

# VÝZNAM KOLONOSKOPIE PRO SOUČASNOU PRAXI

MUDr. Zdeněk Beneš, CSc.<sup>1</sup>, prof. MUDr. Aleš Hep, CSc.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>II. interní klinika, Fakultní Thomayerova nemocnice, Praha

<sup>2</sup>Interní gastroenterologická klinika, FN, Brno

**Kolonoskopie je vyšetření tlustého střeva flexibilním endoskopem. Slouží k detekci změn v oblasti konečníku, kolon a mnohdy i terminálního ilea. Metoda je rozhodující v záchytu karcinomu kolorekta, střevních polypů, nespecifických střevních zánětů apod. Umožňuje nám oproti jiným metodám odebrat ze střeva bioptický materiál. Využívána je i terapeutická kolonoskopie, kterou se provádí endoskopická polypektomie, dilatace stenóz střeva, mukozektomie apod.**

**Klíčová slova:** kolonoskopie, terapeutická kolonoskopie, polypektomie.

Přesné informace o stavu tlustého střeva a konečníku byly odedávna nezbytné, a především v posledních desetiletích nabývají stále většího významu. Závažná onemocnění a zejména kolorektální karcinom (KRK) se bohužel stávají stále častějšími.

Mezi vyšetřovacími metodikami dlouhou dobu vévodilo irrigografické a rektoskopické vyšetření. Teprve od roku 1970 byla do klinické praxe zavedena kolonoskopie, která přinesla v detekci změn na sliznici tlustého střeva a konečníku výrazné zkvalitnění. Zcela zásadním přínosem pak byla možnost cílené biopsie (2).

Kolonoskopie dovoluje za optimálních podmínek přehlédnutí nejen tlustého střeva v celém rozsahu, ale i zhodnocení části terminálního ilea. Nejedná se však pouze o pasivní aspekt vzhledu sliznice a nástěnných změn. Pro nemocného je velmi cenná rovněž možnost terapeutických zásahů – nejčastěji polypektomie (5, 7). Především časný záchyt slizniční patologie umožňuje efektivní terapeutickou endoskopii, kdy je řez kličkou bezpečně veden zdravou tkání a lze jej tak pokládat v pravém smyslu za úkon kurativní.

Nesrovnatelně méně frekventně jsou využívány další možnosti terapeutické (např. dilatace stenóz při nespecifických střevních zánětech, postradiačních kolitidách apod.).

Indikační kritéria kolonoskopie jsou velmi široká a nemusí vždy vyplývat pouze z obecně daných indikačních kritérií – viz dále. Velkým otázníkem jsou neurčitě, nespecifické obtíže nemocného, ponejvíce v nepřítomnosti dalších, zejména alarmujících příznaků. Situaci může ještě dále komplikovat další nález, např. cholecystolithiasa, která se vyskytuje v populaci ČR přibližně v 20 až 23%. Neurčitá symptomatologie může být mylně svedena na ni a nejsou-li příznaky výrazné, je takovému vysvětlení nemocný uklidněn a může pak své obtíže po jistou dobu i sám bagatelizovat. O to větším překvapením pak může být v případě výraznějšího zhoršení stavu nalezení neoplasie v oblasti kolon, např. v hepatální flexuře.

Nelze samozřejmě kolonoskopovat každého pacienta s lithiasou, ale recidiva obtíží i různého charakteru, zejména s měnlivou suspektní vyvolávající příčinou, by vždy měla být jistým varováním. Tím spíše, že v ČR je výskyt KRK tak frekventní, je bezesporu menší chybou v indikační nejistotě kolonoskopii nemocnému navrhnout (samozřejmě s odpovídající plnou informovaností, že nález může být negativní), než se neodůvodněně spoléhat na často se v populaci vyskytující nález (11).

Stejně problematická je indikace kolonoskopie při typické symptomatologii dráždivého tračníku. Ranní opakované stolice, zvýšená plynatost a přítomnost hlenu ve stolici jsou obecně známy jak v kruzích odborných, tak často i v laické populaci. Samotná klinická symptomatologie (byť typická) ale není bezpečnou zárukou. Zcela odlišný pak může být „druhý pohled“ jak odborníka, tak i laika v případě, že klinik upřednostnil tzv. pozitivní diagnostiku funkční poruchy na základě symptomatologie před stanovením diagnózy per exclusioinem. Každý z výše uvedených znaků může být samozřejmě i známkou KRK a záleží pouze na dalších informacích, jak na ně bude

me pohlízet. Je z mnoha důvodů jistější kolonoskopii indikovat a provést zejména na počátku obtíží při stanovení diagnózy. Je samozřejmě neúčelné její opakované provedení. Varující je však změna charakteru obtíží. Poznotek je sice opakovaně na různých setkáních prezentován, ale v praxi není často doceněn. Bohužel i nemocný s dráždivým tračníkem může později onemocnět KRK a patří opravdu k lékařskému umění odhadnout, kdy je ta pravá doba k doplnění dalších informací či jejich obnovení.

Naproti tomu jsou případy, kdy je zcela nutné nemocného poslat ke kolonoskopickému vyšetření. Patří sem zejména jasné krvácení z trávicí trubice a anémie, zejména hypochromní tzv. nejasné etiologie (1, 9).

Navzdory tomu, že kolonoskopie je vyšetření rutinní a vcelku bezpečné, je třeba jeho indikaci vždy zvážit tak, aby zisk pro nemocného i při eventuální možné komplikaci vždy převažoval samotné riziko. I přes zcela pravidelně podávanou premedikaci je spolupráce nemocného při výkonu velmi cenná a prospěšná jak pro vyšetřovaného (zkrácení doby vyšetření a jeho jednodušší provedení), tak i pro vyšetřujícího (kontrola bezpečného

**Tabulka 1. Indikace kolonoskopie**

1. určení patologického či neurčitěho nálezu zjištěného při irrigografii, CT nebo nutnost jeho histologické verifikace.
2. nejasné krvácení z gastrointestinálního traktu
  - a) z konečníku při absenci nálezu jednoznačného anorektálního zdroje (hemoroidy, fisury atd)
  - b) meléna-po vyloučení zdroje v horní části trávicího traktu
  - c) pozitivní nález při testu okultního krvácení (sekundární prevence KRK)
3. ztrátová anémie z nejasných příčin
4. idiopatické střevní záněty-zjištění rozsahu a tíže změn, prevence vzniku KRK, k záchytu dysplastických změn, DALM lézí apod.
5. vyšetření pro střevní nádory
  - kontrolní endoskopie po zachyceném či odstraněném polypu
  - detekce metachronního karcinomu či recidivy neoplasie tlustého střeva a konečníku
  - vyšetření rizikových skupin (pozitivní rodinná anamnéza KRK, výskyt hereditárního nepolypózního karcinomu)
6. průjmy nejasné etiologie, porucha vyprazdňovacích zvyklostí, obstrukce, jinak nevysvětlitelné bolesti břicha, jinak nevysvětlitelné horečky a hubnutí či rezistence v břiše
7. terapeutická kolonoskopie – stavění krvácení, endoskopická polypektomie, dilatace stenóz, extrakce cizího tělesa atd.
8. před operací hemoroidů či zanořením stomie
9. peroperační kolonoskopie, doplněná nezbytnými informacemi při operačním výkonu

provedení výkonu). Indikační kritéria vycházejí z doporučených postupů České gastroenterologické společnosti a jsou sumarizována v tabulce 1 (12).

Frekvence kontrolních kolonoskopií je dána histologickým nálezem odstranění tkáně, klinickým stavem nemocného a dalšími faktory (rodinná zátěž, biochemické parametry a pod.) Jsou sice stanoveny přesné intervaly kontrol např. po polypektomii, které by v žádném případě neměly být překročeny, ale stále je v popředí především klinický stav, který musí zůstat zásadním a rozhodujícím.

Kontraindikace kolonoskopického vyšetření jsou shrnuty v tabulce 2.

Důležitou podmínkou kvalitně provedeného kolonoskopického vyšetření je dobrá příprava nemocného. V úvahu připadá několik možností a záleží do jisté míry na pracovišti, kterou pokládá za optimální. Obecně však platí, že hladovění několik dnů před výkonem je zcela kontraproduktivní a je spíše ke škodě věci, neboť chybějící podněty ze žaludku při lačnění vedou sekundárně k omezení peristaltiky střevní a tak i zhoršenému vyprázdnění jeho obsahu při přípravě. Je dostačující 3 dny

**Tabulka 2. Kontraindikace kolonoskopie**

1. náhlé příhody břišní (např. perforace, peritonitida)
2. závažná kardiopulmonální onemocnění (akutní infarkt myokardu, plicní embolie, astmatický záchvat)
3. tři týdny po operaci tlustého střeva
4. ve třetím trimestru gravidity
5. u velkého aneurysmatu břišní aorty
6. nespolupracující a špatně připravený pacient
7. opatrnost je nutná u fulminantně probíhajícího nespecifického střevního zánětu

před vyšetřením konzumovat stravu s menším obsahem zbytků zejména v případě, že již dlouhodobě je známa zpomalená peristaltika. Vyšetřujeme-li nemocného s dlouhodobou obstrukcí je cenné přípravu individualizovat a eventuálně v přípravě doplnit prokinetika. Vždy je třeba vyšetřovaného upozornit na vyloučení ovoce s drobnými zrníčky (z tohoto pohledu je přímo zhoubné kiwi) která velmi dobře v průběhu kolonoskopie ucpávají pracovní kanál přístroje a vyšetření značně ztěžují. Rovněž je nutné vysadit perorální substituci železa. Tmavé zbarvení zbytků stolice ve střevním lumen výrazně zhoršuje hodnocení zejména sliznice.

K vlastní přípravě jsou používány preparáty s polyetylglykolem. Jejich výhodou je isoosmolarita, avšak je nutné vypít dávku 3-4 litrů v rychlosti asi 1 litr za hodinu, což pro některé představuje velký problém spojený se zvracením. Jsou podávány rovněž tzv. fosfátové roztoky. Výhodou je menší množství roztoku 2x45 ml – a to večer a ráno před vyšetřením. Nevýhodou je jeho hyperosmolarita, proto jsou fosfátové přípravky kontraindikovány u onemocnění ledvin, při srdeční insuficienci a je

nutno mít na mysli přítomnou hyperosfatémii a hypokalémii. Stále se používají k přípravě roztoky s  $MgSO_4$ .

S výhodou lze užít preparáty typu Fortrans (pro perorální přípravu) a Yal (určený k rektální aplikaci), které jsou k tomuto účelu plně indikovány. Velmi opatrně je nutno přistupovat k přípravě u diabetiků, která může vyžadovat i pobyt na nemocničním lůžku.

Před vlastním výkonem je nutné se seznámit s anamnézou nemocného (včetně event. lékové přecitlivělosti). Velmi důležitý je informovaný souhlas nemocného, který by dle pravidel EU měl být nemocnému vydán ve dvojím vyhotovení již při indikaci vyšetření tak, aby si jej mohl doma v klidu přečíst a připravit si event. dotazy v případě nejasností.

Jeden formulář by měl být založen v dokumentaci endoskopického pracoviště a druhý si ponechává nemocný.

Samozřejmostí je přiložení odpovídající dokumentace k žádance o vyšetření (zejména předchozích již dříve provedených vyšetření zejména v případě, že posíláme nemocného na jiné pracoviště, než kde byla předchozí vyšetření provedena).

Před plánovaným terapeutickým zákrokem přikládáme: krvní obraz, protrombinový čas (Quick) a aPTT. V případě, že hodnoty vybočují z mezí normy, je třeba je upravit, protože zkontraindikování terapeutické endoskopie těsně před výkonem z důvodů špatných koagulačních poměrů na základě lab. nálezů známých lékaři mnoho dnů předem může být nemocným, který poctivě vypil 4 litry přípravného roztoku, vnímáno dosti nepříznivě.

**Obrázek 1. Princip endoskopické polypektomie**



**Obrázek 2. Polyp kolon**



**Obrázek 5. Endoskopický obraz ulcerózní kolitidy**



**Obrázek 3. Normální kolonoskopický nález**



**Obrázek 4. Karcinom kolon**



**Obrázek 6. Endoskopický obraz m. Crohn.**



**Obrázek 7. Endoskopický obraz divertiklů**



Dlouhodobě známé poruchy koagulace vyžadují samostatnou přípravu. Zcela individuálně je nutno přistupovat k dlouhodobě antikoagulačně léčeným nemocným. Náhlé vysazení medikace bez odpovídající substituce pro ně může mít fatální následky.

Před vlastním výkonem je nejčastěji podáván midazolam v dávce 2,5–5 mg či pethidin v dávce 25–50 mg i.v. Ne zcela jednotné jsou názory na podávání spazmolytik v průběhu vyšetření. U rizikových nemocných a u terapeutické endoskopie by měl být zajištěn volný žilní přístup. Těžší klinický stav či zhoršená tolerance výkonu může být důvodem vyžadujícím přítomnost anesteziologa.

Cílem metody je detailní hodnocení celého rozsahu vyšetřovaného střeva a sama doba trvání výkonu není dokladem menší či větší zručnosti vyšetřujícího. Hlavním a jediným cílem je získání maximálního množství informací z přehlédnuté oblasti (3, 4, 8, 10).

Výkon mohou komplikovat adheze po předchozích zánětech či provedených operačních výkonech.

Tvar střeva pak může být velmi bizarní a může představovat pro lékaře i nemocného velkou zátěž. Naproti tomu v ideálních anatomických poměrech a se spolupracujícím nemocným je vyšetření ukončeno i za 10–15 minut.

Nejfrekventnějším úkonem terapeutické kolonoskopie je endoskopická polypektomie (obrázek 2). Na stopku polypu je zavedena klička, která je následně zatažena. Je potřebné zachovat

dostatečný odstup od vlastní střešní stěny. Polypektomie je provedena vysokofrekvenčním proudem, jehož parametry lze měnit. Větší polypy lze odstranit tzv. „piecemeal“ metodou.

Histologické vyšetření snesené tkáně je samozřejmostí.

V poslední době se stává stále populárnější provádění tzv. mukozektomie, která je značně náročná na znalost problematiky a výbornou zručnost vyšetřujícího. Její popis je již samostatnou kapitolou.

Mezi komplikace kolonoskopie dle výskytu nejčastěji zařazujeme krvácení po terape-

utickém výkonu různého rozsahu a perforaci střeva časnou či pozdní (někdy až po dvou či třech dnech po provedení polypektomie), jež je následkem tepelné nekrózy stěny střeva. Projevem perforace je bolest břicha, jeho nafouknutí a známky pneumoperitona.

Celkově lze konstatovat, že se význam kolonoskopie bude v našem diagnosticko-terapeutickém algoritmu stále zvyšovat. A přispějí k tomu jistě i moderní postupy jako zvětšovací kolonoskopie, zlepšení chromo-agnostických metodik či možnosti endosonografické.

#### Literatura

1. Fisher DA, Allan M, Martin C, et al. Predictors of colorectal cancer screening behavior (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: W1054.
2. Frič P, Ryska M. Digestivní endoskopie a laparoskopická chirurgie. Koloskopie-diagnostika (Pelech T, Frič P), kolonoskopie-terapie (Frič P, Závadová Z) Praha Publishing 1996; 55–84.
3. Genao A, Schattner M, Freeman H, et al. Successful recruitment of minority women for screening colonoscopy at time of routine mammography (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: W1132.
4. Harewood G, Lieberman D. Colonoscopy practice patterns since introduction of Medicare coverage for average risk screening (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 633.
5. Jayadevan R. Elevated TIBC predicts advanced neoplasia on colonoscopy in patients with anemia (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: W1150.
6. Levison S, Turner A, Augustine S et al. An audit of total colonic imaging by colonoscopy and barium enema (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: M1463.
7. Mahadeva S, Rembacken BJ. E.M.R. vs. snare polypectomy for colonic polyps: a prospective outcome study (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 495.
8. Moreea S, Beckett C, Kay C. Screening for colon cancer: can flexible sigmoidoscopy plus CT colonography replace conventional colonoscopy? (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: M2137.
9. Nash C, Hilsden RJ, Larsen E et al. Rates of fecal occult blood testing and appropriateness of follow-up: a population-based study in a Canadian health region (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: W 1053.
10. Nef P, Burke CA, Church J et al. What is the correct age to start colonoscopic surveillance in HNPCC? (abstract). *Gastrointest Endosc* 2003; 57: W1138.
11. Zavoral M, Závada F, Frič P. Český národní program sekundární prevence kolorektálního karcinomu, Česká a slovenská gastroenterologie a hepatologie 1/2005; 7–10.
12. Závadová Z. Kolonoskopie. Doporučený postup endoskopického vyšetření tlustého střeva, Česká a slovenská gastroenterologie a hepatologie 1/2005; 26–30.