

APENDICECTOMIA LAPAROSCOPICĂ – ANATOMIE ȘI TEHNICĂ CHIRURGICALĂ

E. Târcoveanu, R. Moldovanu, G. Dimofte

Clinica I Chirurgie „I. Tănăsescu – V. Buțureanu”, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY – SURGICAL ANATOMY AND TECHNIQUES (Abstract): Laparoscopic appendectomy is a feasible and safe procedure and became the standard technique in some surgical departments. This paper describes the anatomical landmarks, indications, preoperative management and the technique of laparoscopic appendectomy. Laparoscopic appendectomy is indicated especially for uncertain diagnosis and obese patients. We also describe the most common alternative techniques: video-assisted appendectomy (described by Ph. Mouret), extra-abdominal laparoscopic appendectomy and the combined technique (treatment of the mesoappendix inside the abdominal cavity and then the appendix outside the abdominal cavity). Advantages of the laparoscopic appendectomy are: low postoperative morbidity, thorough exploration of the abdomen and short postoperative stay. Conclusion: Laparoscopic appendectomy is a feasible and safe technique, but has a high price.

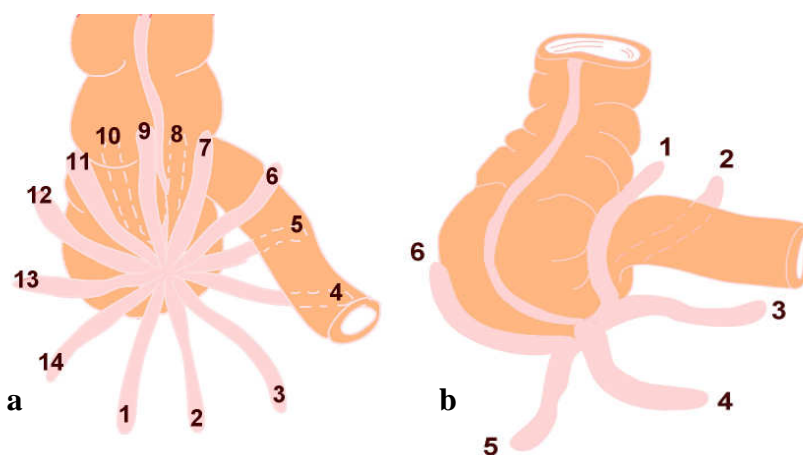
KEY WORDS: LAPAROSCOPIC APPROACH, APPENDECTOMY

Correspondență: Prof. Dr. E. Târcoveanu, Clinica I Chirurgie, Spitalul “Sf. Spiridon” Iași, Bd. Independenței, nr. 1, 700111, Iași; e-mail: etarco@iasi.mednet.ro*

DEFINIȚIE ȘI ISTORIC

Apendicectomia laparoscopică este intervenția de ablație a apendicelui pe cale laparoscopică.

Prima apendicectomie laparoscopică a fost efectuată de Kurt Semm, din Kiel (Germania), în 1982. De atunci și alți autori au raportat serii de apendicectomii laparoscopice cu rezultate foarte bune: Gangal, în 1987, McAnena și colab., în 1991, Attwood și colab., în 1992, A. Pier, în 1993 și Ph. Mouret (Lyon) care, în perioada 1983-1990, a efectuat 430 apendicectomii laparoscopice [1].



**Fig. 1 a) Reprezentarea schematică a pozițiilor apendicelui față de cec (după P. Simici) [2]
b) Topografia apendicelui față de cec pe analiza a 10.000 de cazuri necropsiate:
1 preileal; 2 retroileal; 3 mezocoliac; 4 pelvin; 5 descendent; 6 laterocecal (după Maingot's)[3]**

* received date: 15.01.2006
accepted date: 5.02.2006

ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Apendicele își are originea pe peretele postero-medial al cecului, la 2,5 cm sub valvula ileo-cecală, la locul de întâlnire al celor trei bandelete colice. Originea apendicelui este fixă, în schimb poziția față de cec este variabilă. Dispoziția considerată normală este cea descendentă, corespunzătoare pozițiilor 1, 2, 3; situarea lateral-internă corespunde pozițiilor 4, 5, 6, cu apendice situat pre- sau retroileal; situația lateral-externă corespunde numerelor 12, 13, 14, iar poziția ascendentă corespunde numerelor 7, 8, 9, 10, 11 și include și poziția retrocecală care constituie varianta topografică cea mai frecvent întâlnită (Fig. 1a) [2]. Dacă cecul este mobil sau apendicele este lung, acesta poate depăși linia nenumită și ajunge în poziție pelvină.

Wakeley, pe 10.000 necropsii, constată următoarele poziții ale apendicelui: retrocecal (65,28%), pelvin (31,01%), subcecal (2,26%), preileal (1%), paracolic drept și retroileal (0,4%) (Fig. 1b) [3].

Apendicele este situat în fosa iliacă dreaptă, dar poate fi întâlnit în fosa iliacă stângă (la pacienții cu situs inversus), epigastru sau subhepatic (în caz de mal rotație a intestinului primitiv). De obicei, are forma unui sac cilindric, de lungime variabilă între 5 și 10 cm (cu extreme de 1-25 cm), dar poate avea formă de spirală sau melc în funcție de forma mezoului sau eventualele bride. Diametrul este, de asemenea, variabil (3-8 mm). În condiții patologice apendicele poate ajunge la dimensiunea unui police sau este subțire cât un franjire epiploic.

În mezoapendice se găsește artera apendiculară, ram din trunchiul ileo-biceco-apendiculo-colic, care trece retroileal și pătrunde în marginea liberă a mezoului apendicular; această arteră are un calibru important față de mărimea apendicelui, deraparea ligaturii de pe artera apendiculară putând antrena hemoragii importante. Venele apendiculare se varsă în vena ileo-colică, ram al venei mezenterice superioare. Vasele limfatice formează o bogată rețea care drenează limfa în limfonodulii cecali anteriori, posteriori, apendiculari, ileo-cecali, mezenterici superiori și ajunge la limfonodulii retroduodenopancreatici.

Anatomia laparoscopică are câteva particularități: axul optic al laparoscopului plasat la nivelul ombilicului determină vizualizarea inițială a cecului și ascunde apendicele (Fig. 2). Urmărind tenia anterioară se poate identifica baza apendicelui. Identificarea și expunerea apendicelui poate impune mobilizarea cecului, a epiploonului și uneori secționarea unor aderențe. Înclinarea spre stânga a mesei de operație facilitează expunerea apendicelui. Mobilitatea cecului este variabilă; în aceste cazuri, ca și atunci când găsim un apendice retrocecal se poate secționa peritoneul în spațiul parieto-colic drept. Fenomenele inflamatorii determinate de apendicita acută pot modifica reperele anatomice [4].

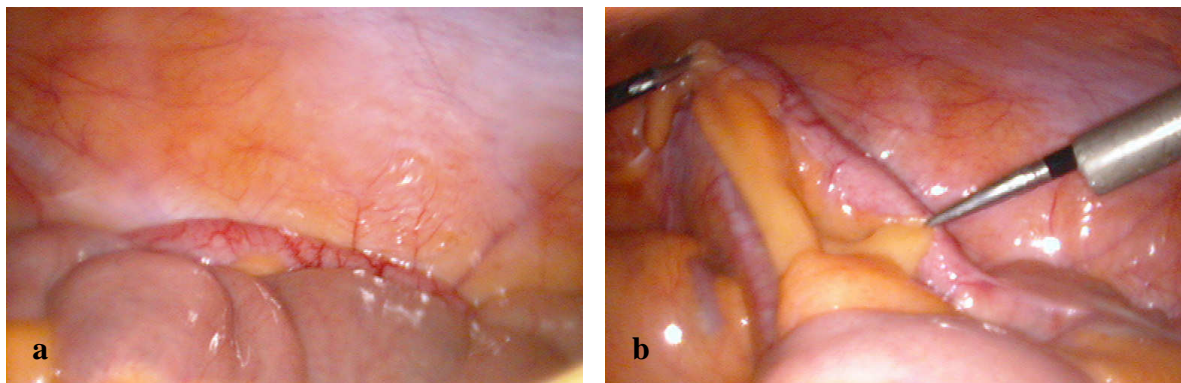


Fig. 2 Apendicită acută catarală

a) apendice mascat parțial de cec; b) expunerea apendicelui cu pense atraumatice

OBIECTIVE, PRINCIPII, AVANTAJE

Perfecționarea instrumentelor și a tehnologiei laparoscopice a permis chirurgilor să efectueze apendicectomia laparoscopică, cu avantajele cunoscute: spitalizare postoperatorie de scurtă durată (în medie 2 zile), durata intervenției mai scurtă (în medie 48 minute), o rată de trei ori mai mică a infecțiilor parietale (4% față de 11%), disconfort postoperator redus, utilizarea redusă de analgezice postoperator, reluarea rapidă a tranzitului și reîntoarcerea rapidă la activitatea zilnică și chiar la sport.

Folosirea laparoscopiei pentru diagnosticul durerii abdominale din etajul abdominal inferior nu este nouă. Ginecologii o folosesc deja de peste 20 de ani.

Laparoscopia oferă unele avantaje:

- Pe plan diagnostic, abordul laparoscopic permite explorarea cavității peritoneale și descoperirea unei alte patologii intraperitoneale, alta decât apendicita acută, care nu explică simptomatologia. În caz de poziție anormală a apendicelui, metoda poate poziționa calea de abord clasică. Uneori, laparoscopia descoperă o patologie adezivă pericolică, așa-numita peritiflită a autorilor clasici, la care simpla adezioliză poate să ducă la dispariția acuzelor cu evoluție cronică și recidivantă.
- Din punct de vedere terapeutic, toaleta peritoneală este de mai bună calitate pentru că expune toate fosele, se poate spăla cavitatea peritoneală și se poate aspira conținutul peritoneal. Tuburile de dren sunt poziționate sub controlul vederii. În plus, laparoscopia permite diagnosticul și rezolvarea altor afecțiuni concomitent cu apendicectomia.
- Din punct de vedere al evoluției imediate și tardive, apendicectomia laparoscopică este o tehnică ce induce un minim de tulburări postoperatorii. Nu există durere parietală, nu există ileus postoperator datorită caracterului foarte puțin adeziogen al intervenției, nu există acel „sindrom de a 5-a zi” după înfundarea bontului apendicular, iar perioada de spitalizare postoperatorie este foarte scurtă [5]. Pentru apendicita acută cu peritonită se evită laparotomia mediană care se însoțește de probleme parietale în 20% din cazuri.

INDICAȚII

1. Prima indicație pentru apendicectomia laparoscopică este femeia tânără cu dureri în fosa iliacă dreaptă. După Andersson (1992), rata de eroare a diagnosticului de apendicită acută este mai mare la femeile tinere, la care indicația de laparoscopie este ideală. Laparoscopia oferă chirurgului posibilitatea de a examina întreaga cavitate peritoneală folosind o tehnică minim invazivă. Dacă apendicele nu este găsit responsabil de durerea abdominală, chirurgul va examina organele din întreaga cavitate peritoneală, a căror afectare ar putea să explice această durere [5].

Laparoscopia va evidenția localizarea cecului și a apendicelui; dacă operatorul nu are antrenament în apendicectomia celioscopică, laparoscopia diagnostică va preciza calea de abord în caz de conversie.

Poziția cecului și a apendicelui este variabilă, iar punctul McBurney, deseori nu localizează baza apendicelui. La bolnavii cu suspiciune de colecistită calculoasă se pot întâlni apendicite acute subhepatice ce explică simptomatologia. Laparoscopia diagnostică la vârstnici precizează diagnosticul corect și scade morbiditatea postoperatorie.

2. La pacienții obezi este indicată laparoscopia. Pentru descoperirea apendicelui este necesară o incizie mai lungă dacă poziția sa este anormală, fapt ce atrage o morbiditate postoperatorie crescută prin complicații pulmonare, tromboze venoase și, mai ales, infecții parietale, complicații ce pot fi reduse prin abordul laparoscopic. Apendicectomia laparoscopică este mai dificilă la obezi decât la pacienții normoponderali, dar are certe avantaje față de apendicectomia clasică (absența complicațiilor parietale, spitalizare mai scurtă, reinsertie socio-profesională rapidă).

CONTRAINDICĂȚII

Contraindicațiile sunt relative și sunt reprezentate de femeia gravidă în primul și în ultimul trimestru de sarcină (deoarece nu se cunoaște bine efectul presiunii intraabdominale determinate de CO₂ asupra fătului), coagulopatiile necorectate sau aritmiile severe.

PREGĂTIREA PREOPERATORIE

Pregătirea preoperatorie nu diferă de cea din apendicectomia clasică. Se efectuează ecografia, hemoleucograma, timpul de sângerare, timpul de coagulare, precum și celelalte explorări biologice necesare pentru anestezia generală. Se recomandă antibiopprofilaxia cu un antibiotic cu spectru larg. Se folosesc cefalosporine, eventual asociate cu Metronidazol. Pentru bolnavul venit în urgență este necesară evacuarea stomacului și a vezicii urinare.

ANESTEZIE

Se preferă anestezia generală cu IOT (intubație oro-traheală).

INSTRUMENTAR

Instrumentarul minim necesar cuprinde: acul Veress, două trocare de 10 mm, un trocar de 5 mm, două reductoare de 5 mm, un laparoscop, pensă Babcock, pensă de prindere de 5 mm, foarfece, hook, aplicator de clipuri, canulă de spălare-aspirare; alte instrumente de tipul pensei bipolare, endoloop cu tijă de 5 mm, Ligasure[®], endo GIA ușurează și scurtează intervenția, dar au un preț ridicat [5].

DISPOZITIV OPERATOR

Masa este așezată în poziție Trendelenburg și este înclinată spre stânga cu 15°. Chirurgul se găsește la stânga bolnavului, având la dreapta sa cameramanul. Monitorul este plasat la picioarele bolnavului. Se prepară câmpul operator în mod obișnuit și se așează câmpurile pentru a avea acces la întreaga arie abdominală.

TEHNICA OPERATORIE

Punctele de abord:

Se practică o mică incizie în regiunea ombilicală, prin care, după ce se ridică peretele abdominal cu mâna sau cu doi raci, se introduce acul Veress și se realizează pneumoperitoneul, presiunea de insuflare nedepășind 10 mmHg.

Un trocar de 10 mm, pentru optică, este inserat subombilical, după care se explorează întreaga cavitate peritoneală. Pentru a ajuta explorarea, se va plasa un trocar de 5 mm pe linia mediană, la 4 cm deasupra simfizei pubiene.

Diagnosticul de apendicită acută va fi confirmat prin directă vizualizare a apendicelui. La nevoie, apendicele va fi mobilizat. După ce se decide apendicectomia laparoscopică, se introduce cel de- al 3-lea trocar de 10 mm în fosa iliacă dreaptă, pe linia axilară anterioară, deasupra cecului.

Rareori, este necesară introducerea unui trocar suplimentar de 5 mm în fosa iliacă stângă (atenție la vasele epigastrice), prin care se trece hook-ul (electrodul mono- sau bipolar). Situsul acestui trocar va fi sub linia bispinală. Se pot folosi numai 3 trocare.

Explorarea laparoscopică; expunerea apendicelui

De obicei, marele epiploon acoperă focarul inflamator din fosa iliacă dreaptă, la acest nivel găsim un exsudat filant (Fig. 2a). Se va verifica de la început existența unei colecții lichidiene declive și se va preleva din acest lichid, care poate să fie seros, seropurulent sau franc purulent, un eșantion pentru examen bacteriologic; prelevarea se realizează cu ajutorul canulei de aspirație care poate fi utilizată și ca palpator.

Expunerea apendicelui se face prin manevre blânde, folosind pense atraumatice (Fig. 2b, 3). Uneori poate fi necesară mobilizarea cecului.

În toate cazurile se efectuează un bilanț complementar sistematic al întregii cavități abdominale. Tactica operatorie se decide în funcție de sediul apendicelui, mobilitatea sa, volumul său, starea peretelui, care sugerează mai mult sau mai puțin fragilitatea apendicelui.

Dacă se descoperă o patologie ginecologică și apendicele este normal, acesta nu va fi extirpat; în funcție de patologia întâlnită, aceasta se poate rezolva laparoscopic.

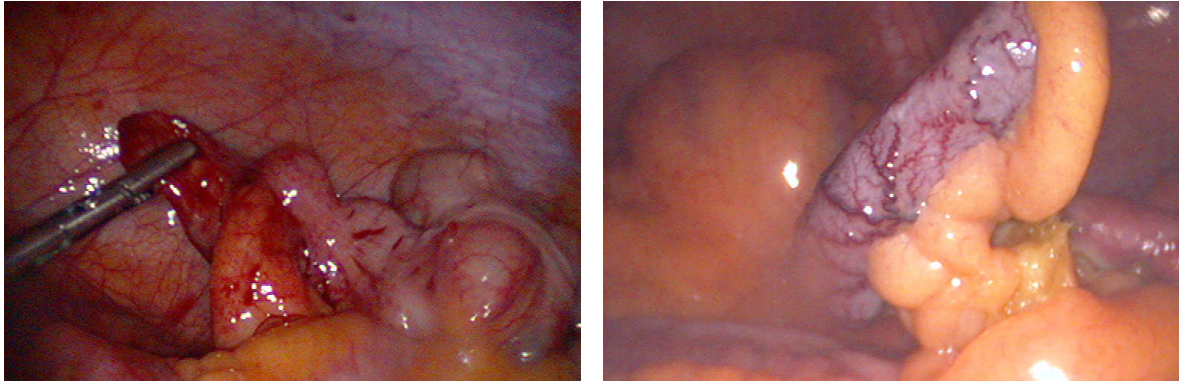


Fig. 3 Apendicită acută flegmonoasă

Ligatura și secțiunea mezoapendicelui

Se aplică o pensă atraumatică la nivelul vârfului, după care se începe disecția mezoapendicelui. Se pot folosi mai multe metode:

- dacă mezoul este vizibil, nu este grăsos sau inflamât și artera apendiculară se poate identifica, se creează o fereastră în mezou, deasupra ei și se aplică un clip pe vasele apendiculare, apoi se secționează mezoapendicele (Fig. 4); prin această fereastră se poate introduce un fir neresorabil pentru artera apendiculară, care se înnoadă intra- sau extracorporeal; acest fir poate fi trecut și cu ajutorul unui ac;
- în caz de apendicită acută flegmonoasă, cu edem al mezoapendicelui, aplicarea unui clip este iluzorie deoarece artera nu este vizibilă; în aceste cazuri se preferă scheletizarea mezoapendicelui în apropiere de inserția mezoului, prin electrocoagulare cu hook-ul sau foarfecele (atenție în apropierea cecului, pentru a nu produce leziuni); dacă, după disecția mezoapendicelui cu foarfecele sau cu hook-ul, bontul mezoapendicular sângeră, se poate aplica pe el un nod Roeder;
- tratamentul este mai dificil în apendicita acută perforată. Dacă perforația este distală, se poate diseca mezoapendicele cu ajutorul hook-ului sau cu foarfecele și se aplică un clip pe arteră. Dacă perforația se găsește la baza apendicelui, fie se va converti (situație în care incizia va fi plasată exact pe apendice), fie se aplică două fire pe porțiunea distală a apendicelui juxtacecal, dincolo de perforație sau, mai sigur, se poate aplica o pensă Endo-GIA de 30 mm (Fig. 5). Acest stapler, introdus printr-un trocar de 12 mm din fosa iliacă dreaptă, va aplica două rânduri de agrafe, pe mezoapendice și pe apendice. Dacă perforația este chiar la bază, această pensă poate ridica puțin din fundul cecal.
- baza apendicelui este introdusă în bucla nodului Roeder, apoi acesta se strânge și se secționează după împingerea și fixarea nodului. Pentru siguranță sunt plasate două noduri lângă baza apendicelui și unul la distanță.
- folosirea staplerelor presupune dotare cu un instrumentar special, în primul rând un endodisect cu care se practică o fereastră la nivelul mezoapendicelui. Prin fereastra respectivă se introduce staplerul multifire Endo-GIA 30 care, concomitent, aplică două rânduri de agrafe la nivelul mezoapendicelui și secționează. După secțiune, se controlează

hemostaza, rare fiind cazurile în care este necesară aplicarea unui clip sau electrocauterizarea.

Extragerea apendicelui

Apendicele poate fi extras printr-un sac special sau prin canula de 10 mm, fără să se contamineze peretele abdominal. Dacă apendicele este voluminos, se poate folosi o canulă de 12 mm care se introduce pe locul trocarului de 10 mm. Sacul se poate confecționa și dintr-un deget de mânășă chirurgicală. Dacă pentru extragerea apendicelui este necesară lărgirea aponevrozei, la sfârșitul intervenției aceasta va fi închisă cu un fir resorbabil.

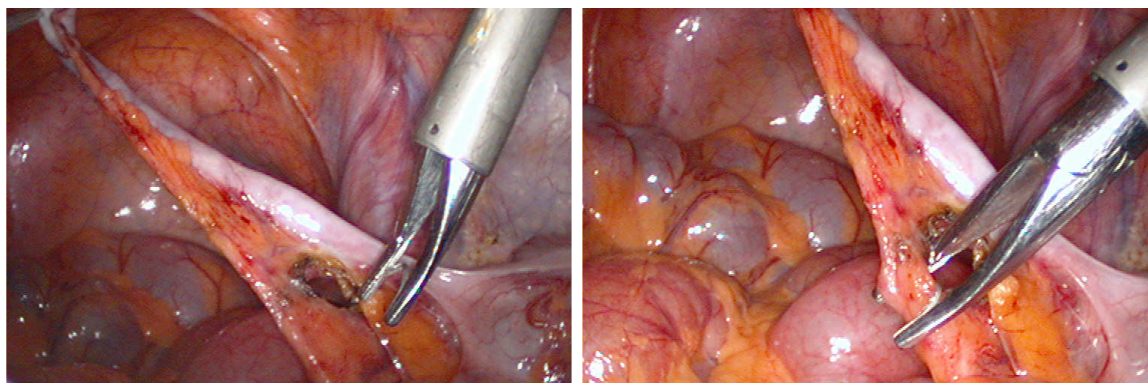


Fig. 4 Aplicarea clipurilor pe mezoapendice

VARIANTE TEHNICE

Alături de apendicectomia laparoscopică intraabdominală se pot utiliza încă două tehnici: apendicectomia asistată laparoscopic (parțial extraabdominală) și celioapendicectomia extraabdominală.

În *apendicectomia asistată laparoscopic* (Ph. Mouret) după ce se ligaturează artera apendiculară și se secționează mezoapendicele pe cale laparoscopică, se extrage apendicele până la nivelul cecului (la persoanele care au perete slab) și se practică dubla ligatură, secțiunea apendicelui, eventual îmfundarea bontului în bursă cecală și apoi introducerea cecului în interiorul cavității peritoneale (Fig. 6).

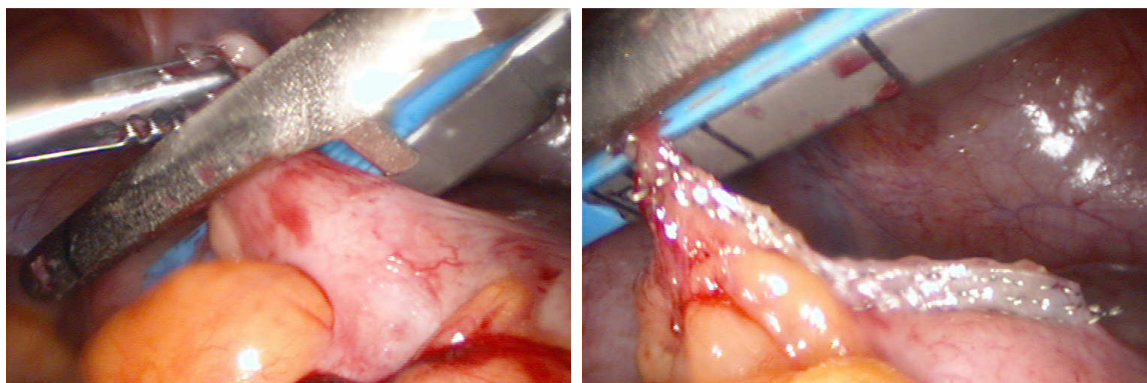


Fig. 5 Apendicectomie folosind Endo-GIA

Apendicectomia extra-abdominală se poate efectua la bolnavii slabi. Cu o pensă introdusă prin trocarul din fosa iliacă stângă se apreciază mobilitatea cecoapendicelui. Printr-o incizie de 1 cm, centrată pe zona de proiecție apendiculară, se introduce o pensă cu care se exteriorizează apendicele. Se evacuează pneumoperitoneul pentru a coborî peretele abdominal. Se ligaturează mezoapendicele, se secționează, se practică dubla ligatură a

apendicelui la bază, eventual se înfundă bontul și se reintroduce cecul în abdomen. Se reface pneumoperitoneul și se efectuează un ultim control laparoscopic al cavității peritoneale.

Noi preferăm o *tehnică mixtă*: explorarea laparoscopică și aprecierea mobilității cecului, aplicarea intraabdominală a unui clip pe artera apendiculară sau ligatura extraabdominală a mezoului (dacă este posibilă), extragerea apendicelui în ax, fără a-l răsuci, prin trocarul din fosa iliacă dreaptă, evacuarea pneumoperitoneului, ligatura dublă a bazei apendicelui, introducerea lui în abdomen, secțiunea lui în abdomen și extragerea piesei prin reductorul trocarului de 10 mm, fără a contamina peretele.

O *situație particulară o reprezintă apendicele ectopic*. În caz de apendice retrocecal, disecția este mai dificilă, impunând, adesea, introducerea de trocare adiționale pentru a mobiliza colonul drept. Ca și în chirurgia deschisă, este posibil să se efectueze apendicectomia retrogradă. Se creează o fereastră la nivelul bazei apendicelui prin care se introduc firele (se preferă fir lent resorbabil, sintetic, 2-0) cu care se ligaturează baza apendicelui; se practică două ligaturi, una spre cec, alta spre partea restantă, se efectuează nodurile și apoi se secționează apendicele între noduri; în continuare, se începe disecția progresivă retrogradă cu cliparea sau coagularea vaselor mici în apropierea apendicelui.

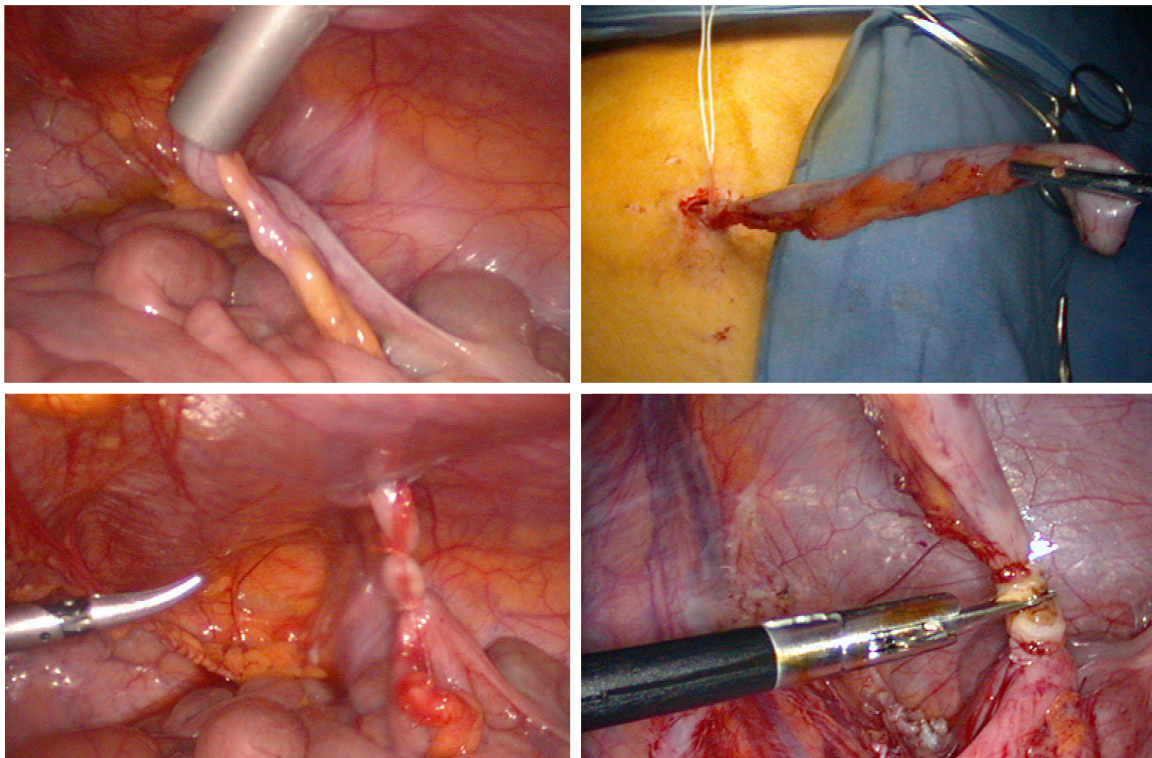


Fig. 6 Apendicectomia asistată laparoscopic - tehnica out

Apendicele latero-cecal sau subhepatic este mult mai ușor de extras pe această cale decât prin tehnica clasică. O pensă atraumatică va fi plasată pe baza apendicelui expunând mezoul și aderențele care fixează apendicele în poziție ectopică, după care, cu ajutorul hook-ului, se detașează apendicele cu atenție, pornind de la vârf spre bază.

Pentru apendicele mezoceliac este necesară aceeași disecție fină din aproape în aproape pentru a elibera, ligatura la bază și secționa apendicele, ca în tehnica clasică.

În caz de apendicită acută gangrenoasă, cu sau fără perforație, izolarea apendicelui este mai dificilă. Uneori, pensa nu trebuie aplicată pe apendice pentru că există riscul de a-l

perfora. Se poate plasa pensa pe extremitatea distală a mezoapendicelui sau se poate aplica pe mijlocul apendicelui un nod Roeder cu care acesta poate fi mobilizat.

În peritonita de cauză apendiculară este necesară o toaletă perfectă a întregii cavități peritoneale. Se va spăla cu 4-6 l ser cald, eventual conținând și antibiotice, și se va aspira lichidul de irigație până când acesta devine foarte clar. Se va mobiliza bolnavul pentru a aspira conținutul peritoneal din toate fosetele, împiedicând astfel formarea abceselor reziduale. Se plasează apoi tuburile de dren sub controlul vederii.

Probleme deosebite ridică și plastronul apendicular. Tratamentul său laparoscopic este foarte dificil. Sunt mai multe posibilități. Cel mai corect este să se efectueze lavajul, eventual se drenează cu un tub și se temporizează apendicectomia laparoscopică până după răcirea fenomenelor. De obicei, blocul apendicular este format din apendicele supurat, perforat sau nu, acoperit de marele epiploon și de ansele subțiri. Dacă este posibil, aceste aderențe laxe pot fi desfăcute din aproape în aproape cu ajutorul canulei irigatorului, găsind un plan de disecție bun. În cursul acestei disecții, marele epiploon poate sângera, fapt ce poate constitui o cauză de conversie. După ce s-a terminat apendicectomia și s-a extras apendicele, se mai explorează încă o dată mezoapendicele, se extrag trocarele sub control laparoscopic (atenție la cel din fosa iliacă stângă unde se află artera epigastrică), se evacuează complet pneumoperitoneul, se suturează breșa aponevrotică, se pun agrafe la piele. Sonda urinară se extrage în camera de trezire.

INCIDENTE, ACCIDENTE INTRAOPERATORII

Sunt cazuri la care nu se poate realiza pneumoperitoneul.

Se pot produce leziuni ale vaselor epigastrice cu trocarul, care conduc la apariția unui hematom al peretelui abdominal cu echimoză. Hematomul poate ajunge la dimensiuni mari, dar poate fi tratat conservator [6]. Leziunile viscerelor sunt produse, în general, printr-o arsură la nivelul unei anse intestinale, provocată prin manevrarea inadecvată a hook-ului sau de un electrod care poate face un contact defectuos cu palpatorul sau alt instrument metalic.

Hemoragia din artera apendiculară poate să survină dacă se folosește electrocoagularea, atunci când vasele nu sunt bine vizibile în timpul disecției, în cazul apendicitei gangrenoase sau perforate și a apendicelui retrocecal ori prin căderea clipului. La sfârșitul intervenției, zona în care s-a efectuat electrocoagularea trebuie foarte bine inspectată. Sângerarea intraperitoneală, în afara arterei apendiculare, poate să apară în momentul eliberării bridelor cecoparietale vascularizate.

ÎNGRIJIRI POSTOPERATORII

Îngrijirea postoperatorie în apendicectomia laparoscopică este foarte simplă și este similară cu cea din apendicectomia clasică. Dacă este necesar, se continuă administrarea antibioticelor. De asemenea, se va efectua profilaxia bolii trombo-embolice, la pacienții cu risc, sau la cei care se mobilizează tardiv. Se preferă administrarea heparinelor fracționate. Dacă pacientul are o stare generală bună poate fi externat după 24-48 ore, eventual cu prescrierea de antiinflamatoare nesteroidiene și analgetice ușoare. Dacă bolnavul tolerează lichidele, alimentația va fi reluată progresiv. În general, reluarea tranzitului este mult mai rapidă decât în chirurgia clasică. După 3-4 zile se pot scoate agrafele, după o săptămână bolnavul este revăzut și își poate relua activitatea socio-profesională.

COMPLICAȚII POSTOPERATORII

Apendicectomia laparoscopică nu are complicații specifice; alături de cele ale apendicectomiei clasice se adaugă cele ale laparoscopiei. Complicațiile apendicectomiei laparoscopice sunt mai rare, dar mai grave decât ale apendicectomiei clasice.

Complicațiile generale sunt infecția și leziunile viscerelor, ale vaselor arteriale sau venoase, provocate prin electrocoagulare.

Complicațiile specifice sunt hemoragiile din artera apendiculară și deraparea ligaturii de pe bontul apendicular. Hemoragia din artera apendiculară poate să apară la 8 ore postoperator. Deraparea ligaturii bontului conduce la peritonite grave.

Pe planul sechelelor, apendicectomia este recunoscută ca o metodă inofensivă, fără potențial adeziogen.

REZULTATE, PROGNOSTIC

Rezultatele sunt bune, iar prognosticul este favorabil. Apendicectomia laparoscopică oferă o securitate echivalentă cu cea a apendicectomiei clasice în ceea ce privește morbiditatea și mortalitatea; în plus permite exploarea întregii cavități peritoneale.

Din punct de vedere al evoluției imediate și tardive, apendicectomia laparoscopică este o tehnică ce induce un minim de tulburări postoperatorii. Nu există durere parietală deoarece această metodă evită sutura peretelui, nu există ileus postoperator datorită caracterului foarte puțin adeziogen al intervenției iar perioada de spitalizare postoperatorie este foarte scurtă datorită evoluției simple.

DISCUȚII

Există în literatură numeroase citări privind apendicectomia laparoscopică versus apendicectomia clasică. Au fost comparate diferite aspecte ale celor două intervenții.

Astfel, Aziz și colab. publică un studiu ce compară apendicectomia laparoscopică și clasică cu studiile precedente din literatură; criteriile utilizate au fost: febra, ileusul, infecția plăgii, abcese intra-abdominale, timp operator și spitalizare. Au fost 23 de studii care au inclus 6477 copii (43% operați laparoscopic și 57% clasic). Incidența infecțiilor parietale și spitalizarea postoperatorie au fost mai scăzute în tehnica laparoscopică; în schimb, abcesele intra-abdominale au fost mai frecvente după apendicetomia laparoscopică, dar diferența nu a fost semnificativă statistic. [7]

O altă problemă în discuție este costul apendicectomiei laparoscopice; într-un studiu recent, Cothren C.C. și colab. [8] raportează o durată a intervenției și îngrijiri spitalicești semnificativ mai scumpe în lotul apendicectomiilor laparoscopice, tehnica fiind recomandată la pacienții obezi și în cazul diagnosticului incert. Rezultate similare raportează și Bresciani C. și colab. [9]. În schimb, experiența Clinicii I Chirurgie a evidențiat o reducere a costurilor, prin scăderea duratei de spitalizare și reducerea infecțiilor parietale [10]. Variantele tehnice multiple de tratare a mezoului și bazei apendicelui sunt discutate de mulți autori; Nekrasov A. și colab. discută avantajele apendicectomiei efectuate prin aplicare de clipuri și coagulare monopolară a mezoului [11]. Utilizarea sistemului LigaSure[®], a bisturiului cu ultrasunete și a suturii mecanice (endo-GIA) este sigură și scurtează intervenția chirurgicală [12,13]. În Clinica I Chirurgie am folosit aproape toate tehnicile de efectuare a apendicectomiei laparoscopice, dar varianta cea mai eficientă este cea a tehnicii mixte [10]. Complicațiile după apendicetomia laparoscopică sunt mai reduse, tehnica putând fi folosită cu succes inclusiv la gravide [14]. Riscul de producere a abceselor intraperitoneale a fost mult exagerat, fapt confirmat de Kowenhoven E.A. și colab. [15] și de statistica noastră [10].

CONCLUZII

Apendicectomia laparoscopică este o tehnică sigură și fezabilă. Costul pare să fie mai ridicat față de tehnica clasică, dar este compensat de morbiditatea redusă și durata mai mică de spitalizare. Indicația de elecție este la pacienții obezi și în caz de dubiu diagnostic.

Apendicectomia laparoscopică respectă capitalul parietal, peritoneal și estetic, fapt pentru care începe să fie preferată de chirurghi și de bolnavi.

BIBLIOGRAFIE

1. Duca S. *Chirurgia laparoscopică*. Ediția a 2-a. Ed. Paralela 45, 2001, p. 315-326
2. Simici P. *Elemente de chirurgie intestinală*. Ed. Medicală, București, 1976, p. 207-234
3. Zinner MJ, Schwartz SI, Ellis H. *Maingot's Abdominal Operation*. Tenth Edition. Prentice Hall International, 1997. Vol. II, p. 1191-1228
4. Scott-Conner CEH, Cuschieri A, Carter Fiona. Small intestine and appendix. In *Minimal access surgical anatomy*, Lippincott Williams and Wilkins, 2000, Philadelphia, p. 167-184
5. Târcoveanu E. *Elemente de chirurgie laparoscopică*. Vol. 2. Ed. Polirom, Iași, 1998, p. 156-167
6. Fernandez EM, Malagon AM, Arteaga I, Diaz H, Carrillo A. Conservative treatment of a huge abdominal wall hematoma after laparoscopic appendectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2005 Dec;15(6):634-637
7. Aziz O, Athanasiou T, Tekkis PP, Purkayastha S, Haddow J, Malinovski V, Paraskeva P, Darzi A. Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Children: A Meta-Analysis. *Ann Surg*. 2006 Jan; 243(1):17-27
8. Cothren CC, Moore EE, Johnson JL, Moore JB, Ciesla DJ, Burch JM. Can we afford to do laparoscopic appendectomy in an academic hospital ? *Am J Surg*. 2005 Dec;190(6): 950-954
9. Bresciani C, Perez RO, Habr-Gama A, Jacob CE, Ozaki A, Batagello C, Proscurshim I, Gama-Rodrigues J. Laparoscopic versus standard appendectomy outcomes and cost comparisons in the private sector. *J Gastrointest Surg*. 2005 Nov-Dec;9(8):1174-1181
10. Târcoveanu E, Bradea C, Lupașcu C, Lăzescu D, Neacșu CN, Angheluș A. Apendicectomia laparoscopică. *125 ani de învățământ medical superior la Iași*. Zilele U.M.F. "Gr.T. Popa" Iași, noiembrie 2005.
11. Nekrasov A. Application of videolaparoscopy methods in the diagnostics and treatment of acute appendicitis. *Eksp Klin Gastroenterol*. 2005;(4):49-52, 112-113
12. Yang HR, Wang YC, Chung PK, Jeng LB, Chen RJ Laparoscopic appendectomy using the LigaSure Vessel Sealing System. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2005 Aug;15(4): 353-356
13. Yauger BJ, Dunlow SG, Lockrow EG. Laparoscopic appendectomy: a series of cases utilizing laparoscopic coagulating shears as compared to endo-GIA and endoshears. *J Reprod Med*. 2005 Apr;50(4):231-234
14. Wu JM, Chen KH, Lin HF, Tseng LM, Tseng SH, Huang SH. Laparoscopic appendectomy in pregnancy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2005 Oct; 15(5):447-450
15. Kouwenhoven EA, Repelaer van Driel OJ, van Erp WF. Fear for the intraabdominal abscess after laparoscopic appendectomy: not realistic. *Surg Endosc*. 2005 Jul; 19(7):923-926. Epub 2005 May 12.