proLékaře.cz | 17.7.2025

Divertikulární choroba tlustého střeva – nové trendy v léčbě

O. Ryska
Chirurgické oddělení, Nemocnice Hořovice

Souhrn
Divertikulární choroba tračníku je frekventní onemocnění s narůstající incidencí především v západních zemích. Zahrnuje široké spektrum symptomů a možných komplikací, pro které stále není k dispozici komplexní klasifikace. Léčba chronického či recidivujícího onemocnění není dořešena a kvalitní studie hodnotící prospektivně výsledky tradičních algoritmů chybí. Nové trendy v chirurgické léčbě se zaměřují na méně invazivní postupy, které mohou být pro pacienta přínosné. Ani zde však nejsou k dispozici kvalitní data, která by podpořila jejich zavedení do klinické praxe. Tato práce shrnuje některé nové trendy v léčbě divertikulární choroby tračníku podle principů medicíny založené na důkazech.

Klíčová slova
divertikulóza – divertikulitida – klasifikace – antibiotika – laparoskopie

Diverticular disease of the colon – new trends in therapy

Abstract
Diverticular disease is a frequent bowel disease with an increasing incidence, especially in Western countries. It covers a wide spectrum of symptoms and possible complications for which there is still no comprehensive classification. The treatment of chronic or recurrent disease is not resolved and so far there are no high-quality prospective studies evaluating the conventional algorithms. New trends in the surgical treatment focus on some less invasive procedures that may be beneficial for the patient. However, there is a lack of data supporting their introduction into clinical practice. This paper summarizes some of the new trends in the treatment of colonic diverticular disease on the basis of the principles of evidence-based medicine.

Keywords
diverticulosis – diverticulitis – classification – antibiotics – laparoscopy

Úvod

Divertikulóza tračníku je definována mnohočetným výskytem divertiklů na tlustém střevě, které vznikají zvýšením intraluminálního tlaku v predilekčních místech oslabené svaloviny stěny střevní. Onemocnění se vyskytuje především ve vyspělých zemích s prevalencí 50 % u pacientů nad 50 let. I když se jedná především o chorobu pacientů vyššího věku (90 % je starší než 60 let), mladších nemocných v posledních dvou dekádách přibývá.

U většiny pacientů je divertikulóza asymptomatická, u třetiny z nich však vede k rozvoji divertikulární choroby nebo divertikulitidy a u 10 % se projevuje krvácením do dolní části zažívacího traktu. Celková mortalita pacientů s komplikovanou divertikulitidou se pohybuje kolem 15 %, nicméně u pacientů s rozvinutou difuzní sterkorální peritonitidou i přes chirurgickou a intenzivní péči dosahuje až 30 %.

V posledních letech došlo ke změně indikačních kritérií k plánované operaci pro divertikulózu. Revizí prošla i konzervativní léčba. Diskutován je laparoskopický přístup u elektivních výkonů. Objevil se i trend k méně invazivním technikám u akutních operací. Tato práce nabízí souhrn problematiky týkající se divertikulární choroby (DCH) tlustého střeva se zaměřením na nové způsoby léčby.

Definice, diagnostika a klasifikace

Divertikulóza postihuje nejčastěji oblast sigmoidea (95 %). Ve 35 % případů je postižena i jiná část tlustého střeva a až u 7 % pacientů s divertikulózou můžeme nalézt pankolické postižení. Distálně od sigmoideo-rektálního přechodu se divertikly naopak nevyskytují vůbec [1].

U většiny pacientů (70 %) je výskyt divertiklů v tračníku asymptomatický. Nicméně i u těchto nemocných přetrvává vyšší riziko perforace nebo krvácení. Anamnéza by měla být proto zaměřena na výskyt rizikových faktorů jako pravidelný abúzus nesteroidních antirevmatik, imunosuprese nebo nikotinizmus.

K nejčastějším klinickým příznakům patří bolesti břicha, nadýmání, poruchy střevní pasáže – průjem nebo zácpa. Hovoříme o tzv. symptomatické divertikulóze nebo o divertikulární chorobě (DCH). Příznaky je těžké odlišit od syndromu dráždivého tračníku. V literatuře je dokonce popisována vysoká koincidence těchto onemocnění [2].

Při divertikulitidě je již přítomen primární zánět pseudodivertiklu, eventuálně i jeho okolních struktur. Komplikovaná divertikulitida je definována vytvořením abscesu, píštěle nebo volné perforace. Obvyklým nálezem u pacientů s divertikulitidou je bolestivost v levém podbřišku provázená zhruba u 2/3 nemocných elevací zánětlivých parametrů (leuko-

proLékaře.cz | 17.7.2025

Tab. 1. Klasifikace divertikulitidy podle Hinchey a její modifikace.

Hinchey et al [9]	Modifikace Sher et al [12]	Modifikace Wasvary et al [13]
		0 – mírná symptomatická divertikulitida
I – flegmona nebo perikolický absces	I – perikolický absces	Ia – perikolický zánět nebo flegmona Ib – perikolický nebo mezokolický absces
II – nitrobřišní, retroperitoneální nebo pelvický absces	IIa – vzdálený absces řešitelný perkutánní drenáží IIb – absces s fistulací	II – vzdálený nitrobřišní, retroperitoneální nebo pelvický absces
III – generalizovaná purulentní peritonitida	III – generalizovaná purulentní peritonitida	III – generalizovaná purulentní peritonitida
IV – generalizovaná sterkorální peritonitida	IV – sterkorální peritonitida	IV – generalizovaná sterkorální peritonitida

cytóza, elevace C-reaktivního proteinu) – příznaky levostranné apendicitidy. Samotné klinické vyšetření dosahuje podle některých studií senzitivity pouze kolem 60 % [3].

Zobrazovací metody jsou proto v diagnostice DCH nezastupitelné. Mají význam nejen pro diferenciální diagnostiku jako takovou, ale i pro klasifikaci rozsahu onemocnění. Metodou volby u pacientů s podezřením na divertikulitidu je ultrasonografické vyšetření břicha. V rukou zkušeného rentgenologa může dosáhnout toto vyšetření senzitivity a specificity až 98 % [4].

Kontrastní CT vyšetření je indikováno u pacientů s podezřením na nitrobřišní komplikace. Dosahuje rovněž vysoké senzitivy (69–98 %) a specifity (75–100 %). Nabízí navíc možnost drenáže abscesu většího než 3 cm. Na druhé straně v odlišení flegmonózní divertikulitidy od kryté perforace stále nedosahuje dostatečné přesnosti (50–60 %), a k indikaci akutní chirurgické revize přispívá tudíž pouze orientačně [5].

Endoskopie patří do vyšetřovacího algoritmu DCH, není však doporučována v období akutního zánětu pro riziko perforace. Jejím diagnostickým přínosem je v klidovém stadiu choroby především vyloučení malignity a určení rozsahu postižení před eventuální plánovanou resekcí. Další indikací k endoskopickému vyšetření je podezření na krvácení z divertiklů. V první řadě by mělo být vždy po stabilizaci pacienta vyloučeno krvácení do horní části zažívacího traktu provedením ezofago-gastro-duodenoskopie. Kolonoskopické vyšetření může následovat až po ortográdní přípravě střeva (po 12–24 hod). Jinak je její výtěžnost minimální. Možné je i endoskopické ošetření krvácejícího divertiklu [6,7]. K identifikaci zdroje krvácení může přispět i scintigrafie (minimální zachytitelné krvácení 0,1 ml/min), CT angiografie (minimální zachytitelné krvácení 2 ml/min) nebo klasická angiografie (minimální zachytitelné krvácení 1–1,3 ml/min), která nabízí i možnost embolizace nebo alespoň označení zdroje aplikací metylenové modře. Embolizace u krvácení z divertiklů je úspěšná až v 85 % případů [8]. Ve většině případů krvácení z divertiklů ustane spontánně a intervence není nutná.

Přesná klasifikace zahrnující jak morfologický, tak i klinický nález DCH je nezbytná nejen pro indikaci adekvátní terapie, ale i pro jednotné hodnocení výsledků. Od roku 1978, kdy Hinchey et al [9] publikovali klasifikaci perforované divertikulitidy, došlo k mnoha jejím modifikacím (tab. 1). Koncem minulého století vznikla klasifikace Hansen/Stock zohledňující i nekomplikované formy DCH [10]. Letos vznikla v rámci nových doporučení léčby DCH německé společnosti pro všeobecnou a viscerální chirurgii nová rozšířená klasifikace zahrnující i chronické formy onemocnění [11] (tab. 2).

Konzervativní léčba

Třetina pacientů s divertikulózou tračníku trpí příznaky DCH. Rizikové faktory pro její rozvoj včetně komplikací jsou kouření, pravidelné užívání nesteroidních antirevmatik, obezita a dieta s nízkým obsahem vlákniny [14].

Prevence a vláknina

Tradičně je za rizikový faktor vzniku divertiklů tračníku považován nedostatek vlákniny ve stravě. Tím je vysvětlena i vyšší incidence onemocnění v západních zemích ve srovnání například s Afrikou. Zbytková strava s dostatečným přísunem vlákniny je proto doporučována pacientům s divertikly v prevenci výskytu komplikací tohoto onemocnění.

Vliv vysokého obsahu vlákniny ve stravě na rozvoj DCH sledovala americká observační studie u 2 104 kolonoskopovaných pacientů. Průměrná denní spotřeba vlákniny neměla prokazatelný efekt na výskyt DCH. Nicméně rozdíl mezi pacienty v okrajových kvartilech signifikantní byl. Kromě vyššího věku představovala další rizikový faktor frekvence stolice vyšší než 17/týden. Malá tělesná aktivita, přísun tuku ve stravě nebo spotřeba masa riziko DCH nezvyšovaly [15].

Na druhé straně observační studie srovnávající výskyt divertiklů v závislosti na stravovacích návycích prokázala snížený (o 41 %) výskyt divertikulózy u vegetariánů, kteří měli prokazatelně vyšší přísun vlákniny ve stravě (25,5 g vs 14g/den) [16].

Švédská populační studie žen (36 592 pacientů) v mammologickém národním screeningovém programu potvrdila vyšší výskyt divertikulitidy vyžadující hospitalizaci u pacientek s BMI nad 30 a s tělesnou aktivitou kratší než 30min/den [17].

Antibiotická léčba

V současné době je většina pacientů se symptomaptickou divertikulózou nebo nekomplikovanou divertikulitidou léčena antibiotiky. Nejčastěji jsou voleny chinolony, metronidazol nebo cefalosporiny 3. generace. Nicméně důkazů potvrzujících přínos této léčby není mnoho. Na vině je i nejednotná klasifikace onemocnění.

V roce 2012 byla publikována švédská prospektivní randomizovaná studie sledující 623 pacientů s CT potvrzenou nekomplikovanou divertikulitidou tračníku. Celkem 314 pacientů léčených antibiotiky (kombinace cefuroxim + metronidazol nebo carbapenemy) bylo srovnáno s 309 pacienty bez antibiotik. Mezi skupinami nebyl pozorován signifikantní rozdíl v rozvoji komplikací (absces, perforace), nutnosti střevní resekce (5 vs 7 pacientů), délce hospitalizace (2,9 dnů v obou skupinách) nebo recidivě onemocnění během ročního follow-up (15,8 % vs 16,2 %) [18]. K ob-

proLékaře.cz | 17.7.2025

Tab. 2. Jednotlivé léčebné modality vztažené na stadia divertikulární choroby. Vychází z klasifikace a závěrů doporučení německé společnosti pro všeobecnou a viscerální chirurgii z roku 2014 [11].

Typ	Rozsah onemocnění		Léčba/prevence
Typ 0	asymptomatická divertikulóza		strava s vysokým obsahem vlákniny, pravidelná tělesná aktivita, prevence nadváhy
Typ 1	nekomplikovaná divertikulitida		sledování (ambulantní nebo za hospitalizace), šetřící dieta, analgetika (mimo nesteroidní antirevmatika), bez specifické léčby event. mesalazin; antibiotická léčba u rizikových pacientů (chronická renální insuficience, imunosuprese)
	Typ 1a	divertikulitida ohraničená na střevní stěnu	
	Typ 1b	divertikulitida s okolní flegmonou	
Typ 2	komplikovaná divertikulitida		léčba za hospitalizace, antibiotická léčba, infuzní terapie, eventuálně omezení perorálního příjmu
	Typ 2a	mikroabscesy (< 1 cm)	
	Typ 2b	parakolický absces	pokus o CT navigovanou drenáž, při neúspěchu chirurgická revize
	Typ 2c	volná perforace 2c1 – purulentní peritonitida 2c2 – sterkorální peritonitida	akutní chirurgická revize
Typ 3	chronická divertikulární choroba		režimová opatření, eventuálně mesalazin, probiotika; plánovaná resekce pouze u rizikových pacientů nebo na základě individuálního posouzení
	Typ 3a	symptomatická nekomplikovaná divertikulóza	
	Typ 3b	recidivující divertikulitidy bez komplikací	
	Typ 3c	recidivující divertikulitidy s komplikacemi (píštěl, symptomatická stenóza)	plánovaný resekční výkon
Typ 4	divertikulární krvácení		pokus o endoskopické nebo radiointervenční ošetření u hemodynamicky stabilního pacienta;v případě selhání nebo naplnění indikačních kritérií je indikována chirurgická revize

dobným závěrům dospěla i nizozemská retrospektivní práce zahrnující 81 a 191 pacientů léčených, resp. neléčených antibiotiky. Více recidiv divertikulitidy bylo v této studii zaznamenáno paradoxně u pacientů po antibiotické terapii [19]. Závěrem obou studií je, že by antibiotická léčba měla být rezervována pro pacienty s komplikovaným průběhem divertikulitidy. Stejně se vyjadřuje i recentní německé doporučení, ve kterém se připouští profylaktické podání antibiotik u pacientů s vysokým rizikem rozvoje komplikací (imunosuprese, diabetes atd.) [11].

Aminosalicyláty

U pacientů s dlouhodobými potížemi ve smyslu chronické DCH nebo recidivujícími nekomplikovanými divertikulitidami je možná dlouhodobá terapie mesalazinem, a to i vzhledem ke zmíněné koincidenci se syndromem dráždivého tračníku. V roce 2013 byla publikována první americká prospektivní randomizovaná studie hodnotící efekt mesalazinu samotného (40 pacientů) nebo v kombinaci s probiotiky (36 pacientů) ve srovnání s placebem (41 pacientů) u pacientů po proběhlé divertikulitidě. Studie byla zaměřena na symptomatologii a používala hodnocení pomocí tzv. global symptom score. Výsledkem práce bylo snížení potíží u pacientů užívajících mesalazin po 6, resp. 52 týdnech užívání. Výskyt recidivy divertikulitidy byl v obou skupinách srovnatelný a přidání probiotika efekt mesalazinu nějak neovlivnilo [20].

Celkem 117 pacientů se symptomatickou divertikulózou hodnotila prospektivní randomizovaná multicentrická německá studie. Po dobu šesti týdnů dostávalo 56 a 61 pacientů 3 g mesalazinu/den, resp. placebo. Primárně nebyl zaznamenán rozdíl v absolutních hodnotách bolesti ($p = 0{,}053$), nicméně výraznější zlepšení ve srovnání s výchozí hodnotou bylo pozorováno u pacientů v intervenční skupině ($p < 0{,}05$) [21].

Probiotika

Stagnace stolice u pacientů s divertikulózou může vést ke změně střevní mikroflóry ve smyslu přerůstání anaerobů. Zásahem do rovnováhy střevních mikroorganizmů je i dlouhodobá nebo opakující se antibiotická léčba. Podání probiotik se tedy může jevit jako racionální. Na toto téma bylo publikováno jen několik prospektivních studií s malými soubory. Italská práce z roku 2006 hodnotila na 90 pacientech efekt podání Lactobacillus casei na snížení rizika recidivy symptomů DCH. Celkem 88 pacientů zůstalo asymptomatickými v průběhu ročního follow-up. Nicméně u některých pacientů z této skupiny byl současně podáván mesalazin, takže efekt samotných probiotik není z této práce zcela zřejmý [22].

Stejná skupina autorů publikovala rozšířená původní data s cílem zhodnotit efekt probiotik a mesalazinu na dlouhodobé udržení remise. Autoři zhodnotili profylaktické podání lactobacilla s mesalazinem, nebo bez mesalazinu jako efektivní, především s ohledem na to, že všichni pacienti, kteří přerušili léčbu, měli recidivu [23].

V neposlední řadě je třeba zmínit i českou práci srovnávající prospektivně skupinu pacientů léčených střevním dezinficiens a absorbenty se skupinou, u které byl k této léčbě přidán nepatogenní kmen *E. coli* – Nissle (Mutaflor). Autoři pozorovali menší symptomatologii a signifikantně delší interval do recidivy ve skupině s probiotiky [24].

Indikace k chirurgické léčbě

Chirurgické léčba DCH může být indikována elektivně, což je pro pacienta vždy výhodnější, anebo vynuceně akutně v rámci léčby závažných komplikací.

proLékaře.cz | 17.7.2025

Řadu let byl tradičně plánovaný resekční výkon doporučován pacientům, kteří prodělali dvě ataky divertikulitidy. Tato indikace vycházela z představy, že po druhé atace narůstá výrazně riziko perforace. Elektivní odstranění postiženého tračníku tak mělo působit preventivně proti rozvoji vážnějších komplikací. Tato teorie byla následně přehodnocena několika studiemi, které potvrdily, že komplikovaný průběh divertikulitidy (absces, perforace) se objevuje nejčastěji při první manifestaci, nikoli při recidivě [25]. Většina pacientů po první atace nekomplikované divertikulitidy zvládnuté konzervativní léčbou již v budoucnu chirurgickou intervenci nevyžaduje. Od konce 90. let proto výrazně ubylo operací pro DCH, i když její incidence vzrostla. Výskyt perforací zůstal bez ohledu na to stejný (1,5 %) [26].

V současné době tedy nemusí indikace k operaci zohledňovat počet předchozích atak divertikulitidy. Preventivní plánovaný výkon po atace nekomplikované divertikulitidy by měl být nicméně zvažován u vysoce rizikových pacientů (imunosuprese, chronické selhání ledvin, poruchy pojivové tkáně) [27].

U pacientů s komplikovaným průběhem divertikulitidy (absces) zvládnutým konzervativně je indikace k plánované operaci diskutabilní a měla by být posuzována individuálně. Faktem je, že u necelé poloviny těchto pacientů se vyvinou pozdní komplikace a u zhruba 40 % z nich dojde k recidivě komplikované divertikulitidy s rizikem vynucené akutní revize [28].

Naproti tomu jasnými indikačními kritérii k elektivní resekci jsou komplikace jako klinicky manifestující se stenóza, píštěl nebo recidivující krvácení.

Kontroverzní zůstává délka odkladu plánované resekce po posledním proběhlém zánětu. Tradičně je dodržována lhůta 4–6 týdnů. V posledních letech se objevily práce, které srovnávaly časnou (do 30 dnů) a pozdní resekci (60 dnů). V těchto studiích nebyl prokázán signifikantní rozdíl v pooperační morbiditě ani mortalitě. Na druhé straně u časných laparoskopických operací byla frekvence konverzí prokazatelně vyšší [29]. Resekce provedené v intervalu 5–8 dnů od nasazení iniciální antibiotické léčby již signifikantně vyšší frekvencí komplikací zatíženy byly [30].

Nejčastějšími indikacemi k akutní operaci jsou rozvoj peritonitidy při střevní perforaci a krvácení. V případě krvácení je pacient indikován k revizi, splňuje-li následující kritéria: hemodynamická nestabilita nereagující na volumoterapii a aplikaci krevních derivátů, podání více než šesti jednotek erymasy (cca 2 000 ml), recidivující masivní krvácení [31]. Problematická je vždy lokalizace zdroje. Často je nutná vynucená resekce naslepo, po které dochází k recidivě krvácení. Ne zřídkakdy končí tato situace provedením subtotální kolektomie. Vzhledem k tomu by měl být pacient indikován k revizi až po naplnění zmíněných kritérií, resp. po vyčerpání endoskopických nebo radiointervenčních metod.

Naproti tomu u perforace s rozvojem difuzní peritonitidy jako komplikace DCH je chirurgická revize metodou první volby.

Metody chirurgické léčby

Elektivní resekce

Nejčastěji prováděnou elektivní operací pro DCH je resekce sigmatu s descendento-rektální anastomózou. Důležité je našití anastomózy až na proximální rektum. Ponechání zbytku aborálního sigmatu zvyšuje signifikantně riziko recidivy [32].

Celosvětovým trendem je využití miniivazivního přístupu. Laparoskopická resekce sigmatu byla poprvé provedena počátkem 90. let, nicméně její začlenění do běžné klinické praxe trvalo relativně dlouho. Předpokládaným přínosem laparoskopického přístupu jsou kromě kosmetického efektu menší operační stres, rychlejší rekonvalescence, kratší hospitalizace, nižší riziko vzniku kýly v jizvě, event. nižší morbidita a mortalita. Výsledky necelých 11 000 pacientů z 22 studií (jedna prospektivní randomizovaná, jedenáct prospektivních a deset retrospektivních) srovnávajících elektivní laparoskopickou a otevřenou resekci sigmatu pro DCH shrnuje mataanalýza z roku 2010. Otevřená operace trvala signifikantně kratší dobu. Nicméně u pacientů, kteří podstoupili laparoskopický výkon, bylo pozorováno rychlejší obnovení střevní pasáže, kratší délka hospitalizace a nižší pooperační morbidita. Celková mortalita se nelišila. Studie zahrnuté v analýze však vykazovaly vysoký stupeň heterogenity, což její závěry limituje [33].

Doposud byly publikovány pouze dvě prospektivní randomizované studie srovnávající laparoskopický a otevřený přístup k resekci sigmatu pro DCH. Nizozemská práce z roku 2010 hodnotící 52 pacientů v každé skupině se zaměřila na srovnání pooperačních komplikací v relativně dlouhém šestiměsíčním follow-up. V tomto ohledu byla potvrzena nižší frekvence komplikací po laparoskopii (17 vs 44 %; p = 0,003). Tento rozdíl tvořil především nižší výskyt časných (do 30 dnů) závažných pooperačních komplikací v laparoskopické skupině. V pozdních komplikacích stejně jako v celkové mortalitě (3 % v obou skupinách) nebyl rozdíl signifikantní. Pacienti po laparoskopii měli menší pooperační bolest, kratší délku hospitalizace, díky čemuž klesly náklady na jejich léčbu [34].

Druhá, švýcarská, práce srovnávala 54 a 51 pacientů operovaných laparoskopicky, resp. otevřeně. Tato studie neprokázala signifikantní rozdíl ve frekvenci pooperačních komplikací ani v kvalitě života. Jediným rozdílem byl subjektivně vnímaný lepší kosmetický efekt po laparoskopii [35].

Akutní operace

Princip léčby perforované divertikulitidy je tradičně založen na ošetření zdroje infekce, eliminaci kontaminace dutiny břišní a prevenci rekurence, resp. léčby perzistující infekce.

Od začátku 80. let je standardem chirurgické léčby resekce postiženého úseku tračníku s ponecháním slepého pahýlu rekta a vyvedením orální části v podobě terminální kolostomie (Hartmannova operace) [36]. Bez ohledu na relativní technickou jednoduchost bez provedení anastomózy je tento výkon stále zatížen vysokou mortalitou (20 %) [37].

Obnovení kontinuity po Hartmannově resekci je navíc obvykle technicky náročné. Vyžaduje laparotomii a případnou adheziolýzu v terénu proběhlé peritonitidy. Proto je tato operace zatížena morbiditou kolem 40 % a nezanedbatelnou mortalitou (5 %). Z retrospektivních i prospektivních dat je navíc známo, že k obnovení kontinuity dojde pouze u necelé poloviny pacientů [38].

Vzhledem k těmto údajům je absolutní indikace k derivačnímu výkonu v současné době relativizována a je otázkou, zda i v terénu difuzní peritonitidy nemůže být pro pacienta provedení primární anastomózy s eventuálním vyvedením pojistné ileostomie výhodnější. Částečnou odpověď nabízejí výsledky šestnácti retrospektivních studií. Celkem bylo sledováno 3 446 pacientů (45 % s primární anastomózou, 55 % s derivačním výkonem) operovaných akutně pro perforaci při divertikulitidě s nálezem difuzní peritonitidy. Většina studií poukazuje na nižší morbiditu (18 vs 8 %) u pacientů s primární anastomózou [39,40]. Tento výsledek je však ovlivněn selekčním bias vzhledem k tomu, že ve skupinách se stomií se vyskytovali pacienti starší, s vyšším stupněm komorbidit a s horším lokálním ná-

proLékaře.cz | 17.7.2025

lezem v dutině břišní (vyšší Hinchey skóre). Výsledky ze studií, kde byly skupiny homogenní, již nevykazovaly rozdíly v mortalitě ani morbiditě. Nicméně zdaleka ne ve všech bylo zohledněno přídatné riziko druhé operace při obnovování kontinuity [37].

Prospektivních prací na toto téma je z pochopitelných důvodů málo. Jednou z recentních je multicentrická švýcarská studie publikována v roce 2012 srovnávající 30 pacientů po Hartmannově operaci s 32 pacienty s primární anastomózou a pojistnou ileostomií. Nebyl nalezen signifikantní rozdíl v pooperační morbiditě (67 vs 75 %) ani mortalitě (13 vs 9 %). Ve skupině s primární anastomózou však byla kontinuita obnovena u více pacientů (90 vs 75 %) a tato operace byla zatížena nižším procentem komplikací, trvala kratší dobu a vyžadovala kratší hospitalizaci než při obnovení kontinuity po resekci podle Hartmanna [41].

Další novou technikou v chirurgické léčbě perforované divertikulitidy je provedení prosté laváže a drenáže dutiny břišní ať již otevřeným nebo laparoskopickým přístupem. Tento méně invazivní přístup zatěžuje pacienta kratším operačním výkonem, kdy není uvolňováno a manipulováno s místem perforace. Bezpečnost této techniky potvrzuje systematický přehled zahrnující 231 pacientů s abscesem (1 pacient), krytou perforací (44 pacientů), difuzní purulentní (178 pacientů) nebo sterkorální (8 pacientů) peritonitidou. Celková mortalita v souboru byla 1,7 % a morbidita 10,4 %. Elektivní resekce byla následně možná u 87 % nemocných a pouze 1,7 % z nich mělo střevní vývod [42]. První zkušenosti s touto technikou publikovali i čeští autoři, kteří do sledování zařadili celkem dvanáct pacientů s purulentní peritonitidou, u kterých byla provedena laparoskopická laváž a drenáž dutiny břišní. V souboru byla zaznamenána 27% morbidita a 0% mortalita [43]. Bez ohledu na tyto slibné výsledky data z prospektivních randomizovaných studií stále nejsou k dispozici, a proto by indikace k této metodě měla zůstat v rámci klinického hodnocení, nikoli jako součást běžné praxe.

V současné době je zkoumána i problematika co nejefektivnější dekontaminace dutiny břišní a prevence pokračující peritonitidy. V tomto ohledu může být výhodné primární založení laparostomie, která umožnuje kontrolu dutiny břišní a snadnou revizi s opakovanými výplachy. V případě využití vakuové terapie v podobě laparostomie funguje i jako uzavřený systém s aktivní drenáží. Tato technika představuje alternativu dosavadnímu přístupu, kdy je dutina břišní primárně uzavřena a pacient je revidován až při známkách vzniklé komplikace, což mnohdy znamená prodlení vedoucí k výrazné deterioraci jeho stavu. Tento koncept byl prezentován rakouskými autory v podobě tzv. damage control surgery, kdy u všech pacientů revidovaných pro těžkou peritonitidu byla primárně založena laparostomie s odsávacím systémem bez ohledu na způsob ošetření primárního zdroje. Následně byla provedena plánovaná revize (second look) a podle nálezu event. dokončení anastomózy nebo derivačního výkonu. Díky tomuto konceptu bylo možné provést u 70 % pacientů primární anastomózu v původním terénu těžké peritonitidy [44].

Primárním založením laparostomie s aktivním sáním se zabývali i čeští autoři, kteří prokázali využitím této techniky v prospektivní randomizované studii signifikantní snížení mortality u pacientů s těžkou peritonitidou (11 % vs 41 %) ve srovnání se skupinou s primárním uzávěrem břišní stěny [45].

Závěr

Divertikulární choroba představuje frekventní onemocnění se stále narůstající incidencí. Vzhledem k tomu, že jsou postiženi především starší pacienti, celková mortalita je vysoká. V poslední době došlo k přehodnocení některých tradičních léčebných algoritmů a vznikla nová doporučení. Ta však stále nemají k dispozici dostatečné množství solidních dat z prospektivních randomizovaných studií. Přesto lze definovat některé nové trendy v léčbě divertikulární choroby.

Antibiotická léčba by neměla být podávána preventivně pacientům s nekomplikovaným průběhem divertikulitidy a měla by být rezervována na léčbu komplikací.

Léčba chronické nebo recidivující divertikulární choroby zůstává i nadále problematická. Vedle režimových a dietních opatření mohou mít efekt aminosalicyláty nebo probiotika.

Indikace k chirurgické léčbě již není vázána na počet předchozích atak divertikulitidy a preventivní resekční výkon není přínosný vzhledem k malému riziku výskytu komplikací při opakovaných atakách onemocnění. Trendem je využití miniinvazivních technik, které mají potenciál jak při elektivních, tak i při některých akutních operacích. Provedení primární anastomózy při operaci pro perforovanou divertikulitidu může být u některých pacientů bezpečné a přínosné. U pacientů s těžkou peritonitidou se nabízí možnosti využití konceptu založení primární laparostomie. K ověření efektu těchto metod je však třeba provedení řady prospektivních randomizovaných studií.

Vzhledem k širokému spektru akutních i chronických projevů divertikulární choroby by mohlo být výhodné zavedení principu terapie individuálně cílené podle aktuálního stavu pacienta – „Goal directed therapy".

Literatura

1. Young-Fadok TM, Roberts PL, Spencer MP et al. Colonic diverticular disease. Curr Probl Surg 2000; 37: 457–514.

2. Jung HK, Choung RS, Locke GR et al. Diarrhea-predominant irritable bowel syndrome is associated with diverticular disease: a population-based study. Am J Gastroenterol 2010; 105: 652–661. doi: 10.1038/ajg.2009.621.

3. Laméris W, van Randen A, van Gulik T et al. A clinical decision rule to establish the diagnosis of acute diverticulitis at the emergency department. Dis Colon Rectum 2010; 53: 896–904. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181d98d86.

4. Schwerk W, Schwarz S, Rothmund M. Sonography in acute colonic diverticulitis. A prospective study. Dis Colon Rectum 1992; 35: 1077–1084.

5. Ritz J, Lehmann KS, Loddenkemper C et al. Preoperative CT staging in sigmoid diverticulitis – does it correlate with intraoperative and histological findings? Langenbecks Arch Surg 2010; 395: 1009–1015. doi: 10.1007/s00423-010-0609-2.

6. Green BT, Rockey DC, Portwood G et al. Urgent colonoscopy for evaluation and management of acute lower gastrointestinal hemorrhage: a randomized controlled trial. Am J Gastroenterol 2005; 100: 2395–2402.

7. Kaltenbach T, Watson R, Shah J et al. Colonoscopy with clipping is useful in the diagnosis and treatment of diverticular bleeding. Clin Gastroenterol Hepatol 2012; 10: 131–137. doi: 10.1016/j.cgh.2011.10.029.

8. Khanna A, Ognibene SJ, Koniaris LG. Embolization as first-line therapy for diverticulosis-related massive lower gastrointestinal bleeding: evidence from a meta-analysis. J Gastrointest Surg 2005; 9: 343–352.

9. Hinchey EJ, Schaal PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. Adv Surg 1978; 12: 85–109.

10. Hansen O, Graupe F, Stock W. Prognostic factors in perforating diverticulitis of the large intestine. Chirurg 1998; 69: 443–449.

11. Leifeld L, Böhm B, Germer CT et al. S2k-Leitlinie Divertikelkrankheit – Divertikulitis. Z Gastroenterol 2014 in press.

12. Sher ME, Agachan F, Bortul M et al. Laparoscopic surgery for diverticulitis. Surg Endosc 1997; 11: 264–267.

13. Wasvary H, Turfah F, Kadro O et al. Same hospitalization resection for acute diverticulitis. Am Surg 1999; 65: 632–635.

14. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB et al. Use of acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a prospective study and the risk of symptomatic diverticular disease in men. Arch Fam Med 1998; 7: 255–260.

proLékaře.cz | 17.7.2025

15. Peery AF, Barrett PR, Park D et al. A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis. Gastroenterology 2012; 142: 266–272. doi: 10.1053/j.gastro.2011.10.035.
16. Crowe FL, Appleby PN, Allen NE et al. Diet and risk of diverticular disease in Oxford cohort of European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): prospective study of British vegetarians and non-vegetarians. BMJ 2011; 343: d4131. doi: 10.1136/bmj.d4131.
17. Hjern F, Wolk A, Hakansson N. Obesity, physical inactivity, and colonic diverticular disease requiring hospitalization in women: a prospective cohort study. Am J Gastroenterol 2012; 107: 296–302. doi: 10.1038/ajg.2011.352.
18. Chabok A, Pahlman L, Hjern F et al. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. Br J Surg 2012; 99: 532–539. doi: 10.1002/bjs.8688.
19. de Korte N, Kuyvenhoven JP, van der Peet DL et al. Mild colonic diverticulitis can be treated without antibiotics. Colorectal Dis 2012; 14: 325–330. doi: 10.1111/j.1463-1318.2011.02609.x.
20. Stollman N, Magowan S, Shanahan F et al. A randomized controlled study of mesalamine after acute diverticulitis. J Clin Gastroenterol 2013; 47: 621–629. doi: 10.1097/MCG.0b013e31828003f6.
21. Kruis W, Meier E, Schumacher M et al. Randomised clinical trial: mesalazine (Salofalk granules) for uncomplicated diverticular disease of the colon – a placebo-controlled study. Aliment Pharmacol Ther 2013; 37: 680–690. doi: 10.1111/apt.12248.
22. Tursi A, Brandimarte G, Giorgetti GM et al. Mesalazine and/or Lactobacillus casei in preventing recurrence of symptomatic uncomplicated diverticular disease of the colon. J Clin Gastroenterol 2006; 40: 312–316.
23. Tursi A, Brandimarte G, Giorgetti GM et al. Mesalazine and/or Lactobacillus casei in maintaining long-term remission of symptomatic uncomplicated diverticular disease of the colon. Hepatogastroenterology 2008; 55: 916–920.
24. Fric P, Zavoral M. The effect of non-pathogenic *Escherichia coli* in symptomatic uncomplicated diverticular disease of the colon. Eur J Gastroenterol Hepatol 2003; 15: 313–315.
25. Chapman JR, Dozois EJ, Wolff BG et al. Diverticulitis: a progressive disease? Do multiple recurrences predict less favorable outcomes? Ann Surg 2006; 243: 876–830.
26. Ricciardi R, Baxter NN, Read TE et al. Is the decline in the surgical treatment for diverticulitis associated with an increase in complicated diverticulitis? Dis Colon Rectum 2009; 52: 1558–1563. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181a90a5b.
27. Klarenbeek BR, Samuels M, van der Wal MA et al. Indications for elective sigmoid resection in diverticular disease. Ann Surg 2010; 251: 670–674. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181d3447d.
28. Ambrosetti P. Acute diverticulitis of the left colon: value of the initial CT and timing of elective colectomy. J Gastrointest Surg 2008; 12: 1318–1320. doi: 10.1007/s11605-008-0489-8.
29. Zingg U, Pasternak I, Guertler L et al. Early vs. delayed elective laparoscopicassisted colectomy in sigmoid diverticulitis: timing of surgery in relation to the acute attack. Dis Colon Rectum 2007; 50: 1911–1917.
30. Reissfelder C, Buhr HJ, Ritz JP. What is the optimal time of surgical intervention after an acute attack of sigmoid diverticulitis: early or late elective laparoscopic resection? Dis Colon Rectum 2006; 49: 1842–1848.
31. Murphy T, Hunt RH, Fried M et al. World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines: Diverticular disease. 2007. [online] Available from: http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/07_diverticular_disease.pdf.
32. Thaler K, Baig MK, Berho M et al. Determinants of recurrence after sigmoid resection for uncomplicated diverticulitis. Dis Colon Rectum 2003; 46: 385–388.
33. Siddiqui MR, Sajid MS, Khatri K et al. Elective open versus laparoscopic sigmoid colectomy for diverticular disease: a meta-analysis with the Sigma trial. World J Surg 2010; 34: 2883–2901. doi: 10.1007/s00268-010-0762-3.
34. Klarenbeek BR, Bergamaschi R, Veenhof AA et al. Laparoscopic versus open sigmoid resection for diverticular disease: follow-up assessment of the randomized control Sigma trial. Surg Endosc 2011; 25: 1121–1126. doi: 10.1007/s00464-010-1327-0.
35. Gervaz P, Mugnier-Konrad B, Morel P et al. Laparoscopic versus open sigmoid resection for diverticulitis: long-term results of a prospective, randomized trial. Surg Endosc 2011; 25: 3373–3378. doi: 10.1007/s00464-011-1728-8.
36. Antoš F. Divertikulární choroba tlustého střeva. Praha: Avicenum 1990.
37. Salem L, Flum DR. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. Dis Colon Rectum 2004; 47: 1953–1964.
38. Binda GA, Karas JR, Serventi A et al. Primary anastomosis vs nonrestorative resection for perforated diverticulitis with peritonitis: a prematurely terminated randomized controlled trial. Colorectal Dis 2012; 14: 1403–1410. doi: 10.1111/j.1463-1318.2012.03117.x.
39. Constantinides VA, Tekkis PP, Athanasiou T et al. Primary resection with anastomosis ves. Hartmann's procedure in nonelective surgery for acute colonic diverticulitis: a systematic review. Dis Colon Rectum 2006; 49: 966–981.
40. Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. Int J Colorectal Dis 2007; 22: 351–357.
41. Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA et al. A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. Ann Surg 2012; 256: 819–826. doi: 10.1097/SLA.0b013e31827324ba.
42. Toorenvliet BR, Swank H, Schoones JW et al. Laparoscopic peritoneal lavage for perforated colonic diverticulitis: a systematic review. Colorectal Dis 2010; 12: 862–867. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.02052.x.
43. Zonca P, Ihnat P, Peteja M et al. Laparoscopic lavage and drainage in the management of acute diverticulitis: is it time to move on? Rozhl Chir 2013; 92: 634–639.
44. Perathoner A1, Klaus A, Mühlmann G et al. Damage control with abdominal vacuum therapy (VAC) to manage perforated diverticulitis with advanced generalized peritonitis – a proof of concept. Int J Colorectal Dis 2010; 25: 767–774. doi: 10.1007/s00384-010-0887-8.
45. Serclová Z, Ryska O, Dytrych P et al. Fascial closure of the abdominal wall by dynamic suture after topical negative pressure laparostomy treatment of severe peritonitis – results of a prospective randomized study. Rozhl Chir 2012; 91: 26–31.

Doručeno do redakce: 27. 5. 2014
Přijato po recenzi: 8. 6. 2014

MUDr. Ondřej Ryska, Ph.D.
www.nemocnice-horovice.cz
ondrejryska@centrum.cz

www.csgh.info