

Co nového v léčbě hemoroidů?

MUDr. Petr Vlček, Ph.D.¹, MUDr. Jiří Korbička, Ph.D.¹, MUDr. Petr Diviš¹, MUDr. Štěpán Chalupník¹,
MUDr. Václav Jedlička, Ph.D.¹, prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc.¹, doc. MUDr. Lenka Veverková, Ph.D.¹,
MUDr. Jan Doležel, Ph.D.¹, MUDr. Radek Tomčík²

¹I. chirurgická klinika LF MU a FN USA v Brně
²Gastroenterologické oddělení II. interní kliniky LF MU a FN USA v Brně

Článek popisuje různé terapeutické možnosti v nemocniční a ambulantní léčbě hemoroidů, společně s použitím novějších přístrojů používaných k léčbě hemoroidů. Tyto nové přístroje, jako jsou Liga Sure, PPH stapler a radiofrekvenční ablace byly vytvořeny tak, jak se lékaři snaží nalézt „Svatý Grál“ léčby hemoroidů, kterým je bezbolestná hemoroidektomie. Autoři zhodnotili současné metody a poskytují názory na správné užití těchto možností léčby.

Klíčová slova: hemoroidy, mukózní prolaps, chirurgická léčba, Longova metoda.

What’s news in the treatment of haemorrhoids?

This article describes various treatment options, in the office and outpatient setting, as well as the use the newer devices available to treat haemorrhoids. This new devices such as the Liga Sure, PPH stapler and radiofrequency ablation devices were developed as physicians pursue the „Holy Grail“ of the treatment of haemorrhoidal disease, which is a painless haemorrhoidectomy. The authors have reviewed the curent methods and give their considered opinion on the proper use of these modalities.

Key words: haemorrhoids, mucosal prolaps, surgery, Longo’s procedure.

Med. Pro Praxi 2010; 7(1): 9–13

Úvod

Symptomatické hemoroidy jsou jednou z nejčastějších příčin návštěvy pacienta u lékaře. Často však před touto návštěvou pacient absolovuje „samoléčbu“, čímž může dojít k opominutí takových stavů, jako jsou absces, fistulace, fissura, condylomata acuminata či nejzávažnější karcinom konečníku. Bohužel, takto může dojít k opominutí takových stavů, jako je absces, fistulace, fissura, condylomata acuminata či nejzávažnější karcinom konečníku.

Při hemoroidech jde o varikózně rozšířený plexus haemorrhoidalis internus (vnitřní hemoroidy) a plexus haemorrhoidalis externus (zevní hemoroidy). Hemoroidy se vyskytují u více než 50 % lidí, častěji jsou postiženi muži. U žen může onemocnění gradovat v těhotenství. Často jsou však asymptomatické, takže jejich výskyt se nedá přesněji určit. Téměř vždy se jedná o postižení vnitřních hemoroidů, někdy v kombinaci se zevními. Samostatné postižení zevních hemoroidů je vzácné.

Patogeneze

Doposud není úplně objasněná. Mezi patogenetické faktory patří dědičná dispozice, sedavé zaměstnání, gravidita, zácpa, nádory malé pánve, hyperplazie arteriovenózních anastomóz v oblasti plexus haemorrhoidalis superior (Stelzner) či ztížený venózní odtok z tohoto plexu spojený s hypertonem vnitřního svěrače. Lze tak vyčlenit 2 základní teorie vzniku tohoto onemocnění.

Mechanická teorie je považována za významnější. Tato teorie předpokládá postupnou degeneraci tkáně fixující hemoroidální pleteně. Pleteně tak již nejsou fixovány vazivovými strukturami, rozšiřují se a při zvyšování tlaku v rektální ampule dochází k mukóznímu prolapsu reponibilnímu, při dalším porušení vazivových struktur však může tento stav gradovat v trvalý prolaps.

Hemodynamická teorie je výrazem arterIALIZACE cévních pletení v submukóze. Porucha drenáže vnitřních pletení, které se rovněž nazývají corpus cavernosum recti (1, 2, 3), je spojena s poruchou relaxace vnitřního svěrače. Vnitřní hemoroidální pleteně se rovněž nazývají **corpus cavernosum recti** (1, 2, 3). Stáza v těchto pleteních vede k poklesu saturace krve kyslíkem a zvýšení koncentrace kyslíčnicku uhličitého. Toto vede k postižení cévních stěn, uvolnění destiček aktivujícího faktoru (PAF) a vzniku trombózy uzlu. Následná aktivace mediátorů zánětu vyvolává lokální reakci (otok, zarudnutí, bolestivost, nekróza, krvácení).

Patologická anatomie Vnitřní hemoroidy

Jedná se o varikózně rozšířený plexus haemorrhoidalis internus nad mukokutánní hranicí (linea dentata). Zvětšené uzly jsou nejčastěji na č. 3, 7, 11 v lithotomické poloze, což odpovídá terminálnímu větvení a. rectalis superior. Dle pokročilosti onemocnění mohou však být i cirkulárně. Podstatné však je, že sliznice nad těmito uzly je necitlivá, čehož se využívá při naložení ligatur.

Pacienti s vnitřními hemoroidy jsou klasifikováni dle míry přítomného prolapsu:

Tato klasifikace je rozdělena do čtyř stupňů (tabulka 1).

První stupeň respektuje původní anatomickou polohu a je charakterizován občasným drobným krvácením.

Druhý stupeň s přechodným prolapsem při počátku defekace a spontánně se redukuje po ukončení defekace. Pacient zde pozoruje krev na papíře či v toaletě bez zaregistrování prolapsu.

Tabulka 1. Klasifikace a symptomy vnitřních hemoroidů

Stupeň	Prolaps	Symptomy
I.	Žádný	Krvácení
II.	Objeví se při defekaci, spontánně se reponuje	Prolaps, krvácení, dyskomfort
III.	Objeví se při defekaci, reponuje se manuálně	Prolaps, krvácení, dyskomfort, špinění, pruritus
IV. a	Perzistující trvale, repozice nelze – inkarcovaný prolaps s trombózou	Prolaps, krvácení, bolest, modrofialová trombóza, špinění, nekrózy, ulcerace
IV. b	Fixovaný fibrotizovaný prolaps	Prolaps, bolesti, špinění, známky inkontinence

Třetí stupeň je již charakterizován fixovaným prolapsem hemoroidů vně anu. Pacient je většinou zachytí pohmatem s obavami. Jsou velmi častým zdrojem krvácení i anemie. Tento stupeň je reponibilní prstem.

Čtvrtý stupeň je již fixovaný hemoroidální prolaps nereponibilní. Ani gangréna nebývá výjimkou, naštěstí je však relativně vzácnější.

Zevní hemoroidy

Varikózně změněný plexus haemorrhoidalis externus ležící pod linea dentata je pokryt kůží v pars analis recti. Léze nemají segmentální uspořádání jako vnitřní hemoroidy, nejsou výrazem terminálního větvení a. rectalis sup., naopak jejich drenáž směřuje do dolního rektálního svazku s následnou drenáží do v. cava inferior.

Diagnostika

Anamnesticky je typický údaj o přítomnosti krve ve stolici. Jedná se o příměs různého množství jasně červené krve v pokročilejším stavu onemocnění i se známkami anemie. Dalšími příznaky jsou tlak v konečníku a bolestivost při stolici. Klinické vyšetření může být provedeno v jedné ze tří poloh – 1. poloha na levém boku (Simsova), 2. poloha na všech čtyřech končetinách (genupektorální), 3. gynekologická (lithotomická) poloha.

Aspekce – zjistíme jen změny III. a IV. stupně v podobě prolabovaných, někdy i inkarcerovaných a zánětlivě změněných hemoroidů, fissurací či perianální dermatitidy.

Indagace – při I. a II. stupni negativní nález. Jen při zánětlivém postižení lze vyhatat uzly nad linea dentata v predilekčních lokalizacích. Někdy je indagace pro bolest a hypertonus sfinkteru prakticky nemožná.

Anoskopie – velmi důležité instrumentální vyšetření, které by se nemělo vynechat. Jen anoskopicky je možné detekovat hemoroidy I. a II. stadia.

Rektoskopie, sigmoideoskopie a koloskopie jsou nezbytné k vyloučení synchronní patologie při anamnestickém údaji o enterorrhagii. Ke zlepšení komfortu je možné provedení těchto vyšetření v analgosedaci či v anestezii. Především je však nutné mít na zřeteli preventivní program screeningu kolorektálního karcinomu u rizikových skupin či pacientů nad 50 let věku (4).

Léčba

Potřebou terapie je především si uvědomit, že hemoroidy mají svou fyziologickou úlohu v udržování kontinence a není cílem léčby jejich eliminace. Cílem léčby je především eliminace

nepříjemných příznaků, se kterými je toto onemocnění spojeno – což je nejčastěji krvácení. Velká většina (90–95 %) případů hemoroidálního onemocnění může být vyřešeno kombinací farmakoterapie a lokálního zákroku (5). Rozdíly mezi jednotlivými lokálními instrumentálními zákroky jsou minimální (Barronova ligace, infračervená koagulace, skleroterapie). Baronova ligace je však z těchto lokálních metod nejefektivnější k redukci mukózního prolapsu.

Základem léčby jsou režimová a dietní opatření – péče o pravidelnou stolicí (dostatečný příjem tekutin, dostatek vlákniny). Z medikamentózní léčby je potřeba na prvním místě uvést venotonika (Detralex, Ginkofort, Cyclo 3 Fort). Indikace zavedení léčby venotoniky je jak při akutních stavech (trombóza), tak v případě komplexní péče při chronickém onemocnění.

Klasická léčba spočívá v aplikaci mastí, krémů, čípků na postižené místo. Doporučují se koupele v hypermanganu, lépe v odvaru z dubové kůry. Většina těchto přípravků je volně dostupná v lékárnách, a proto lidé, kteří mají velké zábrany navštívit lékaře, spoléhají spíše na samoléčbu.

Masti, čípky a léky na hemoroidy

Dubová kůra

Dubová kůra se nejčastěji používá v podobě vlažné sedací koupele. Vhodná je především na iniciační stadia hemoroidů vzhledem k adstringentnímu účinku. Odvar se připravuje přelitím 100 g dubové kůry 1,5 litrem vařící vody a nechá se asi 25 minut vyluhovat. Poté se scedí a používá ke koupeli.

Oblíbená a osvědčená je také dubová kůra v podobě gelu. Jedná se o fytofarmakum – adstringens. S bílkovinami vytváří přítomné tříslkoviny nerozpustné sloučeniny zachycující mikroorganismy a zabraňující možnosti další infekce. Vyšší koncentrace způsobují srážení bílkovin, čímž dochází k utvoření koloidních útvarů a k mírné kompresi spodních vrstev tkání. Přířímým vlivem na mikroorganismy působí antisepticky. Při krvácení z jemných kapilár sráží krev a má mírný hemostatický účinek. Během těhotenství a laktace lze prostředek používat bez omezení.

Faktu

Faktu se vyrábí ve formě masti či čípků. Podílí se na potlačení krvácení, snižuje svědění i pálení. Dále by měl tento přípravek zabraňovat vzniku zánětu a podporovat regeneraci. Faktu se používá k léčbě vnitřních hemoroidů, především těch, které jsou doprovázeny záněty nebo krvácením. Hlavní léčivá látka, policresulen, je

vysokomolekulární kyselina schopná koagulovat bílkoviny. Policresulen koaguluje a vypuzuje nekrotickou tkáň, ale nepůsobí na zdravou tkáň v okolí rány. Dále jako lokální hemostyptikum koaguluje krevní bílkoviny a vyvolává kontrakci drobných kapilár. Díky tomu dochází k velmi rychlé zástavě krvácení, současně však indukuje reaktivní hyperemii, která podporuje léčebné procesy v postižené oblasti a její reepitelizaci. Kromě toho chrání svým baktericidním účinkem před sekundárním osídlením rány patogenními mikroorganismy. Adstringentní účinek policresulenu tlumí mokvání. Cinchokain zase ruší reverzibilně a v lokálním měřítku vzrušivost a vodivost senzitivních nervů, díky tomu působí na bolest a svědění. Nejsou k dispozici studie, které by sledovaly riziko použití u těhotných žen. V těhotenství a v období kojení by měl být přípravek podáván pouze v případě nezbytnosti a s ohledem na možná rizika pro matku i dítě.

Dobexil

Dobexil je preparát běžně používaný na léčbu hemoroidů. Je k dostání v podobě masti i čípků. Dobesilan vápenatý, který je v léku obsažen, upravuje porušenou funkci stěn hemoroidálních žil, tlumí jejich zvýšenou propustnost, zvyšuje jejich odolnost a snižuje tvorbu otoků. Další účinná látka, lidokain, místně znecitlivuje, a proto snižuje svědění i bolest, které hemoroidy provázejí.

Procto-Glyvenol

Opět lék, který se vyrábí v podobě krému i čípků. Používá se na léčbu vnitřních i vnějších hemoroidů. Obsahuje dvě složky. Tribenosid snižuje permeabilitu kapilár a zlepšuje tonus cév. Má také protizánětlivé účinky a antagonizuje mediátory zánětu a bolesti. Lidocain hydrochlorid je lokální anestetikum, které pomáhá při svědění, štípání a bolesti způsobené hemoroidy. Tento přípravek by se neměl používat v prvním trimestru těhotenství, může se však používat při zachování dávkování od 4. měsíce těhotenství či při kojení.

Preparation H

I tento lék na léčbu hemoroidů se vyrábí v provedení čípků nebo masti. Obsahuje vitaminy A a D, které jsou v přípravku obsaženy v podobě tuku ze žraločích jater. Právě tyto vitaminy jsou totiž nezbytné pro obnovu epitelu na poškozeném místě. Na hojení ran má podíl i složka výtažku ze živých kvasinek. Vitamin A zvyšuje odolnost kůže a sliznic proti infekci, ve spojení s vitaminem D urychluje epitelizaci.

Obrázek 1. Poloha zavíracího se nože (jack-knife)**Obrázek 2.** PPH stapler a instrumentarium k Longově operaci

Frakci extraktu ze živých kvasinek se připisuje stimulační vliv na dýchání buněk a tím i hojení ran. Přípravek také pomáhá zmenšovat otoky zanícených tkání. Díky svému obsahu slouží i jako lubricans k usnadnění bolestivé defekace. Přípravek byl s uspokojivými výsledky používán u velkého množství těhotných žen po mnoho let beze známek nežádoucích nebo škodlivých účinků na zdraví plodu. Farmakokinetické studie provedené za účelem vyhodnocení rektální resorbce vitamínu A z čípků prokázaly, že vitamin A není z rektu resorbován.

Mastu S

Tyto čípky nebo mast na hemoroidy působí na kůži protizánětlivě a stejně jako ostatní přípravky obsahují lidokain, který působí jako lokální anestetikum a zmírňuje tak bolest i svědění. Kromě toho je v přípravku obsažen ještě oxid titaničitý, který má vysušující účinky, a tím podporuje hojení ran. Klinické zkušenosti s podáváním těchto přípravků těhotným a kojícím ženám nejsou k dispozici, proto je u těchto skupin pacientů nutno zvážit potenciální rizika léčby proti předpokládaným přínosům.

Spofax

Čípky na hemoroidy Spofax obsahují směs látek zastavujících krvácení a omezujících bolest, zduření, pálení nebo svědění. Vápenatá sůl oxidovaného celulózy povzbuzuje proces krevního srážení při krvácení a tím se krvácení zastavuje. Vizmutová sůl má adstringentní účinek, staví krvácení, působí antisepticky. Cinchokain místně znecitlivuje sliznice a kůži, a tím snižuje svědění a bolest. Na po-

stižená místa příznivě působí i mastný charakter čípkového základu. Přípravek se používá ve všech stadiích onemocnění hemoroidy.

Rectogesic (Glyceroli trinitras)

Působení glycerol – trinitrátu je zprostředkováno uvolněním oxidu dusnatého. Po aplikaci masti do konečníku se uvolňuje vnitřní řitní svěrač, což vede ke snížení tlaku v análním kanálu i ampule rektu, zlepšuje se anodermální prokrvení. Přípravek je určen ke zmírnění bolesti, spektrum účinku je do jisté míry podobné lokální aplikaci botulinotoxinu.

Detralex, Ginkor Fort, Cyclo 3 Fort

Tyto přípravky se vyrábějí v podobě tobolek nebo potahovaných tablet a jsou základem léčby akutního i chronického onemocnění. Mají ochranný účinek na cévy a zvyšují jejich odolnost. Zvyšují žilní tonus, zrychlují průtok krve, snižují propustnost kapilár. Omezují tvorbu otoků a mají protizánětlivý účinek. Těmito mechanismy dochází ke snížení místních zánětlivých mediátorů navozujících bolest (histamin, bradykinin, serotonin), lysozomálních enzymů a volných radikálů, schopných navozovat zánětlivé procesy a degradaci kolagenních struktur.

Metody chemické destrukce

Sklerotizace

Velmi stará metoda již z konce 19. století (1871) s původním využitím roztoku fenolu a mandlového oleje, v poslední době s využitím roztoku Aethoxysklerolu. Cílem je fibrotizace hemoroidálních uzlů, která vzniká po submukózní aplikaci roztoku. Indikovaná byla při krvácení u hemoroidů I. případně II. stupně. V dnešní době se od ní spíše upouští.

Metody fyzikální destrukce

Kryoterapie a laserová terapie

Obě metody jsou založeny na nekrotizaci tkáně s následnou fibrotizací. Laserová metoda není rozšířena zejména pro finanční náročnost.

Infračervená koagulace

Krátkodobý účinek (1–3 sekundy) do hloubky asi 3 mm. Působí na sliznici a podslizniční tkáň. Výsledky jsou lepší než u skleroterapie. Problematické je využití této metody u prolabujících hemoroidů.

Radiofrekvenční termoterapie

Principem této metody je lokální termické poškození patologické tkáně, k níž dochází mezi dvěma bipolárními elektrodami. Výsledkem je

narušení endotelové výstelky žilní stěny s následným narušením žilního toku. Využívá se teplot kolem 60–80 °C, což je výrazně nižší hodnota než 600–700 °C při využití laseru.

Fixační metody

Indikované pro 1., 2. stupeň a částečně i 3. stupeň s vyvoláním jizvení k fixaci tkáně. Rovněž je možné využít metody u pokročilejších stavů u starších a rizikovějších pacientů (6).

Barronova ligace

Jako 1. krok při léčbě hemoroidů je všeobecně akceptována tato „kanadská“ metoda rozšířená však do celého světa. Indikována je u hemoroidů II. a III. stupně, při správné aplikaci na hemoroidy vnitřní je nebolestivá s minimálními komplikacemi. Metoda spočívá v naložení gumového kroužku kolem vnitřního hemoroidálního uzlu (7). Výhodou je ambulantní zákrok, **eliminace mukózního prolapsu**, nevýhodou je možnost recidivy (30%).

Operační metody

Chirurgická léčba hemoroidů se indikuje při neúspěchu konzervativní léčby. Z velkého množství jednotlivých operačních metod je možné vyčlenit nejčastější – opichovou ligaturu, otevřenou hemoroidektomii dle Milligana-Morgana, zavřenou hemoroidektomii dle Fergusona či Parkse a dále nověji staplerovou hemoroidopexi dle Longa a dopplerem navigovanou art. ligaci či využití technologie Liga Sure. Při operaci preferujeme polohu zavíracího se nože (obrázek 1). Operační metody většinou již řeší prolabující hemoroidy, smyslem tohoto způsobu léčby je:

1. redukce obstrukce při evakuaci stolice
2. redukce nadbytečné mukosy a tkáně hemoroidů
3. fixace prolabující tkáně jizvou – redukce mukózního prolapsu

Výsledky tohoto způsobu léčby jsou lepší zejména s pohledu recidiv onemocnění (6), je však nutno uvést i možné komplikace léčby (8) – tabulka 2.

Opichová ligatura

Tato metoda je známa již z dob antických (Hipokrates). Při samostatném hemoroidálním uzlu lze provést podvaz krčku a snesení zbytku nůžkami.

Operace dle Milligana-Morgana

Excise jednotlivých hemoroidů s podvazem jejich cévní stopky. Podstatným je zachování

Tabulka 2. Komplikace: po operativní léčbě hemoroidů (Madoff RD, Fleshman JW, Gastroenterology 2004; 126: 1463–1473)

Retence močová	2–26 %
Inkontinence	2–12 %
Krvácení	0,03–6 %
Infekce	0,5–5,5 %
Stenóza	0–6 %

kožních a slizničních můstků k prevenci vzniku striktur – „otevřená“ hemoroidektomie.

Submukózní hemoroidektomie dle Parkse

Diference ve tvaru incise – incise kůže v oblasti anální cirkumference asi 1 cm a kolmo k ní směrem do análního kanálu až ke stopce hemoroidů. Po excisi hemoroidu a ligaci stopky rekonstrukce sliznice vstřebatelným stehem.

Operace dle Fergusona

Byla pospána v roce 1959 a je vedoucí operační metodou v USA doposud. Princip je stejný jako u operace dle Milligana-Morgana, je však provedena rekonstrukce sliznice za účelem zmírnění pooperačního krvácení.

Staplerová hemoroidopexe

V roce 1998 uvedl poprvé Antonio Longo užití staplerové techniky v léčbě hemoroidů III. a IV. stupně. Výhodou je minimální bolestivost, nízká morbidita, rychlá rekonvalescence – v korelaci s jinými miniinvasivními metodami (9). Díky těmto přednostem se metoda velmi rychle rozšířila do celého světa. V zemích EU dosahuje využití této metody asi 36 % z celkového počtu operovaných pro hemoroidy (v ČR jen 10 %). Aktuální situaci v ČR odpovídá operovaných asi 10 % z této skupiny pacientů. Principem je transekce terminálních větví a. rectalis sup. s resekcí asi 2 cm sliznice a podslizniční vrstvy. Redukuje se tak vlastně prolaps pomocí cirkulárního stapleru 31 mm s označením PPH (Procedure for Prolapsed Hemorrhoids) (obrázky 2, 3, 4).

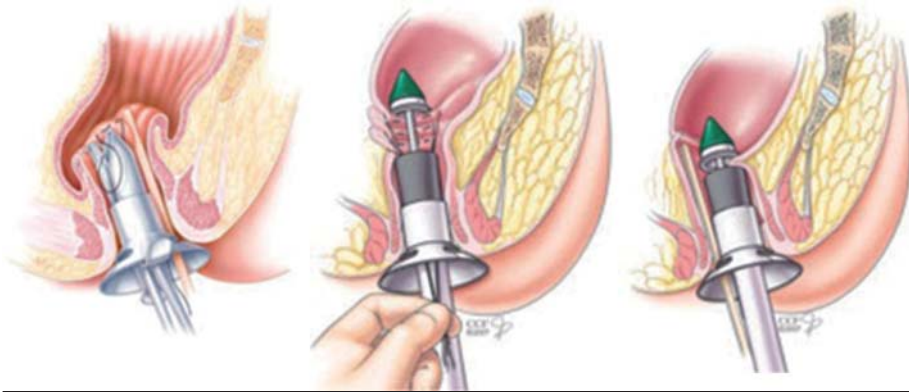
Liga Sure

Jedná se o přesnou a „inteligentní“ koagulaci špičkou nástroje cílenou na patologickou tkáň, která se rovněž protne nožikem s intuitivní ergonomií. Dle dostupných studií zde probíhá velmi rychle reepitelizace tkáně (95 % za 4 týdny).

DG-HAL (Doppler-guided hemorrhoidal arterial ligation) – RAR (Recto Anal Repair)

Jedná se o novou metodu využívající výhod miniinvasivní chirurgie. Poprvé o této metodě referoval Morinaga v roce 1995. K tomuto účelu

Obrázek 3. Operace dle Longa – PPH stapler (s využitím materiálů firmy Ethicon Endosurgery, Johnson & Johnson)



Obrázek 4a. Longova operace s naložením PPH stapleru



Obrázek 4b. Longova operace s naložením PPH stapleru



byl vyvinut anoskop s ultrazvukovou sondou. Umožňuje tak detekci arteriálního přítoku hemoroidálního uzlu opět ve výši 2 cm nad linea dentata s následnou ligací. Touto metodou bylo detekováno i větší množství drobných tepen, které při běžné operaci nejsou patrné. Tato exaktnost podvazu koreluje i s nižším množstvím recidiv (při využití na hemoroidy II. a III. stupně).

Při využití pokračujícího stehu lze touto fixací řešit i trvalý prolaps (RAR).

Závěr

Léčba hemoroidů se vyvíjí od nepaměti a koreluje s porozuměním anatomii a etiologii onemocnění vůbec. Radikálnější operační techniky díky akceptaci možností „miniinvasivity“ umožňují jednodenní operační výkony s velmi krátkodobou rekonvalescencí především díky snížení pooperační bolesti. Podstatným se však jeví dlouhodobý efekt léčby, který ještě bude muset být zhodnocen.

Literatura

1. Hass PA, Fox TA, Hass GP. The pathogenesis of hemorrhoids. Dis Colon Rectum 1984; 27: 442–450.
2. Stelzner F. Rektum und Anus. In: Vosschulte K, Kummerle F, Peiper HJ, Weller S. Lehrbuch der Chirurgie. Stuttgart-New York Thieme, 1982: 1261.
3. Stelzner F. The corpus cavernosum recti. Dis Colon Rectum 1964; 7: 398–399.
4. Kianička B, Dítě P, Suškevič I. Endoskopická diagnostika a léčba biliárních komplikací po laparoskopické cholecystektomii. Vnitřní lékařství, 2007; 53(11): 1182–1189.

5. Kaidar-Person O, Person B, Wexner SD. Haemorrhoidal disease: a comprehensive review. J Am Col Surg 2007; 204(1): 102–116.
6. Barron J. Office ligation of internal hemorrhoids. Am. J Surg 1963; 105: 563–569.
7. Altomare DF, Roveran A, Pocrella G, et al. The treatment of hemorrhoids guidelines of the Italian Society of Colo-rectal Surgery. Tech Coloproctol 2006; 10: 181–186.
8. Madoff RD, Fleshman JW. American gastroenterological association technical review on the diagnosis and treatment of hemorrhoids. Gastroenterology 2004; 126: 1463–1473.
9. Longo A. Treatment of hemorrhoidal disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolaps with circular suturing device: a new procedure. In: Proceedings of 6th World Congress of Endoscopic Surgery, Rome, Italy, June 3–6, 1998.
10. Duben J, Hnátek L, Dudešek B, Musil T, Gatěk J. První výsledky studie bipolární RFITT koagulace vyšších stadií hemoroidální nemoci. Rozhl. Chir. 2008; 87(11): 576–579.

MUDr. Petr Vlček, Ph.D.
I. chirurgická klinika LF MU a FN USA
Pekařská 53, 656 91 Brno
petr.vlcek@fnusa.cz