

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Divertikulová choroba hrubého čreva – Štandardné diagnostické a liečebné postupy

Číslo ŠP	Dátum prvého predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
0080	27. novembra 2019	<i>schválené</i>	1. mája 2020

Autori

doc. MUDr. Augustín Prochotský, CSc. (1), prof. MUDr. Jozef Radoňak, CSc., MPH (2)

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR, hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; Inštitút zdravotníckej politiky; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR; Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: MUDr. Jozef Kalužay, PhD., MUDr. Peter Bartoň; MUDr. Kvetoslava Bernátová, MPH; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Štefan Laššán, PhD.; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH (odborný garant)

Recenzenti (1. verzie):

Členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Štefan Laššán, PhD.; PharmDr. Míriam Vulevová, MBA; MUDr. Peter Bartoň; PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; MUDr. Beáta Havelková, MPH; MUDr. Martin Vochyan; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubisko, PhD., mim. prof.; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; prof. MUDr. Pavol Žúbor, PhD., DrSc.; MUDr. Róbert Hill, PhD.; MUDr. Andrej Zlatoš; PhDr. Mária Lévyová; prof. MUDr. Mária Šustrová, CSc.; MUDr. Jana Kelemenová; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; Mgr. Renáta Popundová; Mgr. Katarína Mažárová; MUDr. Jozef Kalužay, PhD.; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH,

Technická a administratívna podpora:

Podpora vývoja a administrácia: Mgr. Zuzana Kuráňová; Ing. Barbora Vallová; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Gabriela Tamášová, Mgr. Mário Fraňo; JUDr. Marcela Virágová, MBA; Ing. Marek Matto; prof. PaedDr., PhDr. Pavol Tománek, PhD.; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD.; Mgr. Sabína Bredová; Ing. Mgr. Liliana Hruziková; Ing. Zuzana Poláková; Mgr. Tomáš Horváth; Ing. Martin Malina; Ing. Mgr. Mária Syneková; PhDr. Katarína Gatialová; Mgr. Anton Moises; Ing. Katarína Krkošková

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom: „Tvorba nových a inovovaných štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe“ (kód NFP312041J193).

Kľúčové slová

divertikulóza, divertikulová choroba, nekomplikovaná a komplikovaná divertikulitída

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

5- ASA	5 – aminosalicyláty
ASCRS	The American Society of Colon and Rectal Surgeons – Americká spoločnosť kolorektálnych chirurgov
ATB	antibiotikum
BMI	body mass index – index telesnej hmotnosti
CRP	C-reaktívny proteín
CT	Počítačová tomografia
CTC	CT kolografia
DD	Diverticular disease – Divertikulová choroba
DCH	Divertikulová choroba
EBM	Evidence-Based Medicine – Medicína založená na dôkazoch
EMA	European Medicine Agency – Európska agentúra pre lieky
FDA	Food and Drug Administration – Úrad pre potraviny a liečivá
FK	Fekálny kalprotektín
GIT	Gastrointestinálny trakt
i. v. aplikácia	Intravenózna aplikácia (vnútrožilové podanie)
IBD	Inflammatory bowel disease – Zápalové ochorenie čreva
IBS	Irritable bowel syndrome – Syndróm dráždivého čreva
k. l.	Kontrastná látka
Le	Leukocyty
MDT	Multidisciplinárny tím
MR	Magnetická rezonancia
MRC	MR kolografia
NOAK	Nové perorálne antikoagulanciá
NSAID	Nesteroidové antiflogistiká
NSB	Natívna snímka brucha
OUM	Oddelenie urgentnej medicíny
SCAD	Segmental colitis associated with diverticulosis – Segmentálna kolitída spojená s divertikulózou
SUDD	Symptomatic uncomplicated diverticular disease – Symptomatická nekomplikovaná divertikulová choroba
USG	Ultrasonografia

Divertikul hrubého čreva – vakovitá protrúzia steny hrubého čreva (divertikul, -a, m., mn. č. divertikuly, adj. divertikulový)

Divertikulóza hrubého čreva – asyptomatický nález divertikulov v hrubom čreve (dominantne v colon sigmoideum a ľavom kolon)

Divertikulová choroba – DCH – (DD – diverticular disease) – klinicky významná, symptomatická divertikulóza

Subtypy divertikulovej choroby:

1. symptomatická nekomplikovaná divertikulová choroba (SUDD – symptomatic uncomplicated diverticular disease)
2. akútna divertikulitída nekomplikovaná a komplikovaná, môže byť izolovaná (s jednou epizódou) alebo recidivujúca
3. segmentálna kolitída asociovaná s divertikulózou (SCAD – segmental colitis associated with diverticulosis) chronická forma divertikulitídy, ktorá imituje IBD (IBD – inflammatory bowel disease) (Feuerstein and Falchuk, 2016).

Kompetencie

Nekomplikovanú divertikulovú chorobu a komplikovanú divertikulitídu v štádiu Hinchey 0 a Ia lieči gastroenterológ, prípadne internista. Liečba komplikovanej divertikulitídy v štádiu Ib a II patrí do kompetencie chirurga alebo chirurga v kooperácii s intervenčným rádiológom. Liečba komplikovanej divertikulitídy v štádiu Hinchey III a IV patrí do kompetencie chirurga. Krvácanie z divertikula môže riešiť gastroenterológ, intervenčný rádiológ alebo chirurg.

Do kompetencie sestry u hospitalizovaných pacientov patrí podávanie infúznej liečby, podávanie ATB i. v. a per os aplikovaných, sledovanie stavu pacienta. Intravenóznú liečbu sestra podáva na základe písomného poverenia ošetrovateľom – tlačivo s názvom „Poverenie na i. v. aplikáciu liekov a parenterálnu výživu“. Toto tlačivo je nevyhnutnou súčasťou dokumentácie. V prípadoch náhleho zhoršenia stavu pacienta okamžité informovanie a privolanie lekára. Sestra vedie dokumentáciu pod názvom „Ošetrovateľský proces,“ ktorá je súčasťou zdravotníckej dokumentácie hospitalizovaných.

Každý pacient musí mať vyplnené a podpísané tlačivo „Informovaný súhlas.“ V prípade, že pacient ho nemôže z rôznych príčin podpísať, podpisuje toto tlačivo jeho zákonný zástupca. V prípade nesúhlasu pacienta s navrhovanou liečbou, musí byť tento fakt (tzv. negatívny reverz) uvedený v písomnej dokumentácii.

U psychicky alterovaných, prípadne opakovane pre recidívu divertikulitídy hospitalizovaných pacientov, sa odporúča intervencia klinického psychológa alebo, ak tento nie je k dispozícii, psychiatra.

Sociálny pracovník vstupuje do procesu manažmentu pacienta vtedy, ak sa vyžaduje sociálne poradenstvo (sociálne zázemie pacienta, starostlivosť o pacienta po prepustení z hospitalizácie, zabezpečenie následnej zdravotnej starostlivosti a pod.)

Úvod

Divertikulóza hrubého čreva a s ňou súvisiaca a rôznymi formami sa manifestujúca divertikulová choroba, má vo svete, ale aj u nás stúpajúcu tendenciu. Na liečbe sa podieľa gastroenterológ, chirurg, ale v indikovaných prípadoch aj intervenčný rádiológ, ktorí zasahujú

do liečby pacienta podľa aktuálnej formy ochorenia. Individuálne zhodnotenie stavu pacienta a tomu prispôsobená liečba umožňujú dosahovať akceptovateľné výsledky liečby.

Divertikulóza kolonu je charakterizovaná prítomnosťou divertikulov hrubého čreva. Jedná sa väčšinou o nepravé divertikuly (pseudodivertikuly), lebo neobsahujú všetky tri vrstvy črevnej steny. Vznikajú ako prolaps mukózy (alebo mukózy a submukózy) cez stenu čreva v mieste jej oslabených miest, blízko prechodu vasa recta.

Pravé divertikuly, ktorých stena má všetky tri vrstvy (sliznica, svalovina, seróza), sa vyskytujú častejšie v pravom kolon. Môžu byť vrodené alebo získané (Boynton and Floch, 2013).

Prevenca

Za rizikové faktory evolúcie divertikulózy sa považujú vysoký BMI a nízka fyzická aktivita, nízky príjem vlákniny v potrave, fajčenie, alkohol, užívanie NSAID, kortikosteroidov, imunosupresív a opiátov.

Divertikulóza nezvyšuje riziko karcinómu hrubého čreva, ale koincidencia s ním dosahuje približne 2,1 % (4 – C).

Epidemiológia

Prevalencia divertikulózy sigmy a ľavého kolon stúpa s vekom. Vo štvrtom decéniu dosahuje približne 5%, vo veku nad 70 rokov je to viac ako 60%. Predpokladá sa, že približne 40% dospelaj populácie v západných krajinách má divertikulózu. Divertikulitída aj s krvácaním z divertikulov patria medzi najčastejšie gastrointestinálne príčiny hospitalizácie pacientov. Symptomatické komplikácie ochorenia sa vyskytnú v 10 – 30% prípadov.

Počet hospitalizácií z dôvodu divertikulitídy má stúpajúci trend: 74,1/100 000 obyvateľov v roku 2000, 91,9/100 000 obyvateľov v roku 2010. Celková mortalita pacientov s akútnou nekomplikovanou divertikulitídou je 2,5%, komplikovanou až 10% (Feuerstein and Falchuk, 2016). U komorbidných pacientov je mortalita zvýšená (2c – B).

Prevalencia divertikulózy a divertikulovej choroby v západných krajinách narastá, čo súvisí s predlžovaním priemernej dĺžky života populácie (2c – B).

U obyvateľov Európy sa divertikulóza vyskytuje najmä v ľavej polovici hrubého čreva, s maximom výskytu v colon sigmoideum. V Ázii a Afrike postihuje divertikulóza najmä pravé kolon, ale jej prevalencia v týchto regiónoch dosahuje len 0, 5%.

Patofyziológia

Jednoznačná etiopatogenéza ochorenia je doteraz neznáma. Je viacero teórií a hypotéz, ale ani jedna z nich sa zatiaľ jednoznačne nepotvrdila. Vznik divertikulov s veľkou pravdepodobnosťou podmieňuje zvýšený intraluminálny tlak (3a – C). V patogenéze úlohu zohrávajú asi aj extracelulárne komponenty: elastín a kolagén (3b – C).

Divertikuly (pseudodivertikuly) hrubého čreva sú výchlipky časti črevnej steny, v ktorých môže stagnovať stolica a z nej môže vzniknúť fekolit (koprolit). Podľa hypotéz poškodenie tenkej steny divertikula vedie k narušeniu epitelu a bakteriálnej translokácii s následným zápalom steny divertikula – divertikulitíde (4 – D).

Bolesť pri divertikulitíde vzniká ako obranná reakcia organizmu, ktorej pôvod treba hľadať v imunitnej bunecnej reakcii na bakteriálnu translokáciu. Dochádza pri tom k uvoľneniu zápalových mediátorov. Následne sa podráždia receptory senzorických nervových vlákien, ktoré odosielajú informácie do mozgu. (**3a – C**).

Klasifikácia

Divertikulová choroba je klinicky signifikantná symptomatická divertikulóza. Divertikulová choroba môže vyústiť do divertikulitídy, ktorá môže byť nekomplikovaná a komplikovaná. Komplikácie divertikulitídy sa môžu manifestovať v akútnej alebo chronickej forme (**1c – B**). Klasifikácia divertikulitídy sa opiera o konvenčnú klasifikáciu podľa Hincheyho a kol., 1978 (Hinchey et al., 1978) a korelát modifikovanej Hincheyho a Wasvaryho, ale aj Kaiserovej klasifikácie (Wasvary a kol., 1999; Kaiser a kol., 2005) s CT vyšetrením – pozri tabuľku 1 a 2. U malej skupiny pacientov s divertikulózou môže vzniknúť tzv. segmentálna kolitída asociovaná s divertikulózou. Postihuje zvyčajne segment colon sigmoideum a colon descendens. Má špecifický makroskopický a mikroskopický nález. Dochádza pri nej k chronickej, občas recidivujúcej inflamácii sliznice čreva v interdivertikulárnej oblasti – teda nie v divertikuloch (**4 – C**). Jej prevalencia u pacientov s divertikulózou je 0,3 – 1,3%. (Feuerstein and Falchuk, 2016).

Klinický obraz

Divertikulóza kolonu je patologicko – anatomický stav, ktorý sa často zistí náhodne, napr. pri USG, kolonoskopii, konvenčnom CT alebo MR vyšetrení, CT alebo MR enterografii, resp. kolografii. Tie sa realizujú pri pátraní po iných alebo nejasných príčinách rôzne sa manifestujúcich ťažkostí pacientov s abdominálnou symptomatológiou. Vyšetrujúci lekár ich označuje viacerými pracovnými diagnózami so širokým spektrom príznakov, ako sú napr. dyspeptický syndróm, colon irritabile a pod.

Divertikulóza je vo väčšine prípadov asymptomatická. Ak sa klinicky prejaví, vtedy hovoríme o divertikulovej chorobe, ktorá môže byť symptomatická alebo komplikovaná (**1c – B**).

Symptomatická nekomplikovaná forma divertikulovej choroby sa najčastejšie prejavuje chronickými ťažkosťami, ako sú bolesti brucha a tzv. abdominálny dyskomfort, hnačky alebo zápchy (častejšie), ktoré sa vyskytujú s rôznou frekvenciou a intenzitou (**1c – B**). Ich liečba spravidla spočíva v úprave diétného režimu a podávaní spazmoanalgetík a pri meteorizme antiplatulencií.

Príznaky symptomatickej divertikulovej choroby sú podobné ako pri syndróme dráždivého čreva – colon irritabile, ale bolesť sa vyskytuje s menšou frekvenciou a trvá dlhšie. Komplikovaná divertikulová choroba sa prejavuje atakom akútnej divertikulitídy alebo akútnym krvácaním z dolnej polovice dutej trubice GIT.

Akútna divertikulitída sa môže patologicko – anatomicky prejavovať zápalom, mikroperforáciou alebo abscesom, purulentnou alebo sterkorálnou peritonitídou. Približne u 1/3 pacientov môže dôjsť k recidíve akútnej divertikulitídy (**1c – B**).

Klinická prezentácia ataku akútnej divertikulitídy má široké spektrum manifestácie, počnúc miernymi, bežný život limitujúcimi ťažkosťami, až po formáciu abscesov, perforáciu a peritonitídu s obrazom akútneho brucha.

Patologicko-anatomicou podstatou nekomplikovanej akútnej divertikulitídy ľavého kolonu, ktorá sa vyvinie len asi u 1/4 pacientov s divertikulózou, je zápal jedného alebo viacerých divertikulov, ale bez formovania abscesu alebo perforácie. Takmer vždy sa ju podarí zvládnuť konzervatívne a vo väčšine prípadov, u adekvátne poučeného a spolupracujúceho pacienta, napriek neopodstatneným zvyklostiam, nevyžaduje hospitalizáciu. Recidíva akútnej nekomplikovanej divertikulitídy sa pohybuje v rozsahu 10 – 30%, pričom vrchol dosahuje do roka po prekonaní prvého ataku. S predlžovaním intervalu od neho klesá aj riziko nevyhnutnej chirurgickej intervencie a po 10 rokoch dosahuje len 3 – 4%.

Morbidita a mortalita pacientov s komplikovanou divertikulitídou závisí od stupňa sepsy, koincidencie pridružených ochorení, habitu a veku pacienta (**2c – B**).

Diagnostika / Postup určenia diagnózy

Diagnostika akútnej divertikulitídy a jej komplikácií

Anamnéza

Bolesti v ľavom podbruší imitujúce obraz tzv. ľavostrannej apendicitídy, ktoré vznikli náhle, niekedy majúce krčovitý charakter, inokedy dochádza k zastaveniu vetrov. V predchorobí môže pacient udávať pocit nafukovania alebo súbor príznakov, ktoré možno interpretovať ako abdominálny dyskomfort. Nauzea a vomitus sa vyskytujú zriedka, teplota býva do 38°C.

Fyzikálne vyšetrenie

Poklopová a palpačná citlivosť až bolestivosť v ľavom dolnom kvadrante brucha, valcovitá patologická rezistencia v ľavom dolnom kvadrante, oslabená alebo chýbajúca peristaltika. Peritoneálne dráždenia je pri komplikovanej akútnej divertikulitíde, purulentnej alebo sterkorálnej peritonitíde. V týchto prípadoch máva pacient tachykardiu, teplotu a celkovú alteráciu zdravotného stavu.

Laboratórne parametre

Elevácia leukocytov a CRP, ktorého hodnoty sú viac ako 50 mg/l, v prípade peritonitídy môžu byť trojciferné (Feingold a kol., 2014) (**1c – B**).

Pacienti so symptomatickou divertikulovou chorobou (SUDD) majú v 64, 3 % zvýšenú hodnotu fekálneho kalprotektínu – FK v porovnaní s pacientmi s IBS, ktorí majú FK negatívny, pričom intenzita bolestí brucha s jeho hladinou signifikantne koreluje (Caviglia a kol., 2014; Scaioli a kol., 2016).

Zobrazovacie vyšetrovacie metódy

NSB postojacky

Pri perforácii prítomnosť voľného vzduchu pod bránicou, meteorizmus.

RTG hrudníka

Niekedy umožní lepšie zobrazit' voľný vzduch pod bránicou ako NSB postojacky, ale vo väčšine prípadov sa jedná len o náhodný nález.

Abdominálna USG

V rukách skúseného vyšetrujúceho je excelentnou modalitou, pri vstupných testoch s vysokou senzitivitou a špecifitou (**1b – A**). Medzi jej limity patria: skúsenosť vyšetrujúceho, obezita,

meteorizmus. Prednosťou metódy je jej opakovateľnosť, ktorá má veľký význam pri ambulantnej liečbe nekomplikovaných foriem divertikulitídy. Nevyžaduje podanie kontrastnej látky (per os alebo intravenózne), ktoré býva v prípade polymorbídnych pacientov, najmä s ochorením obličiek a limitujúcimi hodnotami kreatinínu, neraz kontraindikované.

CT vyšetrenie

CT vyšetrenie s kontrastnou látkou podanou per os alebo intravenózne (podľa aktuálneho stavu pacienta a formy ochorenia – nekomplikovaná versus komplikovaná forma akútnej divertikulitídy) sa v súčasnosti považuje za zlatý štandard diagnostiky ochorenia. Rovnako možno využiť aj CT irigografiu s jej ďalšími diagnostickými prínosmi. CT vyšetrenie umožňuje aktuálne posúdenie steny čreva a divertikula, resp. divertikulov, perikolického tuku a pri abscesoch ich rozsah a lokalizáciu. Natívne CT brucha bez i. v. podania kontrastnej látky znižuje validitu vyšetrenia **(1b – A)**.

Dnes sú k dispozícii prístroje, ktoré vykonajú CT kolografia (CTC) s negatívnou kontrastnou látkou (k. l.) podanou per os a pozitívnu k. l. podanou intravenózne. Virtuálna kolografia s „low dose“ v dvoch polohách (na bruchu a na chrbte) výrazne zníži radiačnú záťaž a diagnostika je presnejšia. Pri divertikulitíde je potrebné pri vyšetrení na chrbte použiť normálnu dávku na hodnotenie perikolických zápalových zmien.

Korelát medzi Hincheyho kritériami a aktuálnym CT nálezom zohráva vo väčšine prípadov komplikovanej akútnej divertikulitídy rozhodujúci význam v manažmente pacienta v zmysle stanovenia rozsahu a charakteru invazívnej, resp. semiinvazívnej liečby (pozri ďalej).

Magnetická rezonancia (MR)

Jej hlavnou prednosťou je eliminácia ionizačného žiarenia a podania kontrastnej látky. Rutinne sa pri akútnych stavoch nevyužíva. Preferuje sa u detí a žien v gravidite (Feingold a kol., 2014; Kruis a kol., 2014). Použitie MR kolografie (MRC) v diagnostike nie je časté, čo pravdepodobne súvisí aj s jeho menšou dostupnosťou na oddeleniach urgentnej medicíny – OUM **(4 – D)**.

Endoskopické vyšetrenia

Kolonoskopia

V štádiu akútnej divertikulitídy sa pre reálne riziko perforácie nerobí. Slúži skôr na diferenciálnu diagnostiku s hlavným cieľom vylúčenia kolorektálneho karcinómu. Vyšetrenie by malo byť realizované 6 týždňov od ataku akútnej divertikulitídy, hoc v súčasnosti dostupné multislideové CT s vysokým stupňom rozlišovacej schopnosti ho takmer úplne nahrádza.

Endoskopické sledovanie by malo byť vyhradené pre pacientov s perzistujúcimi závažnými symptómami k vylúčeniu IBD alebo karcinómu **(3a – B)**.

Liečba

Farmakologická liečba asymptomatickej divertikulózy nemá takmer žiaden význam a benefit (2b – B).

Cieľom liečby symptomatickej divertikulovej choroby je liečba infekcie, potlačenie symptómov ochorenia, prevencia recidív symptómov alebo rozvoja akútnych a chronických komplikácií.

Pre úplnosť uvádzame prehľadne aj princípy konzervatívnej liečby symptomatickej nekomplikovanej divertikulovej choroby a nekomplikovanej divertikulitídy, ktoré patria do kompetencie gastroenterológa a internistu.

Liečba nekomplikovanej akútnej divertikulitídy (štádium Hinchey 0 alebo Ia)

V tomto štádiu ochorenia je konzervatívna liečba oprávnená a dosahuje úspešnosť 70 – 100%. Ak je pacient hospitalizovaný, liečba pozostáva z parenterálnej výživy (navodenie „bowel rest“) a ATB liečby, kde je preferovaná kombinácia ciprofloxacínu a metronidazolu, pričom i. v. liečba je rovnako účinná ako perorálna. Pri i. v. aplikácii ATB sa odporúča podávať ciprofloxacín v dávke 2 x denne 200 mg a metronidazol v dávke 3 x denne 500 mg. Pri per os aplikácii ciprofloxacín v dávke 2 x denne 500 mg a metronidazol v dávke 3 x denne 500 mg.

V poslednom období však FDA (2017) a EMA (2018) upozornili na určité riziká podávania fluorchinolónových a chinolónových antibiotík, lebo zvyšujú riziko klostrídiovej kolitídy. Na to by mal ordinujúci lekár dbať a prísne dodržiavať preskripčné obmedzenia a kontraindikácie. Alternatívou k ciprofloxacínu môže byť amoxicilín klavulanát. Odporúča sa dávkovanie 875 mg amoxicilínu a 125 mg kyseliny klavulanovej 3 x denne, v 8 hodinových intervaloch. Amoxicilín patrí do skupiny beta laktámových antibiotík a kyselina klavulanová je inhibítorom betalaktamázy, znižuje rezistenciu baktérií voči amoxicilínu.

Inou možnosťou je kombinácia antibiotík trimetoprim a sulfametaxozal (800, resp. 160 mg), ktoré sa podávajú každých 12 hodín spoločne s metronidazolom, ktorý sa podáva v dávke 500 mg každých 8 hodín.

Aplikácia ATB (i. v. alebo per os) závisí od aktuálneho klinického stavu, abdominálneho nálezu, veku pacienta a komorbidít. Efekt je rovnaký, či podávame ATB 4 alebo 7 dní. Intravenózna aplikácia ATB sa preferuje pri celkových príznakoch infekcie (teplota, elevácia zápalových markerov, lokálny nález na bruchu), jednoznačne sa odporúča u polymorbídnych a imunokompromitovaných pacientov, ale aj u pacientov po transplantácii na imunosupresívach. Súčasťou liečby sú spazmolytiká (anticholinergiká), ale aj analgetiká. Len krátkodobá hospitalizácia je zvyčajne správna (**3b – C**).

Nie všetci pacienti s nekomplikovanou akútnou divertikulitídou vyžadujú hospitalizáciu, antibiotiká a hladovku. V indikovaných prípadoch je ambulantná liečba bezpečná a efektívna, ekonomická a bez výraznejšej alterácie kvality života pacienta. Predpokladom ambulantnej liečby a sledovania je celkovo dobrý stav pacienta, prítomnosť peristaltiky s toleranciou per os výživy, minimálny fyzikálny nález na bruchu, nekomplikovaný USG a prípadne aj CT nález, dostupnosť zdravotníckeho zariadenia a možnosť opakovať zobrazovacie vyšetrenia. Adekvátne komunikácia s pacientom a jeho primeraný mentálny status sú pri tomto postupe *conditio sine qua non*. V liečbe sa preferujú ATB s pokrytím aeróbnej (gram negatívnej) a anaeróbnej flóry. Zhoršenie stavu ambulantne liečeného a sledovaného pacienta vyžaduje hospitalizáciu.

V prípade hospitalizácie nie je potrebné pacienta s nekomplikovanou formou akútnej divertikulitídy uložiť na chirurgické lôžko. Môže byť liečený a monitorovaný na internom alebo gastroenterologickom oddelení, kde robí vizity, resp. konzília chirurg, podľa aktuálneho klinického stavu pacienta.

Konzervatívna liečba nekomplikovanej divertikulitídy má viac ako 90 % úspešnosť.

Pacienti po konzervatívne zvládnutom ataku nekomplikovanej divertikulitídy by mali byť ďalej dispenzarizovaní a liečení gastroenterológom. V terapii a prevencii recidívy majú svoje

opodstatnenie okrem lokálne pôsobiacich a do systémového obehu sa len minimálne vstrebávajúcích antibiotík typu rifaximín aj probiotiká a vláknina v strave, hoc ich jednoznačný benefit nebol doteraz potvrdený.

Mesalazín, ktorý účinkuje cez aktívny metabolit 5 – aminosalicilovej kyseliny (5-ASA), neredukuje recidívu divertikulitídy ani potrebu chirurgickej intervencie komplikovanej divertikulitídy. Navyše, v porovnaní s rifaximínom má systémový efekt.

Pacientovi po prekonaní ataky akútnej divertikulitídy sa odporúča cyklická liečba rifaximínom. Recentná otvorená pilotná „proof-of concept“ klinická štúdia (Lanas a kol., 2013) potvrdila účinnosť cyklického podávania rifaximínu v prevencii recidívy divertikulitídy u pacientov v remisii (Gargallo Puyuelo a kol., 2015) **(2b – B)**.

Rifaximín je širokospektrálne pôsobiace antibiotikum (na gram pozitívne aj negatívne baktérie, aeróby aj anaeróby). Prakticky sa nevstrebáva, má veľmi nízky výskyt nežiaducich účinkov, malý potenciál liekovej interakcie. Jedná sa o topicky aktívne antibiotikum s vysokou účinnosťou. Cyklická perorálna liečba rifaximínom v dávke 2 x 400 mg po dobu 7 dní v mesiaci by mala trvať jeden rok od prvého ataku akútnej divertikulitídy (Bianchi a kol., 2011) **(2b – B)**.

Segmentálna kolitída asociovaná s divertikulózou máva benígny priebeh so spontánnym ústupom symptómov alebo po medikamentóznej liečbe 5-aminosalicylátmi (5-ASA), prípadne steroidmi.

Liečba komplikovanej akútnej divertikulitídy

Štádiá Hinchey

Hinchey Ib – II

Tieto štádia ochorenia charakterizuje formácia abscesu v okolí inflamovaného divertikula (perikolický, retrokolický a mezokolický absces) alebo v anatomicky vzdialenom regióne od inflamovaného divertikula (napr. absces v panve, medzi kľúčkami čreva, v retroperitoneu a pod.). Mortalita pacientov s takýmito abscesmi kolíše v rozsahu 5 – 10 %. Pacienti, ako sme už uviedli vyššie, vyžadujú ATB liečbu, ktorej úspešnosť vo väčšine prípadov závisí od veľkosti abscesu. Abscesy do priemeru 4 cm možno zvládnuť ATB liečbou, ktorá je úspešná vo viac ako 70 % prípadov (Singh a kol., 2008). Väčšie abscesy (> 4 cm) alebo na túto liečbu refraktérne abscesy do priemeru 4 cm, sú výzvou pre intervenčného rádiológa. Perkutánnu punkciu pod CT alebo USG kontrolou akcesibilných abscesov v kombinácii s ATB liečbou sa v súčasnosti považuje za oprávnenú semiinvasívnu metódu liečby tohto štádia akútnej komplikovanej divertikulitídy, hoc ich recidívu vylúčiť nemožno **(3b – C)**.

Punkciu by mal robiť skúsený intervenčný rádiológ, najlepšie v kooperácii s chirurgom (aj pre potenciálne reálne riziko lézie orgánov pri abscese – najčastejšie dutej trubice GIT). Punktát z abscesu sa vždy odosiela na mikrobiologické vyšetrenie za účelom stanovenia citlivosti na ATB.

Malé retroperitoneálne alebo parakolické abscesy, ktoré nemožno bezpečne drénovať, by sa mali liečiť konzervatívne s denným monitoringom klinických symptómov a markerov zápalu (CRP, Le). Veľké abscesy, nevhodné na drenáž a nereagujúce na konzervatívnu liečbu v priebehu 72 hodín, by mali byť riešené chirurgicky.

Perkutánnou drenážou možno zvládnuť viac ako 80 % na konzervatívnu liečbu refraktérnych abscesov veľkosti ≤ 4 cm, ale celkovo len 20 – 30 % divertikulárných abscesov > 4 cm, pričom

15 – 30 % z nich takto vyliečiť nemožno a treba ich liečiť chirurgicky – ako súčasť resekčnej chirurgie (Andeweg a kol., 2013; Brandt a kol., 2006; Singh a kol., 2008) **(3b – C)**.

Hinchey III a IV

Difúzna peritonitída (purulentná alebo sterkorálna) vzniká ako dôsledok perforácie čreva do voľnej brušnej dutiny. Následný rozvoj abdominálnej sepsy so všetkými sprievodnými symptómami (bakteriémia, cirkulačná instabilita, multiorgánové zlyhávajúce a pod.) bezprostredne ohrozuje život pacienta. Mortalita dosahuje takmer 15 % (Antolovic a kol., 2009; Vermeulen a kol., 2007).

V štádiu Hinchey III a IV je pacient indikovaný na urgentný chirurgický výkon, ktorého rozsah a charakter je podmienený viacerými faktormi: intraoperačný nález, celkový stav pacienta a pridružené ochorenia – komorbidita, skúsenosti a stupeň technickej zručnosti chirurga aj v laparoskopickej chirurgii a pod.

Chirurgická liečba

Purulentná peritonitída (Hinchey III)

Pre toto štádium komplikovanej akútnej divertikulitídy sú k dispozícii viaceré, dnes plne akceptované, možnosti chirurgickej liečby, majúce svoje výhody i nevýhody.

1. **Hartmannova operácia – resekcia postihnutého segmentu čreva so slepým uzáverom kýpťa rekta a terminálnou kolostómiou (descendentostómiou).** Jej výhodou je eliminácia rizika dehiscencie anastomózy. Nevýhoda: u viac ako 30 % pacientov sa nikdy kontinuita hrubého čreva neobnoví (komorbidita pacienta, odmietanie ďalšej operácie – pacient si so stómiou zvykol žiť a pod.) (Vermeulen a kol., 2007).
2. **Resekcia postihnutého segmentu hrubého čreva s primárnou anastomózou s alebo bez protektívnej derivačnej ileostómie alebo kolostómie.** Nevýhoda: v prípade bez derivačnej stómie riziko dehiscencie anastomózy so známymi dôsledkami, v prípade derivačnej stómie komplikácie súvisiace s jej oklúziou, ale aj odmietanie ďalšej operácie pacientom. Kontraindikácie primárnej anastomózy: hemodynamická instabilita a vážna komorbidita zvyčajne pacientov vyššieho veku (Abbas, 2007; Constantinides a kol., 2007; Kam a kol., 2009).
3. **Laparoskopická laváž a drenáž brušnej dutiny bez resekcie postihnutého segmentu hrubého čreva.** Výhoda: eliminuje kolostómiu, môže byť prechodným riešením pred elektívnou laparoskopickou alebo laparotomickou resekciou. Nevýhoda: ponechanie inflamovaného a perforovaného segmentu čreva s fekaloidnou náložou, riziko sterkorálnej peritonitídy. Mala by byť realizovaná len v centrách s rozvinutou laparoskopickou chirurgiou. Vtedy ju možno pri purulentnej peritonitíde považovať za alternatívu primárnej resekcie s anastomózou (Alamili a kol., 2009; Dutch Diverticular Disease (3D) Collaborative Study Group a kol., 2010; Toorenvliet a kol., 2010). Platí to najmä pre instabilných a vážne komorbídnych pacientov v sepse, ktorí sú príliš chorí na to, aby zniesli resekčný výkon, i keď ani to neplatí absolútne **(2b – B)**.

Sterkorálna peritonitída (Hinchey IV)

Metódou voľby je Hartmannova operácia. Resekcia s primárnou anastomózou s alebo bez derivačnej stómie sa však v súčasnosti okrem polymorbídnych a imunokompromitovaných pacientov nepovažuje za absolútne kontraindikovanú (Salem and Flum, 2004). Rozhodnutie o charaktere chirurgickej intervencie patrí plne do kompetencie operujúceho chirurga, ktorý sa rozhoduje na základe intraoperačného nálezu, aktuálneho celkového stavu pacienta, skúseností a zvyklostí konkrétneho pracoviska.

Laparoskopická resekčná chirurgia v štádiu Hinchey III a IV sa okrem zriedkavých a prísne selektovaných pacientov vo všeobecnosti neodporúča. Ak sa aj chirurg pre ňu rozhodne, musí mať primerane veľké skúsenosti v laparoskopickej chirurgii, jeho pracovisko je špecializované a s vysokým počtom laparoskopických operácií (Liang a kol., 2012; Rea a kol., 2012; Turley a kol., 2013) **(2b – B)**.

Akútne krvácanie so suspektným origom v divertikule

Arodovaná cieva v divertikule môže byť jednou z príčin krvácania z dolného úseku dutej trubice GIT. Viaceré štúdie potvrdili, že užívanie aj malých dávok aspirínu, nesteroidných antireumatík (NSAID), doštičkových antiagregancií, antikoagulačná liečba antagonistami vitamínu K a nové antikoagulanciá (NOAK), ischemická choroba srdca, hypertenzia, cerebrovaskulárne ochorenia, hyperurikémia a chronická renálna insuficiencia, sú významnými rizikovými faktormi krvácania z divertikulov hrubého čreva (Tsuruoka a kol., 2011; Yamada a kol., 2008).

Akútne krvácanie z divertikulov hrubého čreva predstavuje 43 – 62 % všetkých krvácaní z dolného úseku dutej trubice GIT. Až 90% krvácaní z divertikulov sa zastaví spontánne alebo medikamentózne, zvyšok vyžaduje endoskopickú alebo iné formy intervencie (Hreinsson a kol., 2013; Niikura a kol., 2012; Suzuki a kol., 2012) **(2a – B)**.

Kolonoskopia do 12 – 24 hodín od prijatia pacienta a po jeho stabilizácii, je odporúčanou diagnostickou metódou poskytujúcou terapeutický potenciál **(2a – B)**. Zdroj krvácania z hrubého čreva dokáže identifikovať v 48 – 90 % prípadov (Green a kol., 2005). Podmienkou úspešnosti je adekvátna príprava čreva, zvyčajne roztokmi na báze polyetylenglykolu. Možnosti hemostázy „per colonoscopiam“ sú viaceré (napr. klipovanie a pod.), ale koagulácia pre riziko perforácie čreva sa neodporúča (Davila a kol., 2005; Kaltenbach a kol., 2012).

V prípadoch masívneho, endoskopicky nezvládnuteľného krvácania z divertikulov hrubého čreva, je plne indikovaná selektívna angiografia s embolizáciou **(2a – B)** alebo chirurgická intervencia s resekciou inkriminovaného segmentu čreva diagnostikovaného kolonoskopicky alebo angiograficky.

Subtotálna kolektómia je zvyčajne poslednou možnosťou ako zvládnuť pokračujúce krvácanie pri neúspechu identifikácie miesta jeho pôvodu. Segmentálna kolektómia „naslepo“ sa pre až 40 % riziko recidívy krvácania neodporúča.

Ako fakt treba uviesť, že pacienti s divertikulitídou sú hospitalizovaní 3x častejšie, ako pacienti s krváčajúcimi divertikulami (Feuerstein and Falchuk, 2016).

Elektívna chirurgická liečba recidivujúcej divertikulitídy a jej komplikácií

Chirurgickú liečbu divertikulovej choroby vyžaduje vo všeobecnosti asi 15 % pacientov, ale elektívna chirurgia DCH je najčastejšou indikáciou chirurgie kolonu v USA.

Pacienti s recidivujúcou divertikulitídou sú potenciálnymi kandidátmi elektívnej chirurgie.

Indikácie sú absolútne a relatívne.

Elektívna operácia pacienta s epizódami akútnej divertikulitídy by mala byť robená v intervale, t. j. v bezzápalovom štádiu ochorenia. Chirurgia akútnej divertikulitídy je mimoriadne náročná, najmä ak je ešte prítomná parietálna alebo mezokolická inflamácia. Črevo sa ťažko mobilizuje, ureter identifikuje a inflamované resekčné okraje navzájom ťažko anastomózujú.

Absolútne indikácie

1. **Stenóza** hrubého čreva ako dôsledok opakovaných atakov divertikulitídy. Stenóza s tomu zodpovedajúcimi klinickými symptómami by mala byť diagnostikovaná kolonoskopicky, CT alebo MR enterografiou, prípadne CT irigografiou (ESGAR CT Colonography Working Group a kol., 2013; Schreyer a kol., 2004).
2. **Fistula. Kolovaginálna fistula** (zvyčajne u žien po hysterektómii), ktorá je charakterizovaná odchodom stolice cez vagínu, chronickými vaginálnymi problémami, zápalmi, výtokmi a bolesťou. **Kolovezikálna fistula** sa dá prekvapivo dobre diagnostikovať per os podaním maku a jeho sledovaním v moči (až 95 % senzitivita, pričom senzitivita CT skenu je 70 %) (Garcea a kol., 2006). Inými možnosťami sú cystoskopia a kolonoskopia, ale len s 10 % výťažnosťou, vyšetrenie s kontrastnou látkou pri CT irigografii dosahuje pozitívitu 36 % (Solkar a kol., 2005). **Enterokolická fistula** sa najlepšie diagnostikuje CT alebo MR enteroklízou (ESGAR CT Colonography Working Group a kol., 2013; Schreyer a kol., 2004; Sheiman a kol., 2008). **Kolokutánná a kolouterinná fistula** ako dôsledok komplikovanej divertikulitídy sa vyskytujú najzriedkavejšie ($\leq 3\%$). Fistulácia do viacerých pelvických orgánov však nie je raritou, vyskytuje sa u takmer 10 % pacientov s komplikovanou divertikulitídou.
3. **Recidivujúce krvácanie** v intervale po predchádzajúcej úspešnej konzervatívnej medikamentóznej, endoskopickej alebo rádiologickej intervencii.
4. **Vzdialené abscesy** (najmä v malej panve) po neúspešnej perkutánnej drenáži (Ambrosetti a kol., 2005).
5. **Nemožnosť jednoznačného vylúčenia malignity hrubého čreva** napriek opakovanej kolonoskopii s biopsiou, prípadne zobrazovacích rádiologických vyšetrení (Krones a kol., 2006; Stefánsson a kol., 2004) (**3a – B**).

Relatívne indikácie

V súčasnosti už neplatí, že pacienti po druhom ataku divertikulitídy alebo mladí pacienti po jednom ataku vyžadujú elektívnu chirurgickú liečbu v zmysle resekcie divertikulami postihnutého segmentu hrubého čreva (najčastejšie colon sigmoideum) s anastomózou medzi zdravým segmentom kolonu a horným rektom. Počet atakov divertikulitídy pri indikovaní chirurgickej intervencie nie je rozhodujúci, lebo recidívy divertikulitídy majú väčšinou benígny priebeh a urgentnú chirurgickú liečbu vyžaduje < 6 % pacientov (Rafferty a kol., 2006). To bol jeden z dôvodov zmeny odporúčaní ASCRS z roku 2000 a dnes pri indikovaní pacientov na operáciu sa postupuje prísne individuálne na princípe „case to case“ (Floch, 2006; Wong a kol., 2000).

Relatívne indikácie

Medzi relatívne indikácie chirurgickej liečby patria:

1. **Perzistujúca abdominálna bolesť** (Simpson a kol., 2003).

2. **Imunokompromitovaní pacienti, pacienti na imunosupresívnej liečbe** (napr. po transplantácii), **s chronickým renálnym zlyhávaním a kolagénno – vaskulárnymi ochoreniami** (majú 5 x vyššie riziko perforácie a recidívy divertikulitídy a signifikantne vyššiu mortalitu po urgentnom chirurgickom výkone)(Biondo a kol., 2012; Hwang a kol., 2010).
3. **Mladší pacienti s rizikom opakovaných hospitalizácií.** Vek však nie je jednoznačným prediktívnym faktorom komplikovaného priebehu divertikulitídy, operácia sa indikuje predovšetkým na podklade intenzity choroby a nie veku pacienta, preto by mladší nemali byť liečení inak, ako pacienti vo vyššom veku (Janes a kol., 2009).

Relatívne indikácie chirurgickej liečby treba dôkladne zvážiť a pacienta pred plánovanou operáciou detailne informovať o benefite chirurgickej liečby, ale hlavne jej potenciálnych rizikách. Pacient by mal byť priamo involvovaný do rozhodovacieho procesu (**3a – B**).

Elektívne operácie: laparotómia vs laparoskopia

Vynikajúce výsledky elektívnej liečby divertikulitídy laparoskopicky dokumentujú literárne údaje. Platí to najmä pre vysoko volumínózne centrálne laparoskopické chirurgie. Pri liečbe nekomplikovaných foriem recidivujúcej divertikulitídy poskytuje tento prístup známe benefity: menšie straty krvi, kratší pooperačný ileus, nižšiu morbiditu, kratšiu dobu hospitalizácie a práceneschopnosti, lepší kozmetický efekt (Gervaz a kol., 2010).

Laparotómia je však naďalej akceptovanou formou a svoje uplatnenie nachádza najmä u komplikovaných foriem a dôsledkov divertikulitídy, ako sú napr. intestinálne, kolovezikálne a kolovaginálne fistuly.

Dlhodobé výsledky laparoskopického, ale aj robotického prístupu a laparotómie sú takmer identické (Klarenbeek a kol., 2009).

Redukciu rizika recidivujúcej divertikulitídy možno dosiahnuť adekvátnym rozsahom resekcie divertikulózou postihnutého úseku ľavej polovice hrubého čreva, zvyčajne ale len colon sigmoideum, do úrovne hornej tretiny rekta (Benn a kol., 1986; Thaler a kol., 2003). Proximálna línia resekcie by mala byť v úrovni „mäkkého čreva,“ bez edému. Rozširovať resekciu, ak sú prítomné divertikuly aj na colon descendens a transversum je zbytočné, lebo divertikuly čreva v týchto segmentoch sú len zriedka symptomatické (**2a – B**).

Prognóza

Najväčšie riziko nutnosti chirurgickej liečby býva pri prvom ataku komplikovanej divertikulitídy. S predĺžovaním intervalu od neho klesá aj riziko nevyhnutnej chirurgickej intervencie a po 10 rokoch dosahuje len 3 – 4%.

Horšiu prognózu majú pacienti s recidivujúcou divertikulitídou a v súvislosti s ňou vzniknutými komplikáciami ako sú stenózy hrubého čreva a rôzne druhy fistúl. Opakované krvácanie z divertikulov prognózu pacienta zhoršuje tiež.

Stanovisko expertov (posudková činnosť, revízná činnosť, PZS a pod.)

Pacienti so symptomatickou divertikulovou chorobou zvyčajne PN nevyžadujú, možno ich sledovať a liečiť ambulantne. Pacienti s nekomplikovanou divertikulitídou (Hinchey 0 a 1a) môžu byť liečení a sledovaní na ambulantnej báze. PN je zvyčajne krátkodobá a zriedkavo dlhšia ako 14 – 21 dní.

Iná je situácia u recidivujúcej divertikulitídy a jej vážnych následkoch (stenózy, fistuly, opakované krvácania), kde sa PN často opakuje. „Podľa Prílohy č. 4 k zákonu č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov, pacient s divertikulovou chorobou hrubého čreva s trvalými symptómami, so zníženým stavom výživy, s obmedzením výkonnosti organizmu, môže byť uznaný invalidným.“

Samostatnú skupinu predstavujú vážne komorbídni a imunokompromitovaní pacienti, u ktorých sú potrebné mimoriadne režimové opatrenia a posudkové kritéria. Na rozhodovacom procese predovšetkým ohľadom invalidizácie sa musí zúčastňovať multidisciplinárny tím (MDT).

Zabezpečenie a organizácia starostlivosti

Pacienti s diagnostikovanou divertikulovou chorobou sú liečení a sledovaní podľa charakteru a štádia ochorenia v ambulantnej zdravotnej starostlivosti alebo ústavnej zdravotnej starostlivosti.

Pacienti s nekomplikovanou divertikulovou chorobou patria do starostlivosti praktického lekára pre dospelých, gastroenterológa alebo chirurga.

Ústavnú zdravotnú starostlivosť vyžadujú pacienti s komplikovanou divertikulovou chorobou a jej následkami. Pacientov v štádiu podľa Hincheyho 0 a pri „dobrom compliance pacienta“ aj v štádiu I a možno liečiť na ambulantnej báze. Pri zhoršení stavu vyžadujú hospitalizáciu.

Pacientov v štádiu Hinchey I b – Hinchey IV treba hospitalizovať. V štádiu Hinchey I b – Hinchey II sa pacient hospitalizuje podľa aktuálneho stavu (klinický nález, výsledky laboratórnych parametrov a zobrazovacích vyšetrení) na internom, gastroenterologickom alebo chirurgickom oddelení. Ak je pacient hospitalizovaný na internom alebo gastroenterologickom oddelení, robí podľa vyžiadania internistu alebo gastroenterológa chirurg konziliárne vyšetrenia.

Pacienti v štádiu Hinchey III a IV vyžadujú hospitalizáciu a príslušnú liečbu (podrobne opísanú v kapitole 13 Liečba) na chirurgickom oddelení.

Pacienti s následkami a chronickými komplikáciami komplikovanej divertikulovej choroby sa diagnostikujú na ambulantnej báze alebo v rámci hospitalizácie na internom alebo gastroenterologickom oddelení.

Rozhodnutie o absolútnej alebo relatívnej indikácii elektívnej operácie patrí do kompetencie MDT. V prípade relatívnej indikácie operácie je do rozhodovacieho procesu priamo involvovaný aj pacient.


Pacient alebo jeho zákonný zástupca musí pred operáciou podpísať tlačivo „Informovaný súhlas.“

Ďalšie odporúčania

Uvedené štandardy, najmä čo sa týka chirurgickej liečby komplikovanej divertikulitídy a jej následkov nemožno vo všeobecnosti považovať za pravidlá, ale len odporúčania. Nemajú sa teda aplikovať za každú cenu, ale vždy treba brať do úvahy konkrétnu a špecifickú klinickú situáciu práve liečeného pacienta, skúsenosti a zvyklosti pracoviska.

Špeciálny doplnok štandardu

Tabuľka 1.

Klasifikácia divertikulitídy podľa Hincheyho	
	ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP DIVERTIKULOVÁ CHOROBA HRUBÉHO ČREVA
Štádium	Operačný nález
Štádium I	zápal perikolického tuku alebo perikolický absces
Štádium II	absces v malej panve alebo vzdialený absces
Štádium III	difúzna purulentná peritonitída
Štádium IV	sterkorálna peritonitída

Poznámka: Hinchey et al., 1978

Tabuľka 2.

Korelát modifikovanej Hincheyho klasifikácie a CT vyšetrenia



ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP DIVERTIKULOVÁ CHOROBA HRUBÉHO ČREVA

Štádium	Modifikovaná Hincheyho klasifikácia	CT korelát
Štádium 0	ohraničený perikolický zápal a flegmóna	divertikuly s/bez zhrubnutia steny čreva
Štádium Ia	ohraničený perikolický zápal a flegmóna	zhrubnutá stena čreva so zápalovou reakciou perikolického tuku („dirty fat“)
Štádium Ib	absces < 4 cm pri zapálenom čreve (perikolický, retrokolický, mezokolický absces)	zmeny ako pri štádiu Ia + perikolický, retrokolický alebo mezokolický absces
Štádium II	vnútrobrušný absces, absces v malej panve, retroperitoneu alebo vzdialený absces	zmeny ako pri štádiu Ia + vzdialený absces (medzikľúčkový, panvový, retroperitoneálny)
Štádium III	difúzna purulentná peritonitída	pneumoperitoneum, lokalizovaná alebo generalizovaná voľná tekutina (zhrubnutie peritonea)
Štádium IV	difúzna sterkorálna peritonitída	podobné nálezy ako pri štádiu III

Poznámka: Wasvary et al., 1999; Kaiser et al., 2005

Evidence Based Medicine, medicína založená na dôkazoch

1a: Systematické prehľady randomizovaných kontrolovaných štúdií

1b: Jednotlivé randomizované kontrolované štúdie (s úzkym intervalom spoľahlivosti)

1c: Všetky randomizované kontrolované pokusy

2a: Systematické prehľady (s homogenitou) kohortových štúdií

2b: Individuálna kohortová štúdia alebo randomizované kontrolované štúdie s nízkou kvalitou (napr. <80% sledovanie)

2c: Výsledky výskumu; ekologické štúdie


3a: Systematický prehľad prípadom kontrolovaných štúdií

3b: Individuálna prípadom kontrolovaná štúdia

4: Prípadové série

5: Názor experta bez výslovného kritického posúdenia alebo na základe fyziológie, laboratórneho výskumu alebo „prvých princípov“

Tabuľka 3. **EBM**. Podľa Cuomo a kol., 2014, upravené autorom ŠDTP. Úroveň dôkazov a stupeň odporúčania boli odstupňované podľa Oxfordského centra pre medicínu založenú na dôkazoch.

EBM (Evidence based medicine)		
	ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP DIVERTIKULOVÁ CHOROBA HRUBÉHO ČREVA	
Tvrdenie	Úroveň dôkazov	Stupeň odporúčania
Divertikulóza hrubého čreva je charakterizovaná prítomnosťou divertikulov v stene čreva. Divertikulová choroba (DCH) je klinicky signifikantná, symptomatická divertikulóza, môže byť nekomplikovaná a komplikovaná.	1c	B
Symptomatická nekomplikovaná divertikulová choroba (SUDD) je syndróm charakterizovaný opakujúcimi sa abdominálnymi symptómami, ako sú bolesti brucha, flatulencia a pod., pripomínajúcimi alebo prekrývajúcimi sa so symptómami syndrómu dráždivého čreva (IBS), ktoré sa pripisujú divertikulom pri absencii makroskopicky zjavných zmien iných ako je prítomnosť divertikulov.	1c	B
Akútna divertikulitída je akútna epizóda závažnej prolongovanej bolesti brucha (zvyčajne na ľavej strane), so zmenou peristaltiky, miernou teplotou, leukocytózou a eleváciou CRP. Klinický obraz má široké spektrum manifestácie - od miernych príznakov až po absces, perforáciu a peritonitídu.	1c	B
V malej podskupine pacientov s divertikulózou sa môže vyvinúť segmentálna kolitída spojená s divertikulózou (SCAD).	4	C
Prevalencia divertikulózy a divertikulovej choroby (DCH) v západných krajinách narastá paralelne s predlžujúcou sa dĺžkou života.	2c	B
DCH je významnou príčinou hospitalizácie a mortality, najmä u starších a komorbidných pacientov.	2c	B
Počet hospitalizácií pre divertikulitídu sa za ostatných 10 - 20 rokov zvyšuje.	2c	B
Úmrtnosť pri divertikulitíde s perforáciou stúpa pri pridruženej závažnej komorbidite pacientov.	2c	B
DCH má vo všeobecnosti priaznivý dlhodobý priebeh s veľmi nízkym výskytom komplikácií. Symptomatické ochorenie, akútna divertikulitída a komplikácie DCH predstavujú odlišné klinické entity medzi jednotlivými skupinami pacientov.	4	D
DCH nezvyšuje riziko rakoviny hrubého čreva.	4	C

EBM (Evidence based medicine) (pokračovanie tab. č. 3)



**ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP
DIVERTIKULOVÁ CHOROBA HRUBÉHO ČREVA**

Tvrdenie	Úroveň dôkazov	Stupeň odporúčania
SCAD je segmentálna kolitída asociovaná s divertikulózou, je charakterizovaná chronickou kolitídou v interdivertikulárnom úseku čreva, ale bez postihnutia rekta a pravého kolon. SCAD sa považuje za separátnu patologickú entitu.	1b	B
Obmedzenie slizničnej lézie mimo segment čreva s divertikulami je najdôležitejším diagnostickým kritériom pri SCAD. Na odlíšenie SCAD od IBD je potrebná biopsia rekta a colon descendens.	2a	B
Na diagnostiku a priamu terapiu krvácania z divertikulov je nevyhnutná urgentná kolonoskopia (t. j. do 12 - 24 h). Masívne krvácanie možno diagnostikovať a liečiť využitím selektívnej angiografie.	2a	B
USG možno použiť ako senzitívnu a špecifickú diagnostickú techniku na detekciu akútnej divertikulitídy a jej septických brušných komplikácií za predpokladu, že vyšetrenie robí skúsený rádiológ.	1b	A
Kolonoskopia a CT kolonografia (CTC) sa považujú za testy prvej línie diagnostikovania alebo vylúčenia divertikulov hrubého čreva. Výber medzi CTC a kolonoskopiou je individuálny a závisí od diagnostickej modality závisí od veku pacienta, rizikových faktorov, klinického stavu a preferencie.	3b	C
Počítačová tomografia so zvýšeným kontrastom (CE-CT) by sa mala považovať za vyšetrenie hrubého čreva v prvej línii, pretože ponúka komplexnejšie zhodnotenie nekomplikovaných a komplikovaných foriem; CE-CT možno použiť na usmernenie terapeutických zásahov.	1b	A
Použitie MR kolonografie (MRC) v diagnostike nie je časté. Príčinou je pravdepodobne nízka dostupnosť tohto vyšetrenia na oddeleniach urgentnej medicíny (OUM).	4	D
Endoskopické sledovanie (kolonoskopia) by malo byť vyhradené pre pacientov s perzistujúcimi vážnymi symptómami k vylúčeniu IBD alebo karcinómu.	3a	B

EBM (Evidence based medicine) (pokračovanie tab. č. 3)



**ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP
DIVERTIKULOVÁ CHOROBA HRUBÉHO ČREVA**

Tvrdenie	Úroveň dôkazov	Stupeň odporúčania
Neexistuje žiadny dôvod na medikamentóznú liečbu asymptomatickej divertikulózy, sú len limitované údaje o pozitívnom efekte zvýšeného príjmu vlákniny.	2b	B
Je možný vzťah medzi nízkym príjmom najmä nerozpustnej vlákniny a vznikom DD. Na zníženie rizika DD sa odporúča zvýšenie denného príjmu vlákniny.	2c	B
Nie je dôvod v strave vynechávať orechy, kukuricu a popcorn ako prevenciu komplikácií DCH	2c	B
Pravidelná liečba aspirínom alebo nesteroidnými protizápalovými liekmi (NSAID) zvyšuje riziko komplikácií divertikulovej choroby.	2b	B
Kombinácia zvýšeného príjmu vlákniny a rifaximínu má väčší efekt pri prevencii komplikácií DCH ako vláknina samotná.	2b	B
Neexistuje jasný dôkaz o tom, že samotný mesalazín je účinný pri znižovaní príznakov DCH.	2b	B
Neexistujú dostatočné dôkazy o tom, že probiotiká sú účinné pri prevencii príznakov DCH.	4	C
Manažment liečby závisí od manifestácie DCH (nekomplikovaná a komplikovaná) a aktuálneho nálezu (napr. absces, fistula, atď.)	3b	C
Antibiotiká nemusia zlepšovať výsledok liečby pri akútnej nekomplikovanej divertikulitíde (AUD) a používajú sa na princípe „case to case.“	3b	C
Pri závažnej / komplikovanej akútnej divertikulitíde (AD) je potrebná hospitalizácia, „bowel rest“ a aplikácia širokospektrálnych antibiotík.	3b	C
Rozhodnutie vykonať elektívnu resekciu po jednej alebo viacerých epizódach AD by sa malo robiť na princípe „case to case.“	2b	B
Elektívna operácia by sa mala odporučiť pacientom so symptomatickou komplikovanou divertikulovou chorobou a jej následkami, ako sú napr. fistula a stenóza. Pri indikácii operácie treba starostlivo vyhodnotiť stav pacienta a aktuálny nález (pretrvávajúce príznaky, vek pacienta, charakter manifestácie DCH, pridružené ochorenie a imunitný status organizmu).	3a	B

EBM (Evidence based medicine) (pokračovanie tab. č. 3)



ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP DIVERTIKULOVÁ CHOROBA HRUBÉHO ČREVA

Tvrdenie	Úroveň dôkazov	Stupeň odporúčania
Resekčná chirurgia recidivujúcej komplikovanej DCH je bezpečnejšia, ak sa robí v intervale, t. j. v štádiu bez zápalu.	3a	B
Laparoskopická resekcia je bezpečná a poskytuje známe benefity; musia ju však robiť skúsení laparoskopickí chirurgovia.	2a	B
Viacero možností chirurgickej liečby je možných, ale výber metódy závisí väčšinou od druhu peritonitídy. Pri purulentnej peritonitíde možno laparoskopickú peritoneálnu laváž a drenáž považovať za alternatívu primárnej resekcie s anastomózou.	2b	B
Najlepšou možnosťou liečby divertikulového abscesu > 4 cm v priemere je pod USG alebo CT navigovaná perkutánna drenáž. Abscesy na túto liečbu nereagujúce, recidivujúce alebo non - akcesibilné, by sa mali liečiť chirurgicky.	3b	C
Laparoskopická resekcia pri perforovanej divertikulitíde treba robiť len vo vybraných prípadoch a skúsenými laparoskopickými chirurgmi, zvyčajne v centrách laparoskopickej chirurgie.	4	C
Súčasný dôkaz nie sú dostatočné na podporu urgentnej laparoskopickej resekcie pri perforovanej divertikulitíde. Tento prístup by sa mal vyhradiť len pre centrá a chirurgov s primeranými skúsenosťami v laparoskopickej chirurgii.	5	C

Príloha k tlačivu „Informovaný súhlas“

Vážená pacientka, pacient,

ako súčasť k tlačivu Informovaný súhlas Vám predkladáme základné informácie o divertikulovej chorobe hrubého čreva, ktorá je vo Vašom prípade príčinou hospitalizácie.

Divertikuly ako výčhlipky sliznice hrubého čreva sa najčastejšie vyskytujú v jeho esovitej a zostupnej časti, ktoré sú anatomicky situované v ľavej polovici brušnej dutiny. Výskyt divertikulov stúpa s vekom, vo veku okolo 50 rokov sa nachádzajú u 30 % populácie, vo veku nad 50 rokov až u 60 %. Divertikulóza sa môže vyskytovať aj v nižších vekových kategóriách, ale napr. vo štvrtom decéniu postihuje len 5 % obyvateľov. Ak divertikuly nespôsobujú žiadne ťažkosti hovoríme o divertikulóze, v opačnom prípade o divertikulovej chorobe.

Najčastejšou formou komplikovanej divertikulovej choroby je zápal divertikula alebo divertikulov, čo sa odborne nazýva divertikulitída. Vyskytuje sa u 10 – 25 % pacientov s divertikulózou.

Príčiny a rizikové faktory divertikulózy

Za rizikové faktory vývoja divertikulózy sa považujú vysoký telesný index (tzv. BMI) a nízka fyzická aktivita, nízky príjem vlákniny v potrave, fajčenie, alkohol, ale aj užívanie niektorých liekov (kortikosteroidy, imunosupresíva, opiáty). Pri vzniku zápalu divertikulov sa uplatňujú baktérie, ktoré sa do divertikula dostávajú z čreva.

Príznaky a prejavy divertikulovej choroby

Pri nekomplikovanej divertikulovej chorobe sa zvyčajne jedná o pocity nafukovania, pobolievania brucha, pocitu plnosti až porúch vyprázdňovania. Pri zápaloch divertikulov – teda divertikulitíde sa objavujú bolesti v ľavej dolnej polovici brucha, pacient môže mať teplotu, niekedy aj zimnicu s triaškou, zhoršené vyprázdňovanie, zriedkavo pocit na zvracanie. Ak sa zápal nelieči a naďalej postupuje, hrozí, že môže dôjsť k vzniku hnisových ložísk v brušnej dutine (abscesov) alebo dokonca až k prasknutiu divertikulov s rozvojom hnisového zápalu pobrušnice alebo úniku stolice do brušnej dutiny. V takomto prípade môže vzniknúť sepsa, ktorá ohrozuje život pacienta. Krvácanie ako komplikácia divertikulovej choroby sa vyskytuje 3 krát zriedkavejšie ako zápal.

Diagnostika divertikulovej choroby a jej komplikácií

Diagnostika zápalu divertikulov – divertikulitída sa opiera o fyzikálne vyšetrenie, ktoré robí lekár a následné vyšetrenie laboratórnych parametrov a zobrazovacie vyšetrovacie metódy. Pri divertikulitíde bývajú zvýšené hodnoty markerov zápalu (Le – leukocyty a CRP – C-reaktívny proteín). Zo zobrazovacích vyšetrení sa najprv robí brušná ultrasonografia a podľa jej výsledkov CT vyšetrenie (počítačová tomografia), prípadne MR (magnetická rezonancia). Pri podozrení na krvácanie z divertikulov sa vyšetruje krvný obraz a parametre zrážania krvi – tzv. koagulačné faktory. Na identifikáciu miesta krvácania sa môže použiť kolonoskopia alebo CT angiografia.

V pokojovom štádiu, teda po preliečení zápalu alebo zastavení krvácania, sa používa kolonoskopia alebo vyšetrenie hrubého čreva s kontrastnou látkou – irigografia. Slúžia nielen k posúdeniu divertikulov a ich chronických komplikácií (stenóza – zúženie čreva, fistuly – komunikácia s inými orgánmi a pod.), ale aj napr. k vylúčeniu rakoviny hrubého čreva.

Liečba divertikulovej choroby

Nekomplikovaná divertikulóza nevyžaduje liečbu. Odporúča sa strava bohatá na vlákninu (surové ovocie a zelenina, ovsené vločky, otruby a pod.). Jedincom s potvrdenou divertikulózou sa odporúča primeraná fyzická aktivita a samozrejmosťou je dostatočný príjem tekutín.

Mierne formy divertikulitídy možno liečiť ambulantne. V takomto prípade sa ordinujú antibiotiká a bezzvyšková strava.

Ťažšie formy divertikulitídy vyžadujú hospitalizáciu. Pacient dostáva infúzie, omedzuje sa príjem stravy a tekutín ústami. Antibiotiká sa podávajú spočiatku intravenózne (t. j. do žily), neskôr ústami. Takto sa podarí zvládnuť väčšinu ťažších foriem divertikulitídy. V prípade vytvorenia abscesov možno využiť metódu punkcie (napichnutia) pod sonografickou alebo CT kontrolou. Krvácanie z divertikulov možno zastaviť farmakoterapiou, kolonoskopicky alebo angiograficky.

Ťažké formy divertikulitídy pri prasknutí divertikula s peritonitídou – zápalom pobrušnice – treba liečiť urgentne chirurgicky. Podľa rozsahu a charakteru zápalu pobrušnice možno vykonať operáciu v jednej alebo dvoch dobách. Pri jednodobej operácii sa odstráni (resekuje) chorý segment hrubého čreva, zošijú sa jeho zdravé konce, vyčistí a zadrénuje brušná dutina. Pri dvojdobej operácii sa chorý segment čreva odstráni, kýpeť konečníka zašije naslepo a horný úsek čreva sa vyvedie pred brušnú stenu. Tým sa vytvorí dočasný vývod hrubého čreva tzv. kolostómia. Po zahojení zápalu sa v druhej dobe oba konce hrubého čreva navzájom spoja, čím sa obnoví prirodzený priebeh a pacient už „vývod“ čreva nemá.

Okrem urgentných operácií pre komplikovanú divertikulovú chorobu sa robia aj tzv. elektívne, teda plánované operácie. Tie sú potrebné napr. pri zúžení čreva, rôznych formách fistúl, opakovanom krvácaní z divertikulov alebo nemožnosti vylúčiť nádor hrubého čreva inými dnes dostupnými diagnostickými metódami.

Akútne, ale aj plánované operácie možno urobiť klasickými metódami, ale aj laparoskopicky. Výber chirurgickej metódy závisí od rozsahu ochorenia, aktuálneho celkového stavu pacienta, zvyklostí a skúseností pracoviska.

Dĺžka hospitalizácie a práceneschopnosť (PN)

Závisia od stupňa komplikovanej divertikulitídy a charakteru zvolenej liečby. Pacienti, ktorých stav sa zlepšil infúznou a antibiotickou liečbou vyžadujú zvyčajne krátkodobú hospitalizáciu do 5 – 7 dní, PN 14 – 21 dní. Operovaní podľa rýchlosti uzdravovania po operácii. Po operácii je PN 4 – 6 týždňov, ale vždy prísne individuálna. V prípade pacientov s vývodom čreva býva PN dlhšia, lebo edukácia a schopnosť ošetrovať stómiu vyžaduje určitý čas. Pacienti po operácii by sa mali vyvarovať po dobu 2 – 3 mesiacov dvíhania bremien pre riziko vzniku prietrže v jazve. Obnovenie continuity čreva u pacientov so založením vývodu čreva – stómie sa obnovuje v časovom intervale 6 týždňov – 3 mesiace od primárnej operácie. Vždy však prísne individuálne podľa aktuálneho stavu pacienta a pridružených ochorení.

Pacienti po prekonanej divertikulitíde sú ďalej sledovaní a liečení podľa rozsahu a stupňa ochorenia – praktickým lekárom, gastroenterológom alebo chirurgom.

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Prvý audit a revízia tohto štandardného postupu po roku a následne každých 5 rokov resp. pri známom novom vedeckom dôkaze o efektívnejšom manažmente tohto ochorenia, tak skoro ako je známy klinický účinok a možnosť zavedenia tohto postupu do zdravotného systému v Slovenskej republike.

Klinický audit a nástroje bezpečnosti pacienta budú doplnené pri 1. revízii.

Literatúra

1. Abbas, S., 2007. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. *Int. J. Colorectal Dis.* 22, 351–357. <https://doi.org/10.1007/s00384-005-0059-4>
2. Alamili, M., Gögenur, I., Rosenberg, J., 2009. Acute Complicated Diverticulitis Managed by Laparoscopic Lavage: *Dis. Colon Rectum* 52, 1345–1349. <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181a0da34>
3. Ambrosetti, P., Chautems, R., Soravia, C., Peiris-Waser, N., Terrier, F., 2005. Long-Term Outcome of Mesocolic and Pelvic Diverticular Abscesses of the Left Colon: A Prospective Study of 73 Cases: *Dis. Colon Rectum* 48, 787–791. <https://doi.org/10.1007/s10350-004-0853-z>
4. Andeweg, C.S., Mulder, I.M., Felt-Bersma, R.J.F., Verbon, A., van der Wilt, G.J., van Goor, H., Lange, J.F., Stoker, J., Boermeester, M.A., Bleichrodt, R.P., 2013. Guidelines of Diagnostics and Treatment of Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis. *Dig. Surg.* 30, 278–292. <https://doi.org/10.1159/000354035>

5. Antolovic, D., Reissfelder, C., Koch, M., Mertens, B., Schmidt, J., Büchler, M.W., Weitz, J., 2009. Surgical treatment of sigmoid diverticulitis—analysis of predictive risk factors for postoperative infections, surgical complications, and mortality. *Int. J. Colorectal Dis.* 24, 577–584. <https://doi.org/10.1007/s00384-009-0667-5>
6. Benn, P.L., Wolff, B.G., Ilstrup, D.M., 1986. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am. J. Surg.* 151, 269–271. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(86\)90085-1](https://doi.org/10.1016/0002-9610(86)90085-1)
7. Bianchi, M., Festa, V., Moretti, A., Ciaco, A., Mangone, M., Tornatore, V., Dezi, A., Luchetti, R., De Pascalis, B., Papi, C., Koch, M., 2011. Meta-analysis: long-term therapy with rifaximin in the management of uncomplicated diverticular disease: Meta-analysis: rifaximin therapy in uncomplicated diverticular disease. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 33, 902–910. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04606.x>
8. Biondo, S., Borao, J.L., Kreisler, E., Golda, T., Millan, M., Frago, R., Fraccalvieri, D., Guardiola, J., Jaurrieta, E., 2012. Recurrence and virulence of colonic diverticulitis in immunocompromised patients. *Am. J. Surg.* 204, 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2011.09.027>
9. Boynton, W., Floch, M., 2013. New strategies for the management of diverticular disease: insights for the clinician. *Ther. Adv. Gastroenterol.* 6, 205–213. <https://doi.org/10.1177/1756283X13478679>
10. Brandt, D., Gervaz, P., Durmishi, Y., Platon, A., Morel, Ph., Poletti, P.A., 2006. Percutaneous CT Scan-Guided Drainage vs. Antibiotherapy Alone for Hinchey II Diverticulitis: A Case-Control Study. *Dis. Colon Rectum* 49, 1533–1538. <https://doi.org/10.1007/s10350-006-0613-3>
11. Caviglia, G.P., Pantaleoni, S., Touscoz, G.A., Adriani, A., Rosso, C., Smedile, A., Pellicano, R., Astegiano, M., Bresso, F., 2014. Fecal calprotectin is an effective diagnostic tool that differentiates inflammatory from functional intestinal disorders. *Scand. J. Gastroenterol.* 49, 1419–1424. <https://doi.org/10.3109/00365521.2014.934913>
12. Constantinides, V.A., Heriot, A., Remzi, F., Darzi, A., Senapati, A., Fazio, V.W., Tekkis, P.P., 2007. Operative Strategies for Diverticular Peritonitis: A Decision Analysis Between Primary Resection and Anastomosis Versus Hartmann's Procedures. *Ann. Surg.* 245, 94–103. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000225357.82218.ce>
13. Cuomo, R., Barbara, G., Pace, F., Annese, V., Bassotti, G., Binda, G.A., Casetti, T., Colecchia, A., Festi, D., Fiocca, R., Laghi, A., Maconi, G., Nascimbeni, R., Scarpignato, C., Villanacci, V., Annibale, B., 2014. Italian consensus conference for colonic diverticulosis and diverticular disease. *United Eur. Gastroenterol. J.* 2, 413–442. <https://doi.org/10.1177/2050640614547068>
14. Davila, R.E., Rajan, E., Adler, D.G., Egan, J., Hirota, W.K., Leighton, J.A., Qureshi, W., Zuckerman, M.J., Fanelli, R., Wheeler-Harbaugh, J., Baron, T.H., Faigel, D.O., 2005. ASGE Guideline: the role of endoscopy in the patient with lower-GI bleeding. *Gastrointest. Endosc.* 62, 656–660. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2005.07.032>
15. Dutch Diverticular Disease (3D) Collaborative Study Group, Swank, H.A., Vermeulen, J., Lange, J.F., Mulder, I.M., van der Hoeven, J.A., Stassen, L.P., Crolla, R.M., Sosef,

- M.N., Nienhuijs, S.W., Bosker, R.J., Boom, M.J., Kruyt, P.M., Swank, D.J., Steup, W.H., de Graaf, E.J., Weidema, W.F., Pierik, R.E., Prins, H.A., Stockmann, H.B., Tollenaar, R.A., van Wagenveld, B.A., Coene, P.-P.L., Slooter, G.D., Consten, E.C., van Duijn, E.B., Gerhards, M.F., Hoofwijk, A.G., Karsten, T.M., Neijenhuis, P.A., Blanken-Peeters, C.F., Cense, H.A., Mannaerts, G.H., Bruin, S.C., Eijsbouts, Q.A., Wiezer, M.J., Hazebroek, E.J., van Geloven, A.A., Maring, J.K., D'Hoore, A.J., Kartheuser, A., Remue, C., van Grevenstein, H.M., Konsten, J.L., van der Peet, D.L., Govaert, M.J., Engel, A.F., Reitsma, J.B., Bemelman, W.A., 2010. The ladies trial: laparoscopic peritoneal lavage or resection for purulent peritonitisA and Hartmann's procedure or resection with primary anastomosis for purulent or faecal peritonitisB in perforated diverticulitis (NTR2037). *BMC Surg.* 10, 29. <https://doi.org/10.1186/1471-2482-10-29>
16. ESGAR CT Colonography Working Group, Neri, E., Halligan, S., Hellström, M., Lefere, P., Mang, T., Regge, D., Stoker, J., Taylor, S., Laghi, A., 2013. The second ESGAR consensus statement on CT colonography. *Eur. Radiol.* 23, 720–729. <https://doi.org/10.1007/s00330-012-2632-x>
 17. Feingold, D., Steele, S.R., Lee, S., Kaiser, A., Boushey, R., Buie, W.D., Rafferty, J.F., 2014. Practice Parameters for the Treatment of Sigmoid Diverticulitis: *Dis. Colon Rectum* 57, 284–294. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000075>
 18. Feuerstein, J.D., Falchuk, K.R., 2016. Diverticulosis and Diverticulitis. *Mayo Clin. Proc.* 91, 1094–1104. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.03.012>
 19. Floch, M.H., 2006. Management of diverticular disease is changing. *World J. Gastroenterol.* 12, 3225. <https://doi.org/10.3748/wjg.v12.i20.3225>
 20. Garcea, G., Majid, I., Sutton, C.D., Pattenden, C.J., Thomas, W.M., 2006. Diagnosis and management of colovesical fistulae; six-year experience of 90 consecutive cases. *Colorectal Dis.* 8, 347–352. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2005.00928.x>
 21. Gargallo Puyuelo, C.J., Sopeña, F., Lanás Arbeloa, A., 2015. Colonic diverticular disease. Treatment and prevention. *Gastroenterol. Hepatol.* 38, 590–599. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2015.03.010>
 22. Gervaz, P., Inan, I., Perneger, T., Schiffer, E., Morel, P., 2010. A Prospective, Randomized, Single-Blind Comparison of Laparoscopic Versus Open Sigmoid Colectomy for Diverticulitis: *Ann. Surg.* 252, 3–8. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181dbb5a5>
 23. Green, B.T., Rockey, D.C., Portwood, G., Tarnasky, P.R., Guarisco, S., Branch, M.S., Leung, J., Jowell, P., 2005. Urgent Colonoscopy for Evaluation and Management of Acute Lower Gastrointestinal Hemorrhage: A Randomized Controlled Trial. *Am. J. Gastroenterol.* 100, 2395–2402. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.00306.x>
 24. Hinchey, E.J., Schaal, P.G., Richards, G.K., 1978. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv. Surg.* 12, 85–109.
 25. Hreinsson, J.P., Gumundsson, S., Kalaitzakis, E., Björnsson, E.S., 2013. Lower gastrointestinal bleeding: incidence, etiology, and outcomes in a population-based setting. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 25, 37–43. <https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e32835948e3>

26. Hwang, S.S., Cannom, R.R., Abbas, M.A., Etzioni, D., 2010. Diverticulitis in Transplant Patients and Patients on Chronic Corticosteroid Therapy: A Systematic Review: *Dis. Colon Rectum* 53, 1699–1707. <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181f5643c>
27. Janes, S., Meagher, A., Faragher, I.G., Shedda, S., Frizelle, F.A., 2009. The Place of Elective Surgery Following Acute Diverticulitis in Young Patients: When is Surgery Indicated? An Analysis of the Literature. *Dis. Colon Rectum* 52, 1008–1016. <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181a0a8a9>
28. Kaiser, A.M., Jiang, J.-K., Lake, J.P., Ault, G., Artinyan, A., Gonzalez-Ruiz, C., Essani, R., Beart, R.W., 2005. The Management of Complicated Diverticulitis and the Role of Computed Tomography. *Am. J. Gastroenterol.* 100, 910–917. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.41154.x>
29. Kaltenbach, T., Watson, R., Shah, J., Friedland, S., Sato, T., Shergill, A., McQuaid, K., Soetikno, R., 2012. Colonoscopy With Clipping Is Useful in the Diagnosis and Treatment of Diverticular Bleeding. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 10, 131–137. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.10.029>
30. Kam, M., Tang, C., Chan, E., Lim, J., Eu, K., 2009. Systematic review of intraoperative colonic irrigation vs. manual decompression in obstructed left-sided colorectal emergencies. *Int. J. Colorectal Dis.* 24, 1031–1037. <https://doi.org/10.1007/s00384-009-0723-1>
31. Klarenbeek, B.R., Veenhof, A.A., Bergamaschi, R., van der Peet, D.L., van den Broek, W.T., de Lange, E.S., Bemelman, W.A., Heres, P., Lacy, A.M., Engel, A.F., Cuesta, M.A., 2009. Laparoscopic Sigmoid Resection for Diverticulitis Decreases Major Morbidity Rates: A Randomized Control Trial: Short-term Results of the Sigma Trial. *Ann. Surg.* 249, 39–44. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31818e416a>
32. Krones, C.J., Klinge, U., Butz, N., Junge, K., Stumpf, M., Rosch, R., Hermanns, B., Heussen, N., Schumpelick, V., 2006. The rare epidemiologic coincidence of diverticular disease and advanced colonic neoplasia. *Int. J. Colorectal Dis.* 21, 18–24. <https://doi.org/10.1007/s00384-005-0742-5>
33. Kruis, W., Germer, C.-T., Leifeld, L., 2014. Diverticular Disease: Guidelines of the German Society for Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases and the German Society for General and Visceral Surgery. *Digestion* 90, 190–207. <https://doi.org/10.1159/000367625>
34. Lanas, A., Ponce, J., Bignamini, A., Mearin, F., 2013. One year intermittent rifaximin plus fibre supplementation vs. fibre supplementation alone to prevent diverticulitis recurrence: A proof-of-concept study. *Dig. Liver Dis.* 45, 104–109. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2012.09.006>
35. Liang, S., Russek, K., Franklin, M.E., 2012. Damage control strategy for the management of perforated diverticulitis with generalized peritonitis: laparoscopic lavage and drainage vs. laparoscopic Hartmann's procedure. *Surg. Endosc.* 26, 2835–2842. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2255-y>
36. Niikura, R., Nagata, N., Yamada, A., Akiyama, J., Shimbo, T., Uemura, N., 2012. Recurrence of colonic diverticular bleeding and associated risk factors: Risk factors for

- diverticular rebleeding. *Colorectal Dis.* 14, 302–305. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2011.02611.x>
37. Rafferty, J., Shellito, P., Hyman, N.H., Buie, W.D., 2006. Practice Parameters for Sigmoid Diverticulitis: *Dis. Colon Rectum* 49, 939–944. <https://doi.org/10.1007/s10350-006-0578-2>
 38. Rea, J.D., Herzig, D.O., Diggs, B.S., Cone, M.M., Lu, K.C., 2012. Use and outcomes of emergent laparoscopic resection for acute diverticulitis. *Am. J. Surg.* 203, 639–643. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.01.004>
 39. Salem, L., Flum, D.R., 2004. Primary Anastomosis or Hartmann's Procedure for Patients With Diverticular Peritonitis? A Systematic Review: *Dis. Colon Rectum* 47, 1953–1964. <https://doi.org/10.1007/s10350-004-0701-1>
 40. Scaioli, E., Colecchia, A., Marasco, G., Schiumerini, R., Festi, D., 2016. Pathophysiology and Therapeutic Strategies for Symptomatic Uncomplicated Diverticular Disease of the Colon. *Dig. Dis. Sci.* 61, 673–683. <https://doi.org/10.1007/s10620-015-3925-0>
 41. Schreyer, Andreas G., Fuerst, A., Agha, A., Kikinis, R., Scheibl, K., Schoelmerich, J., Feuerbach, S., Herfarth, H., Seitz, J., 2004. Magnetic resonance imaging based colonography for diagnosis and assessment of diverticulosis and diverticulitis. *Int. J. Colorectal Dis.* 19. <https://doi.org/10.1007/s00384-004-0587-3>
 42. Sheiman, L., Levine, M.S., Levin, A.A., Hogan, J., Rubesin, S.E., Furth, E.E., Laufer, I., 2008. Chronic Diverticulitis: Clinical, Radiographic, and Pathologic Findings. *Am. J. Roentgenol.* 191, 522–528. <https://doi.org/10.2214/AJR.07.3597>
 43. Simpson, J., Neal, K.R., Scholefield, J.H., Spiller, R.C., 2003. Patterns of pain in diverticular disease and the influence of acute diverticulitis: *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 15, 1005–1010. <https://doi.org/10.1097/00042737-200309000-00011>
 44. Singh, B., May, K., Coltart, I., Moore, N., Cunningham, C., 2008. The Long-Term Results of Percutaneous Drainage of Diverticular Abscess. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 90, 297–301. <https://doi.org/10.1308/003588408X285928>
 45. Solkar, M.H., Forshaw, M.J., Sankararajah, D., Stewart, M., Parker, M.C., 2005. Colovesical fistula - Is a surgical approach always justified? *Colorectal Dis.* 7, 467–471. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2005.00863.x>
 46. Stefánsson, T., Ekbom, A., Sparén, P., Pahlman, L., 2004. Association between sigmoid diverticulitis and left-sided colon cancer: a nested, population-based, case control study. *Scand. J. Gastroenterol.* 39, 743–747. <https://doi.org/10.1080/00365520410003272>
 47. Suzuki, K., Uchiyama, S., Imajyo, K., Tomeno, W., Sakai, E., Yamada, E., Tanida, E., Akiyama, T., Watanabe, S., Endo, H., Fujita, K., Yoneda, M., Takahashi, H., Koide, T., Tokoro, C., Abe, Y., Kawaguchi, M., Gotoh, E., Maeda, S., Nakajima, A., Inamori, M., 2012. Risk Factors for Colonic Diverticular Hemorrhage: Japanese Multicenter Study. *Digestion* 85, 261–265. <https://doi.org/10.1159/000336351>
 48. Thaler, K., Weiss, E.G., Noguerras, J.J., Arnaud, J.-P., Wexner, S.D., Bergamaschi, R., 2003. Recurrence Rates at Minimum 5-Year Follow-up: Laparoscopic Versus Open Sigmoid Resection for Uncomplicated Diverticulitis: *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 325–327. <https://doi.org/10.1097/00129689-200310000-00008>

49. Toorenvliet, B.R., Bakker, R.F.R., Breslau, P.J., Merkus, J.W.S., Hamming, J.F., 2010. Colonic diverticulitis: a prospective analysis of diagnostic accuracy and clinical decision-making. *Colorectal Dis.* 12, 179–186. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2009.01778.x>
50. Tsuruoka, N., Iwakiri, R., Hara, M., Shirahama, N., Sakata, Y., Miyahara, K., Eguchi, Y., Shimoda, R., Ogata, S., Tsunada, S., Sakata, H., Fujimoto, K., 2011. NSAIDs are a significant risk factor for colonic diverticular hemorrhage in elder patients: Evaluation by a case-control study: NSAID and colonic diverticular hemorrhage. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 26, 1047–1052. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2010.06610.x>
51. Turley, R.S., Barbas, A.S., Lidsky, M.E., Mantyh, C.R., Migaly, J., Scarborough, J.E., 2013. Laparoscopic Versus Open Hartmann Procedure for the Emergency Treatment of Diverticulitis: A Propensity-Matched Analysis. *Dis. Colon Rectum* 56, 72–82. <https://doi.org/10.1097/DCR.0b013e3182749cf5>
52. Vermeulen, J., Akkersdijk, G.P., Gosselink, M.P., Hop, W.C.J., Mannaerts, G.H., van der Harst, E., Coene, P.-P.L.O., Weidema, W.F., Lange, J.F., 2007. Outcome after Emergency Surgery for Acute Perforated Diverticulitis in 200 Cases. *Dig. Surg.* 24, 361–366. <https://doi.org/10.1159/000107719>
53. Wasvary, H., Turfah, F., Kadro, O., Beauregard, W., 1999. Same hospitalization resection for acute diverticulitis. *Am. Surg.* 65, 632–635; discussion 636.
54. Wong, D.W., Wexner, S.D., Lowry, A., Vernava, A., Burnstein, M., Denstman, F., Fazio, V., Kerner, B., Moore, R., Oliver, G., Peters, W., Ross, T., Senatore, P., Simmang, C., 2000. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis—Supporting documentation: *Dis. Colon Rectum* 43, 290–297. <https://doi.org/10.1007/BF02258291>
55. Yamada, A., Sugimoto, T., Kondo, S., Ohta, M., Watabe, H., Maeda, S., Togo, G., Yamaji, Y., Ogura, K., Okamoto, M., Yoshida, H., Kawabe, T., Kawase, T., Omata, M., 2008. Assessment of the Risk Factors for Colonic Diverticular Hemorrhage: *Dis. Colon Rectum* 51, 116–120. <https://doi.org/10.1007/s10350-007-9137-8>

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť 1. mája 2020.

Peter Pellegrini, v. r.
predseda vlády
poverený riadením Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky