

Tehnica fundoplicaturii parțiale posterioare Toupet modificată

A.E. Nicolau

Clinica de Chirurgie, Spitalul Clinic de Urgență, București

Rezumat

Este prezentată tehnica fundoplicaturii parțiale posterioare (FP) laparoscopice utilizată de noi în tratamentul bolii de reflux gastroesofagian (BRGE). Utilizăm FP Toupet modificată de Coster la care am adăugat și secționarea vaselor gastrice scurte pentru mobilizarea fundusului gastric. Fundoplicatura se realizează cu doar 5 puncte de sutură, 3 pentru hemivalva dreaptă, respectiv 2 pentru hemivalva stângă. Sunt prezentate totodată avantajele, indicațiile, contraindicațiile și complicațiile procedurii.

Cuvinte cheie: fundoplicatură posterioară, Toupet, laparoscopie, boală de reflux gastroesofagian

Abstract

Laparoscopic modified partial posterior Toupet fundoplication

We describe the technique of the laparoscopic posterior partial fundoplication used by us for the treatment of gastroesophageal reflux disease. We use the division of short gastric vessels for the mobilisation of the gastric fundus in addition to the Toupet partial posterior fundoplication modified by Coster. The fundoplication is achieved with only 5 stitches, 3 for the right hemivalve and 2 for the left one. We also present the advantages, the indications, the contraindications and the main complications of the procedure.

Correspondență: Dr. A.E. Nicolau
Clinica de Chirurgie, Spitalul Clinic de Urgență,
București
E-mail: anicolau@easynet.ro

Key words: posterior fundoplication, Toupet, laparoscopy, gastroesophageal reflux disease

Introducere

BRGE presupune refluxul patologic al conținutului gastric în esofag datorită insuficienței barierei antireflux fiziologice. Este o afecțiune cronică, spectrală, progresivă care evoluează de la formele ușoare, boala de reflux nonerozivă (BRNE), reflux fără leziuni mucoase esofagiene macroscopice, esofagită erozivă (EE) Los Angeles A/B, la formele severe, EE Los Angeles C/D, esofag Barrett (EB), etichetat ca și stare precanceroasă.

Terapia de bază este reprezentată de tratamentul medicamentos cu inhibitori de pompă de protoni (IPP), eficientă în majoritatea cazurilor, dar care nu rezolvă refluxul, nu ameliorează funcția barierei antireflux, nu are efect la cei cu reflux alcalin, astfel că simptomele reapar la peste 80% dintre pacienți la 30-180 de zile de la întreruperea tratamentului.

Operația antireflux (OAR) este capabilă să restabilească anatomia și funcția barierei antireflux. Actualmente operațiile antireflux se efectuează pe cale laparoscopică cu avantajele binecunoscute ale chirurgiei miniminvasive. De curând există și operații antireflux efectuate endoscopic (fundoplicatură endoluminală, FEL) ale căror eficiență necesită însă proba timpului (4). Operațiile antireflux laparoscopice curente cuprind fundoplicatura totală (FT) Nissen, cu mobilizarea fundusului gastric prin secționarea vaselor gastrice scurte (SVGS), respectiv Nissen-Rossetti, fără SVGS și fundoplicatura parțială posterioară (FP) Toupet. Fundoplicatura parțială anterioară Dor-Watson este mai puțin folosită în scop curativ, fiind utilizată cu precădere ca procedeu antireflux în completarea esocardiotomiei Heller pentru achalazie.

Prima OAR laparoscopică a fost efectuată de Bernard Dallemagne, la Liège în ianuarie 1991 respectând principiile operației deschise: disecția pilierilor și a esofagului distal, crurorafia, SVGS, valvă totală de 1,5-2 cm.

Operația descrisă în continuare este FP Toupet modificată de Coster, la care am adăugat și SVGS.

Fiziopatologie

La nivelul joncțiunii gastro-esofagiene (JGE) se descrie zona de maximă presiune controlată de complexul sfincterian ce împiedică refluxul conținutului gastric: sfincterul esofagian inferior (SEI), înconjurat și legat de pilierii diafragmului prin membrana freno-esofagiană. Patologic, relaxarea tranzitorie a SEI (RTSEI) în afara deglutiției respectiv insuficiența SEI, determină BRGE. Fundoplicatura întrerupe reflexul vagal care mediază RTSEI și crește presiunea SEI. Totodată, distensia fundusului gastric care normal stimulează mecanoreceptorii cardiei determinând RTSEI, este abolită căci cardia se plasează în interiorul valvei după operație. Hernia hiatală (HH) este un factor agravant care modifică anatomia JGE: unghiul Hiss devine obtuz, SEI se deplasează cranial de pilieri. HH amplifică refluxul care la rândul său mărește HH, cu creșterea expunerii mucoasei esofagiene la acidul gastric, răspuns slab la terapia cu IPP, favorizarea apariției EB. OAR este singura modalitate de rezolvare a HH.

Indicații

- A. BRGE certă la pacienți tineri care necesită tratament permanent, eventual în doze crescânde, pacienți care nu răspund satisfăcător la medicație sau care nu mai doresc tratament medical (inclusiv din motive financiare).
- B. Pacienți cu alterări anatomo-funcționale clare: HH voluminoasă, SEI incompetent, reflux duodeno-gastro-esofagian mixt, acid gastric și bilă, care este mult mai nociv.
- C. Pacienți cu risc de evoluție rapidă a BRGE: leziuni mucoase la prezentare, reflux nocturn, în ortostatism, SEI inefficient, reflux duodeno-gastro-esofagian.
- D. Pacienți cu simptome atipice datorate clar refluxului: astm, tuse cronică, dureri pseudoanginoase, pneumonie de aspirație recurentă, laringo-faringită, eroziuni dentare, etc.
- E. Complicații ale HH: disfagia și hemoragia.

Contraindicații

Contraindicații relative generale: coagulopatii necorectate, BPOC severă, cardiopatii decompensate, sarcină în primul trimestru. Atenție la femeile cu suspiciune de BRNE care trebuie diferențiată de pirozismul funcțional din cadrul tulburărilor funcționale gastrointestinale, pacienți vârstnici, tărâți, cu speranță mică de viață, cei cu obezitate morbidă, cei cu operații în etajul abdominal superior. Totodată în formele severe de BRGE (EE Los Angeles C/D, EB) nu este recomandată FP, după unii autori.

Pregătire preoperatorie

Anamneza amănunțită, analizele uzuale, EKG, Rx pulmonar, sunt obligatorii. Consultul cardiologic și probele funcționale respiratorii pot fi necesare. Efectuăm de principiu endoscopia digestivă superioară (EDS) și radiografia eso-gastrică cu bariu în Trendelenburg pentru evaluarea gradului esofagitei, a refluxului și a eventualei HH. Manometria nu e necesară pentru că efectuăm o FP. Se mai poate efectua pH-metria pentru decelarea refluxului acid și recent EDS cu NBI pentru decelarea leziunilor microscopice ale mucoasei esofagiene, impedanța și testul cu bilicol pentru decelarea refluxului alcalin în suspiciune de BRNE. Ultima masă va fi servită la orele 19 în prezența operației.

Dispozitiv operator

Pacientul se poziționează în decubit dorsal, în anti-Trendelenburg la 25-30° cu picioarele în adducție, monitorul la nivelul umărului drept, operatorul între picioarele pacientului ("french-position"). Primul ajutor așezat la stânga pacientului pe scaun, va manevra laparoscopia și pensa ce trage stomacul, al doilea ajutor la dreapta, va manevra depărtătorul pentru ficat.

După IOT, anestezistul va introduce în stomac o sondă nazogastrică 20-24 Fr. și va aspira conținutul, apoi sonda va fi retrasă proximal de JGE. Disecția esofagului o facem fără sondă la acest nivel pentru o mai facilă manevrare a acestuia. La momentul crurorafiei, pentru calibrarea acesteia, trecem sonda în stomac și mai adăugăm una de aceleași dimensiuni.

Tehnica operatorie

Intervenția operatorie are următorii timpi principali: disecția pilierilor, disecția și excizia sacului herniar în cazul herniilor mixte sau paraesofagiene voluminoase, disecția esofagului distal și "abdominalizarea" JGE, SVGS, crurorafia (calibrarea hiatusului esofagian, sutura pilierilor), fundoplicatura posterioară.

Pneumoperitoneul îl realizăm cu ajutorul acului Veress plasat sub rebordul costal stâng pe linia medio-claviculară, presiunea de lucru va fi de 12-14 mmHg. Dispoziția trocarilor o facem după B. Dallemagne: trocarul "scop" pentru laparoscopia de 0° (la timpul SVGS uneori folosim laparoscopia de 30°) se plasează pe linia xifo-ombilicală la unirea 1/3 caudale cu 2/3 craniale; trocarul de lucru de 5 mm pentru mâna stângă a operatorului subxifoidian, prin care se introduce pensa atraumatică; trocarul de lucru de 11 mm pentru mâna dreaptă a operatorului se plasează sub rebordul costal stâng pe linia medioclaviculară iar prin canula acestuia se va introduce forfecă, electrodul cârlig, bisturiul activat de ultrasunete (BUS), pensa de electrocoagulare optimizată LigaSure®, portacul, etc; trocarul depărtător de 5 mm pentru pensa de tracțiune a stomacului a ajutorului 1 se plasează pe linia axilară anterioară stângă în dreptul ombilicului; trocarul depărtător de 11 mm pentru depărtătorul de ficat sub rebordul costal drept pe linia axilară anterioară (Fig. 1).



Figura 1. Poziția troacarelor

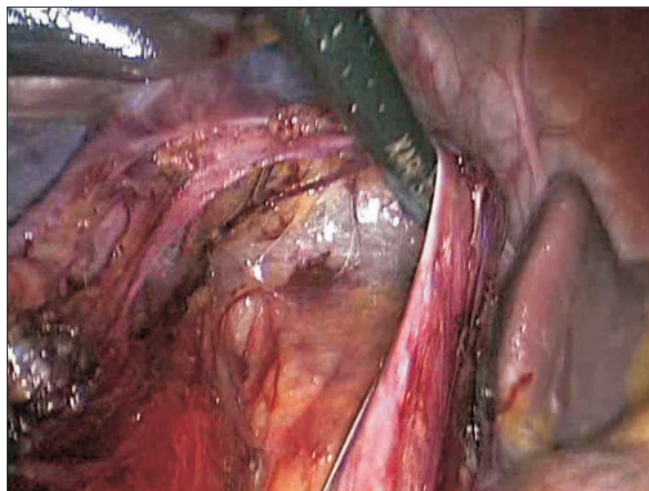


Figura 2. Disecția pilierului stâng

După depărtarea lobului drept hepatic cranial și spre dreapta se inspectează cavitatea peritoneală în întregime și apoi laparoscopul se focalizează pe hiatal diaphragmatic. Se evidențiază eventual HH sau hernie mixtă. Ajutorul cu o pensă cu cric va apuca stomacul în apropierea cardiei și-l va trage caudal și spre stânga, punând în tensiune JGE. Ligamentul gastro-hepatic se va secționa cu foarfeca sau cu electrodul cârlig începând cu zona avasculară cu evidențierea pilierului drept. La acest nivel întâlnim ramul hepatic vagal și uneori un ram al arterei hepatice stângi, care pot fi menajate sau secționate dacă incomodează excesiv disecția. Disecția continuă anterior de esofag prin secționarea orizontală a membranei freno-esofagiene. Se evidențiază spațiul de clivaj dintre pilieri și fața anterioară a esofagului. În continuare se identifică spațiul de clivaj dintre versantul anterolateral stâng al esofagului și pilierul stâng. Cu stomacul tracionat caudal și spre dreapta, planul de clivaj se separă prin disecție boantă, astfel avem eliberat parțial esofagul distal anterior și lateral cu evidențierea vagului anterior. Se va diseca și secționa ligamentul gastrofrenic. În acest moment se va definitiva disecția laterală și posterioară a pilierului stâng (Fig. 2), esențială lățuirii esofagului și disecției complete a acestuia. Urmează disecția și separarea pilierului drept de esofag tot prin disecție boantă. Pilierul drept se disecă posterior până la unirea cu cel stâng și se continuă cu disecția boantă a esofagului posterior (Fig. 3). Vagul posterior trebuie identificat și lăsat atașat de esofag. În cazul herniei mixte, după reducerea conținutului, sacul hernia se disecă din mediastin, se separă de esofag și pilieri și se excizează. Disecția e mai dificilă când sacul ajunge și posterior de esofag.

Esofagul posterior se separă de pilierul stâng cu apariția “ferestrei retroesofagiene” delimitată de elementele de mai sus și cardie. Prin disecție blândă cu ambele pense razant la pilierul stâng și cardie, posterior de esofag, se perforează membrana de la nivelul ferestrei retroesofagiene cu apariția țesutului grăos din ligamentul gastro-splenic sau chiar a splinei (Fig. 4). Dacă perforarea membranei întâmpină dificultăți, nu trebuie forțat,

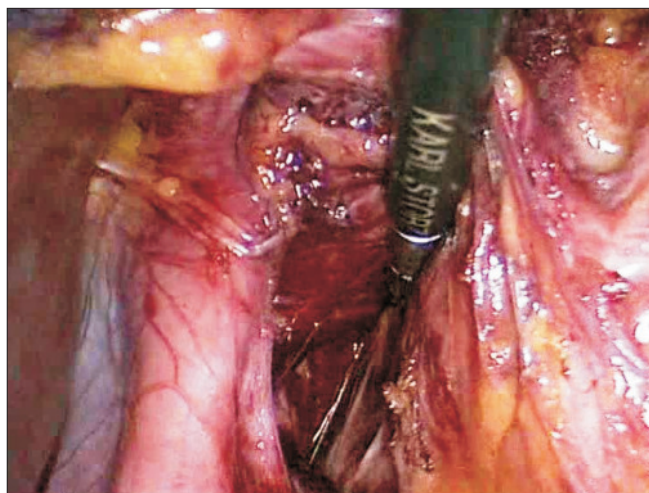


Figura 3. Disecția pilierului drept

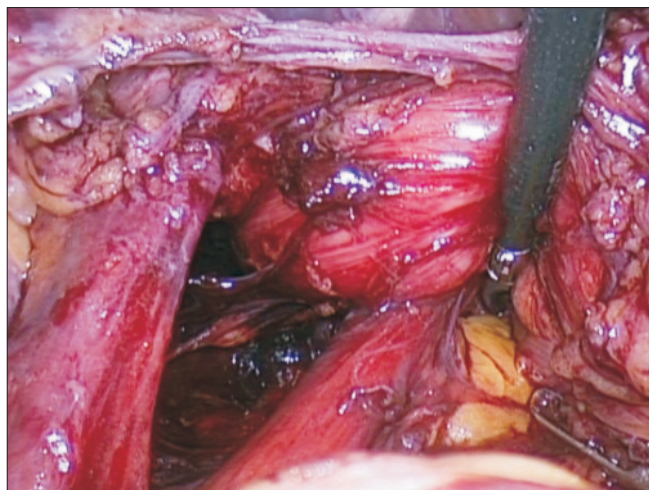


Figura 4. Fereastra retro-esofagiană

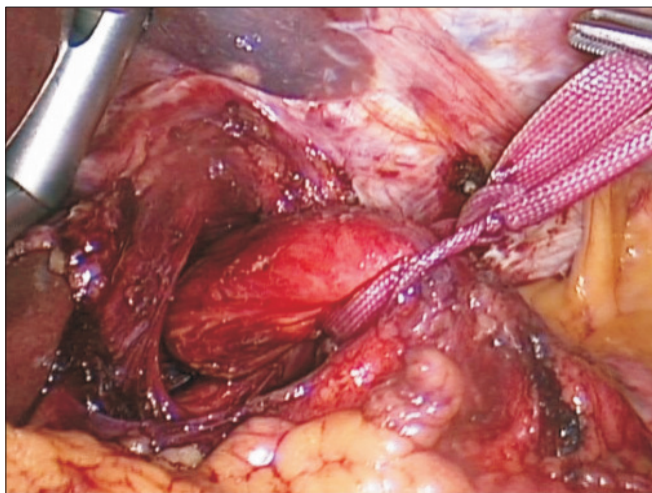


Figura 5. Lățuirea esofagului

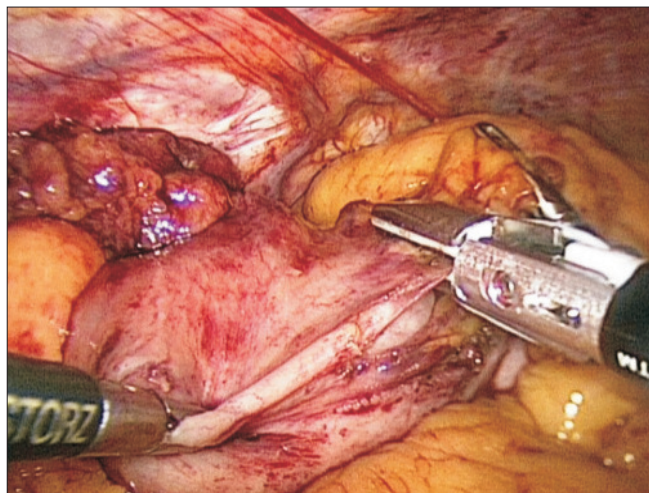


Figura 6. SVGS (secțiunea vaselor gastrice scurte)

se revine la disecția anterioară a pilierului stâng care trebuie completată cât mai posterior. Se va pătrunde cu pensa din mâna stângă prin fereastra retroesofagiană de partea opusă, se prinde un laț (laț vascular sau segment de sonda Nelaton) care prin retragerea pensei trece prin spatele esofagului. Capetele lațului se înnoadă anterior de esofag sau se unesc cu clipuri. Fereastra retroesofagiană se lărgeste prin disecție boantă ca să permit ulterior trecerea facilă retroesofagian a valvei. Trăgând de laț esofagul este trăgător anterior, posterior, caudal, la stânga respectiv la dreapta și se definitivează secționarea aderențelor din mediastin, ceea ce permite eliberarea completă și “abdominalizarea” (coborârea) cu 3-5 cm a esofagului distal și a JGE (Fig. 5). Esofagul distal și JGE trebuie să se mențină în abdomen, subdiafragmatic fără tensiune.

SVGS o efectuăm cu pensa LigaSure Atlas®, prin aplicare de clipuri și secționare între acestea, sau cel mai bine cu BAUS. SVGS începe în treimea cranială a mării curburi la nivelul unui franj gras din ligamentul gastro-splenic. Chirurgul va trăgiona cu pensa stomacul la nivelul mării curburi spre dreapta pacientului iar ajutorul cu o pensă atraumatică de ligamentul gastrosplenic în sens opus. Se secționează din aproape în aproape ligamentul pus în ușoară tensiune și cele 3-4 vase gastrice scurte, razant la peretele gastric (Fig. 6). Este esențial ca scheletizarea să ajungă la unghiul Hiss și să îndepărteze toate aderențele dintre esofag, cardie, pilier stâng și splină, astfel ca JGE să fie complet liberă și să se vadă unirea posterioară a pilierilor dinspre splină (Fig. 7).

Calibrarea hiatusului esofagian, crurorafia, o efectuăm cu fire nerezorbabile (obligator) 0 sau 2-0 trecute de regulă posterior de esofag. Nodurile le efectuăm intracorporeal. Primul fir îl trecem aproape de unirea pilierilor, în “X”, pentru a nu aluneca (Fig. 8). Sutura va prinde cam 1 cm din pilieri, inclusive fascia musculară. Al doilea fir se trece deasupra primului la 0,5-1 cm. Calibrarea crurorafiei este importantă în prevenția disfagiei postoperatorii persistente și a herniei para-esofagiene postoperatorii. Obişnuim să introducem două sonde nazo-gastrice în stomac care împreună au 40-48 Fr, iar între

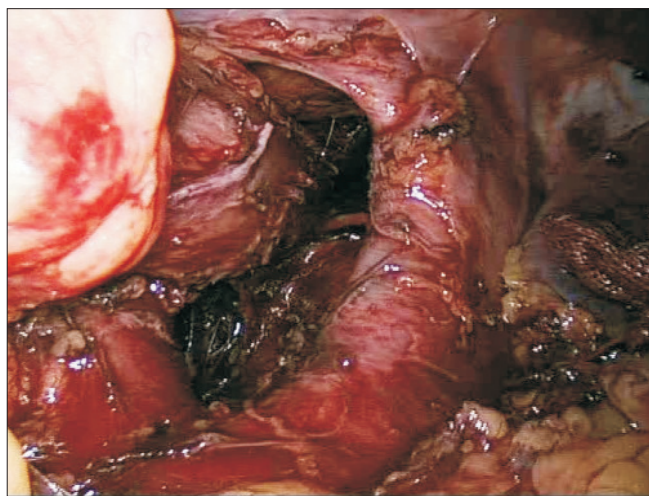


Figura 7. SVGS (secțiunea vaselor gastrice scurte): aspect final

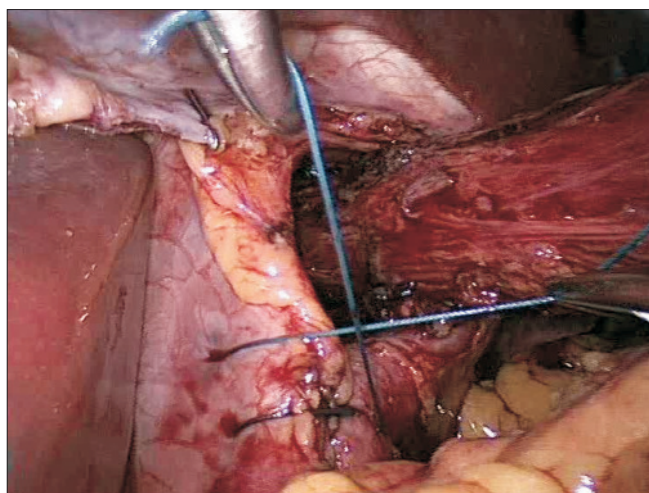


Figura 8. Crurorafia

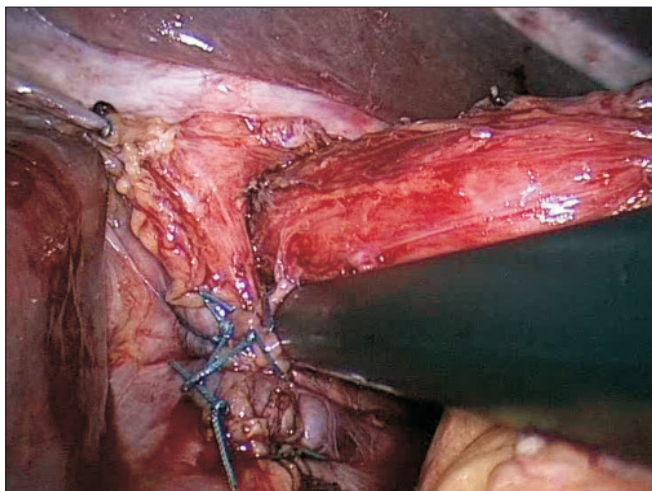


Figura 9. Calibrarea crurorafiei

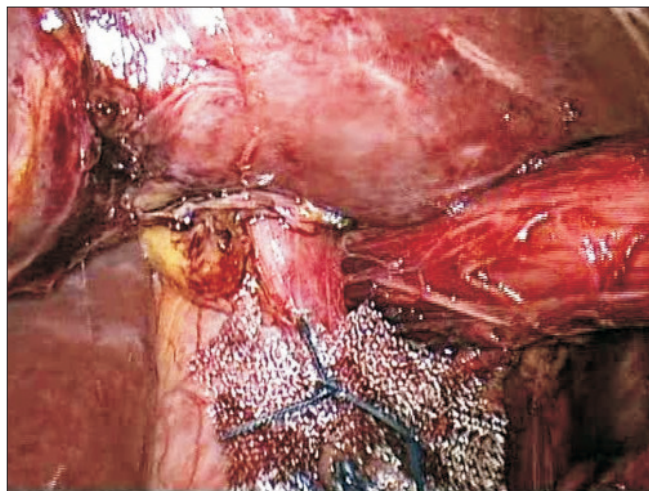


Figura 10. Crurorafie cu material alloplastic

ultimul fir și esofagul relaxat, nu tracționat, spațiul rămas trebuie să permit trecerea lejeră a unei pense cu diametrul de 1cm (Fig. 9). După crurorafie scoatem sondele nazo-gastrice. De obicei 2-3 fire sunt suficiente. Dacă pilierii par atrofiați și/sau defectul hiatal este important, ranforsăm sutura cu pătrățele de 1cm de polipropilen (ideal de Teflon) prin care trecem firul de sutură, astfel că nodurile se vor sprijini pe acestea și nu direct pe pilieri, sau aplicăm un fragment de 1/3cm de plasă de polipropilen pe pilieri și trecem firul de sutură prin plasă (Fig. 10).

FP pe care o efectuăm are doar cinci puncte de sutură cu fir nerezorabil 3-0 sau 2-0, trei pentru hemivalva dreaptă și două pentru hemivalva stângă. Operatorul va trece cu pensa din mâna stângă prin fereastra retroesofagiană de partea opusă, va apuca cardia la nivelul mării curburi și o va trece retroesofagian. Obligatoriu va trebui să rămână în aceasta poziție ("shoe shine test") pentru a fi siguri că valva nu e în tensiune. Primul fir va încălca esofag la ora 9-10, stomac de la dreapta la stânga operatorului apoi acul se întoarce și va încălca de la stânga la dreapta din pilierul drept (Fig. 11). Astfel valve se fixează la pilier. Al doilea fir se trece caudal la 3 cm de primul, între esofag și stomac. Hemivalva stângă se realizează prin trecerea unui fir cranial prin stomac și esofag la ora 2-3 și a unui fir caudal la 3 cm de cel de sus între stomac și esofag. Ultimul fir se trece la nivelul hemivalvei drepte, la jumătatea distanței dintre primele două prin esofag la ora 11 și stomac (Fig. 12). Urmează inspecția finală, extragerea canulelor de trocar și sutura miniinciziilor. Nu drenăm și nu lăsăm sondă nazo-gastrică.

Incidente intraoperatorii

Cel mai frecvent avem sângerări de amplitudine mică sau medie din leziuni iatrogene hepatice, din vasele gastrice scurte, la disecția esofagului sau prin lezarea splinei. Perforația esofagului sau a cardiei apare cel mai adesea în cursul disecției posterioare a esofagului. Este o complicație

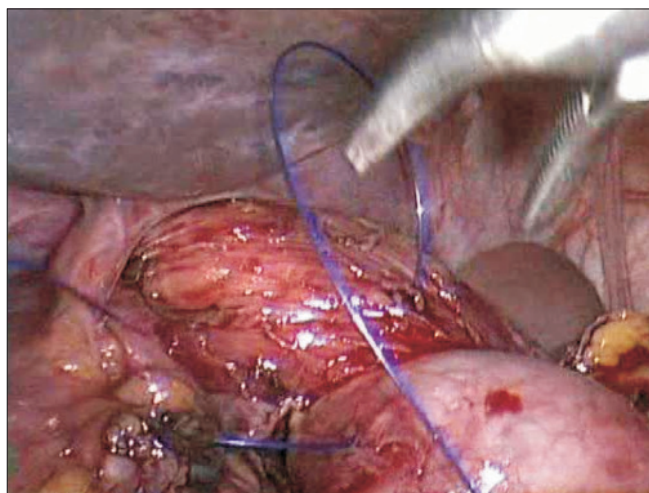


Figura 11. Fundoplicatura: primul fir

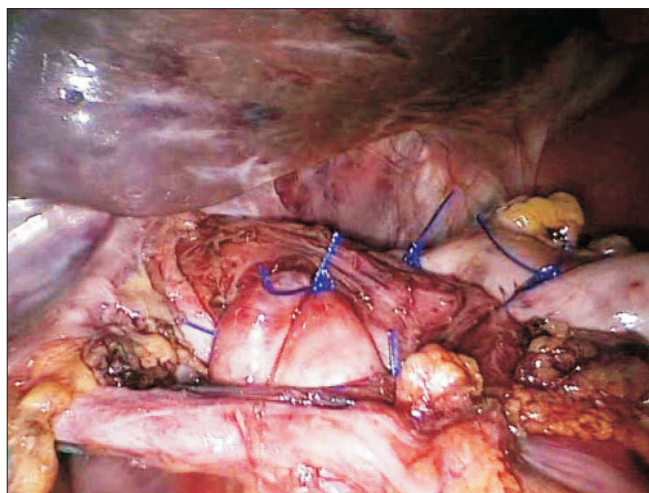


Figura 12. FP Toupet modificată: aspect final

majoră, a cărei evoluție este în funcție de dimensiuni, de decelarea intraoperatorie sau postoperatorie și de modul de rezolvare. Capnoperitoneul prin lezare pleurei în cursul disecției mediastinale apare în 3-5% dintre cazuri, dar nu necesită nici un gest terapeutic, CO₂ resorbindu-se rapid.

Îngrijiri postoperatorii

Medicația postoperatorie cuprinde: antialgice uzuale injectabile, antiemetice, IPP 14 zile postoperator, profilaxia tromboembolică. La 6-8 ore postoperator pacientul are permisiunea să se mobilizeze și să bea apă plata sau ceai. Dacă nu avem probleme deosebite nu facem radioscopie de control. Pacientul se externează la 48 de ore postoperator. Regimul alimentar exclusiv lichidian este recomandat pentru 5-7 zile. Progresiv se adaugă semisolide iar la 14-20 de zile și alimente solide. Se vor evita 3-4 săptămâni carnea (excepție carnea de pui), pâinea, dulciurile, legumele și fructele crude, ceaiul, cafeaua, băuturile alcoolice și carbogazoase, condimentele. Se va mânca puțin și des. Postoperator există edem local ceea ce explică disfagia precoce postoperatorie și o evacuare gastrică mai lentă în primele zile postoperator.

Complicațiile postoperatorii sunt determinate de stadiul avansat al afecțiunii și de o tehnică operatorie inadecvată. Disfagia persistentă, „gas-bloating”, flatulența, reparația simptomatologiei de reflux sunt cele mai frecvente și pot impune reintervenție în cazul herniei paraesofagiene postoperatorie, ascensionării valvei în torace, crurorafiei prea strânsă.

Discuții

Fundoplicatura laparoscopică este superioară terapiei medicale având în vedere efectele: refacerea unghiului Hiss, restabilirea funcției SEI, amendarea refluxului, ameliorarea motilității esofagiene la cei cu hipomotilitate, profilaxia și vindecarea EB, profilaxia adenocarcinomului esofagian. Pacienții cu forme ușoare de BRGE, cei care răspund la terapia cu IPP și cei fără simptome atipice au cele mai bune rezultate postoperator. FT este operația cea mai frecvent aplicată, varianta Nissen, cu SVGS fiind cea mai recomandată. Am ales FP pentru că studii prospective randomizate au arătat că efectul antireflux este similar FT, dar efectele secundare (disfagia, gas-bloating) și reoperațiile au o incidență mai redusă comparativ cu operația Nissen și mai ales cu Nissen-Rossetti. Unele studii au arătat că efectul antireflux în timp este mai puțin eficient la cei cu FP comparative cu FT, mai ales în formele severe. FP a fost publicată în 1963 de către André Toupet și presupunea trecerea fundusului gastric posterior de esofag și sutura hemivalvei drepte cu 4 fire la pilierul drept și 4 fire la esofag; se proceda la fel și pentru hemivalva stângă. Valva avea 180°. Operația lui Toupet a fost o alternativă la operația Nissen care era penalizată de disfagia severă postoperatorie. Tehnica a cunoscut o răspândire rapidă după ce a fost adaptată cu multe modificări personale la abordul laparoscopic. Tehnica pe care am adoptat-o are avantajul că utilizează doar cinci puncte de sutură, ceea ce facilitează intervenția și reduce durata acesteia. SVGS este facultativă. Am adoptat SVGS pentru a avea o mai bună mobilizare a fundusului gastric și a crea o valvă fără tensiune, care să nu torsioneze JGE, recomandare susținută și de alți autori. Experimental, tensiunea la nivelul cardiei e mai mare la cei cu FT fără SVGS comparativ cu cei cu SVGS. Considerăm tehnica prezentată eficientă și sigură pentru tratamentul laparoscopic al BRGE, care până acum ne-a dat satisfacție deplină.