

# Mélyen infiltráló colorectalis endometriosis miatt végzett multidiszciplináris laparoszkópos műtétek során szerzett tapasztalataink

Bokor Attila dr.<sup>1</sup> ■ Brubel Réka dr.<sup>1</sup>  
Lukovich Péter dr.<sup>2</sup> ■ Rigó János jr. dr.<sup>1</sup>

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar,  
<sup>1</sup>I. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, <sup>2</sup>I. Sebészeti Klinika, Budapest

**Bevezetés:** Mélyen infiltráló bélendometriosisról beszélünk abban az esetben, ha az endometriumhoz hasonló szövet infiltrálja a bél subserosáját, illetve eléri a subserosus neurovascularis plexust. **Célkitűzés:** A szerzők a vastagbél érintő mélyen infiltráló endometriosis miatt bélreszekción átesett betegek ellátása kapcsán szerzett tapasztalataikról számolnak be. **Módszer:** 2009 és 2012 között 50 betegnél végeztek a rectumot és/vagy a szigmabelet érintő mélyen infiltráló endometriosis miatt szegmentális bélreszekciót. **Eredmények:** Ultramély reszekció 21 esetben, 29 esetben mély rectum, illetve szigma anterior reszekció történt. Valamennyi esetben szükség volt a rectumon kívül más szerveken is műtéti beavatkozásra endometriosis miatt. Leggyakrabban a belső női nemi szerveken (n = 47) és a húgyhólyagon (n = 9), valamint az ureteren (n = 18) végeztek műtétet. A vastagbél érintő mélyen infiltráló endometriosiscsomók száma betegenként átlagosan  $2,4 \pm 1,8$  volt. Valamennyi esetben sikerült megőrizni a fertilitást. Súlyos sebészeti szövődmény (Clavien–Dindo III. stádium vagy súlyosabb) 3 esetben fordult elő (6%). **Következtetések:** Az eredmények azt igazolják, hogy a mélyen infiltráló colorectalis endometriosis kezelésére alkalmazott szegmentális reszekció hatékony és biztonságos sebészi eljárás. *Orv. Hetil., 2014, 155(5), 182–186.*

**Kulcsszavak:** mélyen infiltráló colorectalis endometriosis, endometriosis, laparoszkópia

## Experience with multidisciplinary laparoscopic surgery in patients with deep infiltrating colorectal endometriosis

**Introduction:** Deep infiltrating endometriosis is a particular form of endometriosis that penetrates the peritoneal surface or it reaches the subserosal neurovascular plexus. **Aim:** The aim of the authors was to analyze the results of segmental colorectal resections performed for deep infiltrating endometriosis. **Method:** Between 2009 and 2012, 50 patients underwent segmental rectum or/and sigmoid resection for endometriosis. **Results:** 21 patients had ultralow rectal resection and 29 patients had low colorectal anastomosis or anterior resection. Concomitant intervention in other organs was required in all cases, including gynecologic procedures (n = 50), additional gynecologic (n = 47), vesical (n = 9) and ureteral (n = 18) resections. The mean number of endometriosis lesions was  $2.4 \pm 1.8$  per patient. In all patients fertility was preserved. Severe surgical complications (Clavien–Dindo stage III or more severe) occurred in 3 patients (6%). **Conclusions:** The results confirm that segmental bowel resection is an efficient and safe method for the treatment of deep infiltrating colorectal endometriosis.

**Keywords:** colorectal DIE, endometriosis, laparoscopic surgery

*Bokor, A., Brubel, R., Lukovich, P., Rigó, J. Jr.* [Experience with multidisciplinary laparoscopic surgery in patients with deep infiltrating colorectal endometriosis]. *Orv. Hetil., 2014, 155(5), 182–186.*

(Beérkezett: 2013. november 17.; elfogadva: 2013. december 5.)

## Rövidítések

DIE = mélyen infiltráló endometriosis; VAS = vizuális analóg skála

Mélyen infiltráló endometriosisnak nevezzük a peritonealis felszín alatt 5 mm-t meghaladó mélységben infiltráló endometriosis [1]. Predilektív helye a spatium rectovaginale, a hüvely, a rectum, a szigma és a húgyhólyag. Klinikai szempontból a betegség legsúlyosabb formájának tekinthető. Az összes endometriosisban szenvedő beteg 20–35%-át érinti [2].

Intestinalis érintettséggel az esetek 3–37%-ában találkozunk [3], leggyakrabban a rectumon és a rectosigmoidalis átmenetben fordul elő (ez az összes bélendometriosis 70–93%-a). Az appendix 2–18%-ban, a terminalis ileum 2–16%-ban, illetve a caecum 2%-ban érintett [3, 4].

Bélendometriosisról beszélünk abban az esetben, ha az endometriumhoz hasonló szövet infiltrálja a bélszorosát, illetve eléri a subserosus neurovascularis plexust [5]. Amennyiben a folyamat csupán a serosát érinti, peritonealis endometriosisnak tekintjük az elváltozást [5, 6].

A genitális traktuson kívül előforduló endometriosis jellemzője, hogy az érintett szervre specifikus, rendszerint catamenialisan jelentkező tünetekkel jár [1].

A rectumot és a szigmabelet érintő formák dyschesiát és/vagy haematochesiát okozhatnak. A húgyhólyagot, illetve az uretert érintő endometriosis dysuriát és/vagy haematuriát válhat ki. A spatium rectovaginale érintettségé dyspareuniával, dyschesiával és krónikus kismencedencei fájdalommal járhat. Mindemellett erős menstruációs vérzés, diarrhoea vagy constipatio, vaginismus, a libidó elvesztése, krónikus fáradtság és depresszió színesítheti a tünettant [1, 3]. A beteg gyakran tünetmentes is lehet.

Az endometriosis kezelése elsősorban sebészi, célja a tünetek mérséklése és a panaszokat okozó laesiók lehetőség szerinti végleges eradikálása [1, 5]. Ismert, hogy a radikális kismencedencei beavatkozások emelkedett perioperatív morbiditással és mortalitással járnak [1, 5, 6, 7]. A rectovaginalis spatium, illetve az uterosacralis ligamentumok bélreszekcióval vagy a nélkül történő operációja során sérülhet a kismencedencei autonóm idegrendszer, amelynek következménye constipatio és vizeletretenció lehet, ami időnként az élet végéig tartó önkátérezéssel járhat [7, 8]. A rectumot érintő DIE miatt végzett sebészi beavatkozások 17%-ában jelentkezhetnek az életminőséget tartósan rontó neurogen urinaris posztoperatív komplikációk [9]. Ezek megelőzésére különböző idegkímélő technikák ismertek [10, 11].

A colorectalis DIE műtéti kezelésében a multidiszciplináris megközelítés látszik a legeredményesebbnek az irodalmi adatok alapján [7, 8]. Erre a célra klinikánkon 2009-ben létrehoztunk egy laparoszkópos reproduktív sebészetben gyakorlattal rendelkező nőgyógyászból és laparoszkópos colorectalis sebészből álló, állandó munkacsoportot. Jelen közleményünkben az első 50,

1. táblázat | A colorectalis DIE-ben szenvedő betegek tüneteinek gyakorisága és súlyossága

Tünetek	Esetszám (n = 50)	VAS medián értéke	VAS min.–max. érték
Infertilitás	17 (34%)	–	–
Dysmenorrhoea	49 (98%)	8	1–10
Dyspareunia	22 (45%)	6	1–10
CPP	37 (74%)	5	1–10
Dyschesia	6 (12%)	7	1–10
Dysuria	3 (6%)	3	1–10
Haematochesia	9 (18%)	–	–
Haematuria	2 (4%)	–	–
Előzetes műtétek	34 (68%)	–	–

CPP = (chronic pelvic pain) krónikus kismencedencei fájdalom; DIE = (deep infiltrating endometriosis) mélyen infiltráló endometriosis; dyschesia = fájdalmas székelés; dysmenorrhoea = fájdalmas menstruációs vérzés; dyspareunia = fájdalmas közösülés; dysuria = fájdalmas vizeletelés; haematochesia = véres székletürítés; haematuria = véres vizeletürítés; VAS = vizuális analóg skála.

a vastagbelet érintő DIE-ben szenvedő, „nerve sparing” anterior reszekción átesett beteg ellátása kapcsán szerzett tapasztalatainkról kívánunk beszámolni.

## Módszer

*A betegek preoperatív kivizsgálása*

A betegek panaszait minden esetben egy 10-es vizuális analóg skálán (VAS) értékeltük, ahol a 10-es érték a legerősebb fájdalmat, 0-ás érték a fájdalom teljes hiányát jelezte (1. táblázat). Betegeink 27 és 45 év közöttiek voltak. Preoperatív kivizsgálásuk bimanuális vizsgálattal kezdődött, amely egy széles körben elfogadott diagnosztikus eljárása a mélyen infiltráló endometriosis feltérképezésének [12]. Transvaginalis ultrahangvizsgálat segítségével tájékozódunk a petefészkek és a méh állapotáról. A DIE pontos elhelyezkedésének kimutatására, illetve malignus colorectalis folyamat kizárása céljából minden esetben kolonoszkópia történt, amit a multidiszciplináris műtéti munkacsoport tagjaként közreműködő colorectalis sebész végzett. Valamennyi beteg esetében hasi és kismencedencei mágneses rezonanciás (MR) vizsgálatot is végeztünk, amellyel a has és a kismencedence elülső és hátulsi kompartmentjeiről is képet nyertünk, ami a transvaginalis ultrahangvizsgálat számára teljes mértékben nem elérhető. A betegek a műtét előtt bél-előkészítésben részesültek. Húgyhólyag-DIE esetén intraoperatív cisztoszkópiát végeztünk. A betegek a műtétet követően 4 héttel, majd félévente jelentkeznek kontrollvizsgálatra.

## Műtét

A műtét javallatát az érintett bélszakasz 50%-os vagy azt meghaladó lumenszűkülete, illetve az endometriosis transluminaris terjedése képezte. Intratrachealis narkózisban Foley-katéter-felhelyezés, majd hüvelydezinfectálás, -feltárás, méhszájkifogás után Valtchev-eszközt helyeztünk fel. A köldökgyűrűben ejtett metszésen át Veres-tűvel a hasüregbet szén-dioxiddal 14 Hgmm-es nyomásig feltöltöttük, majd 11 mm-es trokárral a hasüregbe hatoltunk. Videolaparoszkópot vezettünk be. További két 6 mm-es és egy 11 mm-es trokárral a hasüregbe hatoltunk. Az összenövéseket CO<sub>2</sub>-lézer segítségével oldottuk. Amennyiben ovarialis endometriosis is fennállt, úgy a cisztára a legnagyobb kerületénél a bipoláris elektrokoagulátorral rámetstettünk. Tompán kifejtettük a cisztát. Az ovarium sebét tovaftó varrattal láttuk el és a ligamentum rotundumhoz rögzítettük. Az ureterek arteria uterinával való kereszteződésükig történő kireparálása után a plexus hypogastricus inferior ágainak megőrzése mellett, CO<sub>2</sub>-lézerrel az éppen haladva kireparáltuk, majd kimetsztük a spatium rectovaginale csomóját. Hasi, hüvelyi vagy transanalis úton eltávolítottuk a hasüregből és szövettani vizsgálatra küldtük. A rectum/sigma mobilizációját követően Endo-Gia 60 mm-es varrógép segítségével a mélyen infiltráló endometriosiscsomótól aboralisan, az éppen haladva, reszekciót végeztünk. 28/29/30 mm-es körvarrógép segítségével elkészítettük az anastomosist. Levegőpróbát végeztünk. A látható peritonealis endometriosisra jellemző elváltozásokat vaporizáltuk. A hasüregben adhaesiobarriert és Robinsón-drént hagytunk.

## Eredmények

Klinikánkon 2009. július 14. és 2012. december 1. között 50 beteg esetében végeztünk a rectumot és/vagy a szigmabelet érintő DIE miatt szegmentális bélreszekciót. Huszonegy esetben végeztünk ultramély, az anustól kevesebb mint 10 cm-es magasságban reszekciót és 29 esetben történt mélyrectum- (az anustól több mint 10 cm magasságban), illetve szigmaanterior-reszekció. A betegek több mint fele már korábban endometriosis miatt műtéti beavatkozáson esett át.

Valamennyi esetben (n = 50) egyéb, a rectumon kívüli műtéti beavatkozásra is szükség volt, leggyakrabban a belső női nemi szerveket (petefészek [n = 47], hüvelyfal [n = 18]) és a húgyhólyagot (n = 9), valamint az uretert (n = 18) érintő endometriosis miatt (2. táblázat). A vastagbelet érintő DIE-csomók száma betegenként átlagban 2,4±1,8 volt, ami a colorectalis DIE multifokális voltát igazolja. Az eltávolított bélszakasz hosszának átlagértéke 12,77±5,3 cm volt. Három esetben (6%-ban) végeztünk tehermentesítő sigmoideostomát, három esetben (6%) tértünk át laparotomiára. Valamennyi esetben konzerváltuk a méhet és a petefészkeket, így a fertilitást megőriztük.

2. táblázat | Mélyen infiltráló endometriosis miatt végzett műtétek

	No (%)
Sigma + rectum reszekció	29 (58%)
Rectumreszekció	21 (42%)
Ovariumreszekció	47 (94%)
Hüvelyboltozat-reszekció	18 (36%)
Húgyhólyag-reszekció	9 (18%)
Ureterolysis	18 (36%)
Spatium rectovaginale csomó excíziója	50 (100%)

A kimetszett bélszakaszok eltávolítását, illetve a körvarrógép distalis részének behelyezését 14 esetben NOSE (natural orifices specimen extraction) technika alkalmazásával a hüvelyen át (n = 13), illetve egy esetben transanalisán végeztük.

A műtéti idő medián értéke klinikánkon 185 perc volt. A legrövidebb műtét 85 percig, míg a leghosszabb 470 percig tartott. Valamennyi műtétet ugyanaz a team végezte.

Adhaesiobarriert 37 esetben (74%) alkalmaztunk.

A sebészeti szövődményeket a Clavien–Dindo-klasifikáció szerint értékeltük [13]. Súlyos szövődménynek tekintettük a III. fokozatú vagy annál súlyosabb komplikációt. A súlyos szövődmények előfordulási gyakorisága nem haladta meg a 6%-ot. Vizsgálatunkban korai posztoperatív szaknak a műtétet követő 7 napot tekintettük. Míg a késői posztoperatív szak az ezt követő időszakot jelentette.

A vizsgált betegek közül hat esetben észleltünk korai, hét esetben késői posztoperatív szövődményt. Intraoperatív szövődmény két esetben lépett fel, egy esetben ureterperforáció és egy esetben az arteria epigastrica inferior sérülése fordult elő.

A korai posztoperatív szövődmények közül rectovaginalis fistula egy esetben (2%) volt megfigyelhető. Ebből a csoportból kiemelendő, hogy anastomosiselégtelenség eseteink között nem fordult elő.

A késői posztoperatív szövődmények közül leggyakrabban tranzienst húgyhólyag-atonniával talákoztunk 6 esetben (12%), azonban ez 30 napon belül maradéktalanul gyógyult. Anastomosisstenosis 3 esetben (6%) alakult ki.

Az utánkövetés alatt (6–41 hónap) egy alkalommal (2%) volt szükség ismételt műtéti beavatkozásra a betegség szigmabelet érintő recidívája miatt, két évvel az előzetes műtétet követően. Húgyhólyagot érintő, illetve ureterrecidíva nem fordult elő (3. táblázat).

## Megbeszélés

Az endometriosisban szenvedő nők között 5,3–12%-ban fordul elő bélendometriosis [3, 4, 5, 6, 14]. Ez az arány az endometriosiscentrumokban, a mélyen infiltráló endometriosisal kezelt nők esetében elérheti akár

3. táblázat | Mélyen infiltráló endometriosis miatt végzett szegmentális bél-reszekció szövődményeinek előfordulása 50 műtét kapcsán

Szövődmények	No	%
<i>Gastrointestinalis traktus</i>		
Rectovaginalis fistula	1	2
Anastomosiselégtelenség	0	
Bélperforáció	0	
Anastomosisstenosis	3	6
<i>Genitourinarius traktus</i>		
Ureterperforáció	1	2
Vesicovaginalis fistula	0	
Ureterfistula	0	
<i>Egyéb</i>		
Haemoperitoneum	0	
Kismedencei tályog	0	
Transzfúziót igénylő anaemia	5	10
Reoperáció	1	2
<i>Késői húgyhólyag/rectum működési zavar</i>		
Hólyagretenció max. 7 nap	6	12
Hólyagretenció 30 nap múlva	0	
Obstipatio 30 nap múlva	1	2
<i>Laparotomiaconversio</i>	3	6

a 35%-ot is [1, 2, 15]. A bélendometriosis leggyakrabban (70–93%-ban) a végbelet és a rectosigmoidalis átmenetet együttesen érinti [16].

A vastagbelet is érintő mélyen infiltráló endometriosis széles körben elfogadott sebészi megoldása a szegmentális reszekció [7, 8, 17, 18]. Ezt a műtét eljárást alkalmazzák gyakrabban, előnyben részesítve így a discoid excisióval vagy a shavinggel és superficialis excisióval szemben [19].

A szegmentális bélreszekció javallatát az érintett bélszakasz 50%-os vagy azt meghaladó lumenszűkülete, illetve az endometriosis transluminaris terjedése képezi. A műtét technika lehet laparotomia vagy laparoszkópia, a bélszakasz eltávolítása történhet abdominalis, transvaginalis vagy transrectalis irányból (szigmabél érintettsége esetén) [6, 7, 8, 9]. Klinikánkon minden esetben laparoszkópos megoldást választunk és mindhárom extractiós irányt alkalmazzuk. Az elmúlt években (2009–2012) mindössze 3 alkalommal konvertáltunk laparoszkópiás beavatkozást laparotomiás műtétbe, ami így az összes beavatkozás 6%-át jelenti. Két esetben ultraalacsony anastomosis miatt biztonsági megfontolásból tehermentesítő sigmoideostomát készítettünk laparotomia útján, míg egy esetben az arteria epigastica inferior sérülése lépett fel, amelynek megnyugtató ellátása hasi műtét útján volt lehetséges. *Darai és mtsai* gyakrabban kényszerültek laparotomia végzésére, akik 71 beteg műtétje során 7 alkalommal (10%) végeztek

conversiót súlyos összenövések vagy a húgyvezeték érintettsége miatt [20].

Irodalmi adatok alapján az idegkímélő DIE-sebészet műtét ideje széles sávban változik, napjainkban az átlagos műtét idő 100–300 perc. Komplikált esetekben akár a 6 órás átlagot is elérheti [20, 21, 22, 23]. Klinikánkon a műtét idő medián értéke közel 185 perc. Egyes megfigyelések szerint a bipoláris koagulátorral szemben a ultrahangos olló használata csökkenti a műtét időt [24, 25].

Számos tanulmány vizsgálta a szegmentális reszekciót követő intra- és posztoperatív szövődmények kialakulását. Az intraoperatív szövődmények közé sorolható az ureterperforáció, amely klinikánkon 2%-ban fordult elő, ami hasonló arányban figyelhető meg (0,5–1%) *Vercellini és mtsai* tanulmányában [26]. Az intraoperatív komplikációk közül megemlítendő még az arteria epigastica inferior sérülése, amely szintén egy esetben fordult elő (2%). Az egyik leggyakoribb, az alsó gastrointestinalis traktust érintő korai posztoperatív szövődmény a rectovaginalis fistula. Klinikánkon mindössze egy esetben (2%) alakult ki, míg más vizsgálatok magasabb arányú, 8,4%-os [20] és 2–10%-os [26] előfordulási gyakoriságról számoltak be. Kialakulását jelentős mértékben csökkenti a tehermentesítő colostoma vagy a kisebb oldalirányú hóhatással rendelkező ultrahangos vágókészülék, illetve a CO<sub>2</sub>-lézer használata [20]. Tehermentesítő sigmoideostomát klinikánkon 3 esetben (6%) alkalmaztunk.

A korai posztoperatív szövődmények közül anastomosiselégtelenséget *Possover és mtsai* az esetek 5,8%-ában figyeltek meg [27]. Klinikánkon nem fordult elő, ezzel szemben anastomosisstenosis 3 esetben (6%) alakult ki.

Transzfúziós kezelést igénylő anaemiát az eseteink 10%-ában figyeltünk meg. Más tanulmányokban a betegek 14%-a [20], illetve 2–6%-a [26] részesült vérpótlásban.

Kismedencei tályog kialakulásáról 4,2%-ban [20] és 1–2%-ban [26] számoltak be, amely betegeinkben nem fordult elő.

A késői posztoperatív szövődmény lehet a tranzienst vagy ritkán végleges húgyhólyag-retenció [2, 26]. *Vercellini és mtsai* [26] összefoglaló közleményükben 4–10%-os végleges, a beteg élethosszig tartó önkatéterezésével járó, hólyagatonia előfordulási gyakoriságról számoltak be. Az általunk operált betegek között 6 esetben (12%) fordult elő tranzienst, maximum 7 napig tartó hólyagatonia, 30 napon túl gyógyuló vizeletretenciót nem észleltünk. Késői posztoperatív szövődmények közé tartozik a klinikánkon egy esetben kialakult 30 napon túl is fennálló obstipatio, amely diéta segítségével egyensúlyban tartható.

Kérdőíves felmérések eredményei alapján kimutatták, hogy a betegek műtétet megelőző életminősége, alhasi fájdalma, szexuális aktivitása szignifikáns mértékben javult szegmentális bélreszekciót követően [19]. Ugyanezen paramétereket vizsgálták CO<sub>2</sub>-lézer laparoszkópiá-



val végzett radikális excisiót és bélreszekciót követően. Egy 40 hónapig tartó utánkövetéses tanulmány igazolta, hogy átlagosan 27 hónap elteltével már szignifikánsan javult ezen betegek életminősége, szexuális aktivitása és kismencedei fájdalma [19]. Más munkacsoport is tanulmányozta a szegmentális bélreszekció hatását a betegek szubjektív tüneteire. A vizsgált paraméterek: dysmenorrhoea, dyspareunia, dyschesia, alsó deréktáji fájdalom és hasi fájdalom-görcsölés voltak.

Meuleman és mtsai 203 beteg multidiszciplináris műtéteket követő posztoperatív szövődményeinek kialakulási arányát hasonlították össze. A betegeket két csoportra osztották, 76 betegnél szegmentális bélreszekciót végeztek reanastomosissal, 127 beteg esetében CO<sub>2</sub>-lézer diszoid excisio történt. A két műtéti eljárást összehasonlítva nem találtak szignifikáns különbséget a korai és késői posztoperatív szövődmények gyakoriságában. Mindkét laparoszkópos műtéti eljárás esetén a 3 év elteltével észlelt endometriosisrecidíva 8%-ban fordult elő. Ezenkívül magas teherbe esési arányról (3 év után 73%) számoltak be [8].

Eredményeink és az irodalmi adatok alapján megállapítható, hogy a colorectalis DIE kezelésére alkalmazott szegmentális reszekció hatékony és biztonságos sebészeti eljárás. A műtéti szövődmények relatív magas előfordulási gyakorisága miatt minden esetben egyedi mérlegelés és az esetleges szövődményekről, azok várható előfordulási gyakoriságáról a beteg részletes felvilágosítása szükséges.

## Irodalom

- [1] Kennedy, S., Bergqvist, A., Chapron, C., et al.: ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. Hum. Reprod., 2005, 10, 2698–2704.
- [2] Chapron, C., Dubuisson, J. B.: Management of deep endometriosis. Ann. N. Y. Acad. Sci., 2001, 943, 276–280.
- [3] Coronado, C., Franklin R. R., Lotze, E. C., et al.: Surgical treatment of symptomatic colorectal endometriosis. Fertil Steril., 1990, 53, 411–416.
- [4] Zwas, F. R., Lyon, D. T.: Endometriosis. An important condition in clinical gastroenterology. Dig. Dis. Sci., 1991, 36, 353–364.
- [5] Remorgida, V., Ferrero, S., Fulcheri, E., et al.: Bowel endometriosis: presentation, diagnosis, and treatment. Obstet. Gynecol. Surv., 2007, 62, 461–470.
- [6] Chapron, C., Fauconnier, A., Vieira, M., et al.: Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. Hum. Reprod., 2003, 18, 157–161.
- [7] Dousset B., Leconte M., Borghese B., et al.: Complete surgery for low rectal endometriosis: long-term results of a 100-case prospective study. Ann Surg., 2010, 251, 887–895.
- [8] Meuleman, C., Tomassetti, C., Wolthuis, A., et al.: Clinical outcome after radical excision of moderate-severe endometriosis with or without bowel resection and reanastomosis: A prospective cohort study. Ann. Surg., 2013 Apr 10. [Epub ahead of print]
- [9] Vercellini, P., Crosignani, P. G., Abbiati, A., et al.: The effect of surgery for symptomatic endometriosis: the other side of the story. Hum. Reprod. Update, 2009, 15, 177–188.
- [10] Possover, M., Quakernack, J., Chiantera, V.: The LANN technique to reduce postoperative functional morbidity in laparoscopic radical pelvic surgery. J. Am. Coll. Surg., 2005, 201, 913–917.
- [11] Ceccaroni, M., Clarizia, R., Bruni, F., et al.: Nerve-sparing laparoscopic eradication of deep endometriosis with segmental rectal and parametrial resection: the Negrar method. A single-center, prospective, clinical trial. Surg. Endosc., 2012, 26, 2029–2045.
- [12] Hudelist, G., Ballard, K., English, J., et al.: Transvaginal sonography vs. clinical examination in the preoperative diagnosis of deep infiltrating endometriosis. Ultrasound Obstet. Gynecol., 2011, 37, 480–487.
- [13] Dindo, D., Demartines, N., Clavien, P. A.: Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann. Surg., 2004, 240, 205–213.
- [14] Weed, J. C., Ray, J. E.: Endometriosis of the bowel. Obstet. Gynecol., 1987, 69, 727–730.
- [15] Bazot, M., Darai, E., Hourani, R., et al.: Deep pelvic endometriosis: MR imaging for diagnosis and prediction of extension of disease. Radiology, 2004, 232, 379–389.
- [16] Bailey, H. R., Ott, M. T., Hartendorp, P.: Aggressive surgical management for advanced colorectal endometriosis. Dis. Colon Rectum, 1994, 37, 747–753.
- [17] Chapron, C., Chopin, N., Borghese, B., et al.: Surgical management of deeply infiltrating endometriosis: an update. Ann. N. Y. Acad. Sci., 2004, 1034, 326–337.
- [18] Remorgida, V., Ragni, N., Ferrero, S., et al.: How complete is full thickness disc resection of bowel endometriotic lesions? A prospective surgical and histological study. Hum. Reprod., 2005, 20, 2317–2320.
- [19] Meuleman, C., Tomassetti, C., D'Hooghe, T. M.: Clinical outcome after laparoscopic radical excision of endometriosis and laparoscopic segmental bowel resection. Curr. Opin. Obstet. Gynecol., 2012, 24, 245–252.
- [20] Darai, E., Ackerman, G., Bazot, M., et al.: Laparoscopic segmental colorectal resection for endometriosis: limits and complications. Surg. Endosc., 2007, 21, 1572–1577.
- [21] Kavallaris, A., Chalvatzas, N., Hornemann, A., et al.: 94 months follow-up after laparoscopic assisted vaginal resection of septum rectovaginale and rectosigmoid in women with deep infiltrating endometriosis. Arch. Gynecol. Obstet., 2011, 283, 1059–1064.
- [22] Ceccaroni, M., Clarizia, R., Roviglione, G., et al.: Deep rectal and parametrial infiltrating endometriosis with monolateral pudendal nerve involvement: case report and laparoscopic nerve-sparing approach. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2010, 153, 227–229.
- [23] Minelli, L., Ceccaroni, M., Ruffo, G., et al.: Laparoscopic conservative surgery for stage IV symptomatic endometriosis: short-term surgical complications. Fertil. Steril., 2010, 94, 1218–1222.
- [24] Bergamaschi, R., Marvik, R.: Laparoscopic intracorporeal bowel resection with ultrasound versus electro-surgical dissection. JSLs, 2001, 5, 17–20.
- [25] Bergamaschi, R., Yavuz, Y., Marvik, R.: Laparoscopic bowel resection: a comparison of three ultrasonically activated devices. JSLs, 2003, 7, 19–22.
- [26] Vercellini P., Carmignani L., Rubino T., et al.: Surgery for deep endometriosis: a pathogenesis-oriented approach. Gynecol. Obstet. Invest., 2009, 68, 88–103.
- [27] Possover, M., Diebold, H., Plaul, K., et al.: Laparoscopically assisted vaginal resection of rectovaginal endometriosis. Obstet. Gynecol., 2000, 96, 304–307.

(Brubel Réka dr.,  
Budapest, Baross u. 27., 1085  
e-mail: brubelreka@gmail.com)