Specifika přístupu k pacientům s nedostatečnou přípravou střeva před koloskopií

MUDr. Vladimír Kojecký, Ph.D.

Interní oddělení, Krajská nemocnice T. Bati, Zlín

Část pacientů vyžaduje před koloskopií specifický přístup. Důvodem je malá účinnost přípravy nebo přidružené komorbidity, především kardiální a renální. U pacientů s předpokládaným horším vyčištěním střeva je zvláště nezbytné dodržet bezsezbytkovou dietu a roztok vypít v děleném režimu. Případně můžeme přípravu další den opakovat a doplnit laxativum. Perspektivní alternativou jsou perorální sírany. Při renální insuficienci je bezpečný polyetylen glykol. Pro starší nemocné jsou vhodnou alternativou nízkoobjemové roztoky.

Klíčová slova: koloskopie, příprava střeva, polyetylen glykol, sírany.

Specifics of approach to the patients with unsatisfactory bowel preparation before colonoscopy

There are situations requiring specific approach to the preparation before colonoscopy. This is the case of poor bowel preparation or associated co-morbidity, especially cardiac and renal. Insufficient preparation requires low-residue diet and use of the split-dose regimen. Alternatively, preparation may be repeated on the next day, or a laxative added. Oral sulphates appear to be a promising alternative. Polyethyleneglycol is formula of choice in renal insufficiency. Low volume solutions are suitable for elderly patients.

Key words: colonoscopy, bowel preparation, polyethyleneglycol, sulphate.

Není pochybnosti, že kvalita přípravy střeva zásadním způsobem ovlivňuje výsledek koloskopie. Omezená přehlednost sliznic prodlužuje vyšetření (1) a zvyšuje riziko přehlédnutí patologií až o polovinu (2). Nežádoucí je to především v programu screeningu kolorektálního karcinomu. Vyšší počet přehlédnutých adenomů se u těchto osob projeví s odstupem času vyšší úmrtností na kolorektální karcinom. Ve výsledku nedostatečné vyčištění střeva zvyšuje přímé i nepřímé náklady na zdravotní péči.

Po několik desetiletí bylo možno připravit střevo jen pomocí 4 litrů polyetylen glykolu se sírany (PEG/4L), přípravek Fortrans®. V anglosaských zemích byly oblíbené ještě perorální fosfáty. Pro časté nežádoucí účinky se v Evropě nerozšířily.

Současné portfolio přípravků je větší (tabulka 1). K dispozici máme velkoobjemovou

variantu čistého polyetylen glykolu (Vistaprep®) a skupinu tzv. nízkoobjemových roztoků. Jde o kombinace různých látek s projímavým účinkem. Jejich působení se vzájemně potencuje, což umožňuje snížit celkový objem přípravku na polovinu původního množství. Vybírat můžeme z více kombinací. Polyetylen glykol (PEG) s osmoticky účinkující kyselinou askorbovou (Moviprep®), osmoticky působící hořečnaté soli s kontaktním laxativem pikosulfátem (Picoprep®) nebo čisté perorální sírany (Eziclen®).

Přípravky jsou obecně účinné. Počty dobře připravených pacientů kolísají od 40 do 80 % podle složení a použitého režimu. Vzájemně nelze jednotlivé přípravky validně porovnat. Údaje ze studií jsou heterogenní a přímá srovnání chybí. Ve všech pracích zůstává jedna čtvrtina až pětina osob (3), u nichž nejsme schopni běžným režimem dosáhnout uspokojivého výsledku.

Důvodů, proč příprava selže, je více. Může to souviset s nedodržením režimu přípravy (zbytková strava, vypití jen části přípravku) nebo s použitím tzv. neděleného režimu (jediná dávka den před vyšetřením). Tyto faktory jsme schopni změnit. U více než ¾ osob jsou však příčinou špatného vyprázdnění důvody objek-

Tab. 1. Přípravky určené k vyčištění střeva před koloskopií

Polyetylen glykol (makrogol)	
Fortrans plv. sol.	makrogol + síran sodný
Vistaprep plv. sol.	makrogol
Moviprep plv. sol.	makrogol + síran sodný + k. askorbová
Clensia plv. sol.	makrogol + citrát
Pikosulfát/Mg citrát	
Picoprep plv. sol.	pikosulfát + citrát hořečnatý
Citrafleet plv. sol.	pikosulfát + citrát hořečnatý
Sírany	
Eziclen sol.	síran sodný/draselný/hořečnatý

tivní, které ovlivnit nemůžeme. Při zácpě (méně než 3 stolice týdně) stoupá riziko (OR, odds ratio) horší přípravy na dvojnásobek (OR 1,85) (4), tak jako u mužů (3). Ještě s vyšší pravděpodobností špatného vyprázdnění musíme počítat u osob s komorbiditami, jako je demence, prodělaná mozková příhoda, Parkinsonova nemoc (OR 3,2) nebo diabetes mellitus (OR 8,3) (3, 5). Překvapivě méně účinné jsou roztoky u osob po resekci tlustého střeva (OR 7,5) (3). Negativní vliv má medikace zpomalující střevní tranzit (tricyklická antidepresiva, verapamil). Nekonstantně je jako rizikový faktor uváděn vyšší věk. Snad v důsledku zácpy a horší tolerance většího objemu roztoku (3, 5, 6).

Jak máme u těchto osob postupovat?

Dieta

Standardem je strava s omezením zbytků (brambory, zelenina) a semínek (celozrnné pečivo, bobuloviny) po 2–3 dny před vyšetřením. Přínos striktní, pouze tekuté diety před vyšetřením není potvrzen (7). V případě preexistující

zácpy je vhodné napomoci defekaci obvyklým laxativem, nejpozději 2–3 dny před plánovanou přípravou. Dávku roztoku můžeme v tomto případě zdvojnásobit (8), případně roztok zkombinovat s jiným laxativem (bisacodyl, pikosulfát) (4).

V denní praxi, hlavně z časových důvodů, pacienti o správném dietním režimu vždy nepoučujeme. Je to na škodu věci. Edukovaný pacient přípravu lépe toleruje a střevo je pak lépe vyčištěno. Praktický lékař může s výhodou využít tištěných materiálů. Jsou časově úspornější a efektivnější než poučení ústní.

Časový režim

Volíme pouze režim s jednou dávkou roztoku večer a druhou brzy ráno před vyšetřením. Příprava nedělená, celou dávkou roztoku den před vyšetřením, snižuje počet dobře připravených asi o jednu šestinu.

Typ přípravku

Máme jen minimum objektivních údajů hodnotících jejich účinnost u špatně vyprázdnitelných osob. Zkoušela se „intenzivní“ příprava polyetylglykolem, tj. nízkozbytková dieta po 3

dny, následovaná tekutou dietou v den přípravy. Vlastním roztokem byla kombinace bisakodylu a 4 litrů PEG. Optimálního vyčištění střeva se podařilo dosáhnout u 90 % pacientů (9).

Z moderních nízkobjemových přípravků byl studován pouze PEG/4L a kombinace PEG s kyselinou askorbovou (PEG/Asc). PEG/4L byl asi dvakrát účinnější než PEG/Asc (OR 2,1) (10).

Doplnění prokinetik, jako je metoclopramid, domperidon, kvalitu přípravy nezlepší. Itoprid sice zažívací potíže (nauzea, zvracení, bolesti břicha) zmenšil, ale vyčištění střeva se nezlepšilo. Přídavek klysmat na kvalitu přípravy také nemá vliv (7).

Při špatném vyprázdnění lze přípravu opakovat a koloskopii provést opět další den. Případně můžeme k roztoku přidat kontaktní projímadlo. I v těchto případech však musíme počítat s tím, že u asi pětiny osob to stále nebude stačit (11).

Doporučení jak v této situaci postupovat není.

Alternativou ke konvenčním 4 litrům PEG by u problematických pacientů mohl být nízkobjemový roztok síranů. Jde o směs málo

vstřebatelných síranů (síran sodný, draselný a hořečnatý), které působí jako osmotické laxativum. Síraný jsou ve formě minerálních vod užívány při obstipaci jako šetrné a nenávykové projímadlo dlouhou dobu. V režimu jedné nedělené dávky je efekt síranů podobný PEG/4L nebo jiným nízkobjemovým roztokům. V děleném režimu se jejich účinnost významně zvyšuje i ve srovnání s PEG. Dobré přípravy dosáhneme u více než 95 % osob (12), při toleranci srovnatelné s jinými roztoky. Výhodou síranů je lepší příprava pravé poloviny tračníku, kde jinak může dojít k přehlédnutí drobných, ale prognosticky významných lézí. Účinnost a bezpečnost síranů je, jako u jiných osmotických laxativ, vázána na adekvátní hydrataci, tj. vypití dostatečného množství jiné tekutiny.

Specifický přístup vyžaduje příprava u osob s přidruženými chorobami, především kardiálními a renálními

U osob se srdečním selháním stoupá riziko dekompenzace při objemovém přetížení oběhu vstřebaným objemem tekutin. Pro tyto nemocné mohou být nebezpečné i změny vnitřního prostředí, zvl. hypokalemie s rizikem

arytmií. Nevhodné jsou proto přípravky obsahující osmotická laxativa (Mg, askorbát, sírany) (8). Bezpečnou variantou je polyetylen glykol v děleném režimu.

Renální insuficience

Použití hypertonických laxativ je spojeno s rizikem dehydratace, hypovolémie a renální insuficience. U těchto nemocných je dále omezená schopnost exkrece magnézia ledvinami. Kontraindikovány jsou proto přípravky obsahující rezorbovatelné magnezium (Mg citrát/pikosulfát). Nevhodné jsou i roztoky s k. askorbovou (PEG/Asc) a fosfáty pro možnost hyperoxalurie a tubulárního poškození. Přípravkem volby je polyetylen glykol.

U obou skupin pacientů je vhodné před přípravou přerušit léčbu inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu a nepodávat nesteroidní antiflogistika (13).

Enterorhagie

Příprava klysmaty pro očistu střeva nestačí. Pro dosažení dostatečné viditelnosti je nutná standardní příprava perorálním roztokem. Největší zkušenosti jsou se 4 litry konvenčního PEG (14).

Podezření na idiopatický střevní zánět

Přípravky obsahující fosfáty nebo pikosulfát mohou vyvolat na sliznici tlustého střeva léze imitující střevní zánět (15). Při podezření na střevní zánět je proto doporučena příprava PEG/4L (7).

Starší nemocní

Až polovina starších pacientů netoleruje větší objem přípravy. Pro ně jsou vhodné nízkobjemové roztoky. U osob bez jiných, těžších komorbidit jsou po zajištění dostatečné hydratace bezpečné. V současnosti jsou v této indikaci studovány perorální sírany. Zdá se, že i u seniorů si zachovávají minimálně stejnou účinnost jako PEG/4L při lepší toleranci a srovnatelné bezpečnosti (16).

Závěr

Přes široký výběr přípravků musíme počítat s tím, že u pětiny vyšetřovaných nebude příprava střeva před koloskopií stačit. U těchto osob je nutné ověřit dodržení dietních a režimových opatření, použít přípravek v děleném režimu, případně přípravu další den opakovat. Slibnou variantou mohou být perorální sírany.

LITERATURA

- MacPhail ME, Hardacker KA, Tiwari A, et al. Intraprocedural cleansing work during colonoscopy and achievable rates of adequate preparation in an open-access endoscopy unit. *Gastrointest Endosc.* 2015; 81: 525–530.
- Menees SB, Kim HM, Elliott EE, et al. The impact of fair colonoscopy preparation on colonoscopy use and adenoma miss rates in patients undergoing outpatient colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2013; 78: 510–516.
- Ness RM, Manam R, Hoen H, et al. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy. *Am J Gastroenterol.* 2001; 96: 1797–1802.
- Yueyue Li, Xinyong Jia, Baozhen Liu, et al. Randomized controlled trial: Standard versus supplemental bowel preparation in patients with Bristol stool form 1 and 2. *PLoS One.* 2017; 12: e0171563.
- Hassan C, Fuccio L, Bruno M, et al. A predictive model identifies patients most likely to have inadequate bowel preparation for colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012; 10: 501–506.
- Cheng CL, Liu NJ, Tang JH, et al. Predictors of Suboptimal

- Bowel Preparation Using 3-l of Polyethylene Glycol for an Outpatient Colonoscopy: A Prospective Observational Study. *Dig Dis Sci.* 2017; 62: 345–351.
- Hassan C, Bretthauer M, Kaminski MF, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). *Endoscopy* 2013; 45: 142–150.
- Lim YJ, Hong SJ. What is the best strategy for successful bowel preparation under special conditions? *World J Gastroenterol.* 2014; 20: 2741–2745.
- Ibáñez M, Parra-Blanco A, Zaballa P, et al. Usefulness of an intensive bowel cleansing strategy for repeat colonoscopy after preparation failure. *Dis Colon Rectum.* 2011; 54: 1578–1584.
- Gimeno-García AZ, Hernandez G, Aldea A, et al. Comparison of Two Intensive Bowel Cleansing Regimens in Patients With Previous Poor Bowel Preparation: A Randomized Controlled Study. *Am J Gastroenterol.* 2017; 112: 951–958.
- Ben-Horin S, Bar-Meir S, Avidan B. The outcome of a second preparation for colonoscopy after preparation failure in the first procedure. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 626–630.
- Rex DK, Di Palma JA, Rodriguez R, et al. A randomized clinical study comparing reduced-volume oral sulfate solution with standard 4-liter sulfate-free electrolyte lavage solution as preparation for colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2010; 72: 328–336.
- Connor A, Tolan D, Hughes S, et al. Consensus guidelines for the safe prescription and administration of oral bowel-cleansing agents. *Gut* 2012; 61: 1525–1532.
- Saito K, Inamori M, Sekino Y, et al. Management of acute lower intestinal bleeding: what bowel preparation should be required for urgent colonoscopy? *Hepatogastroenterology.* 2009; 56: 1331–1334.
- Lawrance IC, Willert RP, Murray K. Bowel cleansing for colonoscopy: prospective randomized assessment of efficacy and of induced mucosal abnormality with three preparation agents. *Endoscopy* 2011; 43: 412–418.
- Kwak MS, Cha JM, Yang HJ, et al. Safety and Efficacy of Low-Volume Preparation in the Elderly: Oral Sulfate Solution on the Day before and Split-Dose Regimens (SEE SAFE) Study. *Gut Liver.* 2019; 13: 176–182.