

Anastomozele manuale versus anastomozele mecanice în cancerul colorectal complicat – studiu retrospectiv

M. Beuran¹, Al.L. Chiotoroiu¹, A. Chilie¹, S. Morteau¹, M. Vartic², M. Avram¹, O. Roșu¹, I. Lică¹

¹Clinica de Chirurgie, Spitalul Clinic de Urgență București

²Clinica ATI, Spitalul Clinic de Urgență București

Rezumat

Patologia colorectală în urgență este reprezentată în majoritatea cazurilor de cancerul complicat. Prognosticul pentru pacienții cu cancer colonic este rezervat, mai ales în cazul prezentării și rezolvării în urgență a acestei patologii, pe de o parte datorită specificului organului (structură, vascularizație, conținut septic) și, pe de altă parte datorită, categoriei de bolnavi care are nevoie de astfel de intervenții: vârstnici, targați, imuno-deprimați. O rată mare a complicațiilor postoperatorii la acești pacienți impune o atitudine terapeutică specifică. Dezvoltarea și perfecționarea aparatului medical a pus la dispoziția chirurgilor produse și echipamente noi printre care și dispozitivele mecanice pentru anastomoze. În acest studiu am comparat două loturi de pacienți operați (cu anastomoze manuale și mecanice) care s-au prezentat în urgență cu o complicație a cancerului colorectal.

Material și metodă: Studiu clinic retrospectiv în care am urmărit 72 de pacienți diagnosticați cu tumori colorectale complicate și tratați în cadrul Clinicii a III-a a Spitalului Clinic de Urgență București pe perioada a doi ani (2006-2007).

Rezultate: Din cei 72 de pacienți operați pentru neoplasm de colon complicat la lotul 1 (n = 34 pacienți) s-a practicat anastomoză manuală, iar la lotul 2 (n = 38 pacienți) anastomoză mecanică. Toți pacienții au fost rezolvați chirurgical într-un singur timp operator (anastomoză primară). Nu au fost evidențiate diferențe semnificative între: vârstă, sex,

comorbidități și stadializare tumorală între cele două loturi. Urgența a fost reprezentată de stenoză - 41 cazuri (56,99%), hemoragie - 6 cazuri (8,33%) și perforație - 25 cazuri (34,72%). Mortalitatea (10,5% vs. 8,8%) și morbiditatea (20,83% vs. 15,27%) au fost mai mari în grupul cu anastomoză mecanică. Media timpului operator a fost de asemeni măsurată și a fost de 118 min. (lotul 2), respectiv 236 min. (lotul 1). Recuperarea postoperatorie a fost de asemenea mai rapidă la lotul cu anastomoză mecanică.

Concluzii: Nu au fost diferențe semnificative statistic în ceea ce privește mortalitatea și morbiditatea postoperatorie între cele două loturi. În chirurgia colorectală de urgență anastomoză este sigură, iar reducerea timpului operator poate îmbunătăți recuperarea postoperatorie a pacienților. Tratamentul într-un singur timp operator (anastomoză primară) al pacienților candidați pentru rezecții colorectale este fezabil. Selecția pacienților pentru anastomoză primară în urgență rămâne o problemă în chirurgia colorectală.

Cuvinte cheie: chirurgie intestinală de urgență, cancer colorectal, anastomoze mecanice, anastomoze manuale

Abstract

Stapled vs. hand-sewn colorectal anastomosis in complicated colorectal cancer - a retrospective study

Emergencies in colorectal pathology are in most cases by complications of cancer. The prognosis for colorectal cancer is poor when this pathology is addressed in emergency situations because, on one hand, of the organ specific structure, blood supply, septic content and, on the other hand, because of the special group of patients with this pathology: aged, immunosuppressed and with various comorbidities.

Correspondență: Prof. Dr. Mircea Beuran
Clinica de Chirurgie, Spitalul Clinic de Urgență
Calea Floreasca, nr.8, sector 1, București
Tel./ Fax: 021.317.01.42 sau 021.599.22.86
E-mail: drmirceabeuran@yahoo.com

The high rate of postoperative complications of these patients requires a specific management. The development and improvement of medical devices has brought to the surgeons new products among which mechanical devices for anastomoses. In this study we compared two groups of operated patients (with hand sutured and stapled anastomoses) who presented as emergencies with complications of colorectal cancer.

Material and Method: Retrospective clinical study with a total of 72 patients who underwent a colorectal resection procedure in emergency in our clinic (Emergency Hospital Bucharest) over a period of 2 years (2007-2008).

Results: The 72 patients who required emergency surgery were randomly assigned to 2 categories according to the type of anastomosis: hand sutured (group 1, n=34) and stapled (group 2, n=38). Age, sex, comorbidities, and tumor staging were comparable in both groups. The emergency was represented by obstruction (56,94%), hemorrhage (8,33%) and perforation (34,72%). The mortality (10,5% vs. 8,8%) and morbidity rate (20,83% vs. 15,27%) was higher in the stapled anastomosis group. The average duration of the surgical procedure performed in emergency was also quantified and was 118 min. (group 2) vs. 236 min. (group 1) respectively.

Conclusion: Comparison did not disclose any significant difference in the number of complications in these two groups. Anastomosis is safe in emergency colorectal surgery and the reduction of the operative time may also improve the outcome of these patients.

Key words: emergency surgery, colorectal cancer, stapled anastomosis, hand-sewn anastomosis.

Introducere

Cancerul colorectal (CCR) reprezintă o cauză majoră de mortalitate și morbiditate datorită creșterii incidenței acestei patologii atât la populația vârstnică cât și la adulții tineri. Tratamentul chirurgical este considerat ca fiind de primă intenție în terapia CCR și este în general efectuat în condiții electiv. Din nefericire, 8-30% din pacienții cu CCR se prezintă în urgență, cu complicații reprezentate de obstrucție (în majoritatea cazurilor – 85%), perforație (2-9%, frecvent însoțită de stenoza) sau hemoragie (1-5). În general 15% din cazurile de ocluzie și perforație colonică apar în CCR (6), iar 40% din perforațiile digestive sunt situate la nivelul colonului descendent ridicând probleme serioase în tratament (7). Tratarea pacientului în condiții de urgență determină creșterea mortalității și morbidității în comparație cu tratamentul chirurgical electiv (3,8). Mortalitatea în cazul urgențelor CCR este de până la 3,5 ori mai mare decât în cazul operațiilor electiv (9). Supraviețuirea pe termen scurt în cazul cancerului colonic prezentat în urgență este mai scăzută datorită mai multor factori printre care: tumora tinde să fie mai agresivă din punct de vedere histopatologic, extinsă în momentul operației (27% prezintă metastaze hepatice) și preocupării chirurgului de

a rezolva urgența în detrimentul curei cancerului (10). Alegerea timpului de operație depinde în special de locul unde se află tumora, structura pereților colonului, vascularizație, conținut septic și de starea biologică a pacientului: (status nutrițional, vârsta).

Deși pentru complicațiile tumorilor colonului drept este unanim acceptată hemicolectomia dreaptă urmată de anastomoză primară, managementul leziunilor colonului stâng operate în urgență rămâne controversat. Sunt mai multe opțiuni terapeutice care includ: (i) colostomă simplă, (ii) operație Hartmann, (iii) rezecție cu anastomoză primară – poate fi colectomie segmentară sau subtotală, cu sau fără lavaj intra-operator și (iv) stent colonic. Multiplele modalități de a rezolva în urgență patologia colonului stâng rezultă din precauția operatorului de a diminua mortalitatea și morbiditatea acestor pacienți. Fistula anastomotică este complicația majoră a chirurgiei colorectale (11). În literatură este raportată o variație largă a incidenței între 3% și 19% (12,13).

Tradițional, anastomozele colo-colice și colo-rectale sunt considerate mai susceptibile la fistule decât cele ileo-colice sau ileo-rectale. Diferențele rezultă din metabolismul collagenului (14,15,16), aportul sangvin (14,15) și septicitatea diferită (17) care reprezintă factori posibili ce contribuie la apariția fistulelor. Bazele unei anastomoze sigure (manuală sau mecanică) depind de mai mulți factori: aport sangvin adecvat la ambele capete digestive (cel mai important), absența tensiunii în anastomoză, acuratețe în execuție, absența obstrucției distale și preparare mecanică a colonului, care este absentă de cele mai multe ori în urgență (metodă controversată). Decizia pentru efectuarea anastomozei (mecanică sau manuală) reprezintă o combinație între preferința chirurgului și percepția acestuia asupra avantajelor pe care i le conferă metoda.

Multiple studii au raportat posibilele beneficii ale anastomozelor mecanice cum ar fi: reducerea manipulării țesuturilor, trauma, sângerea, edemul, o mai rapidă reluare a funcției intestinale și recuperare rapidă postoperatorie a pacientului (18). În contrast, are ca inconvenient costul ridicat al aparatului, riscul stricturilor și chiar al recidivei tumorale după rezecție pentru boală malignă (19-22). Majoritatea cercetărilor prospective, randomizate, care au comparat sutura manuală cu cea mecanică (efectuate în special la nivelul intestinului gros, folosind staplere circulare) în urgență sau electiv, nu au decelat diferențe semnificative între cele două grupuri studiate (23-28).

Acestă lucrare compară două loturi de pacienți cu patologie malignă colorectală operați în urgență la care s-a practicat rezecție cu anastomoză primară, manuală sau mecanică.

Material și Metodă

Am efectuat un studiu retrospectiv randomizat a 72 de pacienți diagnosticați cu tumori colorectale complicate și tratați în cadrul Clinicii a III-a a Spitalului de Urgență București în perioada Ianuarie 2006 – Decembrie 2007. Complicația CCR a fost reprezentată de stenoza, hemoragie și perforație. Toți pacienții au fost operați în decurs de 24 de ore de la internare.

Evaluarea preoperatorie a pacienților a inclus: examen clinic, analize serologice, examen radiologic (torace și abdomen), ecografie abdominală, examen computer tomograf, angiografie (în cazul hemoragiilor).

Toți pacienții au avut anastomoză primară, iar tehnica efectuării anastomozei (manual sau mecanic) a fost opțiunea medicului curant. Caracteristicile tumorale introduse în studiu au fost stadiul tumoral (clasificarea TNM), topografia tumorii primare (colon drept, colon stâng, rect) și tipul histopatologic.

După tipul de anastomoză efectuată pacienții au fost împărțiți în două loturi: lotul 1 (n = 34 pacienți) au avut anastomoză manuală, iar lotul 2 (n = 38 pacienți) au avut anastomoză mecanică. Anastomoza manuală a fost executată într-un singur strat termino-terminală. Anastomoza mecanică a fost efectuată fie termino-terminală (n = 34), fie latero-terminală (n = 4) utilizând staplere de tipul ILS sau PCEE 28-33 și TA sau GIA.

A fost efectuat lavaj colonic când a fost necesar. Nu a fost protejată anastomoza prin ileostomă și s-a efectuat antibioticoprofilaxia cu cefalosporine de generația I și metronidazol. S-a folosit drenajul peritoneal și nu s-au folosit metode de testare a anastomozelor intraoperator.

S-au monitorizat următorii parametrii evolutivi: timpul operator, momentul reluării tranzitului intestinal, complicații postoperatorii (fistula anastomotică, abces, peritonită, supurația plăgii, eviscerație, hemoragie, stenoză), reintervenții, numărul de zile de spitalizare, mortalitate. Fistula anastomotică a fost definită prin una din următoarele metode: prezența peritonitei exprimate clinic prin dureri abdominale intense însoțite de febră și leucocitoză, prezența de conținut intestinal sau gaze pe tubul de dren, prezența de abcese intraperitoneale depistate prin ecografie sau tomografie.

Analiza statistică

Analiza statistică a fost efectuată utilizând programul SPSS 14. Pragul de semnificație pentru testele statistice (testul T-Student, testul Pearson X²) a fost $p < 0,05$. Datorită caracteristicilor lotului (număr relativ mic de cazuri) variabilele de tip continuu au fost prezentate ca valoare medie $\pm$ deviație standard sau medie (Standard Error of Mean).

Tabelul 1. Caracteristici epidemiologice

	Lot 1 (n = 34)	Lot 2 (n = 38)
M/F	18/16	18/20
Vârsta medie	68,8 (34-92)	71 (37-89)
Urgență		
Obstrucție n (%)	20 (58,8%)	21 (55,2%)
Perforație n (%)	12 (35,3%)	13 (34,2%)
Hemoragie n (%)	2 (5,8 %)	4 (5,5%)
Comorbidități		
Insuficiență cardiacă n (%)	4 (11,7%)	4 (10,5%)
Boala cardiacă ischemică n (%)	2 (5,8 %)	1 (2,6 %)
Hipertensiune arterială n (%)	8 (23,5%)	11 (28,9%)
Diabet zaharat tip I și II n (%)	2 (5,8%)	3 (7,9%)

Rezultate

În Tabelul 1 sunt sistematizate datele epidemiologice ale pacienților din cele două loturi (anastomoză manuală/mechanică). Întreg lotul studiat a înregistrat o vârstă medie de $69,9 \pm 11,57$ ani, raportul bărbați/femei fiind de 1/1. Pacienții au prezentat în proporție de 48,61% comorbidități, dintre care cele mai frecvente au fost: hipertensiunea arterială prezentă la 26,38% din pacienți, patologie cardiacă 15,18% din subiecți, diabetul zaharat tip I și II la 6,9% din cazuri. În cea mai mare parte a cazurilor patologii asociate s-au manifestat asociat.

Dintre urgențe, cele mai multe au fost reprezentate de obstrucții - 41 cazuri (57%), urmate de perforații - 25 cazuri (34,72%) și hemoragii - 6 cazuri (8,33%), iar diferențele între cele două grupuri nu au fost semnificative din punct de vedere statistic (NS) - Fig. 1.

Din punct de vedere al stadializării, majoritatea pacienților au fost încadrați în stadiul II și III - Fig. 2.

Localizarea tumorilor complicate a fost semnificativ mai frecventă ($p < 0,05$) pe colonul descendent și rect, aceste cazuri totalizând 86,11% din totalul tumorilor complicate introduse în studiu. Din cele 62 de cazuri, 4 au fost localizate la nivelul jumătății stângi a colonului transvers și flexurii splenice, 7 - la nivelul colonului descendent, 21 - la nivelul sigmoidului și 29 - la nivelul rectului. Distribuția tumorilor la nivelul jumătății drepte a colonului a fost: cec și colon ascendent - 7 cazuri, flexura hepatică și jumătatea dreaptă a

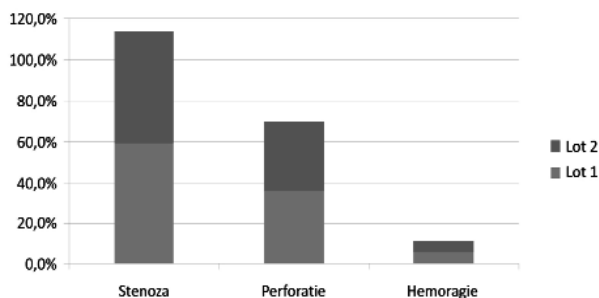


Figura 1. Repartiția complicațiilor CCR

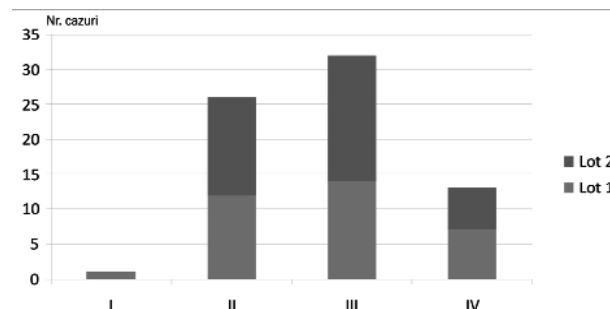


Figura 2. Stadializarea CCR

colonului transvers 3 cazuri. La internare mediana (range) nivelului global al leucocitelor la pacienții incluși în studiu a fost 10670/mmc, cu valori cuprinse între 2600/mmc și 15300/mmc, valoarea proteinelor totale serice au fost cuprinse între 4,5 g/dl și 5,8 g/dl, cu o mediană de 5,1 g/dl.

Din punct de vedere al parametrilor epidemiologici (vârstă și sex) rezultatele au evidențiat o structură asemănătoare a celor două loturi (Tabelul 1). Nu s-au detectat diferențe semnificative statistic la intrenare nici între media nivelului leucocitelor și media nivelului proteinelor serice între cele două loturi.

Pacienții ce aparțin primului lot de studiu (n=34) au avut următoarele tipuri de rezecții primare cu anastomoză manuală în același timp operator: hemicolectomie dreaptă - 6 cazuri (17,6%), hemicolectomie stângă și sigmoidectomie - 17 cazuri (50%), rezecție anterioară joasă - 11 cazuri (36,6%).

Pentru pacienții din lotul 2 (n=38) care au beneficiat de rezecție cu anastomoză mecanică intervențiile chirurgicale aplicate au fost: hemicolectomie dreaptă - 4 cazuri (13,3%), hemicolectomie stângă și sigmoidectomie - 15 cazuri (39,5%), rezecție anterioară joasă - 18 cazuri (47,3%). S-a practicat și o colectomie subtotală pentru cancer sincron (Tabelul 2, Fig. 3).

Nici una dintre diferențele înregistrate între grupuri privind mortalitatea și morbiditatea globală nu a atins pragul de semnificație statistică ($p > 0,05$). Mortalitatea (10,5% vs. 8,8%) și morbiditatea (20,83% vs. 15,27%) au fost totuși mai mari în grupul cu anastomoză mecanică.

Media timpului operator a fost la lotul 1 de 236 min. (115-300), iar la lotul 2 de 118 min. (90-210), diferență semnificativă din punct de vedere statistic ($p < 0,05$).

Fistula anastomotică a fost complicația majoră în perioada

postoperatorie și s-a înregistrat la 3 cazuri (8,8%) în lotul 1 (anastomoză intraperitoneală) și la 5 cazuri (13,1%) în lotul 2 (3 pacienți cu anastomoză intraperitoneală și 2 pacienți cu anastomoză extraperitoneală). Incidența postoperatorie a fistulei între cele două grupuri nu a fost semnificativă statistic ($p > 0,05$). În cadrul primului lot fistulele anastomotice s-a rezolvat astfel: 3 reintervenții dintre care două cu lavaj și drenaj, iar cealaltă cu desfacerea anastomozei și colostomă. În lotul 2 au fost două reintervenții cu desfacerea anastomozei și colostomă, iar 3 cazuri de fistule au fost rezolvate prin drenaje cu ajutorul tuburilor intraperitoneale (Tabelul 3, Fig. 4). Mortalitatea datorată fistulei anastomotice a apărut la 1 caz (2,9%) din lotul 1, respectiv la 2 cazuri (5,26%) din lotul 2. Fistulele anastomotice în ambele loturi au apărut după rezecții la nivelul colonului stâng și toate cazurile au fost operate pentru patologie obstructivă.

Alte complicații prezente în lotul 1 au fost: bronhopneumonie - 2 cazuri, supurația plăgii - 3 cazuri, accident vascular cerebral - 1 caz. În cadrul lotului 2 au fost înregistrate următoarele complicații: abces intraperitoneal - 1 caz, accident vascular cerebral - 1 caz, pneumonie - 1 caz, supurația plăgii - 2 cazuri, eviscerație - 1 caz. Pe o perioadă de monitorizare de 6 luni postoperator nu au fost raportate cazuri de hemoragie postoperatorie, stenoză sau recidivă tumorală la nivelul anastomozei.

Perioada de spitalizare postoperatorie și reluarea tranzitului intestinal au fost de asemenea monitorizate, dar nu s-au înregistrat valori cu semnificație statistică (Tabelul 3, Fig. 4).

În studiul de față mortalitatea generală a fost de 9,72%, iar morbiditatea a fost de 18,05%.

Tabelul 2. Tipul de rezecție efectuată

	Lot 1 (n=34)	Lot 2 (n=38)
Hemicolectomie dreaptă (HD) n (%)	6 (17,6%)	4 (13,3%)
Sigmoidectomie + Hemicolectomie stângă (S+ HS) n (%)	17 (50%)	15 (39,5%)
Rezecție anterioară joasă (RAJ) n (%)	11 (36,6%)	18 (47,3%)
Colectomie subtotală (CS) n (%)	-	1 (2,6%)

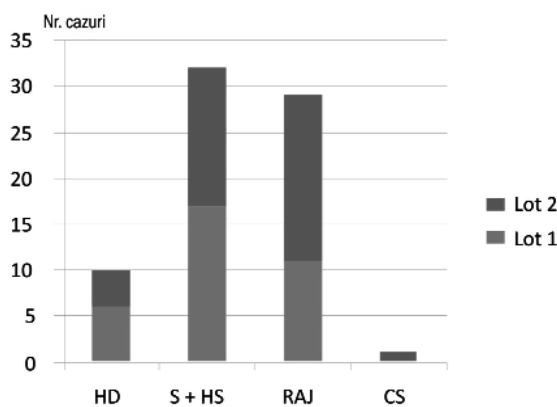


Figura 3. Distribuția tehnicii chirurgicale în funcție de localizarea tumorii

Tabelul 3. Parametrii evolutivi

	Lot 1 (n=34)	Lot 2 (n=38)	p
Timp operator (min.)	236 (115-300)	118 (90-210)	< 0,05
Fistule n (%)	3 (8,8%)	5 (13,1%)	NS
Mortalitate n (%)	3 (8,8%)	4 (10,5%)	NS
Zile de spitalizare	9,05 (6-22)	9,45 (5-55)	NS
Reluare tranzit	3,1 zi (2-6)	3,3 zi (2-6)	NS

p – semnificația statistică, NS – nesemnificativ din punct de vedere statistic

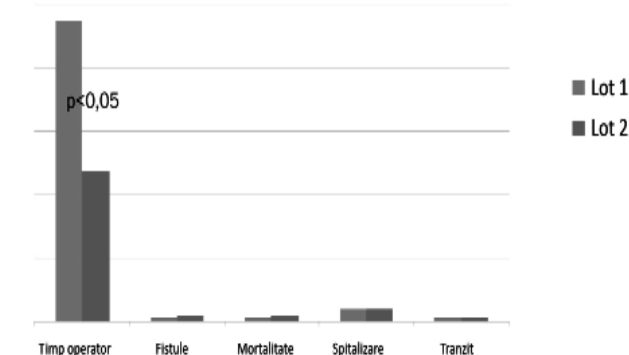


Figura 4. Parametrii evolutivi

Discuții

Utilizarea aparatului mecanic de sutură a devenit o rutină și are un impact major în suturile digestive. Din punct de vedere al eficienței, aplicabilității și al siguranței, sunt multiple studii prospective, randomizate (29-37) care au demonstrat că folosirea instrumentelor de sutură mecanică este comparabilă cu sutura manuală. În anumite situații, staplerele facilitează obținerea unei bune reconstrucții a peretelui digestiv, reconstrucție care cu sutura manuală este mai dificil de efectuat (38,39,40), astfel încât sutura mecanică tinde să devină indispensabilă în reconstrucțiile digestive de la extremitățile tubului digestiv (esofag și rect). Din considerente tehnice cât și al limitării accesibilității la nivelul unor zone anatomice (esofagul abdominal și pelvisul - pentru prezervarea sfincterului anal) staplerele sunt preferate de către chirurghi. Pentru operațiile cu caracter electiv la nivelul tubului digestiv au fost efectuate studii care au comparat anastomozele mecanice cu cele manuale (când structura peretelui care urma să fie reconstruit nu a suferit modificări notabile) și nu au fost găsite diferențe între cele două metode (Fingerhut 1994, Izbicky 1998, Lustosa 2002) (24,41). Sunt puține studii care au comparat cele două modalități de anastomoză la pacienții operați în urgență (Rosato 2006, Catena 2004, Vermeulen 2008) (26,27).

Rezecția cu anastomoză primară în CCR complicat este uneori evitată de către chirurghi datorită statusului biologic precar al pacienților, care devin predispuși la complicații post-operatorii redutabile. Intervențiile seriate sunt mai bine tolerate de către pacienți, dar prezintă și dezavantaje printre care: intervenții chirurgicale multiple, creșterea numărului de zile de spitalizare, creșterea costurilor de spitalizare, scăderea calității vieții și inconvenientul purtării unei stome (42). Dintr-o altă perspectivă, operația într-un singur timp are următoarele avantaje: scăderea duratei de spitalizare și implicit reducerea costurilor, evitarea riscurilor celei de-a doua operații, eliminarea neajunsurilor determinate de purtarea colostomei, îmbunătățirea calității vieții pacienților (43).

Opțiunea chirurgicală pentru CCR complicat reprezintă în continuare un subiect de controversă datorită asocierii cu o mortalitate și morbiditate crescute.

Analiza pacienților internați în clinica noastră și operați în urgență pentru complicație ale CCR confirmă datele din literatură (44,45). Sunt în special pacienți cu patologie obstructivă, sunt afectați mai ales pacienții vârstnici cu cancer al colonului stâng (46); aceste observații au fost evidențiate și de studiul de față.

Stadiul avansat al bolii (stadiul III și IV) a fost prezent la 61% dintre pacienții introduși în studiu, observație ce confirmă datele din literatură; Tzu-Chi Hus și colab. au evidențiat o rată semnificativă, de 70%, a stadiilor de boală avansată în grupul pacienților cu CCR complicat (43).

Mortalitatea și morbiditatea globală a lotului cercetat a fost în concordanță cu alte raportări (43,47).

Într-o analiză extensivă randomizată ce cuprinde nouă studii clinice efectuate în diferite clinici totalizând 1233

pacienți (611 cu anastomoză manuală și 622 cu anastomoză mecanică) (24) sunt publicate rezultatele postoperatorii comparative între cele două loturi (29-37). Astfel, incidența fistulei nu a fost semnificativă din punct de vedere statistic între cele două tehnici, concluzie confirmată și în studiul de față (8,8% vs. 13,1%).

În literatură, rata fistulelor este cuprinsă între 3% și 6% pentru anastomozele colo-colice (intraperitoneale) (48,49), și de 16%-19% pentru anastomozele colo-rectale (infraperitoneale) (50,51). În analiza noastră s-au evidențiat rate de fistulizare inferioare celor raportate (rata fistulelor intraperitoneale a fost de 8,33%, iar cea a fistulelor extraperitoneale 2,77%). De remarcat că toți pacienții care au prezentat fistule au avut în momentul operației hipoproteinemie și anemie. Pacienții cu fistule anastomotice totuși nu sunt comparabili ca perioadă de recuperare cu pacienții care nu au complicații anastomotice. Un număr de factori ne pot influența evoluția postoperatorie a acestor pacienți, printre care: stadiul bolii, fixitatea tumorii (52), invazia vasculară (53) și limfatică (54), rezecția tumorală (55), necesitatea transfuziilor sangvine (56).

În câteva studii nerandomizate, o incidență mare a stenozelor este atribuită anastomozelor mecanice, mai ales dacă sunt executate extraperitoneal (57-60). În analiza pe termen lung a pacienților din studiul de față nu s-au evidențiat stenoze la nivelul tranșei de anastomoză (la 6 luni de la operație), la colonoscopia de control. În alte cercetări au fost raportate (19-22) și creșterea incidenței recidivei tumorale la pacienții cu sutură mecanică, complicație pe care noi nu am evidențiat-o la 6 luni postoperator (prin prelevare colonoscopică de biopsii de la nivelul tranșei).

Un alt parametru cercetat pe loturi mai extinse de pacienți a fost și cel al mediei timpului de efectuare al anastomozelor (37), care a fost semnificativ mai scurt în cazul anastomozelor mecanice, concluzie confirmată și de prezenta analiză (118 min. în cadrul grupului 1 vs. 236 min. în cadrul grupului 2, $p < 0,05$). Timpul de efectuare al anastomozelor (care influențează în mod direct timpul operator) are o valoare relativă când este analizat izolat, beneficiul real putând fi analizat când este corelat cu alți parametri (ex. procedura operatorie în întregime sau durata totală a spitalizării). Alte variabile analizate nu au demonstrat un avantaj al unei tehnici chirurgicale de anastomoză.

Comparând anastomozele manuale cu cele mecanice, primele depind de abilitatea chirurgului și de acuratenia execuției pe când staplerele au preformați "pași" de sutură. În anastomoza mecanică sutura este realizată uniform. Rezultatele studiului pot fi influențate de curba de învățare, dar și de aspecte care țin de experiența și percepția chirurgului asupra aparatelor de sutură mecanică.

Analizând rezultatele studiului nostru și comparându-le cu alte cercetări din domeniu, sunt insuficiente date pentru a demonstra superioritatea metodelor mecanice de efectuare a anastomozelor digestive în chirurgia de urgență. Decizia pe care tehnica să o folosească mai mult ramane la îndemana chirurgului, bazându-se pe experiența personală, complexitatea cazului și resursele disponibile.

Concluzii

Fistula anastomotică este complicația majoră în chirurgia colorectală de urgență.

Anastomozele mecanice sunt sigure în chirurgia de urgență.

Datorită limitării accesibilității la nivelul pelvisului cât și din considerente tehnice (prezervarea sfincterului anal) staplerele sunt preferate și în chirurgia colo rectală de urgență.

Discrepanța dintre capetele de anastomoză (d.p.d.v. al diametrului și consistenței/ grosimii) ale tubului digestiv fac ca sutura mecanică să fie de evitat în obstrucții.

Eșecul tratamentului chirurgical nu influențează doar perioada postoperatorie, dar și supraviețuirea pe termen lung și calitatea vieții acestor pacienți.

Bibliografie

- Phillips RK, Hittinger R, Fry JS, Fielding LP. Malignant large bowel obstruction. *Br J Surg*. 1985;72(4):296-302.
- Mella J, Biffin A, Radcliffe AG, Stamatakis JD, Steele RJ. Population-based audit of colorectal cancer management in two UK health regions. Colorectal Cancer Working Group, Royal College of Surgeons of England Clinical Epidemiology and Audit Unit. *Br J Surg*. 1997;84(12):1731-6.
- Serpell JW, McDermott FT, Katrivessis H, Hughes ES. Obstructing carcinomas of the colon. *Br J Surg*. 1989;76(9):965-9.
- Umpleby HC, Williamson RC. Survival in acute obstructing colorectal carcinoma. *Dis. Dis Colon Rectum*. 1984;27(5):299-304.
- Khan S, Pawlak SE, Eggenberger JC, Lee CS, Szilagyi EJ, Margolin DA. Acute colonic perforation associated with colorectal cancer. *Am Surg*. 2001;67(3):261-4.
- McArdle CS, McMillan DC, Hole DJ. The impact of blood loss, obstruction and perforation on survival in patients undergoing curative resection for colon cancer. *Br J Surg*. 2006;93(4):483-8.
- Coco C, Verbo A, Manno A, Mattana C, Covino M, Pedretti G, et al. Impact of emergency surgery in the outcome of rectal and left colon carcinoma. *World J Surg*. 2005;29(11):1458-64.
- Brown SC, Abraham JS, Walsh S, Sykes PA. Risk factors and operative mortality in surgery for colorectal cancer. *Ann R Coll Surg Engl*. 1991;73(5):269-72.
- Wessex, Colorectal Cancer Audit. Progres Report – Winchester: Institute of Public Health Medicine, 1996.
- Carty NJ, Corder AP, Johnson CD. Colostomy is no longer appropriate in the management of uncomplicated large bowel obstruction: true or false? *Ann R Coll Surg Engl*. 1993;75(1):46-51. Comment in: *Ann R Coll Surg Engl*. 1993;75(3):217.
- Komen N, Dijk JW, Lalmahomed Z, Klop K, Hop W, Kleinrensink GJ, et al. After-hours colorectal surgery: a risk factor for anastomotic leakage. *Int J Colorectal Dis*. 2009;24(7):789-95. Epub 2009 Mar 21.
- Hyman N, Manchester TL, Osler T, Burns B, Cataldo PA. Anastomotic leaks after intestinal anastomosis: it's later than you think. *Ann Surg*. 2007;245(2):254-8.
- Matthiessen P, Hallböök O, Rutegård J, Simert G, Sjö Dahl R. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg*. 2007;246(2):207-14. Comment in: *Ann Surg*. 2008 Apr;247(4):718-9; author reply 719-20.
- Ohtani H, Sasano N. Microvascular changes in the stroma of human colorectal carcinomas: ultrastructural histochemical study. *Jpn J Cancer Res*. 1989;80(4):360-5.
- Papanicolaou G, Ahn YK, Nikas DJ, Fielding LP. Effect of large-bowel obstruction on colonic blood flow. An experimental study. *Dis Colon Rectum*. 1989;32(8):673-9.
- Agrez MV, Chua FK. The role of colon fibroblast in malignant large bowel obstruction – an experimental in vitro model. *Br J Cancer*. 1990;62(4):567-72.
- Törnqvist A, Blomquist P, Jiborn H, Zederfeldt B. Anastomotic healing of left-colon stenosis effect on collagen metabolism and anastomotic strenght. An experimental study in the rat. *Dis Colon Rectum*. 1990;33(3):217-21.
- James GD, John RM, Murat A, Gordon DM, David JG. Comparison of manually constructed and stapled anastomoses in colorectal surgery. *Ann of Surg*. 1995;221:176-84.
- Hurst PA, Prout WG, Kelly JM, Bannister JJ, Walker RT. Local recurrence after low anterior resection using the staple gun. *Br J Surg*. 1982;69(5):275-6.
- Anderberg B, Enblad P, Sjö Dahl R, Wetterfors J. Recurrent rectal carcinoma after anterior resection and rectal stapling. *Br J Surg*. 1984;71(2):98-100.
- Reid JD, Robins RE, Atkinson KG. Pelvic recurrence after anterior resection and EEA stapling anastomosis for potentially curable carcinoma of the rectum. *Am J Surg*. 1984;147(5):629-32.
- Bisgaard C, Svanholm H, Jensen AS. Recurrent carcinoma after low anterior resection of the rectum using the EEA staple gun. *Acta Chir Scand*. 1986;152:157-60.
- De Nardi P, Panzeri F, Staudacher C. Prospective trial evaluating new circular and linear stapler devices for gastrointestinal anastomosis: preliminary data. *Tech Coloproctol*. 2008;12(1):69-72. Epub 2008 May 30.
- Da Silva Lustosa SA, Matos D, Nagib Atallah A, Araujo Castro A. Stapled versus handsewn methods for colorectal anastomosis surgery: a systematic review of randomized controlled trials. *Sao Paulo Med. J/Rev Paul Med*. 2002;120:132-36.
- MacRae HM, McLeod RS. Handsewn vs. stapled anastomoses in colon and rectal surgery: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum*. 1998;41(2):180-9.
- Rosato L, Mondini G, Serbelloni M, Cossavella D, Gulino G. Stapled versus hand sewn anastomosis in elective and emergency colorectal surgery. *G Chir*. 2006;27(5):199-204. [Article in Italian]
- Catena F, La Donna M, Gagliardi S, Avanzolini A, Taffurelli M. Stapled versus hand-sewn anastomoses in emergency intestinal surgery: results of a prospective randomized study. *Surg Today*. 2004;34(2):123-6.
- Meijer WS, Vermeulen J, Gosselink MP. Primary resection and side-to-end anastomosis next to an endcolostomy in the management of acute malignant obstruction of the left bowel: an alternative in selected patients. *Tech Coloproctol*. 2009;13(2):123-6. Epub 2009 May 29.
- Beart RW Jr, Kelly KA. Randomized prospective evaluation of EEA stapler colorectal anastomoses. *Am J Surg*. 1981;141(1):143-7.
- Thiede A, Schubert G, Poser HL, Jostardt L. Technique of rectum anastomoses in rectum resection, a controlled study: instrumental suture versus hand suture [Zur Technik der Rectumanastomosen bei Rectumresektionen]. *Chirurg*. 1984;55:326.
- McGinn FP, Gartell PC, Clifford PC, Brunton FJ. Staples or

- sutures to colorectal anastomoses: prospective randomized trial. *Br. J. Surg.* 1985;72:603.
32. Moreno Gonzalez E, Rico Selas P, Mansilla Molina D, Gomez Sanz R, Ramos Martinez R, Seoane Gonzalez J, et al. Results of surgery for cancer of the rectum with sphincter conservation. A randomized study on instrumental versus manual anastomosis. *Acta Oncol.* 1989;28(2):241-4.
 33. Elhaddad A. Anastomoses colo-rectales: à la main ou à la machine. *Chirurg.* 1990;116:425-28.
 34. Kracht M. Le point sur les meilleurs anastomoses après résection colique. *Ann. Chir.* 1991;45:295-98.
 35. Sarker SK, Chaudhry R, Sinhab VK. A comparison of stapled vs. handsewn anastomoses in anterior resection for carcinoma rectum. *Indian J. Cancer* 1994, 31:133-37.
 36. Fingerhut A, Hay JM, Elhaddad A, Lacaine F, Flamant Y. Supraperitoneal colorectal anastomosis: handsewn versus circular staples: a controlled clinical trial. *Surgery.* 1994;116:484-90.
 37. Fingerhut A, Hay JM, Elhaddad A, Lacaine F, Flamant Y. Supraperitoneal colorectal anastomosis: handsewn vs. Circular staples: a controlled clinical trial. *Surgery.* 1995;118:479-85.
 38. Beart RW Jr, Kelly KA. Randomized prospective evaluation of the EEA stapler for colorectal anastomoses. *Am J Surg.* 1981;141(1):143-7.
 39. Goligher JC, Lee PW, Macfie J, Simpkins KC, Lintott DJ. Experience with the Russian model 249 suture gun for anastomosis of the rectum. *Surg Gynecol Obstet.* 1979;148(4):516-24.
 40. Heald RJ. Towards fewer colostomies-the impact of circular stapling devices on the surgery of rectal cancer in a district hospital. *Br J Surg.* 1980;67(3):198-200.
 41. Lustosa SAS, Matos D, Atallah AN, Castro AA. Mechanical versus manual suturing for anastomosis of the colon (Protocol for a Cochrane Review). *The Cochrane Library Oxford Update Software* 2000, 2.
 42. Binkert CA, Ledermann H, Jost R, Saurenmann P, Decurtins M, Zollikofer CL. Acute colonic obstruction: clinical aspects and cost-effectiveness of preoperative and palliative treatment with self-expanding metallic stents – a preliminary report. *Radiology.* 1998;206(1):199-204.
 43. Hsu TC. Comparison of on- stage resection and anastomosis of caute complet obstruction of left and right colon. *Am J Surg.* 2005;189:384-87.
 44. McGregor JR, O'Dwyer PJ. The surgical management of obstruction and perforation of the left colon. *Surg Gynecol Obstet.* 1993;177(2):203-8.
 45. Smothers L, Hynan L, Fleming J, Turnage R, Simmang C, Anthony T. Emergency surgery for colon carcinoma. *Dis Colon Rectum.* 2003;46(1):24-30.
 46. Sjö Dahl R, Franzén T, Nyström PO. Primary versus staged resection for acute obstructing colorectal carcinoma. *Br J Surg.* 1992;79(7):685-8. Comment in: *Br J Surg.* 1993;80(1):130-1.
 47. Maartense S, Vrancken Peeters MP, Spaander PJ, Breslau PJ. Mortality after colon surgery: value of a mortality registration system. *Dig Surg.* 2003;20(4):316-20. Epub 2003 Jun 12.
 48. Mann B, Kleinschmidt S, Stremmel W. Prospective study of hand-sutured anastomosis after colorectal resection. *Br J Surg.* 1996;83(1):29-31.
 49. Alves A. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection: multivariate analysis of 707 patients. *World J Surg.* 2002;26:499-502.
 50. Matthiessen P, Hallböök O, Rutegård J, Simert G, Sjö Dahl R. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg.* 2007;246(2):207-14. Comment in: *Ann Surg.* 2008;247(4):718-9; author reply 719-20.
 51. Pakkaste TE, Luukkonen PE, Järvinen HJ. Anterior resection controls cancer of the rectum as well as abdominoperineal excision. *Eur J Surg.* 1995;161(11):833-9.
 52. Habib NA, Peck MA, Sawyer CN, Blaxland JW, Luck RJ. Does fixity affect prognosis in colorectal tumours? *Br J Surg.* 1983;70(7):423-4.
 53. Talbot IC, Ritchie S, Leighton MH, Hughes AO, Bussey HJ, Morson BC. The clinical significance of invasion of veins by rectal cancer. *Br J Surg.* 1980;67(6):439-42.
 54. Minsky BD, Mies C, Rich TA, Recht A. Lymphatic vessel invasion is an independent prognostic factor for survival in colorectal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1989;17(2):311-8.
 55. Quirke P, Durdey P, Dixon MF, Williams NS. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral spread and surgical excision. *Lancet.* 1986;2(8514):996-9.
 56. Weiden PL. Do peroperative blood transfusions increase the risk of cancer recurrence? *Eur J Cancer.* 1990;26(9):987-9.
 57. Fain SN, Patin CS, Morgenstern L. Use of a mechanical suturing apparatus in low colorectal anastomosis. *Arch Surg.* 1975;110(9):1079-82.
 58. Ravitch MM, Steichen FM. A stapling instrument for end-to-end inverting anastomosis in the gastrointestinal tract. *Ann Surg.* 1979;189(6):791-7.
 59. Shahinian TK, Bowen JR, Dorman BA, Soderberg CH Jr, Thompson WR. Experience with the EEA stapling device. *Am J Surg.* 1980;139(4):549-53.
 60. Heald RJ, Leicester RJ. The low stapled anastomosis. *Br J Surg.* 1981;68(5):333-7.