

CONSIDERAȚII ASUPRA APENDICECTOMIEI PE CALE LAPAROSCOPICĂ

L. Alecu, M. Bărbulescu, I. Costan, A. Tulin, Beatrice Ursuț, B. Ursuț

Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul Clinic de Urgență "Prof.Dr. Agrippa Ionescu" București

CONSIDERATIONS REGARDING LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY (Abstract): The aim of this work is to support, using our own personal experience, the laparoscopic approach for appendectomy. **Methods:** We retrospectively analyzed a series of 93 consecutive cases of laparoscopic appendectomy for acute appendicitis, performed between 1/01/1997 and 1/01/2011 in the Department of General Surgery – “Agrippa Ionescu” Clinical Emergency Hospital, Bucharest. **Results:** There were 71 women and 22 men in our series. Mean age of the patients was 36,8 years. 88 cases were finalized by laparoscopic approach. Indications included all stages of acute appendicitis: catharal (56 cases), phlegmonous (19 cases), gangrenous (14 cases) and even perforated appendix with generalized peritonitis (4 cases). The rate of conversion to open surgery was 5,38% (5 cases), mostly due to the lack of experience in the first years of using this approach. Three techniques of appendectomy were used: antegrade, retrograde and stapled. The mean duration of hospitalization was 2.7 days. Postoperative evolution was uneventful for all cases, except one case of parietal hemorrhage from the suprapubic working trocar-site which was solved by laparoscopic reintervention. **Conclusions:** Laparoscopic approach is gold standard in diagnosis and treatment of acute appendicitis and right iliac fossa pain syndrome, especially for fertile women. This method allows also a good exploration of entire abdominal cavity, thus being possible the diagnosis and surgical treatment of synchronous surgical pathology, identification of appendix more facile than open approach and another advantages of minimally invasive approach.

KEYWORDS: APPENDECTOMY; APPENDICITIS; LAPAROSCOPY

SHORT TITLE: Apendicectomia laparoscopică
Laparoscopic appendectomy

HOW TO CITE: Alecu L, Bărbulescu M, Costan I, Tulin A, Ursuț B, Ursuț B. [Considerations regarding laparoscopic appendectomy] *Jurnalul de chirurgie (Iasi)*. 2012; 8(2): 147-153

INTRODUCERE

Apendicectomia laparoscopică a fost realizată pentru prima dată de Kurt Semm în anul 1983 [1]. Pe măsura extinderii folosirii metodei laparoscopice tot mai multe servicii chirurgicale au trecut la folosirea abordului laparoscopic pentru apendicectomie. Au existat și există discuții cu privire la oportunitatea realizării apendicectomiei prin acest abord. O serie de factori pot determina colectivele chirurgicale la practicarea acestui abord ca un “standard de aur” sau la folosirea lui cu indicații limitate în funcție de o serie de considerente acceptate de echipa chirurgicală [2].

MATERIAL ȘI METODĂ

Lucrarea față reprezintă un studiu retrospectiv realizat asupra unei serii de 93 apendicectomii laparoscopice consecutive efectuate în perioada 1.01.1997 – 1.01.2011 în cadrul . Clinicii de chirurgie generală, Spitalul Clinic de Urgență "Prof.Dr. Agrippa Ionescu", București. Datele analizate au fost extrase din foile de observație și protocoalele operatorii, urmărindu-se datele generale de identificare a pacienților, vârsta și sexul, diagnosticul, indicația operatorie, tehnica operatorie, incidente intraoperatorii, complicații postoperatorii, buletinele de analiză histopatologică, durata spitalizării.

Received date: 13.04.2012

Accepted date: 21.06.2012

Correspondence to: Dr. Lucian Alecu, ,
Clinica de chirurgie generală, Spitalul Clinic de Urgență "Prof.Dr. Agrippa Ionescu" Bucuresti, România
e-mail: lucianalecu@yahoo.com

REZULTATE

Toate operațiile au fost indicate pentru apendicită acută. În seria 88 de cazuri au fost finalizate pe cale laparoscopică, 5 cazuri necesitând conversia. Repartiția celor 88 de cazuri finalizate laparoscopic din seria noastră în funcție de variantele tehnice de efectuarea a apendicectomiei a fost următoarea: anterogradă – 75 cazuri (85,23%), retrogradă – 8 (9,09%), cu staplere EndoGia? – 5 cazuri (5,68%) (Fig. 1).

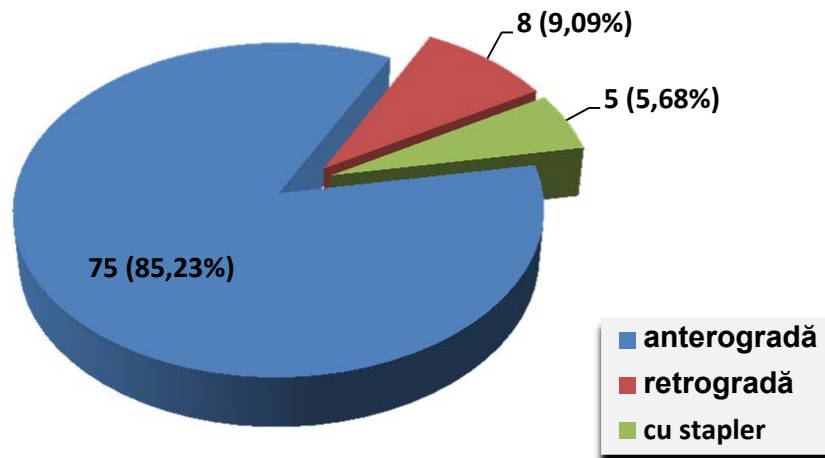


Fig.1 Distribuția cazurilor studiate în funcție de varianta tehnică de apendicectomie

Repartiția tuturor cazurilor analizate în funcție de diagnosticul intraoperator a fost următoarea: apendicită acută catarală – 56 cazuri (60,22%), apendicită acută flegmonoasă – 19 cazuri (20,43%), apendicită acută gangrenoasă -14 cazuri (15,05%), apendicită acută perforată cu peritonită generalizată - 4 cazuri (4,30%) (Fig. 2).

Dintre incidentele intraoperatorii citate și în literatură [3], ne-am confruntat cu următoarele:

- *incidente generale care țin de laparoscopie* (la crearea pneumoperitoneului și introducerea troacarelor) – 9 cazuri (10,23% din totalul cazurilor finalizate laparoscopic). Cauzele acestora au fost următoarele: insuflarea în properitoneu – 3 cazuri (33,33% din totalul

Au fost 71 femei și 22 bărbați și vârsta medie de 36,8 ani în seria noastră.

Conversia la chirurgia deschisă a fost necesară în 5 cazuri (5,38%), cauzele fiind hemoragia din artera apendiculară, peritonita generalizată de cauză apendiculară și lipsa de experiență în perioada de început.

Cel mai frecvent incident intraoperator în lotul analizat a fost hemoragia din mezoul apendicular .

cazurilor de incidente generale), crearea pneumoepiploonului – 4 cazuri (44,44%) și hemoragia din peretele abdominal – 2 cazuri (22,22%);

- *incidente specifice apendicectomiei laparoscopice* – 17 cazuri (19,32% din totalul cazurilor finalizate laparoscopic). Cauzele lor au fost : hemoragia la nivelul mezoului apendicular – 11 cazuri (64,71%), ruptura apendicelui – 5 cazuri (29,41%) și lezarea cecului cu electrocauterul – 1 caz (5,88%).

Operațiile asociate apendicectomiei laparoscopice efectuate tot pe cale laparoscopică în seria analizată au fost: rezecție diverticul Meckel – 2 cazuri; chistectomie ovariană – 4 cazuri, ovariectomie sau anexectomie – 3 cazuri; adezioliză – 7 cazuri; biopsie ganglion iliac

– 1 caz; colecistectomie (litiază veziculară) – 5 cazuri.

Reintervenția chirurgicală în seria noastră a fost necesară la un singur caz de *complicație postoperatorie* (1,08% din

numărul total de pacienți analizați) pentru hemoperitoneu apărut în urma sângerării postoperatorii din orificiul trocarului suprapubian și s-a realizat tot prin abord miniinvasiv.

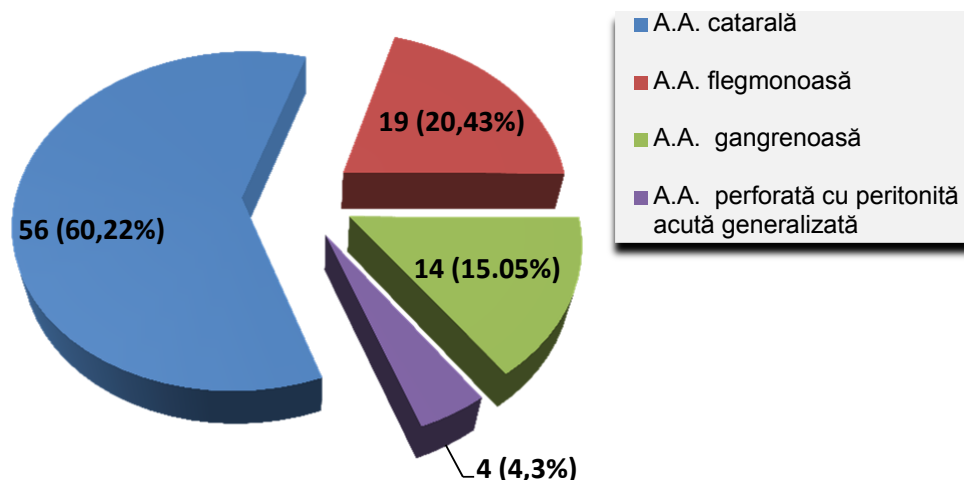


Fig. 2 Distribuția cazurilor studiate în funcție de diagnosticul intraoperator

DISCUȚII

Vom prezenta mai jos unele noțiuni despre dispozitivul operator utilizat, variante de tehnică operatorie, avantajele, indicațiile și contraindicațiile apendicectomiei laparoscopice.

Dispozitivul operator utilizat.

Pacientul este așezat pe masa de operație în decubit dorsal, urmând ca după insuflație masa de operație să fie înclinată în poziție Trendelenburg și rotită către stînga pacientului. Chirurgul este poziționat la stînga pacientului, ajutorul I de aceeași parte a chirurgului și ajutorul II de partea dreaptă a pacientului. Monitorul a fost așezat la picioarele pacientului și către dreapta. Am folosit abordul cu trei trocare, poziționate astfel (în ordinea introducerii) : trocarul 1 - optic (diametru de 10mm) , ombilical; trocarul 2 - de lucru (diametru de 10mm) – suprapubian median; trocarul 3, de lucru (diametru de 5 mm) poziționat în fosa iliacă dreaptă, în punctul McBurney, sau

paraombilical drept pe linia axilară anterioară.

Variantele tehnice ale apendicectomiei laparoscopice includ o variantă laparoscopică și una asistată laparoscopic [4].

Apendicectomia laparoscopică, are două subvariante la fel ca în tehnica deschisă și o subvariantă specifică tehnicii laparoscopice :

- *apendicectomia anterogradă*, în care disecția apendicelui se face de la vîrf spre bază, folosind pentru ligatura mezoului (Fig. 3) și apoi a bazei apendicelui nodurile intracorporeale, dar unii chirurghi folosesc clipurile. Pentru hemostaza și secțiunea mezoului se mai poate folosi pensa bipolară (Fig. 4), foarfeca cuplată la circuitul monopolar de electrochirurgie sau chiar aparatul Ligasure, care dă o hemostază adecvată. Ligatura apendicelui a fost realizată cu nod intracorporeal iar secțiunea bazei apendicelui s-a realizat cu foarfeca

laparoscopică (Fig. 5, 6). Noi preferăm nodurile intracorporeale în detrimentul altor metode, considerând că atunci când sunt bine făcute, sunt mai sigure. Am utilizat cel mai des această tehnică în lotul nostru, la 75 din cele 88 de cazuri neconvertite.

- *apendicectomia retrogradă*, în care disecția apendicului se face retrograd, de la inserția cecală spre vârful

apendicului. A fost folosită de noi în 8 cazuri.

- *apendicectomia cu (endo)stapler*, în care secțiunea mezoului și a apendicului se poate realiza și cu ajutorul staplerului EndoGia, o metodă elegantă, facilă și sigură, dar care duce la un cost mai ridicat al intervenției. S-a folosit în studiul nostru la 5 cazuri.



Fig. 3 Ligatura mezoului cu noduri intracorporeal

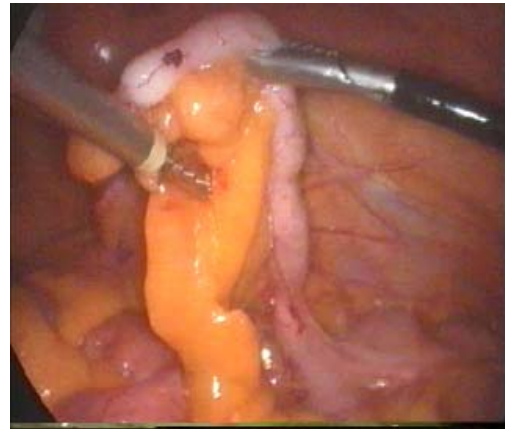


Fig. 4 Secționarea mezoului cu pensa bipolară



Fig. 5 Ligatura apendicelui cu noduri intracorporeale

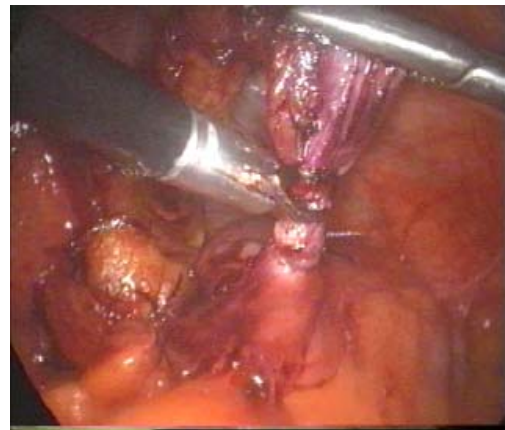


Fig. 6 Secționarea cu foarfeca a apendicelui între ligaturi

Apendicectomia asistată laparoscopic, în care ligatura și secțiunea mezoului se realizează intraperitoneal iar ligatura și secțiunea apendicelui se realizează la exterior; o variantă a acestei tehnici o reprezintă *apendicectomia extraabdominală*, utilă doar la persoanele

slabe, în care după insuflație și laparoscopie exploratorie, se identifică apendicul care se mobilizează suficient și, printr-o incizie adecvată ca lungime și poziție, se exteriorizează și se practică timpul de ligatură a mezoului apendicular [4;5].

Noi nu am utilizat deloc această variantă de apendicectomie asistată laparoscopic, neconsiderând-o utilă.

Avantajele apendicectomiei laparoscopice sunt specifice, dar se suprapun și pe cele ale abordului minim invaziv:

- posibilitatea de a diagnostica un sindrom de fosă iliacă dreaptă (în special la femeile aflate la vârstă reproductivă);
- identificarea mai facilă și rezolvarea mai facilă a unui apendic "atipic" (subhepatic, retrocecal, etc.), fără a mai fi necesară mărirea repetată a inciziei din fosa dreaptă;
- toaleta completă și drenajul eficient al cavității peritoneale în cazul unei peritonite generalizate recente de cauză apendiculară;
- identificarea și rezolvarea cu ușurință a altor leziuni asociate (chist ovarian, diverticul Meckel, etc.);
- evoluția postoperatorie mai bună (reluare rapidă a tranzitului intestinal, dureri reduse, reducerea infecțiilor parietale, consum scăzut de analgezice);
- spitalizarea redusă și reintegrare socio-profesională rapidă;
- lipsa aderențelor postoperatorii, cauze de dureri sau sindrom subocluziv;
- beneficiul estetic [3,4,6,7].

Indicațiile apendicectomiei laparoscopice sunt:

- apendicita acută (catarală, flegmonoasă, gangrenoasă, -apendicita acută perforată cu peritonită localizată sau generalizată);
- apendicita cronică [3,4,7,8].

Dintre cele mai importante *contraindicații* ale apendicectomiei laparoscopice găsim:

- contraindicațiile generale al metodei laparoscopice;
- apendicita acută cu necroză sau flegmonul peretelui cecal;
- tumorile maligne apendiculare (necesită hemicolectomie);
- plastronul apendicular;
- sindrom aderențial important;

- distensie intestinală importantă, care nu permite realizarea unei camere de lucru optime;

- peritonita generalizată veche, cu „false membrane”, care nu permite explorarea și toaleta corespunzătoare a cavității peritoneale [4,7,8];

Conversia la chirurgie deschisă variază între 0-27% în literatura de specialitate [9]. În lotul nostru rata conversiei a fost de doar 5,38%.

După apendicectomia laparoscopică putem întâlni o serie de *complicații postoperatorii* printre care cele hemoragice (deraparea ligaturii de pe mezoul apendicular, hemoragia din peretele abdominal), septice (supurația parietală la nivelul orificiilor de trocar, abcesele reziduale intraperitoneale, peritonita postoperatorie) dar mult mai reduse ca frecvență față de metoda deschisă [6,10,11].

Deasemenea durerile postoperatorii, complicațiile ocluzive, cele parietale (de tipul herniilor de trocar) sau cele generale (cum ar fi tromboze venoase, embolia pulmonară sau septicemia) sunt foarte rare, între 0,04 – 0,1% [2,3,11,12]. Pe trialuri foarte largi *mortalitatea postoperatorie intraspitalicească* s-a demonstrat statistic că este nesemnificativă ca frecvență, reprezentând însă doar 1/5 din incidența în cazul apendicectomiei deschise [2,13].

În ceea ce privește utilitatea apendicectomiei „albe”, în care se extirpă apendicele „normal” macroscopic găsit la laparoscopia exploratorie indicată în sindromul dureros de fosă iliacă dreaptă la care nu s-a găsit altă patologie abdominală justificativă, opiniile din literatură sunt împărțite: pe de-o parte unii susțin că mai mult de 50% din apendicii așa-zisi „normali” sunt de fapt modificate la examenul histopatologic ulterior [11,14], pe de altă parte, alte studii arată că doar un procentaj redus dintre pacienții lăsați cu apendicele neinflamate pe loc au necesitat apendicectomie ulterioară [15].

Facem o mențiune specială despre utilitatea abordului laparoscopic în peritonita generalizată acută prin perforație apendiculară. Spre deosebire de tehnica deschisă care necesită laparotomii delabrante în aceste cazuri, abordul laparoscopic are marele avantaj că poate asigura miniminvasiv un lavaj abundent și adecvat al cavității peritoneale în toate cele patru cadrane, la vedere, și apoi un drenaj eficient peritoneal, cu prevenirea unor complicații parietale (supurații, eviscerații, eventrații, etc.) destul de frecvente după chirurgia deschisă (2;3). În seria noastră am avut 4 astfel de cazuri, toate rezolvate cu succes, fără complicații postoperatorii

O serie de factori frânează realizarea acestei operații prin abord laparoscopic.

Simplitatea actului operator, durata redusă a acestuia și incizia mică presupuse de metoda deschisă sunt, însă, tot atâtea scuze invocate de către chirurghi pentru a renunța la abordul laparoscopic.

Folosirea anesteziei generale și durata relativ mai mare a operației (și deci și a anesteziei) sunt argumente invocate de către anesteziști pentru a renunța la metoda minim invazivă și realizarea apendicectomiei prin abord deschis.

Dificultatea realizării nodurilor intracorporeal este una dintre cauzele greu recunoscute de către chirurghi pentru care nu operează apendicita acută pe cale laparoscopică.

Existența unui număr redus de săli de operație este alt factor care impune renunțarea la metoda laparoscopică. În aceste condiții, abordul laparoscopic pentru realizarea apendicectomiei, este mult mai ușor de folosit de către serviciile chirurgicale cu un număr adecvat de săli de operație și cu echipe chirurgicale și anestezice care preferă metoda laparoscopică celei deschise.

Numărul mare de operații pe una sau două săli de operație este o dificultate în impunerea ca standard de lucru a metodei laparoscopice în apendicectomie într-un serviciu chirurgical.

CONCLUZII

Abordul laparoscopic este util atât în diagnosticul cât și în tratamentul apendicitei acute și sindromului dureros de fosă iliacă dreaptă, în special la femeile fertile.

Laparoscopia permite o bună explorare a întregii cavității abdominale, astfel fiind posibil diagnosticul și tratamentul chirurgical și a altor patologii chirurgicale sincrone.

Identificarea unui apendice atipic situat este mult mai facilă decât în abordul deschis.

Apariția complicațiilor postoperatorii parietale și formarea aderențelor parietale sunt mult diminuate în comparație cu abordul deschis.

Durerea postoperatorie și perioada de recuperare și reinsertie socială sunt semnificativ mai reduse după apendicectomia laparoscopică.

BIBLIOGRAFIE

1. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 2012; 15(2): 59-64.
2. SAGES Guidelines Committee. SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) Guidelines for Laparoscopic Appendectomy. <http://www.sages.org/publication/id/05/> . 1-1-2009.
3. Alec L, Bărbulescu M. Apendicectomia. In: Alec L, editor. *Atlas de tehnici de chirurgie laparoscopică colorectala*. Bucharest: Ed. Universul; 2004. p. 22-63.
4. Târcoveanu E. Apendicectomia laparoscopică. *Elemente de chirurgie laparoscopica*. 2 ed. Iași: Ed. Polirom; 1998. p. 156-67.
5. Târcoveanu E, Moldovanu R, Dimofte G. Apendicectomia laparoscopică - anatomie și tehnica chirurgicală. *J. Chir.* 2006; 2(1): 88-97.
6. Marzouk M, Khater M, Elsadek M, Abdelmonghy A. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective comparative study of 227 patients. *Surg Endosc.* 2003; 17(5): 721-724.
7. Duca S. Apendicectomia laparoscopică. *Chirurgia laparoscopica*. 2th ed. Bucuresti: Ed. Paralela 45; 2001. p. 315-326.
8. Maxwell JG, Robinson CL, Maxwell TG, Maxwell BG, Smith CR, Brinker CC. Deriving the indications for laparoscopic appendectomy from a comparison of the outcomes of

- laparoscopic and open appendectomy. *Am J Surg* 2001; 182(6): 687-692.
9. Fingerhut A, Millat B, Borrie F. Laparoscopic versus open appendectomy: time to decide. *World J Surg* 1999; 23(8): 835-845.
 10. Golub R, Siddiqi F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: a metaanalysis. *J Am Col.Surg.* 1998; 186(5): 545-553.
 11. McKinlay R, Mastrangelo MJ Jr. Current status of laparoscopic appendectomy. *Curr.Surg.* 2003;60(5):506-512.
 12. Pedersen AG, Petersen OB, Wara P, Rønning H, Qvist N, Laurberg S. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open appendicectomy. *Br J Surg* 2001; 88(2): 200-205.
 13. Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier LH, Peterson ED, Eubanks S et al. Laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg* 2004; 239(1): 43-52.
 14. Chiarugi M, Bucciante P, Decanini L, Balestri R, Lorenzetti L, Franceschi M et al. "What you see is not what you get". A plea to remove a 'normal' appendix during diagnostic laparoscopy. *Acta Chir Belg.* 2001; 101(5): 243-245.
 15. van den Broek WT, Bijnen AB, de Ruiter P, Gouma DJ. A normal appendix found during diagnostic laparoscopy should not be removed. *Br J Surg* 2001; 88(2): 251-254.