani při dlouhodobém užívání osmotických laxativ nedochází k rozvoji závislosti na léčbě a závažným vedlejším účinkům.

**b) Vyprázdnění stolice** nahromaděné v rektu představuje před zahájením léčby nezbytný krok. **V ambulanci praxi** doporučujeme perorální podání polyetylen glykolu (Forlax®, Miralax®) v útočné dávce 1,0–1,5 g/kg/d, rozpuštěného v 10 ml vody či ochucené šťávy na kg tělesné váhy, zpravidla po dobu 3 dnů (maximálně však 6 dnů), dokud dítě není zcela vyprázdněno a neodchází pouze vodnatá stolice. V randomizovaných studiích tento postup vedl k vyprázdnění až u 95 % pacientů s chronickou zácpou (9). Polyetylen glykol je běžně podáván u dětí starších dvou let, u mladších pacientů jsou zkušenosti omezené (10). Alternativně lze též použít vysoké dávky laktulózy (Duphalac®) či minerálního oleje. Minerální oleje jsou kontraindikovány u kojenců a neurologicky nemocných pacientů, kde hrozí riziko vzniku aspirační pneumonie.

Pokud pacient tento postup netoleruje nebo nedosáhne v ambulantních podmínkách úspěchu, je indikováno **vyprázdnění za hospitalizace**, kdy kombinujeme perorální podávání polyetylen glykolu s klyzmaty. V případě obzvláště tuhého fekalomu aplikujeme klyzma s minerálním olejem (1–3 ml/kg/den), následované za několik hodin klyzmatem s fyziologickým roztokem (10–15 ml/kg). U nespoupracujících pacientů lze podat roztok polyetylen glykolu cestou nasogastrické sondy. V nejtěžších případech nezbývá než vybavit tuhý fekalom manuálně v krátké celkové anestezii. Vyprázdnění je možné podpořit glycerinovými čípkami. Úplné vyprázdnění zpravidla trvá 3–7 dní (11). Pouhé podávání laxativ v udržovací dávce bez předchozího vyprázdnění často vede k selhání celé léčby.

**c) Po úplném vyprázdnění** ihned přistupujeme **k prevenci opětovného nahromadění (reakumulace) stolice**. Tento krok zahrnuje dietní, režimová opatření a dlouhodobé podávání laxativ. *Dietní opatření* byla dříve přeceňována, rodiny byly zatěžovány komplikovanými jídelníčky. Bez podávání laxativ zpravidla k úspěchu nestačí (12). Trváme na dostatečném přívodu tekutin (cca 1,25 l/d pro 4–8 r., 1,8 l/d pro 8–12 r.), stravování by se mělo držet běžných zásad zdravé výživy, tj. obsahovat celozrnné pečivo a ovoce se zeleninou. Běžně doporučovaný příjem vlákniny (v g/l) určujeme podle vzorce: věk + 5; pro srovnání – jablko obsahuje cca 5 g vlákniny, pomeranč 7 g. Doporučujeme omezit sladkosti a bílé pečivo. *Režimová opatření* zahrnují využití gastrokolickeho reflexu – do-

poručujeme, aby si dítě vytvořilo rituál, kdy se cca za 15–30 min po snídani a večeri snaží po dobu 5 minut o stolici, a to i v případě, kdy pocít nucení na stolicí chybí. Poloha na WC je důležitá. Dítě by mělo mít nohy opřené o zem či stoličku, kolena mírně od sebe a tělo mírně předkloněné. Tato poloha vede k nejlepší relaxaci pánevního dna a k napřímění anorektálního úhlu (13). Doporučujeme dostatek pohybu. Pokud si dítě značí do kalendáře, kdy mělo stolicí, je možné při kontrole lépe objektivizovat vývoj léčby a navíc takto dítě zapojíme do léčby. Dlouhodobé podávání laxativ představuje klíčový prvek prevence reakumulace stolice. Nejčastěji používáme osmotická laxativa (polyetylen glykol, laktulóza) podávaná perorálně. Léčbu zahajujeme ½ dávkou potřebnou k vyprázdnění, a upravujeme ji dle charakteru stolice tak, aby byla pravidelná, maximálně ob den, měkká až průjmovitá. Laxativa jsou obvykle dobře tolerována, vzácně se setkáváme s nezávažnými vedlejšími účinky jako flatulence, průjem či bolesti břicha. Lékem první volby je polyetylen glykol (Forlax®) v dávce 0,4–0,8 g/kg/d, méně účinnou alternativu představuje laktulóza 1 ml/kg v jedné či dvou denních dávkách, většinou nepřesahujeme dávku 30 ml/d (14, 15). Minimální doba podávání laxativ by dle mezinárodních doporučení měla trvat dva měsíce, z toho alespoň jeden měsíc po kompletním vymizení zácpy (3). Většina prací však doporučuje délku léčby alespoň 6 měsíců, vysazení laxativ musí být postupné. Glycerinové čípky, stimulantia (bisacodyl) a klyzmata jsou pro dlouhodobé podávání u dětí nevhodné.

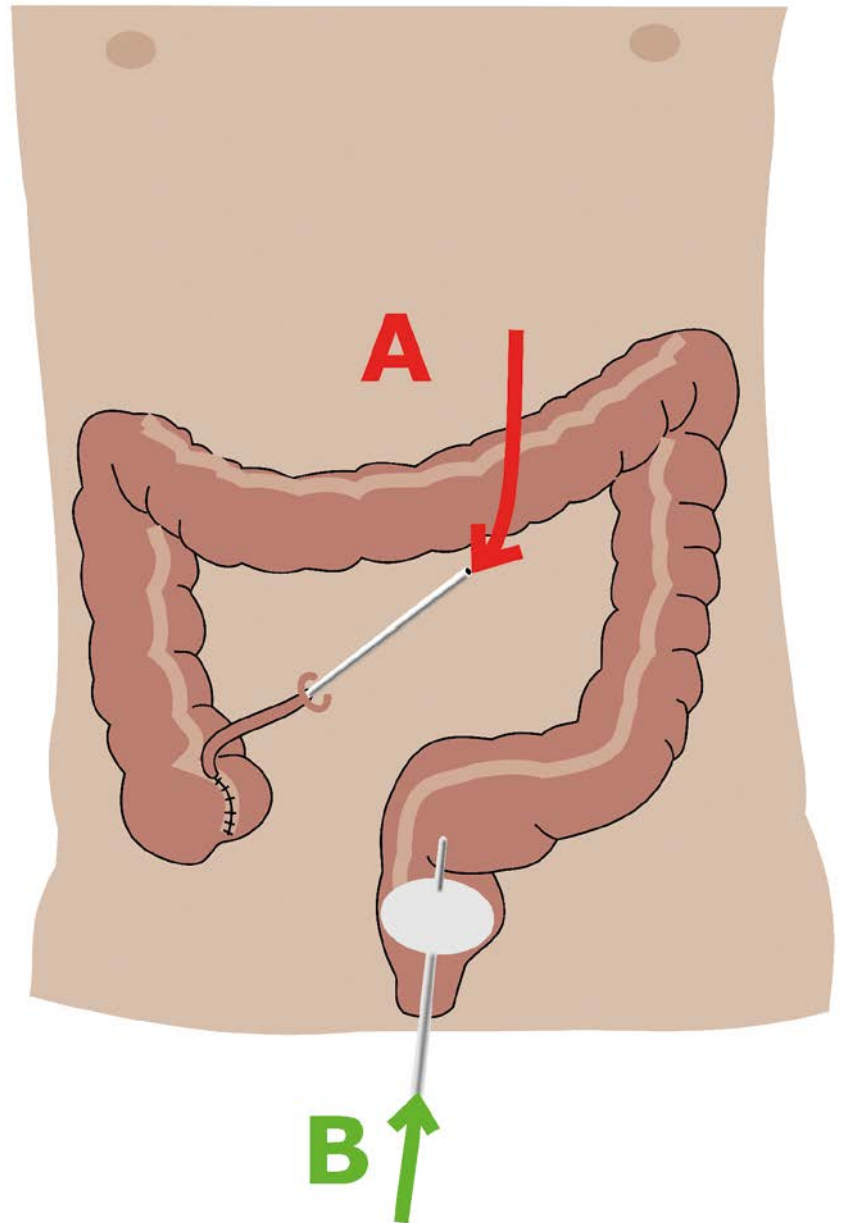
Efekt probiotik a biofeedbacku na léčbu chronické funkční zácpy je sporný. U pacientů s BBD se diskutuje možný pozitivní vliv sakrální stimulace jak na dysfunkci dolních močových cest, tak na zácpu. Léky stimulující motilitu hladké svaloviny střeva (prokinetika) mohou mít význam u úzké skupiny pacientů s pomalým střevním tranzitem a patří do rukou dětského gastroenterologa. Ve fázi klinických studií jsou nové léky ze skupiny agonistů guanylát cyklázy (linaclotid), aktivátorů chloridového kanálu (lubiproston).

**d) Dlouhodobé sledování pacientů** se zácpou je nezbytné. I přes léčbu obtíže přetrvávají u 20–30 % pacientů i po 6 měsících léčby. Trvání chronické zácpy > 3 měsíce před zahájením léčby je spojeno s nutností delší léčby. Nejčastějšími příčinami úporné funkční zácpy je nízká adherence pacienta a rodiny k doporučením lékaře nebo neadekvátní léčba, zvláště nevyprázdňovaný fekalom či poddávkování udržovací dávky laxativ. Pacienty se zácpou neodpovídající na léčbu odesíláme ke specializovanému vyšetření dětským gastroenterologem a proktochirurgem k vyloučení možné nepoznané organické zácpy (hypothyreóza, celiakie, cystická fibróza, Hirschprungova choroba, achalázie vnitřního análního sfinkteru, neuronální intestinální dysplázie aj.).

### Léčba zácpy u urologického organického onemocnění

V praxi se nejčastěji setkáváme s organickou poruchou vyprazdňování stolice a moči u pacientů s myelodysplázií, kde je takto postiženo > 80 % pacientů (16). Méně často jde o případy s anatomickým postižením pánevního dna, jako jsou pacienti po rekonstrukcích vysokých anorektálních malformací, exstirpaci sakrococygeálního teratomu aj. I u těchto pacientů pediatr zahajuje léčbu vyprázdňěním akumulované stolice, úpravou diety a doporučuje běžná osmotická laxativa. Tento způsob léčby bohužel stačí jen u nejlehčích forem organického postižení. Velká část pacientů není schopna normální defekace a zácpa navíc bývá kombinována s inkontinencí stolice, která dokonce může převažovat. Léčba zácpy a kontinence stolice je nezbytnou součástí péče o pacienty s neurogenním močovým měchýřem. Zlepšuje kvalitu života, zpravidla vede k významnému snížení incidence močových infekcí a také k nárůstu kapacity močového měchýře, který se může

**Obr. 1.** Aplikace klyzmatu cestou: A – cévkovatelné apendikostomie pro antegrádní aplikaci klyzmatu (MACE), B – retrográdní transanální irigace (TAI)



příznivě projevit zmírněním inkontinence moči (17) a snížením nutné frekvence intermitentní katetrizace. Pouhá urologická léčba inkontinence moči bez vyřešení inkontinence stolice pacienta plně nezabaví a standardní léčba funkční zácpy k úspěšnému vyprazdňování také obvykle nestačí. Podstatou léčby u této skupiny pacientů je dosažení trvale prázdné koncové části tlustého střeva. Pokud v konečníku a sigmatu není stolice, nemůže logicky u pacienta nastat inkontinence ani zácpa. Nejčastěji používanými léčebnými metodami jsou antegrádní a retrográdní klyzmata. Indikací k této léčbě, edukaci pacientů a případný chirurgický výkon zde provádí dětský urolog. Pediatr by však také měl být s těmito metodami seznámen a rozumět jejich podstatě.

Antegrádní klyzma (MACE – Malone antegrade colonic enema) (18) je založeno na vytvoření cévkovatelného vstupu do céka, kterým se pravidelně aplikuje klyzma umožňující kompletně vypláchnout tračník. K vytvoření cévkovatelného kanálu se nejčastěji používá apendix, případně tubulizovaný, exkludovaný segment tenkého střeva (Monti). Apendix se od céka neodděluje, kontinentní mechanismus vzniká zanořením proximálního úseku apendixu do colon. Pro dlouhodobý úspěch operace je rozhodující spolupráce rodiny a pacienta. Proto jsou k výkonu obvykle indikováni pacienti starší 5 let. Pečlivá edukace a dlouhodobé sledování jsou nezbytné. Úspěšnost léčby inkontinence stolice u spolupracujících pacientů dosahuje 80–90 % (19). Výkon je možné provést otevřenou

cestou či z laparoskopického přístupu. K proplachu doporučuje Malone sterilní fyziologický roztok v postupně narůstajících objemech. Nutný objem klyzmatu závisí na stáří a velikosti dítěte, kolísá obvykle od 500 do 3 000 ml, jde o časově náročný proces trvající 30–60 min. Klíčem pro prevenci komplikací je vytvoření cévkovatelného kanálu z dobře vaskularizovaných tkání, šitých bez tahu, se širokým vyústěním na kůži. Nejčastějšími komplikacemi jsou: striktura stomatu na úrovni kůže, únik stolice, méně často striktura cévkovatelného kanálu či jeho perforace při zavádění cévky (20).

*Retrográdní klyzma (TAI – transanal irrigation)* se také snaží dosáhnout kompletního vyprázdnění koncového úseku tlustého střeva. Úspěšnost léčby je srovnatelná s MACE (21) a ne-

ní spojena s výše popisovanými komplikacemi. Představuje proto stále populárnější alternativu. Protože pacienti s myelodysplázií mají většinou hypoaktivní anální svěrač a nelze u nich efektivně provést klasické klyzma prostou sondou, používá se sonda s nafouknutelným balónkem, který řitní kanál utěsní a umožní naplnit konečník a sigma klyzmatem. V zahraničí je nejčastěji používán komerčně vyráběný systém Peristeen®, který zatím není v České republice hrazen zdravotními pojišťovnami. Na našem pracovišti máme proto dobré zkušenosti s náhradním řešením, kdy k plnění rekta používáme širokou močovou balónkovou cévku Foley, o kalibru 24–26 CH (Obr. 1). Balónek se plní vzduchem, jako klyzma postačuje kohoutková voda tělesné teploty.

Klíčem k úspěšné léčbě je opět motivovaný pacient a rodina. Zpravidla trvá několik týdnů, než se pacientovi podaří vyladit správnou náplň balónku, objem aplikované tekutiny a frekvenci klyzmat. Významná část pacientů je schopna postupem času klyzma provádět samostatně, tj. nezávisle na pomoci okolí.

## Závěr

Léčba zácpy, funkční i organické, představuje nezbytnou součást péče o chronicky urologicky nemocné pacienty. Léčba funkční zácpy je především v kompetenci pediatra, u organických vad se do léčby více zapojuje dětský urolog a dětský chirurg. Lékaři těchto odborností by proto měli tvořit vzájemně spolupracující a komunikující tým.

## LITERATURA

- Loening-Baucke V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics*. 1997; 100(2 Pt 1): 228–232.
- Eid AA, Badawy H, Elmissiry M, Foad A, Ebada M, Koraitim A. Prospective evaluation of the management of bowel dysfunction in children with neuropathic lower urinary tract dysfunction and its effect on bladder dynamics. *J Pediatr Surg*. 2019; 54(4): 805–808.
- Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; North American Society for Pediatric Gastroenterology. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 58(2): 258–274.
- Boccia G, Manguso F, Cocciorullo P, Masi P, Pensabene L, Staiano A. Functional defecation disorders in children: PACCT criteria versus Rome II criteria. *J Pediatr*. 2007; 151(4): 394–398.
- Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2016; 150(6): 1443–1455.
- Russo M, Martinelli M, Sciorio E, Botta C, Miele E, Vallone G, Staiano A. Stool consistency, but not frequency, correlates with total gastrointestinal transit time in children. *J Pediatr*. 2013; 162(6): 1188–1192.

- Joensson IM, Siggaard C, Rittig S, Hagstroem S, Djurhuus JC. Transabdominal ultrasound of rectum as a diagnostic tool in childhood constipation. *J Urol*. 2008; 179(5): 1997–2002.
- Shaikh N, Hoberman A, Keren R, et al. Recurrent Urinary Tract Infections in Children With Bladder and Bowel Dysfunction. *Pediatrics*. 2016; 137(1): 2015–2982.
- Youssef NN, Peters JM, Henderson W, et al. Dose response of PEG 3350 for the treatment of childhood fecal impaction. *J Pediatr* 2002; 141: 410.
- Michail S, Gendy E, Preud, Homme D, Mezzoff A. Polyethylene glycol for constipation in children younger than eighteen months old. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39: 197.
- Schwarz J, Siala K, Huml M, Sýkora J. Zácpa u dětí, prevence a léčba. *Pediatr. praxi* 2008; 9(6): 402–407.
- Bronský J. Zácpa (obstipace). *Čes-slov Pediat* 2014; 69(6): 377–380.
- Burgers RE, Mugie SM, Chase J, Cooper CS, von Gontard A, Rittig CS, Homsy Y, Bauer SB, Benninga MA. Management of functional constipation in children with lower urinary tract symptoms: report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*. 2013 Jul; 190(1): 29–36.
- Jarzebicka D, Sieczkowska-Golub J, Kierkus J, et al. PEG 3350 Versus Lactulose for Treatment of Functional Constipation in Children: Randomized Study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019; 68: 318.

- Voskuijl W, de Lorijn F, Verwijns W, et al. PEG 3350 (Transipeg) versus lactulose in the treatment of childhood functional constipation: a double blind, randomised, controlled, multicentre trial. *Gut* 2004; 53: 1590.
- Malone PSJ. Fecal incontinence in pediatric urology. In: Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand P. *Pediatric Urology 2nd Edition*, Saunders Elsevier 2010; Philadelphia: 789–796.
- Radojicic Z, Milivojevic S, Milic N, Lazovic JM, Lukac M, Sretenovic A. Impact of bowel management in alleviating symptoms of urinary incontinence in patients with spina bifida associated with overactive bladder and detrusor sphincter dyssynergia. *BJU Int*. 2019 Jan; 123(1): 118–123.
- Malone PS, Ransley PG, Kiely EM. Preliminary report: the antegrade continence enema. *Lancet* 1990; 336: 1217–1218.
- Thomas JC, Dietrich MS, Trusler L, et al. Continent catheterizable channels and the timing of their complications. *J Urol* 2006; 176 (4 Pt 2): 1816–1820.
- Karpman E, Das S, Kurzrock EA. Laparoscopic antegrade continence enema (Malone) procedure: description and illustration of technique. *J Endourol* 2002; 16: 325–328.
- Alhazmi H, Trbay M, Alqarni N, Alyami F, Khatib A, Almannie R, Neel KF. Long-term results using a transanal irrigation system (Peristeen®) for treatment of stool incontinence in children with myelomeningocele. *J Pediatr Urol*. 2019; 15(1): 34.

# PRO VĚRNÉ ČTENÁŘE

## SUPPLEMENTUM

## FYTOTERAPIE

Editorka publikace: PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.

V současné době pozorujeme velký zájem pacientů o zdravý život, „přírodní léčbu“, snahu o omezení užívání antibiotik a jiných běžných léčiv. Fytofarmaka jsou léčiva rostlinného původu. Cílem této publikace je ukázat skutečné možnosti fytofarmak v jednotlivých indikačních skupinách a dát tak lékařům ucelené informace o těchto léčivech. Předkládané supplementum vychází jako bonus pro předplatitele časopisu a věříme, že bude všem čtenářům k užítku v jejich praxích.



## FYTOTERAPIE

Editorka publikace: PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.

ISSN 1213-823X

SOLEA