Co s hemoroidy, jak dál při nálezu?

MUDr. Petr Vlček, Ph.D.¹, MUDr. Jiří Korbička, Ph.D.¹, MUDr. Alena Berková, Ph.D.¹,
MUDr. Tamara Vystrčilová¹, doc. MUDr. Bohuslav Kianička, Ph.D.², PharmDr. Martin Šimíček³

¹I. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

²Gastroenterologické oddělení FN u sv. Anny v Brně

³Nemocniční lékárna FN u sv. Anny v Brně

V tomto článku jsou komplexně popsány různé způsoby léčby hemoroidů od ambulantní péče po operační řešení včetně aktuálních možností staplerové techniky. Indikace jednotlivých výkonů je rozebrána na podkladě klinického vyšetření a „stagingu“ onemocnění. Autoři se snaží analyzovat jednotlivé metody léčby a diferencovat jejich využití.

Klíčová slova: Staplerova hemoroidopexie, hemoroidektomie, TST (tissue selecting therapy), syndrom obstruktivní defekace, proktalgie, fekální inkontinence.

What to do when hemorrhoids are detected?

The present article provides a comprehensive review of various methods of treating hemorrhoids, ranging from outpatient care to surgical management, including the current options of stapled technique. The indications for particular procedures are discussed based on the clinical examination and “staging” of the disease. The authors aim at analyzing the individual methods of treatment and differentiating their use.

Key words: stapled hemorrhoidopexy, hemorrhoidectomy, TST (tissue-selecting therapy), obstructive defecation syndrome, proctalgia, fecal incontinence.

Úvod

Hemoroidální nemoc je běžné onemocnění s prevalencí 4 % až 34 % (1) a chirurgický zákrok je nutný u přibližně 10 % až 20 % pacientů s hemoroidy, kteří si stěžují na symptomy (2). Jedná se o varikózně rozšířený plexus haemorrhoidalis internus (vnitřní hemoroidy) a plexus haemorrhoidalis externus (zevní hemoroidy). Častěji jsou postiženi muži, u žen může onemocnění gradovat v těhotenství. Téměř vždy se jedná o postižení vnitřních hemoroidů, někdy v kombinaci se zevními satelity. 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 tkání fixujících 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 pletení 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 kyslíčnanu 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).

Vzhledem k zavedené klasifikaci do čtyř stupňů (Goligher) může docházet k určitému zkreslení při hodnocení klinického nálezu ve smyslu nadhodnocení stadia onemocnění a tedy i indikaci k chirurgické léčbě. Důležitou informací je údaj o **manuální repozici** po defekaci (stupeň III) a také absence nutnosti manuální repozice (stupeň I a II). Obtížné je hodnocení IV. stupně, které je často zaměňováno se zevními hemoroidy, tyto však nemohou být reponovány jako součást anodermu. Byla snaha o zahrnutí klinické symptoma-

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Petr Vlček, Ph.D., petr.vlcek@fnusa.cz

I. chirurgická klinika LF MU a FNUSA, Pekařská 53, 656 91 Brno

Cit. zkr: Med. praxi 2020; 17(5): 309–316

Článek přijat redakcí: 7. 4. 2020

Článek přijat k publikaci: 25. 5. 2020

Obr. 1. Algoritmus pro grading hemoroidů (převzato z Herold A, Lehur PA, Matzel KE, O'Connell PR. *Coloproctology*. Springer 2008)

Tab. 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

tologie do klasifikace (obr. 1), nicméně závažnost některých symptomů (krvácení) nekorelovala s anatomickým stupněm onemocnění (1, 2, 3, 4).

Především je nutné vyloučit **synchronní onemocnění** (kolorektální karcinom, nespecifické střevní záněty). Dále je nutné si uvědomit, že hemoroidy jsou anatomickou součástí podílející se na kontinenci stolice.

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 cirkulární. 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 redukující po ukončení defekace. Pacient zde pozoruje krev na papíře či v toaletě bez zaregistrování prolapsu.

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

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

Zevní hemoroidy

Varikózně změněný plexus haemorrhoidalis externus ležící pod linea dentata je pokryt kůží v pars analis recti. 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 červené, jasné krve, v pokročilejším stavu one-

mocnění i se známkami anémie. 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 inkarcovaných 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

Nejlepší léčba hemoroidů je **prevence**, která obnáší převážně režimová opatření a omezení rizikových faktorů, které byly již zmiňovány. Hlavním cílem léčby, u již symptomatických hemoroidů, je zmírnit příznaky spojené s hemoroidy, jako je krvácení, dyskomfort, svědění, bolest nebo otok. Terapie by měla být vždy zahájena až po kompletním vyšetření.

Režimová opatření jsou základem terapie v léčbě hemoroidálního onemocnění spolu s **pravidelnou defekací a nácvikem defekačního reflexu**. Pacienti by se měli vyvarovat dlouhého sezení na toaletě, po stolici perianální krajinu nejlépe osprchovat v teplé vodě s použitím pH neutrálního mýdla nebo gelu. Jako nevhodná se jeví parfemovaná a agresivní mýdla (1, 4). Neodmyslitelnou součástí je **strava bohatá na vlákninu**. Dostatečný příjem vlákniny patří v současné době mezi obecné zásady prevence i konzervativní léčby pacientů s hemoroidy. Suplementace vlákniny snižuje krvácení hemoroidů o 50 % a zlepšuje celkové příznaky. Studie Alonso-Coello, et al. prokázala, že spotřeba vlákniny z potravy snižuje klinické projevy hemoroidů všeobecně o 50 % (5). Je třeba ale upozornit,

že u pacientů s hemoroidy stupně III a IV, kteří již mají přítomný určitý stupeň prolapsu, není příjem vlákniny účinný (6). Ke změkčování tuhé stolice lze doporučit **laxativa**. Používají se převážně osmoticky působící laxativa. Nejznámější a nejpoužívanější je Lactulosa sirup. Ten snižuje pH v kolon a osmoticky zvyšuje objem střevního obsahu. Tím pozitivně působí i na peristaltiku. Mimo jiné je jeho účinek i probiotický. Podporuje růst prospěšných bakterií a přispívá k obnově střevní mikroflóry. **Probiotika** cíleně doporučujeme i u pacientů s dlouhotrvajícími průjmy (7). Neodmyslitelný **je také správný poměr fyzické aktivity** s vyváženým stravováním, případně redukce hmotnosti v případě obezity.

Farmakoterapie

Největšího efektu dosahuje farmakoterapie v počátečních stádiích hemoroidální nemoci. V pokročilejších stádiích se využívá jako doplňková léčba, která zmírňuje symptomy hemoroidálního onemocnění.

Lokální terapie

Cílem lokální terapie je snížit symptomy hemoroidálního onemocnění než léčit samotné onemocnění. Lokální terapie se tedy doporučuje v případě komplikací hemoroidů, jako je krvácení, bolest, otok nebo inflamace.

K lokální aplikaci léčiv můžeme využít **sedací koupel**, která působí antisepticky, antiflogisticky i analgeticky. Používají se výluhy různých bylin, jako jsou například heřmánek lékařský, řebříček obecný, měsíček lékařský nebo výluh z kůry mladých dubových větví.

Lokální léčba tradičně zahrnuje podávání **čípků, mastí a krémů**. Ty obsahují různé aktivní složky, jako jsou lokální anestetika, kortikosteroidy, antibiotika, antiflogistika a analgetika, hemostyptika, často v kombinaci s venotoniky. Hlavní pomocnou látkou při výrobě lokálních léčiv je čípkový nebo masťový základ. S výhodou se využívají tzv. protektanty, což jsou látky obnovující kožní a slizniční bariéru (6). Mají také současně lubrikační účinek, který usnadňuje i vlastní vyprázdnění (1). Snižují riziko poranění, podráždění nebo macerace sliznice a perianální krajiny. Jedná se například o glycerin, kakaové máslo, kaolín, lanolín, minerální oleje a oxidy zinku. Je třeba však zabránit dlouhodobému používání těchto léčiv, zejména pokud obsahují kortikoidy či nesteroidní antiflogistika, které mohou trvale poškodit sliznici anorekta nebo způsobit ulceraci perianální krajiny (1, 5).

Dubová kůra

Dubová kůra se na hemoroidy nejčastěji používá v podobě vlažné sedací koupele. Vhodná je především v iničiálních stadiích hemoroidů vzhledem k adstringentnímu účinku. K sedací koupeli se připravuje odvar (1–2 polévkové lžíce se vaří v 1 litru vody po dobu 10 minut, poté se nechá odvar asi 15 minut stát a následně scedí). Oblíbená je také dubová kůra v podobě gelu (kosmetikum). Během těhotenství a kojení je použití lokálního odvaru z dubové kůry považováno za bezpečné.

Faktu rect. ung., rect. supp.

Přípravek se podílí na potlačení krvácení, snižuje svědění i pálení. Dále by měl tento přípravek zabráňovat 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 mokrání. Další obsaženou látkou je cinchokain, který působí na bolest a svědění. Dle SPC 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 rect. ung., rect. supp.

Dobesilan vápenatý, který je v přípravku 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 rect. crm., rect. supp.

Používá se na léčbu vnitřních i vnějších hemoroidů. Obsahuje dvě účinné látky – tribenosid a lidokain. Tribenosid snižuje permeabilitu kapilár a zlepšuje tonus cév. Má také protizánětlivé

účinky a antagonizuje mediátory zánětu a bolesti. Lidokain snižuje svědění, pálení a bolestivost. Dle SPC by se tento přípravek neměl používat v prvním trimestru těhotenství, může se však používat při zachování dávkování od 4. měsíce těhotenství či při kojení.

Preparation H rect. supp., rect. ung.

Přípravek obsahuje vitaminy A a D, které jsou obsaženy v tuku ze žraločích jater. Právě tyto vitaminy jsou 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. 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 lubrikant k usnadnění bolestivé defekace. Přípravek byl s uspokojivými výsledky používán u velkého množství těhotných žen po mnoho let bez známek nežádoucích nebo škodlivých účinků na zdraví narozených dětí nebo plodu. Farmakokinetické studie provedené za účelem vyhodnocení rektální resorpce vitamínu A z čípků prokázaly, že vitamin A není z rekta resorbován (8).

Mastu S rect. ung., rect. supp.

Přípravky jsou v současné době staženy z trhu z důvodu obsahu účinné látky bufexamak. Výbor pro humánní léčivé přípravky Evropské lékové agentury (EMA) na svém jednání v dubnu 2010 doporučil zrušení registrace všech léčivých přípravků obsahujících toto nesteroidní antiflogistikum. Důvodem pro zrušení je nepříznivý poměr mezi přínosy léčby, které nejsou dostatečně doloženy, a vysokým rizikem vzniku kontaktních alergických reakcí.

Spofax rect. supp.

Čípky obsahují směs látek zastavující krvácení a omezující bolest, zduření, pálení nebo svědění. Vápenatá sůl oxidované celulózy povzbuzuje proces krevního srážení při krvácení, a tím se krvácení zastavuje. Bizmutitá sůl – zásaditý gallan bizmutitý – má adstringentní účinek, staví krvácení, působí antisepticky. Cinchokain snižuje svědění a bolest. Na postižená místa příznivě působí i masťový charakter čípkového základu. Přípravek se používá ve všech stádiích onemocnění hemoroidy.

Tab. 2. Přehled lokálních přípravků k terapii hemoroidů

Léková skupina	Název	Účinky	Kombinace
Lokální venotonika	Calcii dobesilas	Omezuje zvýšenou permeabilitu kapilár a sníženou rezistenci její stěny. Zmírňuje zánětlivou reakci, má antitrombotické účinky. Snižuje bolestivost, svědění, pálení a otok.	Lidocain Dexamethasoni acetat
	Tribenosid	Potlačuje patologické změny především na úrovni kapilár a žilní stěny. Snižuje permeabilitu kapilár. Potlačuje vznik edému. Zlepšuje cévní tonus. Je antagonistou mediátorů zánětlivého procesu.	Lidocain
Lokální anestetika	Cinchocain-hydrochlorid	Potencují a urychlují analgetický protisvědivý efekt.	Calcii dobesilas Policresulen Tribenosid Dexamethasoni acetat
	Lidocain-hydrochlorid		
Extrakt živých kvasinek	Faecis extractum fluidum	Zvyšuje odolnost kůže a sliznic vůči infekci a urychluje jejich epitelizaci. Pozitivní vliv na buněčné dýchání. Podporuje rané hojení.	Tuk žraločích jater (Selachiorum hepatis oleum)
Lokální antiseptika	Policresulen	Napomáhá odloučení patologicky změněné tkáně. Koaguluje krevní bílkoviny a způsobuje kontrakci drobných kapilár. Rychle zastavuje krvácení. Indukuje reaktivní hyperemii, důležitou pro hojivé procesy a obnovu poškozeného epitelu. Má protizánětlivé a baktericidní účinky.	Cinchocain

Rectogesic rect. ung.

Přípravek obsahuje nitroglycerin (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 kanále i ampule rekta, zlepšuje se anodermální prokrvení. Přípravek je určen ke zmírnění bolesti, spektrum účinku je do jisté míry podobné lokální aplikaci botulotoxinu.

Stručný přehled lokálních přípravků je v tabulce 2.

Systémová léčba

Významnou skupinou léčiv v terapii hemoroidální nemoci jsou **venofarmaka**. Tato skupina je základem pro léčbu akutního i chronického onemocnění. Dochází ke zlepšení mikrocirkulace a snížení kongesce v postižené oblasti, přípravky zvyšují žilní tonus, pružnost a zlepšují funkci kapilár, zrychlují se průtok krve, snižuje se propustnost kapilár. Navíc se uplatňuje protizánětlivý účinek flavonoidů. Těmito účinky dochází ke snížení místních zánětlivých mediátorů navozujících bolest (histamin, bradykinin, serotonin), lysozomálních enzymů a volných radikálů, schopných navozovat zánětlivé procesy a degradaci kolagenních struktur.

Jejich hlavním účinkem je zvyšování tonu venózní stěny. Následkem toho dochází ke zmenšení průsvitu cév a zrychlení cirkulace. Tím, že

ovlivňují i mikrocirkulaci, používají se v terapii otoku. Nejlepšího léčebného efektu venotonic je dosaženo při terapii akutní hemoroidální ataky a při akutní perianální trombóze (7). Venofarmaka můžeme rozdělit do tří hlavních skupin.

Přírodní venofarmaka

- Jsou extrakty z rostlin a semen.
- Escin je směs látek izolovaných ze semen kaštanu koňského. Působí proti křehkosti cévní stěny, optimalizuje její propustnost a zlepšuje cirkulaci krve. Kromě venoprotektivních účinků má zejména výrazné anti-edematózní a protizánětlivé účinky. Proto se často používá mimo jiné i v léčbě pooperačního otoku. Často je kombinován s rutinem, který posiluje jeho pozitivní účinky.
- Rutin se využívá pro svůj podpůrný vliv na pevnost a propustnost kapilár. Působí také jako antioxidant.
- Ginkgonis extractum siccum – jinanový extrakt snižuje permeabilitu kapilární stěny, snižuje viskozitu krve a zvyšuje rychlost proudění krve. Zvyšuje žilní tonus prostřednictvím stimulace uvolňování katecholaminů a inhibice katechol-O-methyltransferázy, která je zodpovědná za inaktivaci katecholaminů. Inhibuje agregaci destiček. Má protizánětlivý účinek.
- Rusci extractum siccum – listnatcový extrakt má venotonický účinek. Podporuje žilní kon-

trakci a zvyšuje žilní průtok. Dále se využívá i pro jeho účinky na lymfatický systém.

- Diosmin působí na zpětný návrat krve ve vasculárním systému na třech úrovních. Jednak na úrovni žil, kde snižuje venózní distenzibilitu a redukuje venostázu. Za druhé působí na úrovni mikrocirkulace, kde normalizuje kapilární permeabilitu a zvyšuje kapilární rezistenci. A zatřetí funguje i na lymfatické úrovni, kde zvyšuje lymfatický průtok.

Semisyntetická venofarmaka

- Tribenosid snižuje permeabilitu kapilár, zlepšuje tonus cévní stěny. Má protizánětlivé účinky a antagonizuje mediátory zánětu a bolesti.
- Troxerutin je semisyntetický derivát rutinu, který snižuje hyperpermeabilitu kapilární stěny, zlepšuje tonus žilní stěny a má ochranné účinky proti oxidačnímu stresu.

Syntetická venofarmaka

- Kalcium dobesylát významně působí na mikrocirkulaci, snižuje agregaci trombocytů, a pozitivně účinkuje na permeabilitu kapilár. Má také protizánětlivý účinek.

Podávání venofarmak bylo poprvé popsáno hlavně při léčbě chronické žilní nedostatečnosti. Působením venoaktivních látek – flavonoidů (zejména mikronizovaná purifikovaná flavonoidní frakce diosminu) dochází ke zlepšení tonu cév. Mimo to zlepšují přítok krve uvnitř hemoroidálního plexu tím, že snižují žilní kapacitu a snižují kapilární propustnost. Usnadňují tak lymfatickou drenáž (9). V klinické praxi je diosmin jedním z nejpoužívanějších flebotropních léků. Je také jedním z nejvíce studovaných. V důsledku mikronizace diosminu na částice menší než 2 µm je absorpce léčiva z gastrointestinálního traktu dvakrát rychlejší než u běžné formy (10). Účinnost mikronizované purifikované flavonoidní frakce diosminu byla potvrzena jak při chronické, tak i u akutní hemoroidální nemoci. U chronické formy hemoroidů bylo prokázáno, že léčba diosminem je prospěšná jak pro zmírnění symptomů, tak pro prevenci relapsu nemoci u většiny pacientů (11). Klinické účinky diosminu u pacientů s hemoroidy I. a II. stupně byly lepší než u pacientů s hemoroidy III. a IV. stupně. Což vysvětluje vývoj ireverzibilních degenerativních změn ve vazivovém aparátu hemoroidního ple-

xu u stadia III a IV. U hemoroidů I. a II. stupně může být patologický proces ještě reverzibilní. Nicméně u pacientů s pokročilejším nálezem zůstává diosmin prospěšný jednak při prevenci relapsu onemocnění, ale i v rámci pooperačního období (10, 11).

U akutního hemoroidního onemocnění bylo prokázáno, že flavonoidy (zejména mikronizovaná purifikovaná flavonoidní frakce diosminu) významně snižují projevy symptomů, ovlivňují i přítomnou trombózu v hemoroidálních uzlech (12).

Přehled dostupných preparátů flavonoidů a jejich dávkování je v tabulce 3.

Operační metody

Chirurgická léčba hemoroidů se indikuje při **neúspěchu konzervativní léčby**.

Smyslem tohoto způsobu léčby je:

- redukce nadbytečné mukózy a tkáně hemoroidů,
- redukce obstruktivní defekace při evakuaci stolice,
- redukce mukózního prolapsu (jizva fixuje prolabující tkáň).

Modifikace konvenčních technik pomocí „**energy instruments**“ nepřineslo očekávanou redukci počtu komplikací, mírně urychlilo epitelizaci a dobu rekonvalescence. Indikace jed-

notlivých metod by měla být zvažována podle rozsahu nálezu a možností jednotlivých metod.

Bylo zavedeno a prováděno mnoho různých operačních metod ke korekci hemoroidů. V roce 1937 Milligan, et al. (4) zavedl chirurgický postup pro částečnou resekci hemoroidních tkání, šetřící mukokutánní můstky a tento postup byl široce používán jako standardní chirurgický zákrok, protože pooperační anální stenóza byla neobvyklá (5). Pooperační anální bolest a dlouhá rekonvalescence však vyvolávaly určitou rezervovanost k indikaci (6). Longo (5, 9) zavedl chirurgický zákrok na hemoroidech pomocí stapleru právě k překonání těchto nedostatků. Tato procedura se nazývala různými jmény, například procedurou prolapsu a hemoroidu (PPH); název postupu byl stanoven na konsenzuální konferenci pro chirurgii hemoroidů konané ve Francii jako **staplerova hemoroidopexie (SH)** (13).

Hemoroidy bez prolapsu či s reponibilním prolapsem

Iniciální léčba je **konzervativní**. Korekce zácpy a napínání při stolici je základní podmínkou léčby. U některých pacientů dochází při korekci těchto funkčních obtíží též ke korekci symptomů hemoroidálního onemocnění.

Metody fyzikální a chemické destrukce:

- Sklerotizace, kryoterapie, laserová terapie, infračervená koagulace – metody jsou zalo-

ženy na nekrotizaci tkání s následnou fibrotizací. Laserová metoda u nás není rozšířena zejména pro finanční náročnost.

- Radiofrekvenční termoterapie – principem je lokální termické poškození patologické tkáně, k němuž 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

Jsou indikovány pro 1., 2. stupeň a část 3. stupně s vyvoláním jizvení k fixaci tkáně. Rovněž je možné využít tuto metodu u pokročilejších stavů u starších a rizikovějších pacientů (6).

- Barronova ligace – Jako první krok je při léčbě hemoroidů všeobecně akceptována tato „kanadská“ metoda, rozšířená však do celého světa. Indikace je u hemoroidů 2. a 3. stupně, při správné aplikaci na hemoroidy vnitřní je nebolestivá s minimálními komplikacemi. Metoda spočívá v naložení gumového kroužku kolem vnitřního hemoroidálního uzlu (7). Výhodami jsou ambulantní zákrok, eliminace mukózního prolapsu, nevýhodou možnost recidivy (30 %).
- LigaSure – Jedná se o přesnou a „inteligentní“ koagulaci cílenou špičkou nástroje na

Tab. 3. Přehled dostupných venofarmak a jejich dávkování

Název	Složení	Dávkování
CYCLO 3 FORTE	Rusci extractum siccum 150 mg Hesperidin 150 mg Acidum ascorbicum 100 mg	Akutní stav: 4–6 tablet denně Udržovací dávka: 2 tablety denně
DETRALEX 500 mg	Diosmin 450 mg Hesperidin 50 mg	Akutní stav: 6 tablet denně po dobu prvních 4 dnů, pak 4 tablety denně další 3 dny Udržovací dávka: 2 tablety denně
DIOHES PLUS	Diosmin 450 mg Hesperidin 50 mg Aescin 30 mg	1 tableta denně
DIOZEN 500 mg	Diosminum micronizatum 500 mg	Akutní stav: 6 tablet denně po dobu prvních 4 dnů, pak 4 tablety denně další 3 dny Udržovací dávka: 2 tablety denně
FLEBAZOL 1 000 mg	Diosminum micronizatum 500 mg	Akutní stav: 3 tablet denně po dobu prvních 4 dnů, pak 2 tablety denně další 3 dny Udržovací dávka: 1 tableta denně
GINKO FORT 14 mg/300 mg	Ginkgonis extractum siccum 14 mg Troxeutin 300 mg Heptaminoli hydrochloridum 300 mg	Akutní stav: 4 tablety denně po dobu 7 dnů Udržovací dávka: 2 tablety denně
GLYVENOL 400 mg	Tribenosidum 400 mg	1 tableta 2x denně
HEMOSTOP PROBIO	Diosmin 450 mg Acidum ascorbicum 60 mg Rutin 20 mg Probiotika: <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Bifidobacterium bifidum</i> , <i>Bifidobacterium longum</i>	1 tableta denně po dobu 2–3 měsíců
OSMIGEN 500 mg	Diosminum micronizatum 500 mg	Akutní stav: 6 tablet denně po dobu prvních 4 dnů, pak 4 tablety denně další 3 dny Udržovací dávka: 2 tablety denně
VENORUTON 300 mg	Oxerutin 300 mg	Akutní stav: 1 tableta 2–3x denně po dobu 2 týdnů Udržovací dávka: 2 tablety denně

Obr. 1. Operace dle Milligana-Morgana („otevřená hemoroidektomie“) (převzato z Keighley MRB, Williams NS. *Surgery of the Anus. Rectum and Colon*. W. B. Saunders, 1993: 294)

patologickou tkáň, která se rovněž protne nožkem s intuitivní ergonomií. Dle dostupných studií zde probíhá velmi rychle reepitelizace tkáně (95% za 4 týdny).

- DG-HAL (Doppler-guided Haemorrhoidal Artery Ligation) – RAR (Recto Anal Repair) – Metoda využívající výhod miniinvasivní chirurgie. Poprvé o této metodě referoval Morinaga v roce 1995. K tomuto účelu byl vyvinut anoskop s UZV sondou. Umožňuje detekci UZV sondou arteriálního přítoku hemoroidálního uzlu ve výši 2 cm nad linea dentata a pod touto detekcí provádět ligaci. Touto metodou bylo detekováno i větší množství drobných tepen, které při běžné operaci nejsou patrné. Exaktnost podvazu koreluje i s nižším množstvím recidiv při využití na hemoroidy 2. a 3. stupně (8). Při využití pokračujícího stehu lze touto fixací řešit i trvalý prolaps (RAR).

Hemoroidy s irreponibilním prolapsem

Rovněž většina těchto pacientů je úspěšně léčena bez operace. Pokud však dojde k mukóznímu prolapsu či k marginální trombóze, stav vyžaduje operační léčbu. V tomto případě též dochází k senzorickému deficitu, a tedy zhoršení kontinence stolice. Základní a tradiční meto-

dou je excize, tedy klasická hemoroidektomie. Někteří autoři však udávají pooperační bolest až charakteru „průchodu ostrých stěpů“ po každé stolci, což je důvodem určité rezervovanosti pacientů, kteří raději tolerují tyto prolabující objemné hemoroidy. Pro 3. a 4. stupeň onemocnění je indikována jednoznačně operační léčba. Bohužel, u některých pacientů dochází ke kombinaci prolabujících vnitřních hemoroidů s vnějšími uzly. Tento stav vyžaduje rozsáhlou ablaci tkáně s ohledem na možnou recidivu symptomů a onemocnění. V minulosti tento stav vyžadoval standardní hemoroidektomii s mukokutánní excizí či modifikovanou Whiteheadovu radikální hemoroidektomií.

Operační metody

- Operace dle Milligana-Morgana: excize jednotlivých hemoroidů s podvazem jejich cévních stopky. Podstatné je zachování kožních a slizničních můstků k prevenci vzniku striktur, ponecháno jako „otevřená“ hemoroidektomie (obrázek 1).
- Submukózní hemoroidektomie dle Parkse: diference ve tvaru incize – incize kůže v oblasti anální cirkumference asi 1 cm a kolmo k ní směrem do análního kanálu až ke stopce hemoroidů. Po excizi hemoroidu a ligaci stopky rekonstrukce sliznice vstřebatelným stehem.

- Operace dle Fergusona: byla popsána v roce 1959 a v USA je doposud vedoucí operační metodou. Princip je stejný jako u operace dle Milligana-Morgana, je však provedena rekonstrukce sliznice za účelem zmírnění pooperačního krvácení (obrázek 2).

- Staplerová haemorrhoidopexie byla významnou inovací v operační technice k ošetření hemoroidů prezentována Antoniem Longem v roce 1998 jako alternativa klasické operace zejména u stupně III. a IV. Výhodou byla minimální bolestivost, nízká morbidita, rychlá rekonvalescence v korelaci s jinými miniinvasivními metodami (9). Díky těmto přednostem se metoda velmi rychle rozšířila do celého světa. Principem metody byla transekce terminálních větví a. rectalis sup. s resekci asi 2 cm sliznice a podslizniční vrstvy. Redukoval se tak vlastně prolaps pomocí cirkulárního stapleru 31 mm s označením PPH (Procedure for Prolapsed Hemorrhoids).

Klasická haemorrhoidektomie není založena na korekci patofyziologie, ale na „**ablaci**“ symptomů. Pokud prolabující hemoroidy krváčí, či jsou jinak symptomatické, jsou odstraněny. U zcela asymptomatických jedinců může dojít

Obr. 2. Operace dle Fergusona („zavřená hemoroidektomie“) (převzato z Keighley MRB, Williams NS. *Surgery of the Anus. Rectum and Colon*. W. B. Saunders, 1993, p. 296)

Obr. 3. Hemoroidy IV. stupně s trvalým mukózním prolapsem (archiv autorů)

Obr. 4. Vývěsné „parachute“ stehy na mukózní prolaps (archiv autorů)

Obr. 5. Zavedení TST 36 mm stapleru (archiv autorů)

Obr. 6. Resekovaný mukózní prolaps (archiv autorů)

k prolapsu hemoroidů během rektoskopie při napínání či Valsalvově manévru. V podřepu a při dalším zvýšení nitrobřišního tlaku může dojít k další akcentaci nálezu. Pokud je prolaps přítomen, dochází k venostáze, inflamatorní reakci a k bolestivosti. Anální spasmus zabraňuje repozici a vede k dalším patologickým změnám jako otok, trombóza a inflamatorní reakce. Chronicita je pak vyvolána opakovaným cyklem kongesce těchto vaskulárních pletení. Hemoroidy poté snadno prolabují a následovná konstrikce svěrače vede k další akcentaci změn.

Konvenční hemoroidektomie neobnovuje normální fyziologii fixací tkáně, což by naopak v případě staplerovy techniky mělo zabraňovat recidivě onemocnění. Jednoduchá staplerová hemoroidektomie však nemůže korigovat opravdu masivní hemoroidální prolaps více než 3–4 cm od anusu. K dostatečné korekci pak musí být použity 2 staplery. Je zapotřebí si uvědomit, že se jedná o metodu velmi dependentní na provádějícím chirurgovi. Umístění staplerové linie a selekce pacientů pak vede k očekávanému efektu (9).

V současné době je staplerová hemoroidopexie (SH) široce používána jako chirurgická metoda k léčbě pacientů s hemoroidy a byla důkladně studována z hlediska bezpečnosti, účinnosti a terapeutických výsledků. V randomizovaných kontrolovaných studiích, které srovnávají SH s konvenční hemoroidektomií, bylo prokázáno, že SH je spojena s menší pooperační bolestí a rychlejším zotavením než konvenční hemoroidektomie (9, 10, 11). Chirurgické výkony se zdají být technicky jednoduché, výkony však mohou být provázeny komplikacemi. U pacientů byly zaznamenány kromě běžných **komplikací**, jako je pooperační krvácení a anální stenóza, včetně pooperačních tenezmů, závažnější komplikace v podobě rektovaginální fistulace, pánevního abscesu a pneumo(retro)peritonea v důsledku perforace rekta (12–17).

Po dvaceti letech etablování této metody bylo publikováno přes 500 publikací s různými výsledky, což vedlo k určité kritice při hodnocení recidiv a komplikací. I když výsledky např. multicentrické studie významných pracovišť USA (Cleveland, Mayo) z let 2000–2010, která srovnává výsledky Fergusonovy operace a PPH hemoroidopexie u 217 pacientů – komplikace jako recidiva, posouzení bolestivosti či potřeby dalšího ošetření, jsou srovnatelné (18).

Vzhledem k těmto okolnostem bylo jednoznačně potřeba zvýšení rozsahu resekované tkáně s využitím nové technologie a individuálním přístupem k indikaci a volbě chirurgického výkonu („**tailored prolapse surgery for the treatment of hemorrhoids and obstructed defecation syndrome**“). Cílem je tedy anatomická korekce v případě hemoroidů či funkční korekce s anatomickou alterací (rektokéla, intraanální intususcepce).

Obr. 7. Výsledný stav po 3 měsících (archiv autorů)

Nové možnosti chirurgické léčby: Tissue-Selecting Therapy (TST)

Výhody klasické hemoroidektomie a staplerovy techniky v sobě zahrnuje v současnosti asi nejprogresivnější technika – Tissue-Selecting Therapy (TST). Metoda je indikována u prolabujících a objemných vnitřních uzlů. Tímto staplerem dochází k selektivnímu přerušení tkáně se zachováním můstků intaktní sliznice k další regeneraci. Důležitá je přesná expozice uzlů pomocí dilatátorů a anoskopu současně. V souladu s rozsahem postižení je tak možno využít jednoho až tří okének. Díky vnitřnímu objemu více než 35 cm³ lze tímto staplerem odstranit stejný objem tkáně jako dvěma PPH staplery. Indikace jsou hemoroidy III. a IV. stupně (obrázek 3) sdružené se **syndromem obstrukční defekace**. Vzhledem k tomu, že nedochází ke křížení staplerových linií, snižuje se rovněž počet komplikací (dehiscence, rektovaginální fistulace). Vizualizace a zavedení stapleru je přehlednější (19–23) (obrázky 4, 5, 6, 7). Dle našich zkušeností jsme pozorovali menší pooperační bolestivost, lepší rektální „compliance“, menší krvácení ze staplerové linie s redukcí aplikací dalšího stehu v místě staplerové linie proti PPH technice.

Lin a kol. (19) předpokládali, že tyto problémy byly způsobeny 360° suturou svorkami stapleru a tkáňovou inflamatorní reakcí na něj a preferovali parciální staplerovou hemoroidopexii (PSH). Délka hospitalizace i vlastního operačního výkonu, jakož i rozvoj peristaltiky byly identické, jako při klasické PPH metodě. Nebyl zachycen rozvoj inkontinence stolice ani ve spektru ztráty senzorických funkcí. Výhodným se však jeví i rozměr 33 mm. Díky systému permanentní paralelní kontroly můžeme řešit i asymetrické uzly s výbornou hemostázou.

Závěr

Léčba hemoroidů se vyvíjí od nepaměti a koreluje s porozuměním anatomii a etiologii onemocnění vůbec. Konzervativní léčba je rezervována pro časná stadia onemocnění či jako iniciální léčba u pokročilejších či komplikovaných stavů. 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.

Mezi širokým spektrem výkonů ke korekci hemoroidů může dojít k reintervencím či

fatálním komplikacím. Typ operace by měl respektovat stupeň nemoci. Chirurg musí být připraven k provádění jednotlivých postupů, jen tak je možné minimalizovat riziko komplikací. Klasická hemoroidektomie přes všechny nové možnosti zůstává intervenčním „zlatým standardem“.

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. Korbička J, Chalupník Š, Cagaš J, et al. Hemoroidy – časté a nepříjemné onemocnění – konzervativní terapie, chirurgické metody *Med. praxi* 2012; 9(12): 482–489.
5. Alonso-Coello P, Guyatt G, Heels-Ansell D, et al. Laxatives for the treatment of hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005; 4: CD004649.
6. Mott T, Latimer K, Edwards C. Hemorrhoids: Diagnosis and Treatment Options. *Am Fam Physician*. 2018; 97(3): 172–179.
7. Órhalmi J. Hemoroidy – konzervativní či chirurgický přístup? *Med. praxi* 2012; 9(6–7): 269–273.
8. Gurlich J, Čermák J. Vyhodnocení účinku Preparation H mast. *Prakt. Léč.* 2001; 1: 27–31.
9. Labrid C. Pharmacologic properties of Daflon 500 mg. *Angiology* 1994; 45: 524–530.
10. Zagriadskii EA, Bogomazov AM, Golovko EB. Conservative Treatment of Hemorrhoids: Results of an Observational Multicenter Study (published correction appears in *Adv Ther*. 2018 Nov 1). *Adv Ther*. 2018; 35(11): 1979–1992. doi:10.1007/s12325-018-0794-x.
11. Giannini I, Amato A, Basso L, et al. Flavonoids mixture (diosmin, troxerutin, hesperidin) in the treatment of acute hemorrhoidal disease: a prospective, randomized, triple-blind, controlled trial. *Tech Coloproctol* 2015; 19: 339–345.
12. Snider EB, Maykel JA. Diagnosis and management of symptomatic hemorrhoids. *Surg Clin North Am* 2010; 90: 17–32.
13. Longo A. Treatment of hemorrhoidal prolapse with circular suturing device: a new procedure. In: *Proceedings of 6th World Congress of Endoscopic Surgery*, Rome, Italy, June 3–6, 1998.
14. Lee KY. Complications after stapled hemorrhoidopexy. *J Korean Surg Soc* 2005; 68: 327–331.
15. Wong LY, Jiang JK, Chang SC, Lin JK. Rectal perforation: a lifethreatening complication of stapled hemorrhoidectomy: report of a case. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 116–117.
16. Ripetti V, Caricato M, Arullani A. Rectal perforation, retroperitoneum, and pneumomediastinum after stapling procedure for prolapsed hemorrhoids: report of a case and subsequent considerations. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 268–270.
17. Molloy RG, Kingsmore D. Life threatening pelvic sepsis after stapled haemorrhoidectomy. *Lancet* 2000; 355: 810.
18. Aytac E, Gorgun E, Erem HH, Remzi FH. Long-term outcomes after circular stapled hemorrhoidopexy versus Ferguson hemorrhoidectomy. *Tech Coloproctol*. 2015; 19: 653.
19. Lin HC, Luo HX, Zbar AP, et al. The tissue selecting technique (TST) versus the Milligan-Morgan hemorrhoidectomy for prolapsing hemorrhoids: a retrospective casecontrol study. *Tech Coloproctol* 2014; 18: 739–744.
20. Naldini G, Martellucci J, Rea R, et al. Tailored prolapse surgery for the treatment of haemorrhoids and obstructed defecation syndrome with a new dedicated device: TST STARR Plus. *Int J Colorectal Dis*. 2014; 29(5): 623–629.
21. Wang ZG, Zhang Y, Zeng XD, et al. Clinical observations on the treatment of prolapsing hemorrhoids with tissue selecting therapy. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 2490–2496.
22. Lin HC, He QL, Ren DL, et al. Partial stapled hemorrhoidopexy: a minimally invasive technique for hemorrhoids. *Surg Today* 2012; 42: 868–875.
23. Lin HC, Ren DL, He QL, et al. Partial stapled hemorrhoidopexy versus circular stapled hemorrhoidopexy for grade III-IV prolapsing hemorrhoids: a two-year prospective controlled study. *Tech Coloproctol* 2012; 16: 337–343.