

A vastagbél-diverticulosis sebészi kezelése

Javallati dilemmák, kezelési lehetőségek, műtéti megoldások

György Alpár dr. ■ Barok Bianka ■ Lukovich Péter dr.

Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő, Sebészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: A vastagbél-diverticulosis a lakosság kb. 60%-át érinti, incidenciája folyamatosan növekszik. A betegek 6%-ánál van szükség sebészi beavatkozásra. Jelenleg nincs egységes irányelv, mikor indokolt elektív műtétet végezni.

Módszer: Retrospektív módszerrel elemeztük az osztályunkon 2017. július 17. és 2020. április 30. között vastagbél-diverticulosis miatt operált betegek demográfiai és műtéti adatait, emellett a szövődmények arányát. Összehasonlítottuk az elektív (EM) és a sürgős műtétek (SM), illetve a nyitott és a laparoszkópos műtétek adatait.

Eredmények: 38 operált beteg közül 19-nél történt EM, illetve 19 betegnél SM. A betegek átlagéletkora az EM-eknél 64 év, az SM-ek esetében 67 év volt. EM-nél az indikáció 12 esetben recidiváló diverticulitis, 5 esetben colovesicalis, 2 esetben colovaginalis sipoly volt. SM-nél az indikáció 17 esetben perforáció, 2 esetben hasüregi tályog volt. Az EM-ek 89%-a laparoszkópos módon került elvégzésre; az átlagos műtéti idő EM/SM esetében 96 perc/89 perc, az átlagos ápolási napok száma 17/14 volt. Az EM-csoportból 1 beteg, míg az SM-csoportból 5 beteg meghalt. Szignifikáns különbség volt a műtét típusa, a stomaképzés és a transfúziós igény tekintetében. Nem találtunk szignifikáns eltérést a posztoperatív ápolási napok és a mortalitás tekintetében.

Következtetés: Az elektív műtétek alacsonyabb morbiditása és mortalitása, illetve a laparoszkópos technika alkalmazhatósága miatt törekedni kell a tervezett műtétre. Nincs egységes irányelv a relatív műtéti indikáció felállításában: gastroenterológus és sebész által felállított, személyre szabott kezelési stratégia szükséges. Véleményünk szerint indokolt a műtét, amennyiben igazolt diverticulosis esetében szigorú diéta mellett kiújul a gyulladás. Orv Hetil. 2020; 161(51): 2146–2152.

Kulcsszavak: vastagbél-diverticulosis, laparoszkópia, vastagbél-reszekció, morbiditás, mortalitás

Surgical management of colonic diverticulosis

Issues of indications, treatment options, surgical solutions

Introduction: Colonic diverticulosis affects 60% of the population, incidence of the disease grows progressively. During its course, 6% of patients with diverticulosis will need surgical intervention. There is no current guideline when to carry out elective operation.

Method: We analyzed demographics, surgical patient data and also post-operative complications of patients operated in our department due to colonic diverticulosis between 17-07-2017 and 30-04-2020 retrospectively. We compared the results of elective (ES) and acute surgeries (AS), also laparotomies versus laparoscopies.

Results: 19 out of 38 patients underwent ES and 19 AS. ES group average age was 64 years, and 67 in the AS group. Indications of ES were recurring diverticulitis in 12, colovesical fistula in 5 and colovaginal fistula in 2 cases. Indications of AS were perforations in 17 and intraabdominal abscesses in 2 cases. 89% of all ES were operated laparoscopically; average operation time in ES/AS was 96/89 minutes, average hospital stay was 17/14 days. 1 patient after ES and 5 after AS died. Significant difference was found between the groups with regard to the type of operation, frequency of colostomy creation and the need of blood transfusion but no significant difference was demonstrated in average hospital stay and mortality.

Conclusion: Due to the lower morbidity and mortality rate as well as the benefits of laparoscopic approach, we should always opt for ES. No guideline for relative surgical indication exists: gastroenterologist and surgeon should make a personalized surgical plan. In our opinion, operation should be carried out if diverticulitis reoccurs while the patient is on strict diet.

Keywords: colonic diverticulosis, laparoscopy, colonic resection, morbidity, mortality

György A, Barok B, Lukovich P. [Surgical management of colonic diverticulosis. Issues of indications, treatment options, surgical solutions]. Orv Hetil. 2020; 161(51): 2146–2152.

(Beérkezett: 2020. június 9.; elfogadva: 2020. július 11.)

Rövidítések

AS/SM = (acute surgery) sürgős műtét; ASCRS = (American Society of Colorectal Surgeons) Amerikai Colorectalis Sebészek Társasága; BMI = (body mass index) testtömegindex; CT = (computed tomography) számítógépes tomográfia; ES/EM = (elective surgery) elektív műtét; MRI = (magnetic resonance imaging) mágnesesrezonancia-képzés; NSAID = (non-steroidal anti-inflammatory drug) nemszteroid gyulladáscsökkentő gyógyszer; SILS = (single-incision laparoscopic surgery) egyszeri metszésű laparoskopos műtét

A vastagbél-diverticulosis gyakorisága az utóbbi évtizedekben folyamatos növekedést mutat. Az emelkedő incidencia a leginkább a 18–44 éves és a 45–64 éves korosztályban figyelhető meg [1–3]. A nyugati országokban a diverticulosis a vastagbél bal oldalát érinti, ezzel szemben az ázsiai országokban a kórkép a leginkább a vastagbél jobb oldalán jelentkezik [2, 4]. A vastagbél-diverticulosis a kórházi felvételek egyik fő oki tényezője [2]. Európában a kórházi kezelést igénylő esetek száma évente 209/100 000 felnőtt lakos [1, 4]. A vastagbél-diverticulosis kb. 75–80%-ban tünetmentes, míg 25%-ban legalább egyszer a beteg életében komolyabb panaszt okoz. Az utóbbi betegcsoport 20%-ánál alakul ki valamilyen komolyabb szövődmény [4–6], további 6%-uknál kerül sor életük folyamán valamilyen tervezett műtétre [7]. Míg szövődmények esetén gyakran abszolút műtéti indikáció áll fenn, a szövődménymentes esetekben az elektív műtét indikációjának felállítása nehezebb kérdés. Több szempontot kell figyelembe venni. Az egyik a műtéti kockázat. Az elektív műtétek kockázata kisebb, mint a sürgős műtéteké [8]. Emellett a laparoskopos műtéti technika alkalmazásával az invazivitás csökkenthető. A varratelgtelenség lehetőségével azonban továbbra is számolni kell, s ez átmenetileg – de akár véglegesen – stoma viseléséhez vezethet [3, 9, 10]. A másik szempont a beteg, illetve a betegség. A panaszok, illetve a tüneteknek kiújulása határozhatja meg az indikációt, de a beteg életminőségét, kísérő betegségeit és életkorát is figyelembe kell venni. A tervezett műtétek indikációjának felállítása személyre szabottan kell, hogy történjen [11, 12], annak figyelembevételével, hogy a később végzett műtét esetén csökken a laparoskoposan végezhető műtét esélye, és nagyobb az esély a stomaképzésre [5, 13].

Anyag és módszer

Retrospektív tanulmányunkban vizsgáltuk a Szent János Kórház Sebészeti Osztályán 2017. július 17. és 2020. április 30. között vastagbél-diverticulosis miatt operált betegek demográfiai adatait, a műtéti adatokat, illetve a posztoperatív szakaszt. Összehasonlítottuk a tervezett és a sürgősen végzett műtétek eredményeit, illetve megvizsgáltuk a nyitott és a laparoskopos módon végzett műtétek adatait is. A statisztikai elemzéshez az SPSS program 25-ös verzióját (IBM Corporation, Armonk,

NY, Amerikai Egyesült Államok) használtuk, az eredményeket $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak. Eredményeinket a szakirodalmi adatokkal hasonlítottuk össze. Tanulmányunkba nem vontuk be a vastagbél-diverticulitis miatt konzervatív módon kezelt eseteket.

Eredmények

A vizsgált időszakban 38 beteg került műtétre vastagbél-diverticulosis miatt. 19 esetben történt elektív műtét, ezek közül a műtéti indikáció 12 esetben legalább 2 alkalommal fennálló, panaszokat okozó, recidiváló diverticulitis volt. Ebből a csoportból 1 betegnek a műtétet megelőzően 9 alkalommal volt diverticulitises shubja. A további tervezett műtétek indikációi 5 esetben colovesicalis sipoly és 2 esetben colovaginalis sipoly volt. A betegek átlagéletkora 64 év volt, a legfiatalabb beteg 44 és a legidősebb 84 éves volt. A vizsgált csoportban a nemek eloszlása szerint 10 férfi és 9 női beteget találtunk. A betegek átlag-BMI-értéke 26,6 volt. A legalacsonyabb érték 17,1, a legmagasabb 41,9 volt. A vastagbél-diverticulosisos betegeknek a tervezett műtétet megelőzően minden esetben történt hasi ultrahangvizsgálata és vastagbél-tükrözése. A súlyos esetekben, amikor enterovaginalis vagy enterovesicalis sipoly jelenléte merült fel, a hasi és kismedencei CT, illetve MRI mellett preoperatív urológiai és nőgyógyászati szakvizsgálatra is sor került. A tervezett műtétek esetében minden betegnél bélelőkészítést, illetve preoperatív antibiotikumprofilaxist alkalmaztunk. A tervezett műtétek 89%-ában laparoskopos módon sikerült elvégezni a beavatkozást; 1 esetben korábbi hasi műtét okozta súlyos összenövések miatt nem volt lehetőség a minimálinvazív technika alkalmazására, illetve 1 esetben a műtét során észlelt súlyos gyulladástól való viszonyok miatt konverzióra volt szükség.

A laparoskopos műtéteket 3 portból végeztük. A kameraportot (10 mm) supraumbilicalisan helyeztük el, illetve egy portot suprapubicusan (12 mm) és egy portot a jobb spina iliaca mellett vezetünk be (5 mm). A colon descendens a Gerota-fascia mentén a flexura hepatica szintjéig – a kifejezett gyulladás, illetve az ureter felkérésé miatt – „lateral to medial” módszer szerint mobilizáltuk. A proximális és distális reszekciós síkok esetében törekedtünk arra, hogy gyulladástól mentes, ép reszekciós szél maradjon vissza. A distális vastagbélszakaszt lineáris varrógéppel zártuk le, majd alsó medián minilaparotomia képzése után a gyulladt bélszakaszt előemelve reszekáltuk. Ezt követően intracorporalisán körkörös varrógéppel vég a véghez anastomosist készítettünk, minden esetben levegőpróbát alkalmaztunk. A műtétek végén 4 alkalommal hagytunk vissza hasi drént.

Az átlagos műtéti idő 96 perc volt, a legrövidebb műtét 70 percig, a leghosszabb pedig 150 percig tartott. Az átlagos ápolási napok száma 17, a legrövidebb kórházi benttartózkodási idő 3 nap, a leghosszabb 145 nap volt. Az utóbbi beteg esetében a posztoperatív szakban varrat-

elégtelenséget észleltünk, majd később hasüregi tályogot, emiatt 2 alkalommal is reoperációra kényszerültünk. Összesen 2 alkalommal észleltünk varratelégtelenséget. A colovesicalis, illetve a colovaginalis sipolyok miatt végzett műtétek esetén az átlagos műtéti idő 103 perc, az átlagos kórházi benntartózkodás 9 nap volt. Posztoperatív halálozásunk ebben a csoportban 1 esetben volt. Átlagosan 0,25 E vörösvértest-koncentrátum transzfúziójára volt szükség. A 'fast track surgery' (gyorsított sebészet) elvei alapján minden beteg a műtétet követően a posztoperatív 0. napon már folyadékot és a posztoperatív 2. napon szilárd ételt fogyasztott.

Sürgős műtetre 19 esetben került sor. A betegek átlagéletkora 67 év volt, a legfiatalabb beteg 42 éves, a legidősebb 88 éves volt. Átlag-BMI-értékük 25,9 volt, a legalacsonyabb érték 15,6 és a legmagasabb 41,5 volt. A nemek szerinti eloszlásban 12 nő, illetve 7 férfi szerepelt. A műtétek indikációja 17 esetben perforáció, 2 esetben hasüregi tályog volt. Az átlagos műtéti idő 89 perc volt, az ápolás átlagosan 14 napig tartott. Az akutan operált betegek közül 5-en haltak meg, átlagéletkoruk 79 év volt. 14 alkalommal Hartmann-műtétet végeztünk, 2 alkalommal colostomaképzés történt. A caecum-diverticulum perforációja miatt 1 esetben ileocaecalis reszekció történt. 2 esetben sigmareszekciót végeztünk; ezekben az esetekben a műtét során anastomosisképzésre került sor, varratelégtelenségre utaló tünetet nem észleltünk. A Hartmann-műtétek után – a primer műtét után fél év múlva – csupán 3 esetben került sor a stoma zárására. A colostomák közül egy sem került bezárásra. Ebben a csoportban átlagosan 1,83 E vörösvértest-koncentrátum transzfúziójára volt szükség.

A műtét típusa szerinti adatokat Khi-négyzet-próbával vizsgálva a tervezett műtétek között szignifikánsan nagyobb volt a laparoskopos műtétek aránya, mint az akut műtétek esetében ($p < 0,001$); a tervezett műtétek során szignifikánsan kisebb volt a stomaképzések aránya ($p < 0,001$). A műtéti idő tekintetében statisztikailag a Kolmogorov-Szmirnov-teszt és a Shapiro-Wilk-féle vizsgálat után a két csoport adatait kétmintás t-próbával hasonlítottuk össze, és nem találtunk szignifikáns különbséget ($p = 0,323$). A tervezett műtétek során szignifikánsan kevesebb és akkor is kisebb mennyiségű transzfúzióra volt szükség ($p = 0,036$). A posztoperatív kórházi benntartózkodásnak a Mann-Whitney-próba szerinti p-értéke 0,180 volt. A mortalitás vizsgálatához Khi-négyzet-próbát végeztünk a két csoport összehasonlítására, és nem találtunk szignifikáns különbséget ($p = 0,075$). Összességében szignifikáns különbséget találtunk a két betegcsoport között a transzfúziós igénynek, a műtét típusának és a stomaképzés számának tekintetében. A kórházi benntartózkodás időtartamának, a műtéti időnek, illetve a mortalitásnak a vonatkozásában nem találtunk szignifikáns különbséget a két betegcsoport között (1. táblázat). A kis esetszám miatt azonban az adatok tájékoztató értékűek.

Megbeszélés

Vitathatatlan, hogy a vastagbél-diverticulosis miatt végzett tervezett műtét mindenképpen előnyösebb a beteg számára, mint a sürgősen végzett műtét. Az elektív műtétek halálozási aránya 0% és 0,2% közé tehető [9], ezzel szemben a sürgős műtétek mortalitási aránya 6–17% [5]. Amennyiben sürgős műtétet kell végezni, az nagyobb megterhelés a beteg számára, nő a morbiditás aránya, és hosszabb az ápolási idő is. Sőt az idősebb betegeknél, illetve a több kísérő betegséggel rendelkező egyéneknél a posztoperatív szövődmények kialakulására még nagyobb esély van [10]. Emellett a beteg életminősége – a stoma felhelyezése miatt – a műtét után jelentősen rosszabb. *Amato és kutatócsoportja* egy olaszországi tanulmányban 41 662 akut diverticulitises beteg adatait vizsgálta. A kórházi felvétel aránya a 70 évnél idősebb betegek esetén lényegesen nagyobb volt. A sürgősségi műtétek száma évről évre átlagban 3,9%-ot növekedett, ugyanakkor az elektív műtétek száma nem mutatott növekedést [2].

Természetesen egy tervezett műtétnek is van kockázata, amelyet figyelembe kell venni akkor, amikor a betegnek műtétet ajánlunk [9]. A tervezett műtétek esetén a varratelégtelenség fennállásának esélye akár 4–5%-os lehet [14, 15]. A műtét megfelelő időzítésével azonban a szövődmények veszélye csökkenthető [3, 8, 16]. A diverticulitises betegek beosztására, a kezelési stratégia felállítására a módosított Hinchey-beosztás alkalmas. Hinchey I–II. stádium esetén gyakran elegendő a konzervatív terápia; Hinchey III–IV. esetén a konzervatív kezelés nem jön szóba, viszont a sebészi radikalitás foka bizonyos esetekben mérsékelhető [6, 8, 13, 17, 18] (2. táblázat).

Jó lenne, ha a Hinchey 0. stádiumú betegnél meghatározható volna az az ideális műtéti időpont, amikor a legjobb eredmény érhető el a legkisebb kockázat mellett. Vagyis csak akkor kellene műtétet javasolni a betegnek, ha valamilyen szövődmény fenyegeti, vagy ha a recidiváló diverticulitisek a beteg számára jelentős életminőségromlással járnak.

Akut diverticulitis esetén a betegek 1–2%-ánál alakul ki *perforáció*, melynek mortalitási aránya 20% körül van [4, 14]. A kórkép kialakulása esetén a morbiditás aránya és a stomaképzés veszélye is fokozódik [18]. Azon betegeknél, akiknek magas a rizikójuk a perforáció kialakulására, érdemes a „korai” műtét mellett dönteni. Ilyen betegcsoportok közé tartoznak az immunszupprimált betegek, a krónikus veseelégtelenségben vagy érrendszeri betegségben szenvedő betegek – bár ne feledjük, hogy pont ez az a betegcsoport, amelynél a műtét is nagy kockázattal jár [19]!

Perforáció esetén több kezelési lehetőség is rendelkezésünkre áll a betegség súlyossági fokától függően. Egy fedett perforáció konzervatív úton is kezelhető [17]. Ha a kórkép a Hinchey III. stádiumba sorolható, mindenképpen műtéti megoldást kell választani, viszont több

1. táblázat | A vastagbél-diverticulosis miatt végzett akut és tervezett műtétek összehasonlítása

	Tervezett műtét	Akut műtét	Szignifikancia
Esetszám	19	19	–
Férfi/nő arány	10/9	7/12	–
Átlagéletkor (év)	64	67	–
BMI (kg/m ²)	26,6	25,9	–
Műtéti indikáció	12 – recidiváló diverticulitis 5 – colovesicalis fistula 2 – colovaginalis fistula	17 – colonperforáció 2 – hasüregi tályog	–
Hinchey szerinti beosztás	–	0. stádium – 0 beteg Ia stádium – 0 beteg Ib stádium – 0 beteg II. stádium – 2 beteg (12%) III. stádium – 10 beteg (52%) IV. stádium – 7 beteg (36%)	–
Laparoszkópos műtét	17	0	p<0,001
Hagyományos műtét	2 (1 esetben konverzió)	19	p<0,001
Stomaképzés	2 eset	14 eset	p<0,001
Műtéti idő (perc)	96	89	p = 0,323
Transzfúziós igény (E)	0,25	1,85	p = 0,036
Szövődmények (a Clavien–Dindo-féle besorolás alapján)	CD I.: 52,6% CD II.: 36,8% CD III.: 0% CD IV.: 0% CD V.: 10,5%	CD I.: 21% CD II.: 52,6% CD III.: 0% CD IV.: 0% CD V.: 26,3%	–
Halálozás (%)	1 (5,26%)	5 (26,31%)	p = 0,075
Posztoperatív kórházi tartózkodás (nap) (min.–max.)	17 (3–145)	15 (0–152)	p = 0,180

BMI = testtömegindex; CD = Clavien–Dindo

stratégia közül is választhatunk. Jó általános állapotú, hemodinamikailag stabil, kevés kísérő betegséggel rendelkező, illetve fiatal betegek esetén a bélreszekció mellett primer anastomosis is szóba jön. Ilyen esetben a varrat-éltelenség aránya azonban 13,7% [8, 13, 18]. Rossz általános állapotú, idős beteg esetében a stomaképzés vagy a Hartmann-műtét preferálandó [8, 13]. Az akut műtétek esetében a laparoszkópos technikák helye még vitatott [20]. Több beszámoló szól perforált diverticuli-

tis esetében csak laparoszkópos lavage elvégzéséről: ennek előnye a rövidebb műtéti idő, a kevesebb kórházi benttartózkodás [13, 20], ám nagyobb a veszélye a vesztésnek, illetve a komolyabb szövődmények kialakulásának [18]. Az eddigi adatok alapján, amennyiben a beteg hemodinamikailag stabil, Hinchey III. esetében a laparoszkópos technika (akár a laparoszkópos Hartmann-műtét) szintén előnyös lehet [8, 13]. Hinchey IV. (faeculens peritonitis) esetében korábban a laparoszkópos műtétek ellenjavallatot jelentettek. A legfrissebb adatok alapján – jól megválogatott beteganyag esetén – ebben a stádiumban is elvégezhető a laparoszkópos műtétek, de ezek eredményességéről még kevés adat áll rendelkezésünkre. Hinchey IV. esetén a leggyakrabban Hartmann-műtétet végeztek [13, 21]. Tapasztalatunk alapján az idős, társbetegségben szenvedő peritonitis betegek általános állapota gyakran rendkívül gyenge, emiatt a leggyakrabban Hartmann-műtétet ajánlatos végezni. 2 beteg esetében sikerült csupán a bélreszekció után primer anastomosis készítenünk.

A diverticulitis talaján kialakult *hasüri tályog* kezelése nagyban függ az abscessus méretétől. Ha a tályog mérete kisebb, mint 3 cm, akkor konzervatív kezelés, antibiotikumterápia javasolt. Ha a tályog mérete 3–5 cm, akkor a

2. táblázat | Az akut diverticulitis módosított Hinchey-beosztása [24]

Az akut diverticulitis módosított Hinchey-beosztása	A betegség jellemzői
0.	Klinikai szempontból enyhe diverticulitis (bal alhasi fájdalom, alacsony láz, leukocytosis)
Ia	Pericolicus gyulladás, tályog nincs
Ib	Pericolicus abscessus
II.	Kismedencei, hasüregi vagy retroperitonealis tályog
III.	Generalizált purulens peritonitis
IV.	Generalizált faeculens peritonitis

beteg állapotától függően kell a konzervatív és az invazív terápia között dönteni. Amennyiben a tályog mérete nagyobb, mint 5 cm, akkor javasolt az ultrahang- vagy CT-vezérelt drenázs elvégzése, amelynek sikeressége 52–74%. Ezek ellenére a tályogrecidíva esélye magas. Amennyiben a fenti kezelések sikertelenek, sebészi kezelés szükséges, ami nagyon sok esetben nemcsak oncotomiát, hanem bélreszekciót is jelent. A konzervatív terápia ellenére recidiváló diverticulitis esetén (amely tályoggal társult) az elektív műtéti megoldás preferálandó [6, 17]. Beteganyagunkban 2 esetben történt Hartmann-műtét kiterjedt pericolicus, illetve kismedencei tályogok miatt.

A diverticulosis talaján kialakuló vérzés esélye egyégyén egész élete folyamán kb. 5–15%-ra tehető. A vérző betegek egyharmadának súlyos fokú, életet veszélyeztető vérzése is kialakulhat, illetve a betegek 14–38%-ánál a vérzés gyakran megismétlődik [2, 4]. Érdekes módon a nyugati országokban a vérzés forrása több mint 50%-ban a jobb colonfélből ered [2], továbbá a vérzés előfordulása az életkor előrehaladtával folyamatosan növekszik [2, 4]. A diverticulumvérzések veszélye mind a nyugati, mind a keleti társadalomban lényegesen növekedett a véralvadást gátlók, az antithromboticus szerek, illetve az NSAID-ok szedésének következtében [17, 22].

A vérzés 70–80%-ban a konzervatív terápia hatására is megoldódik, definitív kezelés nélkül viszont az újabb vérzés lehetőségének veszélye magas. A diverticulumvérzés kezelésében elsősorban az endoszkópos terápia választandó. Az endoszkópos kezelési módszerek közül a leggyakoribb a hemoklip használata, illetve az endoszkópos gumigyűrűzés [17, 22]. Amennyiben a konzervatív kezelés és az endoszkópos terápia sikeres volt, a vérzéses állapotot követően nem javasolt az antiaggregációs, illetve véralvadást gátló gyógyszer szedésének teljes elhagyása, mert a thromboemboliás szövődmények veszélye magasabb, mint a vérzésé [17].

Abban az esetben, ha az endoszkópos terápia sikertelen – nagy kockázatú beteg esetén, ha elérhető –, artériás embolisatio jöhet szóba. Ha a fenti kezelési lehetőségek nem vezetnek eredményre, sebészi megoldást kell választani – és a műtét során szegmentális bélreszekciót kell végezni. Vizsgált beteganyagunkban nem került sor műtetre vérzés miatt.

A diverticulitis talaján kb. 5%-ban alakulnak ki különböző, béleredetű *fistulák*, melyek gyakorisága az utóbbi időben növekedett [14]. A diverticulitisben szenvedő betegek életminőségét a fistulák jelenléte lényegesen rontja. A fistulák gyakorisága növekvő sorrendben a következő: colovaginalis, coloentericus, colouterinalis, colocutan, illetve colovesicalis [5]. A fistulák kialakulására hajlamosító tényezők: korábbi sugárterápia, kismedencei tályogok [6, 17], illetve hysterectomia [12]. Férfiak esetében a colovesicalis fistulák, míg nők esetében a colovesicalis, illetve colovaginalis fistulák gyakoribbak [17].

A fistulák spontán záródására ritkán kerülhet sor – mivel a vastagbélben nagyobb a nyomás, mint a környező szövetekben [17] –, emiatt elsődleges kezelésük a sebészi

megoldás. A sebészi reszekció radikalitása a fistula kiterjedtségétől függ [23]. Amennyiben lehetséges, primer bélreszekció és anastomosis készítésére kell törekedni, de nemritkán van szükség stomaképzésre is [5, 23]. A fistulák megoldására is egyre inkább alkalmazzák a laparoszkópos műtéteket, amelyek megbízható és biztonságos megoldásoknak mutatkoznak [23]. A colovesicalis fistulák kezelése esetén a laparoszkópos technika preferálandó, míg a colovaginalis fistulák esetén ez a kérdés még vitatott [7]. A konverzió aránya azonban nagy, elérheti a 25%-ot is [5]. Vizsgált beteganyagunkban 7 esetben végeztünk fistula miatt műtétet – tapasztalatunk alapján gyakorlott kézben a műtét laparoszkópos módon biztonságosan elvégezhető, a betegek életminősége a posztoperatív szakaszban lényegesen javult.

Recidiváló diverticulitis esetén korábban legalább 2 shubot követően merült fel az elektív műtéti megoldás lehetősége [9]. Ma már a műtéti indikáció felállításához jóval több tényezőt kell figyelembe venni, személyre szabott terápiai stratégia felállítása szükséges. Az indikáció felállításakor figyelembe kell venni, hogy a betegség súlyossága és a beteg tünetei között nincs egyértelmű összefüggés [24], illetve téves az a teória, hogy a gyakori recidíva növeli a sürgős műtétek számát [12]. A gyulladás súlyossága nem függ össze a korábbi gyulladással epizódok számával [25], és a fiatalabb betegek hajlamosabbak a recidívára [12], bár úgy tűnik, hogy a betegség lefolyása nem súlyosabb, mint az idős korosztály esetén [26]. A recidíva veszélyét növeli a női nem, a dohányzás, az alkoholfogyasztás, az obesitas és a dyslipidaemia [12, 25, 27]. A szövődmények nagyobb számban alakulnak ki a bal colonféliben – kivéve a vérzést [2, 4].

A műtéti indikáció felállításakor a fentiek mellett figyelembe kell venni azt is, hogy a műtétet követően a betegnek milyen életminőség-javulása várható az adott beavatkozástól [13]. A recidiváló akut diverticulitis esetén a műtéti időzítés szempontjából a jelenlegi adatok szerint nincs lényeges különbség a korai választott műtét (<6 hét) és a késleltetett választott műtét (>6 hét) között. A korai műtétek esetén azonban hosszabb a műtéti idő, a kórházi benttartózkodás ideje, és magasabb a konverziós arány [3]. Súlyos fokú, szövődménnyel társuló, recidiváló diverticulitis esetén egyértelmű, hogy műtéti megoldást kell javasolni, hiszen a konzervatív terápival szemben a betegek életminősége lényegesen javul [6, 28, 29].

A hagyományos szemlélet alapján vastagbél-diverticulitis miatt elektív műtetre a második gyulladással epizódot követően kerülhet sor, de ez ma már megdőlni látszik [9]. Véleményünk szerint akkor indokolt vastagbél-diverticulosis esetén elektív műtétet javasolni a betegnek, ha ismert a diverticulosis, részletes és a pontos diétára is kiterjedő felvilágosításban részesült, és a szigorú diéta, illetve életmódbeli változtatás mellett is újra diverticulitise alakul ki. Tapasztalatunk alapján ezekben az esetekben ugyanis nem remélhető a konzervatív kezelés melletti panaszmentesség. Az újabb és újabb gyulladások

mellett a krónikus gyulladás mértéke is növekszik, emellett a különböző krónikus és akut szövődmények kialakulásának veszélye is nő. Emiatt a műtéti szövődmények lehetősége is nő, illetve csökken egy sikeres laparoszkópos műtét elvégezhetőségének esélye is.

A többszörös diverticulitis után a tervezett műtét elvégzése technikailag sokkal nehezebb, mint egy tumor miatt végzett műtét: az anatómiai határok nehezen lelehetők fel, az ureter könnyebben sérülhet [30, 31], emellett további nehézséget okoz a bél egyéb szervekkel való összetapadása vagy esetleges fistulák jelenléte [18, 31]. Az American Society of Colorectal Surgeons (ASCRS) ajánlása szerint a diverticulitis miatt végzett, tervezett műtétek esetén egyértelműen a laparoszkópos technika választandó [7]. A gyakran nehéz műtéti szituációk ellenére a laparoszkópos megoldásnak számos előnye van a nyitott műtéti megoldásokkal szemben [13], emellett biztonságos beavatkozásnak is tekinthető [16]. Laparoszkópos műtétek esetén alacsonyabb a morbiditás aránya [13], emellett alacsonyabb kórházi költségekkel járnak, mint a nyitott műtétek [10, 16, 19]. Az elektív laparoszkópos műtétek időtartama – bár hosszabb, mint a nyitott műtéteké –, a kórházi benntartózkodás azonban rövidebb, a rehabilitációs idő gyorsabb, a vérvesztés kisebb. A betegek fájdalomcsillapító-igénye szintén alacsonyabb, emellett a posztoperatív paralyticus ileus hossza, a hasfali sérv, a sebfertőzés és a hasüregi tályogok kialakulásának veszélye is csökken [7, 8, 10, 13].

Úgy tűnik, hogy a laparoszkópos műtéti megoldás – gyakorlott kézben – a diverticulitis súlyos és komplikált formáiban is megbízható technikának tekinthető [16], és a diverticulitis talaján kialakult colovesicalis fistulák esetén is biztonsággal kivitelezhető [7]. A vastagbél-diverticulitis súlyos formáiban – fistula, tályog vagy stenosis jelenléte – a tervezett laparoszkópos műtétek szövődményaránya a nyitott műtétekkel megegyező nagyságú volt, miközben a konverzió aránya nem volt magasabb, mint az egyszerűbb esetekben végzett műtéteknél (12–13%). Ugyanakkor a konverziót igénylő esetekben a posztoperatív szövődmények száma növekedett. A 35-nél magasabb BMI-érték és a műtét során 100 ml-t meghaladó vérvesztés is növeli a posztoperatív szövődmények számát, de az anamnézisben szereplő korábbi hasi műtét, a diverticulitises epizódok száma nem befolyásolja számottevően, és nem tekinthetők a laparoszkópos műtét kontraindikációjának [32]. A tervezett műtétek esetén az egyszeri metszésű laparoszkópos műtét (SILS) szintén kivitelezhető és biztonságos műtéti eljárásnak bizonyult, előnye a jobb kozmetikai eredménye.

Következtetés

Retrospektív vizsgálatunk eredményei alapján, illetve a szakirodalmi adatok áttekintését követően elmondható, hogy a vastagbél-diverticulitis tervezett műtétekor – gyakorlott sebész esetén – a laparoszkópos technika biztonságos, akár súlyos diverticulitises esetekben is kivitelez-

hető, ezért az elektív műtét indikációjának felállításakor figyelembe kell venni a laparoszkópos technika nyújtotta előnyöket. Az időben elvégzett műtétek által csökkenthető a sürgős műtétek száma, a betegek életminőségének javulása mellett, és a morbiditási és mortalitási eredmények is javíthatók. Szorgalmazzuk, hogy a vastagbél-diverticulitis kezelési stratégiájának megválasztásakor is személyre szabott – gastroenterológus és sebész konzultációján alapuló – döntés születessen, a különböző prediktív faktorok figyelembevételével. Vezérfonal lehet, hogy a diéta mellett kialakult recidív diverticulitis esetén érdemes műtéti megoldást javasolni a betegnek.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: Gy. A.: Adatgyűjtés, a cikk írása. B. B.: Adatgyűjtés. L. P.: A cikk írása és javítása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Penna M, Markar SR, Mackenzie H, et al. Laparoscopic lavage versus primary resection for acute perforated diverticulitis: review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2018; 267: 252–258.
- [2] Amato A, Mataloni F, Bruzzone M, et al. Hospital admission for complicated diverticulitis is increasing in Italy, especially in younger patients: a national database study. *Tech Coloproctol.* 2020; 24: 237–245.
- [3] Khan RM, Hajibandeh S, Hajibandeh S. Early elective versus delayed elective surgery in acute recurrent diverticulitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2017; 46: 92–101.
- [4] Imaeda H, Hibi T. The burden of diverticular disease and its complications: West versus East. *Inflamm Intest Dis.* 2018; 3: 61–68.
- [5] Gachabayov M, Essani R, Bergamaschi R. Laparoscopic approaches to complicated diverticulitis. *Langenbecks Arch Surg.* 2018; 403: 11–22.
- [6] Sigurdardottir J, Chabok A, Thorisson A, et al. Elective surgery should be considered after successful conservative treatment of recurrent diverticular abscesses. *Scand J Gastroenterol.* 2020; 55: 454–459.
- [7] Mahmoud NN, Riddle EW. Minimally invasive surgery for complicated diverticulitis. *J Gastrointest Surg.* 2017; 21: 731–738.
- [8] Binda GA, Papa A, Persiani R, et al. Hot topics in surgical management of acute diverticulitis. *J Gastrointest Liver Dis.* 2019; 28(Suppl 4): 29–34.
- [9] van de Wall BJ, Stam MA, Draaisma WA, et al. Surgery versus conservative management for recurrent and ongoing left-sided diverticulitis (DIRECT trial): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2017; 2: 13–22.
- [10] Lemini R, Spaulding AC, Osegiede O, et al. Disparities in elective surgery for diverticulitis: identifying the gap in care. *Am J Surg.* 2019; 218: 899–906.
- [11] Abraha I, Binda GA, Montedori A, et al. Laparoscopic versus open resection for sigmoid diverticulitis. *Cochrance Database Syst Rev.* 2017; 11: CD009277.

- [12] Papagrigroriadis S. When should we operate for recurrent diverticulitis? *J Clin Gastroenterol.* 2016; 50(Suppl 1): 80–82.
- [13] Pellino G, Podda M, Wheeler J, et al. Laparoscopy and resection with primary anastomosis for perforated diverticulitis: challenging old dogmas. *Updates Surg.* 2020; 72: 21–28.
- [14] Strate LL, Morris AM. Epidemiology, pathophysiology, and treatment of diverticulitis. *Gastroenterology* 2019; 156: 1282–1298.e1.
- [15] Sidhu A, Narula K, Daniel E, et al. The incidence of anastomotic leak in elective high anterior resection for diverticular disease vs. neoplasia. *J Surg Res.* 2020; 3: 52–57.
- [16] Wu KL, Lee KC, Liu CC, et al. Laparoscopic *versus* open surgery for diverticulitis: a systematic review and meta-analysis. *Dig Surg.* 2017; 34: 203–215.
- [17] Nagata N, Ishii N, Manabe N, et al. Guidelines for colonic diverticular bleeding and colonic diverticulitis: Japan Gastroenterological Association. *Digestion* 2019; 99(Suppl 1): 1–26.
- [18] Roig JV, Salvador A, Frasson M, et al. Surgical treatment of acute diverticulitis. A retrospective multicentre study. *Cir Esp.* 2016; 94: 569–577.
- [19] Gralista P, Moris D, Vailas M, et al. Laparoscopic approach in colonic diverticulitis: dispelling myths and misperceptions. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2017; 27: 73–82.
- [20] Kohl A, Rosenberg J, Bock D, et al. Two-year results of the randomized clinical trial DILALA comparing laparoscopic lavage with resection as treatment for perforated diverticulitis. *Br J Surg.* 2018; 105: 1128–1134.
- [21] Tochigi T, Kosugi C, Shuto K, et al. Management of complicated diverticulitis of the colon. *Ann Gastroenterol Surg.* 2018; 2: 22–27.
- [22] Tsuruoka N, Takedomi H, Sakata Y, et al. Recent trends in treatment for colonic diverticular bleeding in Japan. *Digestion* 2020; 101: 12–17.
- [23] Tomizawa K, Toda S, Tate T, et al. Laparoscopic surgery for colovesical fistula associated with sigmoid colon diverticulitis: a review of 39 cases. *J Anus Rectum Colon* 2019; 3: 36–42.
- [24] Sohn M, Agha A, Iesalnieks I, et al. PREDICtors for health-related quality of life after elective sigmoidectomy for DIVerticular disease: the PREDIC-DIV study protocol of a prospective multicentric transnational observational study. *BMJ Open* 2020; 10: e034385.
- [25] Altinel Y, Cavallaro PM, Ricciardi R, et al. Can we predict surgically complex diverticulitis in elective cases? *Dis Colon Rectum* 2020; 63: 646–654.
- [26] van Dijk ST, Abdulrahman N, Draaisma WA, et al. A systematic review and meta-analysis of disease severity and risk of recurrence in young *versus* elderly patients with left-sided acute diverticulitis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2020; 32: 547–554.
- [27] El-Sayed C, Radley S, Mytton J, et al. Risk of recurrent disease and surgery following an admission for acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2018; 61: 382–389.
- [28] Peery AF, Keku TO, Martin CF, et al. Distribution and characteristics of colonic diverticula in a United States screening population. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016; 14: 980–985.e1.
- [29] Turner GA, O’Grady M, Frizelle FA, et al. Influence of obesity on the risk of recurrent acute diverticulitis. *ANZ J Surg.* 2020; 90: 2032–2035.
- [30] Palaniappa NC, Telem DA, Ranasinghe NE, et al. Incidence of iatrogenic ureteral injury after laparoscopic colectomy. *Arch Surg.* 2012; 147: 267–271.
- [31] Halabi WJ, Jafari MD, Nguyen VQ, et al. Ureteral injuries in colorectal surgery: an analysis of trends, outcomes, and risk factors over 10-year period in the United States. *Dis Colon Rectum* 2014; 57: 179–186.
- [32] Bhakta A, Tafen M, Glotzer O, et al. Laparoscopic sigmoid colectomy for complicated diverticulitis is safe: review of 576 consecutive colectomies. *Surg Endosc.* 2016; 30: 1629–1634.

(György Alpár dr.,
Vecsés, Budai Nagy Antal u. 96/a, 2220
e-mail: gyorgy_alpar@yahoo.com)

„Res quanto est maior tanto est insidiosior.”
(Minél fontosabb egy dolog, annál több a buktatója.)