

CHIRURGIE LAPAROSCOPICĂ GINECOLOGICĂ

Principii și tehnici

sub redacția
GHEORGHE C. PELTECU

**CHIRURGIE
LAPAROSCOPICĂ
GINECOLOGICĂ**
Principii și tehnici

sub redacția
GHEORGHE C. PELTECU

Chirurgie laparoscopică ginecologică
Principii și tehnici
Gheorghe C. Peltecu

Copyright ©2001, Editura **BIC ALL**

Toate drepturile rezervate Editurii **BIC ALL**

Nici o parte din acest volum nu poate fi copiată fără permisiunea scrisă a Editurii **BIC ALL**

Drepturile de distribuție în străinătate aparțin în exclusivitate editurii.

Copyright© 2001 by **BIC ALL**

All rights reserved.

The distribution of this book outside România, without the written permission of **BIC ALL**, is strictly prohibited.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale

PELTECU, GHEORGHE

Chirurgie laparoscopică ginecologică: principii și tehnici / Gheorghe C. Peltecu. - București: BIC ALL, 2001

200p.; 29,7 cm. - (ALL Medicali)

ISBN 973-571-330-6

618

Traducerea capitolelor 11,12,13,15,16,17,18: Dr. Gheorghe Peltecu

Editura BIC ALL :	București Bd. Timișoara nr. 58, sector 6 Tel.: 4022600 4022601 Fax: 4022610
Departamentul distribuție:	Tel.: 4022620

Comenzi la:	comenzi@all.ro
URL:	http://www.all.ro

Redactor:	Răzvan Petrescu
Ilustrația:	Raluca Baram Prof Dr. Vasile Luca (capitolul 14)
Coperta:	Stelian Stanciu

PRINTED IN ROMÂNIA
IMPRIMERIILE MEDIA PRO BRAȘOV

CHIRURGIE LAPAROSCOPICĂ GINECOLOGICĂ

Principii și tehnici

sub redacția

DR. GHEORGHE C. PELTECU

Conferențiar Universitar

Universitatea de Medicină și

Farmacie „Carol Davila”, București

Spitalul Clinic de Obstetrică Ginecologie „Filantropia” București

 **editura** **medicală**

CUVÂNT ÎNAINTE

*„Experiența este o profesoară dificilă,
pentru că întâi dă testul
și apoi predă lecția.”*

VemonLaw, 1960.

Chirurgia a jucat un rol major în arta vindecării de-a lungul veacurilor, iar perfecționările tehnice, alături de dezvoltarea unor noi idei, au condus la progrese importante. Luăm parte, în prezent, la o schimbare revoluționară în chirurgie-aceea a unei adoptări rapide a tehnicilor endoscopice.

Endoscopia, desigur, nu este nouă prin ea însăși. Ea a fost practică din timpurile străvechi, pe când strămoșii noștri introduceau instrumente în diferite cavități ale corpului pentru a le inspecta. Utilizând lumina unei lumânări reflectată de o oglindă, în 1807 Bozzini, un obstetrician, a fost capabil să vadă interiorul vezicii urinare și al rectului. Descoperirea electricității și a lentilelor au făcut posibilă dezvoltarea primului cistoscop fiabil, iar de atunci chirurgii au adoptat noile tehnologii cum ar fi fibrele optice, miniaturizarea și televiziunea, făcând posibile tehnicile minimal invazive pe care le avem astăzi la îndemână.

Dezvoltarea acestor noi metode ne-a pus în fața unor provocări semnificative. Chirurgi cu experiență, care „au văzut totul”, sunt puși în postura de a învăța tehnici complet noi și, adesea, de la cei tineri. Noi probleme, dificultăți și complicații care nu au mai fost întâlnite într-o „experiență” anterioară, sunt întâlnite acum. Platon spunea cândva: „învățătura și cunoștințele pe care le avem reprezintă foarte mult, dar prea puțin în comparație cu ceea ce mai avem de învățat”. Punerea unui laparoscop, pentru prima dată, în mâinile unui chirurg cu experiență confirmă cu ușurință această afirmație!

Există probleme legate atât de presiunile exercitate de pacient cât și de piață, care îi încurajează chiar și pe cei neexperimentați să facă lucruri pentru care nu au pregătire. Din acest motiv, istoria recentă a dezvoltării tehnicilor endoscopice în ginecologie nu a fost una pe deplin fericită, înregistrând complicații severe ale pacientelor, inacceptabile în mod normal, puse pe seama „curbei de învățare”, și chirurghi alergând să publice „în premieră” o nouă operație, cu o minimă preocupare pentru etica experimentului, aprobarea instituțională sau consimțământul pacientei.

Iată de ce acest text editat de bunul meu prieten și stimat coleg, Dr Gheorghe Peltecu, este de primă importanță. El a cuprins întreaga imagine, de la istoria endoscopiei, formarea și acreditarea, evaluarea riscului și consimțământul pacientei, la descrierea minuțioasă și evaluarea celor mai noi tehnici chirurgicale prezentate de cei care au muncit din greu pentru a le stăpâni și care acum transferă cunoștințele lor altora.

Acest tratat este important și pentru momentul în care este publicat, acela al unei Românie în rapidă schimbare, unde există o „foame” și o dorință puternică din partea ginecologilor de a învăța și stăpâni aceste tehnici mai noi. Având acces la un astfel de text, ei vor fi pe drumul cel bun; și cunoscându-i bine pe prietenii și colegii mei din România, nu va trece mult până când ei înșiși vor deveni profesori și promotori de noi idei, pentru că „nu există nimeni de la care să nu ai ceva de învățat și nimeni care să nu poată fi depășit” (Baltasar Gracian, 1647).

Maurice J. Webb, M.D.
Profesor de Obstetrică și Ginecologie
Divizia de Chirurgie Ginecologică
Clinica Mayo
Rochester, Minnesota, SUA
Septembrie 2000

FORWARD

*„Experience is a hard teacher
because she gives the test first,
the lesson after.”*
Vernon Law, 1960

Surgery has played a major part in the healing arts through the ages and refinements in techniques, together with the development of new ideas, has brought about major advances. We are at present participating in a revolutionary change in surgery—that of the rapid adoption of endoscopic techniques.

Endoscopy, of course, is of itself not new. It has been practiced from ancient times, when our forebears inserted instruments into various cavities to inspect them. Using candlelight reflected by mirrors, in 1807 Bozzini, an obstetrician, was able to see into the bladder and rectum. Later that century, the advent of electricity and lenses enabled the development of the first useable cystoscope, and surgeons since then have adopted new technologies such as fiberoptics, miniaturization and television which allow the minimally-invasive techniques we have available today.

Development of these new techniques has, however, presented us with significant challenges. Experienced surgeons who have „seen it all” are now faced with having to learn completely new techniques and often from their juniors. New problems, difficulties and complications are encountered that have not been „experienced” before. Plato once said, „The learning and knowledge that we have, is, at the most, but little compared with that of which we are ignorant”, and putting a laparoscope, for the first time, in the hands of an experienced surgeon easily confirms this statement!

Problems also exist due to patient and marketing pressures, encouraging even the inexperienced to attempt to do things for which they have no training. The recent history of the development of endoscopic techniques in gynecology has, therefore, not been an entirely happy one with severe patient complications that would be unacceptable normally being just put down to the „learning curve”, and with surgeons rushing into print to be the „first” to describe a particular new operation with little regard for the ethics of experimentation, institutional review boards or informed consent.

This is why this text edited by my good friend and esteemed colleague, Dr. Gheorghe Peltecu, is of prime importance. He has encompassed the whole picture, from the history of endoscopy, training and credentialing, risk evaluation and informed consent, to careful description and evaluation of newer surgical techniques described by those who have worked hard to master these techniques and are now passing on this knowledge to others.

This textbook is also important in its timing as it is published at a time in România of rapid change, where there is a hunger and eagerness on the part of gynecologists to learn and to master these newer techniques. Having access to such a text as this will set them on the right path; and knowing well my many friends and colleagues in România, it won't be long before they will be the teachers and the developers of new ideas—for, „There is none who cannot teach somebody something, and there is none so excellent that he cannot be excelled” (Baltesar Gracian, 1647).

Maurice J. Webb, M.D.
Professor of Obstetrics & Gynecology
Division of Gynecologic Surgery
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota, SUA
September 2000

Prefață

Ginecologia a fost în permanență un teren fertil pentru creativitatea operatorilor, această caracteristică menținându-se și amplificându-se după apariția și dezvoltarea tehnicilor miniinvazive videoendoscopice. Ginecologii au deschis de altfel și drumul chirurgiei laparoscopice digestive prin persoana lui Kurt Semm, care a efectuat prima apendicectomie pe această cale în anul 1983.

Literatura chirurgicală a ultimelor două decenii abundă în publicații (mai ales articole, dar și cărți) dedicate laparoscopiei în diagnosticul și tratamentul patologiei genitale feminine.

Se justifică în atare condiții apariția cărții pe care o prezentăm cititorilor? Suntem siguri că răspunsul nu este pur și simplu afirmativ ci, mai mult, o astfel de lucrare este imperios necesară. Viteza cu care se realizează progresele în medicină și chirurgie este atât de mare, încât cantitatea informațiilor noi vehiculate pe toate căile poate deveni confuză pentru cititorul neavizat sau greu de parcurs chiar pentru cei „rodați” într-o anumită specialitate. În acest context, se impune apariția periodică a unor actualizări sintetice, bine sistematizate, care să reunească operativ și competent evoluțiile acumulate într-o anumită arie tematică, trecându-le prin filtrul unei experiențe personale semnificative.

O condiție esențială pentru succesul unei asemenea acțiuni este reunirea unei echipe de profesioniști înalt specializați; credem că realizarea acestui obiectiv a fost încununată de succes datorită strădaniilor autorului principal și coordonator al cărții (G.P.).

Ne face plăcere să semnalăm prezența printre autori a unor personalități de mare prestigiu din Statele Unite ale Americii (Harry Reich, C. Y. Liu, David L. Olive și Maurice J. Webb care semnează cuvântul înainte), Franța (reputatul specialist în chirurgie oncologică. Daniel Dargent) și Canada (Larry Demco).

Au mai fost antrenați la redactarea cărții conducători și membri ai unor echipe chirurgicale bucureștene, repute pentru performanțele lor laparoscopice. Astfel, autorului principal care este Șeful Clinicii de Obstetrică și Ginecologie a Spitalului „Filantropia”, i se adaugă colaboratori de la Spitalul „Prof. Dr. Panait Sârbu” (Prof. Dr. Bogdan Marinescu, Dr. Laura Dracea), Clinica de Chirurgie a Spitalului „Sf. Ioan” (Prof. Dr. Comeliu Dragomirescu, Dr. Cătălin Copăescu, Dr. Rubin Munteanu) și din Institutul Clinic „Fundeni” (Dr. Cătălin Vasilescu de la Clinica de Chirurgie II și Dr. Arleziana Rădan de la Clinica de Anestezie și Terapie Intensivă).

Această echipă amplă, caracterizată în scurtele prezentări anexate, a încheiat, grație coordonatorului, o lucrare cu structură completă și credem că au fost atinse toate aspectele actuale ale chirurgiei laparoscopice ginecologice.

Sunt abordate unele probleme de interes general, cum ar fi: echipamentul necesar acestei chirurgii, evaluarea riscului și obținerea consimțământului pacientei, anestezia cu specificul adaptării la tehnica laparoscopică, complicațiile acesteia, precum și tema extrem de importantă a formării și acreditării în chirurgia laparoscopică.

Cea mai mare parte a cărții tratează aspecte specifice ale chirurgiei laparoscopice, începând cu tehnicile de bază: proceduri de diagnostic, adezioliza, sterilizarea, abordul sarcinii extrauterine, chirurgia ovarelor, reconstrucția trompelor și miomectomia.

Capitolele referitoare la tehnicile avansate sunt redactate de cei mai competenți specialiști pe plan mondial. Regăsim astfel tehnicile de tratament pentru endometrioza, boala inflamatorie pelvină, durerea pelvină cronică, incontinența urinară de efort, progresele recente în histerectomia laparoscopică și locul chirurgiei miniinvazive în ginecologia oncologică; trahelectomia radicală este prezentată pentru prima dată într-un capitol de carte.

Sperăm că am venit în întâmpinarea dorinței de cunoaștere „la zi” a cititorilor și că exigențele vor fi satisfăcute.

Emoția cu care am abordat inițial redactarea cărții a fost ușurată prin acceptiunea colaboratorilor de a lucra împreună cu noi; folosim acest prilej pentru a le mulțumi și a exprima speranța că ne aflăm la începutul unei legături profesionale îndelungate și fructuoase.

Aceleași călduroase mulțumiri le adresăm Editurii ALL pentru condițiile excelente de apariție a cărții.

Folosim prilejul pentru a exprima mulțumirile noastre domnului Ing. Pompiliu MANEA, Director general al Companiei TEMCO România, pentru eforturile cu care a sprijinit apariția acestei cărți.

Prof. Dr. C. Dragomirescu
Conf. Dr. G. Peltecu

Colaboratori

Cătălin Copăescu

Medic Primar Chirurg
Clinica de Chirurgie Generală
Spitalul „Sf. Ioan”, București

Daniel Dargent, Professeur

Universite Claude Bernard, Lyon
Chef du Service de Gynecologie et d'Obstetrique
Hopital Edouard Herriot
Lyon, France

Larry A. Demco, MD, FRCS

Associate Clinical Professor
University of Calgary
Hospital Rockview General Hospital
Calgary, Alberta, Canada

Laura Dracea, Asistent Universitar

UMF Carol Davila, București
Medic Primar Obstetrician Ginecolog
Spitalul Clinic de Obstetrică Ginecologie
„Prof Dr. Panait Sârbu”

Cornelia Dragomirescu, Profesor

UMF Carol Davila, București
Medic Primar Chirurg
Doctor în medicină
Șeful Clinicii de Chirurgie Generală, Spitalul „Sf Ioan”

Afshin Fazei, MD

Fellow Advanced Laparoscopic Surgery
Columbia University College of Physicians and Surgeons,
New York
Assistant Professor, Gynecologie Surgery
Centre Hospitalier Universitaire de Lille, France

C.Y.Liu, MD

Director, Chattanooga Women's Laser Center,
East Ridge Hospital, Center of Excellence
Chattanooga, TN, USA

Bogdan Marinescu, Profesor

UMF Carol Davila, București
Medic Primar Obstetrician Ginecolog
Doctor în medicină
Șeful Clinicii de Obstetrică Ginecologie
„Prof. Dr. Panait Sârbu”

Rubin Munteanu, Asistent Universitar

UMF Carol Davila, București
Medic specialist chirurg
Clinica de Chirurgie Generală
Spitalul „Sf. Ioan”, București

David L. Olive, MD

Clinical Professor
Departament of Obstetrics and Gynecology
University of Texas
Southwestern School of Medicine
Dallas, Texas, USA

Elisabeth Anna Pritts, MD

Fellow in Reproductive Endocrinology and Infertility
University of California at San Francisco
San Francisco, California, USA

Gheorghe C. Peltecu, Conferențiar

UMF Carol Davila, București
Medic Primar Obstetrician Ginecolog
Doctor în medicină
Șeful Clinicii de Obstetrică Ginecologie „Filantropia”

Arleziانا Rădan, Șef de lucrări

UMF Carol Davila, București
Medic Primar ATI,
Doctor în medicină
Clinica ATI, Institutul Clinic „Fundeni”

Harry Reicli, MD, FAGOG, FACS

Director, Advanced Laparoscopic Surgery
Associate Professor of Clinical Obstetrics and Gynecology
Columbia University College of Physicians and Surgeons
New York, N.Y., USA

Cătălin Vasiiescu, Șef de lucrări

UMF Carol Davila, București
Medic Primar Chirurg
Doctor în medicină UMF Carol Davila
Doctor în medicină Universitatea Ulm, Germania
Clinica de Chirurgie Generală II, Institutul Clinic „Fundeni”

DESPRE AUTORI

CĂTĂLIN COPĂESCU

Medic primar chirurg cu o pasiune specială pentru laparoscopie, fiind preocupat de dezvoltarea tratamentului chirurgical laparoscopic în refluxul gastroesofagian, în patologia endocrină și în cea ginecologică. Este expert formator în Centrul de pregătire în chirurgia laparoscopică. Clinica de Chirurgie Generală a Spitalului „Sf Ioan” și este interesat de utilizarea laparoscopului în domenii considerate, în mod obișnuit, de graniță.

DANIEL DARGENT

Personalitate complexă și completă a ginecologiei franceze și europene, desăvârșit chirurg ginecolog atât în abordul abdominal, cât mai ales în cel vaginal. Pionier și lider internațional recunoscut al chirurgiei laparoscopice avansate în domeniul oncologiei ginecologice. După începutul anilor '70 s-a consacrat în mod esențial oncologiei ginecologice. La sfârșitul anilor '80 a introdus laparoscopia ca metodă de selecție a indicațiilor chirurgiei vaginale în tratamentul cancerelor uterine. Operația Schauta, care fusese aproape complet uitată, poate fi considerată azi operația electivă în terapia cancerului de col uterin fără metastaze ganglionare. Simultan, Daniel Dargent a propus revenirea la trahlectomia lărgită, telmică imaginată de Prof Aburci pentru stadiile precoce de cancer de col în scopul conservării șanselor de procreare. Efectuată prin abord laparoscopic-vaginal, telinica face procrearea posibilă. Aproape toate cancerurile genitale feminine beneficiază astăzi la Lyon de o laparoscopie făcută fie în scop de stadializare, fie de asistare a tratamentului.

LARRY A. DEMCO

Încă de la sfârșitul anilor '80 a manifestat un interes special pentru tehnicile de laparoscopie avansată. Recenzază articole de specialitate publicate în revistele „Journal of the American Association of Laparoscopists” și „Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons” și este director de cursuri cum ar fi: laparoscopia asistată de pacientă; cartografierea durerii. Are publicații în domeniul endometriozei minime și a relației ei cu durerea pelvină cronică. Ultima sa lucrare. *Caracterul durerii iradiate în pelvis*, a primit recent Medalia de aur pentru cea mai bună lucrare de cercetare la întâlnirea anuală a Asociației Americane a Ginecologilor Laparoscopiști, iar prezentarea video *Cartografierea durerii în endometrioză* a luat premiul II la Congresul Mondial asupra Endometriozei.

LAURADRACEA

Formată ca specialist în clinica în care își desfășoară activitatea în prezent, s-a perfecționat în laparoscopie și reproducere asistată în mai multe servicii renumite. Participă la activitatea de instruire în tehnicile laparoscopice și histeroscopice pentru medicii ginecologi. Interesul său actual este reprezentat de infertilitate, coordonând Centrul de reproducere asistată al clinicii.

CORNELIU DRAGOMIRESCU

Elev al Profesorului Ion Juvara, Dr. Dragomirescu este la rândul său un lider și un formator de școală chirurgicală. Este o personalitate de seamă a chirurgiei generale, fiind Vicepreședintele Societății Române de Chirurgie. Manifestă un interes special pentru chirurgia laparoscopică, fiind conducătorul Centrului de pregătire în chirurgie laparoscopică al Companiei Olympus din România și Președintele Fundației de chirurgie laparoscopică și toracoscopică. Este conducătorul unei echipe valoroase care practică chirurgia laparoscopică avansată, încercând depășirea barierelor existente. Semn al acestei recunoașteri este primirea Premiului Iuliu Hațieganu al Academiei Române pentru lucrarea *Chirurgia miniinvasivă, tehnici avansate*.

AFSHINFAZEL

Licențiat al Universității Necker din Paris, cu rezidența în obstetrică și ginecologie efectuată la Universitatea din Lille (Franța). Fellow în Programul de chirurgie laparoscopică avansată al Dr. Harry Reich la Columbia Presbyterian Center (New York). Manifestă un interes major pentru chirurgia laparoscopică, tratamentul laparoscopic al endometriozei și infertilitate. Este asistent universitar în Serviciul de chirurgie ginecologică la Centre Hospitalier Universitaire din Lille, Spitalul Jeanne de Flandre.

C.Y.Liu

Este un pionier și un lider internațional recunoscut în subspecialitatea chirurgiei ginecologice endoscopice. Interesul său recent în domeniul chirurgiei laparoscopice este reprezentat de uroginecologie, domeniu în care a efectuat în premieră sau a dezvoltat numeroase procedee, incluzând colposuspensia Burch pe cale laparoscopică, suspendarea laparoscopică a bolții vaginale la ligamentele sacrouterine, cura laparoscopică a elitrocelului și suspendarea paravaginală laparoscopică.

BOGDAN MARINESCU

Personalitate în ginecologia și în laparoscopia ginecologică din România, având o mare experiență și abordând un spectru larg de situații patologice. A descris o tehnică originală de neocolpopoeză asistată laparoscopic. Coordonează activitatea de pregătire în tehnicile laparoscopice și histeroscopice ale medicilor ginecologi prin organizarea de cursuri și acordarea de competențe. Interesul său actual este focalizat pe domeniul infertilității și al reproducerii asistate.

RUBEV MUNTEANU

Tânăr specialist chirurg, instructor în Centrul de pregătire în chirurgia laparoscopică al Clinicii de Chirurgie Generală a Spitalului „Sf Ioan”.

DAVID L. OLIVE

Personalitate marcantă în domeniul infertilității și al endocrinologiei reproducerii din Statele Unite. Manifestă un interes particular și constant pentru studiul comprehensiv al endometriozei (etiopatogenie, tratament), materializat prin studii de laborator și clinice, publicate în cele mai prestigioase reviste medicale. Este autor și coautor al unor capitole de carte dedicate endometriozei, publicate de cele mai repute edituri. Are o preocupare consecventă pentru laparoscopia aplicată în infertilitate în general și în endometrioză în special, coordonând formarea rezidenților și a specialiștilor în domeniu. Este, de asemenea, formator în chirurgia laparoscopică avansată. Bogată activitate didactică în mai multe universități nord-americane (Durham, San Antonio, Yale - New Haven, Baylor College - Houston).

ELISABETH ANNA PRITTS

S-a format ca rezident la Yale University School of Medicine, continuând apoi ca Fellow în Endoscopie Ginecologică Avansată la aceeași universitate. Timp de un an a fost Instructor în Departamentul de Obstetrică și Ginecologie al Universității de Medicină Yale din New Haven, CT. În prezent, interesul său este reprezentat de endocrinologia reproducerii și infertilitate.

GHEORGHE C. PELTECU

Interesul său pentru laparoscopic a apărut în 1992, când a petrecut un an în Departamentul de Obstetrică și Ginecologie al Spitalului Universitar din Lausanne (Elveția), în cadrul programului «Tineri Profesori din Europa de Est». Ulterior s-a perfecționat în Clinica Profesorului Daniel Dargent (Lyon), precum și în alte departamente vizitate (Mayo Clinic, Memorial Sloane Kettering Cancer Center). Interesul său actual este reprezentat de chirurgia laparoscopică, precum și de chirurgia tradițională a patologiei benigne și maligne în ginecologie.

ARLEZIANA RĂDAN

Face parte din colectivul Clinicii de ATI a Institutului Clinic „Fundeni”, unde există o preocupare intensă pentru chirurgia toraco-abdominală laparoscopică, urologică și, în mai mică măsură, ginecologică. În acest domeniu, activitatea sa vizează în special aspecte ale anesteziei în chirurgia laparoscopică ambulatorie și ale analgezicilor multimodale postoperatorii.

HARRYREICH

Este binecunoscut în întreaga lume ca un pionier al chirurgiei laparoscopice, realizând prima histerectomie laparoscopică, prima limfadenectomie pelvină în cancer și prima excizie a endometriozei fundului de sac Douglas, incluzând și rezecția rectală. Este binecunoscut pentru dezvoltarea tehnicilor avansate de laparoscopic și pentru numeroasele publicații, prezentări, cercetări, conferințe și capitole de tratate care îi poartă numele. În 1991 a primit Premiul Excel oferit de Societatea Chirurgilor Laparoendoscopiști pentru extraordinarele contribuții aduse laparoscopiei. În 1997 a devenit primul membru de onoare non-European al Societății Europene de Ginecologie Endoscopică. Între premierele sale chirurgicale menționăm: ovariectomie laparoscopică (1976); histerectomie vaginală asistată laparoscopic (1983); histerectomie laparoscopică folosind electrocauterul (1988); histerectomie laparoscopică pentru cancer endometrial (1990); limfadenectomie, histerectomie, omentectomie, efectuate laparoscopic în cancerul de ovar (1988); limfadenectomia în cancerul de prostată (1989); histerectomie radicală laparoscopică pentru cancerul de col uterin (1991).

CĂTĂLIN VASELESCU

Este doctor în medicină al Universității din Uhn, Germania (bursa Alexander von Humboldt) și doctor în medicină al UMF Carol Davila, București. Este actualmente șef de lucrări la Clinica de Chirurgie Generală II a Institutului Clinic „Fundeni” și medic primar de chirurgie generală. Are priorități naționale în chirurgia laparoscopică: amputație de rect pe cale laparoscopică (1995), rezecție de rect pe cale anterioară laparoscopică (1996) și o mare experiență în splenectomia laparoscopică.

CUPRINS

CAPITOLUL 1	Introducere.....	13
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 2	Evaluarea riscului și consimțământul pacientei.....	16
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 3	Echipament și instrumentar.....	19
	<i>Cătălin Copăescu, Rubin Munîeanu, Corneliu Dragomirescu</i>	
CAPITOLUL 4	Anestezia.....	33
	<i>Arleziana Rădan</i>	
CAPITOLUL 5	Accesul în cavitatea peritoneală.....	40
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 6	Adezioliza.....	51
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 7	Sterilizarea laparoscopică.....	56
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 8	Sarcina extrauterină.....	60
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 9	Chirurgia ovariană și paraovariană.....	72
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 10	Chirurgia tubară.....	85
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CAPITOLUL 11	Tratamentul chirurgical al endometriozei.....	92
	<i>David L. Olive, Elisabeth A. Pritts</i>	
CAPITOLUL 12	Tratamentul laparoscopic al bolii inflamatorii pelvine.....	100
	<i>Harry Reich, Afshin Fazei</i>	
CAPITOLUL 13	O nouă abordare a diagnosticului laparoscopic al sindromului dureros cronic pelvin.....	108
	<i>Larry A. Demco</i>	
CAPITOLUL 14	Miomectomia.....	115
	<i>Bogdan Marinescu, Laura Dracea</i>	
CAPITOLUL 15	Progrese recente în histerectomia laparoscopică.....	122
	<i>Harry Reich</i>	
CAPITOLUL 16	Tratamentul laparoscopic al incontinenței urinare de efort.....	142
	<i>C. Y. Liu</i>	
CAPITOLUL 17	Locul chirurgiei minimal invazive în ginecologia oncologică.....	156
	<i>Daniel Dargent</i>	
CAPITOLUL 18	Trahelectomia radicală.....	167
	<i>Daniel Dargent</i>	
CAPITOLUL 19	Complicații.....	175
	<i>Cătălin Vasilescu</i>	
CAPITOLUL 20	Formare și acreditare.....	185
	<i>Corneliu Dragomirescu, Gheorghe Peltecu</i>	

CONTENTS

CHAPTER 1	Introduction.....	13
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 2	Risk Evaluation and Informed Consent.....	16
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 3	Equipment and Instrumentation.....	19
	<i>Cătălin Copăescu, Rubin Munteanu, Corneliu Dragomirescu</i>	
CHAPTER 4	Anesthesia.....	33
	<i>Arteziana Rădan</i>	
CHAPTER 5	Access into the Peritoneal Cavity.....	40
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 6	Adhesiolysis.....	51
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 7	Laparoscopic Sterilization.....	56
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 8	Extrauterine Pregnancy.....	60
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 9	Ovarian and Paraovarian Surgery.....	72
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 10	Tubal Surgery.....	85
	<i>Gheorghe Peltecu</i>	
CHAPTER 11	The Surgical Treatment of Endometriosis.....	92
	<i>David L. Olive, Elisabeth A. Pritts</i>	
CHAPTER 12	Laparoscopic Management of Pelvic Inflammatory Disease, Including Abscess.....	100
	<i>Harry Reich, Afshin Fazei</i>	
CHAPTER 13	A New Approach to Laparoscopic Diagnosis of Chronic Pelvic Pain.....	108
	<i>Larry A. Demco</i>	
CHAPTER 14	Myomectomy.....	115
	<i>Bogdan Marinescu, Laura Dracea</i>	
CHAPTER 15	Recent Advances in Laparoscopic Hysterectomy.....	122
	<i>Harry Reich</i>	
CHAPTER 16	Laparoscopic Treatment of Stress Urinary Incontinence.....	142
	<i>C. Y. Lin</i>	
CHAPTER 17	Place of the Minimal Invasive Surgery in Gynecologic Oncology.....	156
	<i>Daniel Dargent</i>	
CHAPTER 18	Radical Trachelectomy.....	167
	<i>Daniel Dargent</i>	
CHAPTER 19	Complications.....	175
	<i>Cătălin Vasilescu</i>	
CHAPTER 20	Training and Credentialing.....	185
	<i>Corneliu Dragomirescu, Gheorghe Peltecu</i>	

Introducere

Gheorghe C. Peltecu

Chirurgia endoscopică este una din cele mai importante invenții chirurgicale ale acestui secol. Ea poate fi modificată pentru a fi aplicată pentru aproape toate cavitățile corpului, iar pe măsură ce tehnicile și instrumentele vor continua să se îmbunătățească, chirurgia endoscopică va deveni și mai fiabilă.

Ideea explorării cavităților organismului cu ajutorul unei surse de lumină este legată de numele lui Bozzini (1). În anul 1807, acesta a descris un dispozitiv format dintr-un tub capabil să transmită lumina și o lumânare, ca sursă de lumină, destinat explorării cavităților diferitelor organe. Această idee nu a avut nici o aplicație clinică până în anul 1880, când Nitze (2) a descris cistoscopul, moment care reprezintă un stimulent pentru acest gen de explorări vizuale.

În anul 1901, Profesorul Georg Kelling (3) din Dresda a prezentat experiența personală în explorarea esofagului și stomacului. Interesul său pentru noua metodă l-a făcut să continue explorarea viscerelor în laborator, pe câini vii, Kelling folosind un cistoscop și creând pentru prima dată pneumoperitoneul folosind aer filtrat printr-o pânză sterilă de bumbac. În 1902 el a descris metoda celioscopică, alături de instrumente și posibilități viitoare de dezvoltare.

În anul 1910, H.C. Jacobaeus (4) din Stockholm a utilizat pentru prima dată termenul de *laparoscopie* după ce a explorat cavitatea peritoneală la subiecți umani prin introducerea cistoscopului Nitze, fără insuflatie peritoneală prealabilă. El a descris folosirea laparoscopului la pacienți cu ascită. Jacobaeus a descris și explorarea cavităților pleurală și pericardică. Pe bună dreptate Kelling și Jacobaeus sunt considerați pionierii laparoscopiei.

Tehnicile de pătrundere în cavitatea peritoneală au fost diferite și controversate. Spre deosebire de Kelling,

Jacobaeus introducea trocarul direct fără a crea în prealabil pneumoperitoneul. În anul 1938, Janos Veress (5) a descris un ac nou pentru realizarea pneumotoracelui, în scopul tratamentului tuberculozei. Acest ac este astăzi cel mai folosit în crearea pneumoperitoneului.

Deoarece primii pacienți supuși laparoscopiei aveau boli hepatice cu hepatomegalie și varice periombilicale, primele tehnici de abord descriau inciziile în cadranul supero-extern stâng sau infraumbilical în scopul evitării lezării ficatului sau a emboliei gazoase prin pătrunderea cu acul de insuflatie în varicele periombilicale. În această perioadă de pionierat, presiunea intraabdominală nu a fost monitorizată, deși volumul de gaz era introdus regulat, lent, cu ajutorul unei seringi. Anestezia locală era metoda de elecție, laparoscopia fiind o metodă diagnostică.

Elvețianul Richard Zollikofer a fost primul care a recomandat ca dioxidul de carbon să fie preferat ca gaz de insuflatie peritoneală (6). El a folosit CO² în locul aerului filtrat sau al azotului, pentru a evita explozia în interiorul abdomenului și a favoriza absorbția mai rapidă a gazului din peritoneu.

Laparoscopia a beneficiat de aportul multor inovatori atât în Europa, cât și în America de Nord. Kalk (7), în Germania, a descris un sistem nou de lentile pentru vederea oblică (135°). El este considerat fondatorul școlii laparoscopice germane, având contribuții remarcabile în diagnosticul bolilor hepatice și ale vezicii biliare. Intermistul american J.C. Ruddock (8) a descris în 1934 un sistem optic bun ce includea și o pensă de biopsie cu posibilitatea de electrocoagulare.

În anul 1937, chirurgul american E.T. Anderson (9) a sugerat ca metodă de sterilizare coagularea laparoscopică, dar realizarea practică aparține unor ginecologi, F. H. Power și A.C. Bames (10), care au raportat în anul 1941 primele sterilizări laparoscopice prin electrocoagularea porțiunii istmice tubare.

În anul 1944 A. Decker (11) a descris realizarea pneumoperitoneului prin fundul de sac vaginal posterior, sub anestezie locală, pacienta fiind în poziție genupectorală. Acest procedeu a fost denumit culdoscopie și a fost folosit ca examinare standard în Statele Unite până prin 1970.

Tot anul în 1944, Raoul Palmer (12) începe examinarea laparoscopică a pacientelor cu sterilitate. El preconizează examinarea în poziție Trendelenburg accentuat pentru a facilita explorarea organelor genitale. Palmer a inventat o canulă uterină pentru manipularea uterului, creând o vizibilitate mai bună asupra trompelor și ovarelor, canula putând fi folosită și pentru realizarea explorării permeabilității tubare. De asemenea, Palmer a inventat și o pensă de biopsie ovariană și a accentuat importanța monitorizării presiunii intraabdominale. Deoarece manipularea organelor genitale interne era dureroasă, Palmer trece la realizarea laparoscopiei sub anestezie generală.

Laparoscopia și explorarea endoscopică în general au căpătat o largă acceptabilitate după introducerea în 1952, de către Fourestier și colab. (13), a conceptului de „lumină rece”. În același an, Hopkins și Kapany (14), în Anglia, au introdus fibrele optice în domeniul endoscopiei. Frangenheim (15) și Albano și Cittadini (16) au preluat noile tehnici de laparoscopie și au publicat propriile inovații și rezultate în monografii pe această temă.

Frangenheim a introdus primul prototip al unui insuflator modern de dioxid de carbon.

În anul 1960 ginecologul britanic Patrick Steptoe (17) a adaptat tehnicile laparoscopice dezvoltate pe continent și a început să utilizeze laparoscopia în sterilizarea tubară. Cartea sa este prima publicată în literatura engleză pe această temă.

Ginecologul german Kurt Semm (18) a realizat pentru prima dată un aparat pentru insuflația continuă și monitorizarea presiunii abdominale. De asemenea, el a realizat numeroase invenții în instrumentarul și tehnica laparoscopică.

Contribuții importante la dezvoltarea și impunerea laparoscopiei au adus și lucrările lui Cohen (19), Semm (20) și Gomei (21).

Combinația unor substanțe anestezice paralizante, fără intubație orotraheală, asociată cu poziția Trendelenburg accentuat și pneumoperitoneul excesiv, a determinat uneori decese prin stop cardiac. Ca explicație a acestora a fost considerat reflexul vagal exacerbat indus de manipularea dureroasă a viscerelor pelvine. Alexander (22) și Fishburne (23) au pus la punct tehnici moderne de anestezie locală și generală adaptate laparoscopiei. Larga răspândire a acestei tehnici și folosirea ei de către operatori neexperimentați au determinat o creștere rapidă a complicațiilor. Ca urmare a interesului deosebit suscit

de laparoscopie, dar și a preocupărilor legate de complicațiile sterilizării laparoscopice, în anul 1971 a fost fondată Asociația Americană a Laparoscopiștilor Ginecologi. Această asociație a realizat o răspândire rapidă și largă a tuturor informațiilor legate de tehnicile și complicațiile laparoscopiei cunoscute în acel moment.

Un mare progres l-a reprezentat introducerea instalațiilor video în laparoscopie. Inițial, videolaparoscopia nu a dat satisfacție datorită camerelor incomode, cu rezoluție slabă și a surselor de lumină neadekvate. Ulterior, industria de televiziune a dezvoltat camere din ce în ce mai adaptate laparoscopiei. Miniaturizarea prin folosirea cipurilor din silicon a fost combinată cu creșterea acurateței și a controlului. Aceste progrese au dus la adoptarea televiziunii mai întâi ca mijloc de înregistrare și apoi ca monitor pentru chirurg și asistentul său în timpul operației. Confortul chirurgului a crescut considerabil. Prin folosirea unor sisteme de lentile a fost posibilă mărirea câmpului operator și vizualizarea celor mai mici detalii. Multiplicând „ochii” și „mâinile” implicate în laparoscopie, videoendoscopia a făcut posibilă efectuarea cu ajutorul laparoscopului a unor intervenții chirurgicale mai complexe și mai extinse (24).

Folosirea electrocoagularii monopolare în sterilizarea tubară a dus la înregistrarea unor complicații greu de înțeles: necroza termică intestinală și decesul prin perforație cu peritonită secundară. Cercetările efectuate pentru evitarea acestei complicații au dus la descoperirea independentă a metodei de coagulare bipolară de către Rioux (25) în Canada, Hirsch în Germania și Kleppinger (26) în USA. Ea s-a impus drept cea mai răspândită metodă de sterilizare tubară laparoscopică.

Depistarea precoce a unei sarcini prin metode sensibile de laborator și laparoscopie a dat posibilitatea lui Bmhat (27) și DeChemy (28) să comunice primele rezultate ale tratamentului laparoscopic al sarcinii extrauterine.

Perfecționarea instrumentarului și mai ales creșterea abilității chirurgicale au făcut posibile noi intervenții laparoscopice. Astfel, Reich (29) realizează în anul 1989 prima histerectomie laparoscopică, iar în 1991 (30) și 1992 (31) este comunicată experiența histerectomiei vaginale asistată laparoscopic. Limfadenectomia pelvină a fost descrisă de Dargent (32) în 1989, iar Querleu (33) și colaboratorii publică experiența lor în 1991. Childers (34) realizează și publică pentru prima dată în 1992 limfadenectomia paraaortică și pelvină în stadializarea cancerelor genitale. Dargent este cel care descrie în tratamentul cancerului colului uterin stadiul IB, asocierea limfadenectomiei laparoscopice paraaortice și pelvine cu histerectomia radicală vaginală după procedeul Schauta.

Bibliografie

1. Bozzini R Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen-Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Hohlen und Zwischenraume des lebenden animalischen Körpers. Weimar: Landes Industrie, Comptoir; 1807.
2. Nitze M. Über eine neue Beleuchtungsmethode der Hohlen des menschlichen Körpers. *Wien MedPresse*. 1879; 20: 251.
3. Kelling G. Über Oesophagoskopie, Gastroskopie und Koelioscopie. *MunchMed Wochenschr* 49:21-24, 1902.
4. Jacobaeus HG. Über die Möglichkeit die Zystoskopie bei Untersuchung seröser Hochlungen anzuwenden. *Munch Med Wochenschr* 57:2090-2092, 1910.
5. Veress J. Neues Instrument zur Ausführung von Brustoder Bauchpunktionen und Pneumothoraxbehandlung. *Dtsch Med Wochenschr* M: 47, Q-141, 1938.
6. Zollikofer R. Zur Laparoskopie. *Scweitz Med Wochenschr*, 54:84-87, 1924.
7. Kalk H. Erfahrungen mit der Laparoskopie (zugleich mit Beschreibung eines neuen Instrumentes) *Z Klin Med* 111:303:348, 1929.
8. Ruddock JC. Peritoneoscopy. *Western J Surg Obstet Gynecol* 42:392-405, 1934.
9. Anderson ET. Peritoneoscopy. *Am JSurg* 35:136-139, 1937.
10. Power FH, Bames AC. Sterilisation by means of peritoneoscopic tubal fulguration: Preliminary report. *Ain J Obstet Gy(îeco* 41:1038-1043, 1941.
11. Decker A, Cherry T. A new method in diagnosis of pelvic disease: Preliminary report. */Im/i'wg* 64:40-44, 1944.
12. Palmer R. La coelioscopie gynécologique, ses possibilités et ses indications actuelles. *5'em//op Parw* 1954; 30:441.
13. Fourestier M, Gladau A, Voulmiere J. Perfectionnement de l'endoscope medicale. *Premie Aferf*. 1952; 60:1292.
14. Hopkins HH, Kapany NS. Flexible fiberoscope using static scanning. *A'â'ure* 1954; 173:39.
15. Frangenheim H. *Die Laparoskopie und die Culdoscopia in der Gynakologie*. Stuttgart: G Thieme, 1959.
16. Albano V, Cittadini E. *La celioscopia in Ginecologia*. Palermo: Denaro; 1962.
17. Steptoe PC. *Laparoscopy in Gynecology*. Edinburgh: Livingstone; 1967.
18. Semm K. *Atlas of Gynecologic Laparoscopy and Hysteroscopy*. Philadelphia: WB Saunders; 1975.
19. Cohen M. *Laparoscopy, Culdoscopy and Gynecography*. Philadelphia: WB Saunders; 1970.
20. Semm K. *Operative Manual: Endoscopic Abdominal Surgery*. Chicago: Yearbook Medical PubHshers, 1987.
21. Gomei V. *Laparoscopy and Hysteroscopy in Gynecologic Practice*. Chicago: Yearbook Medical Publishers, 1986.
22. Alexander GD, Goldrath M, Brown EM, Smiler BG. Outpatient laparoscopic sterilisation under local anesthesia. *Am J Obstet Gynecol* 166: 1065-1068, 1973.
23. Fishburne JJ, Omran KF, Hulka JF. Laparoscopic tubal clip sterilisation under local anesthesia. *ert/5^(725:762-766*, 1974.
24. Hulka JF, Reich H. *Textbook of laparoscopy*, 2nd ed, cp 1. WB Saunders, 1994.
25. Rioux J-E, Cloutier D. Bipolar cautery for sterilisation by laparoscopy. *JReprodMed* 13:6-10, 1974.
26. Kleppinger RK. Female outpatient sterilisation using bipolar coagulation. *Bull Post-Grad Comm Med*, Univ Sydney, Nov., 1977, pag. 144-154.
27. Bruhat MA, Manhes H, Mage G, Pouly JL. Treatment of ectopic pregnancy by means of laparoscopy. *Fertil Steril* 33:411-415, 1980.
28. DeChemy AH, Romero R, Naftolin F. Surgical management of unruptured ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 35:21 -26, 1981.
29. Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 5:2U-26, 1989.
30. Minelli L, Angiolillo M, Caione C, Palmara V. Laparoscopically - assisted vaginal hysterectomy. *Endoscopy*, 23:64-66, 1991.
31. Maher PJ, Wood EC, Hill DH. Laparoscopically - assisted hysterectomy. *A/e<J^M5* 156:318-318, 1992.
32. Dargent D, Salvat J. L'envahissement ganglionnaire pelvien. Paris: Affid5/, 1989.
33. Querleu D, Leblanc E, Castelain B. Laparoscopic pelvic lymphadenectomy in the staging of early carcinoma of the cervix. *Am J Obstet Gynecol* 164:579-581, 1991.
34. Childers JM, Hatch KD, Surwit EA. The role of laparoscopic lymphadenectomy in the management of cervical carcinoma. *Gvneco/0«co* 47:30-43, 1992.

CAPITOLUL 2

Evaluarea riscului și consimțământul pacientei

Gheorghe C. Peltecu

Laparoscopia are numeroase contraindicații precum și indicații electiv. Ginecologul sau chirurgul laparoscopist este acela care, alături de anestezist, trebuie să facă o selecție adecvată a pacientelor ce vor fi supuse unei intervenții laparoscopice, în scopul diminuării complicațiilor

Contraindicațiile laparoscopiei sunt poate mai semnificative decât indicațiile. După acumularea unei experiențe semnificative în domeniu, numărul contraindicațiilor absolute a diminuat până la ceea ce se poate considera azi un minim. Ceea ce era altădată o contraindicație absolută poate fi considerată azi o contraindicație relativă sau chiar o indicație.

Contraindicații absolute

Laparotomii multiple

Cei mai mulți laparoscopiști sunt de acord că pacientele cu multiple intervenții chirurgicale abdominale (peritonită, ocluzii intestinale prin bride aderențiale, protocoale operatorii ce descriu adeziolize laborioase afectând peretele abdominal anterior) trebuie să impună rezerve față de metoda laparoscopică (1).

Boli cardiace severe

Condițiile specifice tehnicilor de laparoscopie legate de poziția pacientei și pneumoperitoneu au consecințe hemodinamice (scăderea debitului cardiac) și respiratorii (scăderea complianței toracopulmonare). De aceea bolile cardiace severe rămân o contraindicație pentru laparoscopie, mai ales dacă pacienta nu poate tolera poziția Trendelenburg sau decubitul dorsal. Chiar și sterilizarea electivă poate fi contraindicată la pacientele cu boli cardiace severe. Dacă

aceasta trebuie totuși făcută, vor fi acceptate numai pacientele care pot tolera poziția Trendelenburg cel puțin 15 minute, anestezia recomandată va fi cea locală pentru a interfera minimal cu funcțiile cardiovasculară și respiratorie, iar chirurgul va fi foarte experimentat (2).

Ocluzia intestinală

Ocluzia intestinală, prin distensia abdominală marcată, prin posibilitatea existenței unor aderențe visceroparietale sau visceroviscerale care să o fi generat, precum și prin ascensionarea diafragmului, contraindică insuflația peritoneală, reduc camera de lucru și cresc foarte mult riscul perforației intestinale.

Șocul hipovolemic

În prezența unei presiuni arteriale instabile, laparotomia se impune pentru că ea permite un acces rapid asupra sursei sângerării și controlul ei (sarcina ectopică, ruptura splenică sau hepatică).

Tumora pelvină voluminoasă

Prezența unei formațiuni pelvine sau pelviabdominale voluminoase este o altă contraindicație. Pe lângă riscul de a leza tumora, camera de lucru va fi redusă iar condițiile de vizualizare, precare, făcând dificilă sau chiar imposibilă stabilirea naturii și apartenenței tumorii.

Peritonită acută cu distensie intestinală

Distensia intestinală apărută pe fondul unei peritonite acute sau ocluzia intestinală complicată cu o peritonită acută sunt contraindicații pentru laparoscopie. Laparotomia se impune pentru îndepărtarea obstacolului.

Contraindicații relative

Pelviperitonita și abcesul pelvin

Laparoscopia este o metodă precisă de diagnostic a bolii inflamatorii pelvine. Deși încă există controverse

legate de indicarea laparoscopiei în tratamentul abcesului pelvin și al pelviperitonitei de cauză genitală, sunt studii (3,4) care arată clar că laparoscopia poate trata cu succes aceste entități clinice. Riscurile nu sunt legate de metoda în sine ci de experiența operatorului, ceea ce face ca această contraindicație să nu poată fi generalizată.

Paciente cu risc crescut

Laparotomie în antecedente

Aderențele postoperatorii cresc semnificativ riscul leziunilor viscerale cu ocazia introducerii acului Veress și/sau al primului trocar. Frecvența aderențelor postoperatorii este mai mare după inciziile mediane comparativ cu incizia Pfannenstiel și mai mare după intervențiile ginecologice comparativ cu cele obstetricale (5).

Riscul de leziuni viscerale în astfel de situații nu este semnificativ crescut, dar pacienta trebuie avertizată că în cazul unor astfel de leziuni laparotomia se impune.

Terapia anticoagulantă

Pacientele cu boli cardiovasculare care necesită terapie anticoagulantă nu sunt, de obicei, candidate pentru procedee laparoscopice. Oprirea terapiei anti-coagulante este necesară preoperator, cu riscuri pentru pacientă (ex.valve mitrale artificiale). Laparotomia poate fi uneori o alternativă mai bună.

Sindromul de iritație peritoneală

Utilizarea laparoscopiei în scop diagnostic este foarte utilă în sindroamele peritoneale de cauză necunoscută, deoarece nu toate cauzele necesită laparotomie.

Obezitatea

Nu este o contraindicație pentru laparoscopie. Succesul intervenției depinde de experiența operatorului.

Pacientele atletice și nulipare

Pacientele atletice, cu o musculatură abdominală puternică, au un risc crescut de leziuni viscerale și mai ales vasculare la introducerea acului Veress, deoarece peretele abdominal este ridicat cu dificultate.

Consimțământul pacientei

Înainte oricărei intervenții chirurgicale, chirurgul are obligația legală, dar și etică și morală, de a explica pacientei procedeul pe care îl va efectua, riscurile lui, precum și evoluția postoperatorie. Deoarece lipsa informațiilor legate de riscurile chirurgicale este principala plângere în acțiunile legale atunci când complicațiile apar,

informarea detaliată a pacientei și obținerea consimțământului ei înainte de operație trebuie făcute cu cea mai mare atenție (6).

Laparoscopia este considerată azi, ca frecvență, a doua cauză de litigii a obstetricienilor-ginecologi (prima fiind evoluția neonatală nefavorabilă). Deși laparoscopia cunoaște o largă răspândire și acceptabilitate în rândul chirurgilor și ginecologilor, există de multe ori o mare deosebire între ceea ce așteaptă pacientele și rezultatul real al intervențiilor laparoscopice. Pacientele tind să considere operațiile laparoscopice drept intervenții minore, percepție accentuată și de termeni cum ar fi „chirurgie de o zi” sau „chirurgie laser”. Atât pacientele, cât și medicii tind să minimalizeze riscurile unei intervenții laparoscopice, care sunt, potențial, la fel de serioase ca în chirurgia clasică.

Obținerea consimțământului scris al pacientei înainte de intervenția chirurgicală datează din anul 1914. Acest proces trebuie să permită pacientei să se implice în decizii, înțelegând datele importante ale intervenției chirurgicale la care va fi supusă. Obținerea consimțământului presupune ca pacienta să fie informată asupra diagnosticului, a tratamentului propus, a șanselor de reușită, a metodelor terapeutice alternative și a riscurilor pe care le implică operația recomandată, informațiile trebuie prezentate într-o manieră simplă și ușor de înțeles. Informațiile legate de intervenția chirurgicală pot fi furnizate prin broșuri sau alte materiale audiovizuale, precum și prin discuții cu asistente medicale special pregătite. Toate acestea reprezintă însă o parte pregătitoare a discuției cu medicul terapeu. Acest dialog este un aspect fundamental al relației medic-pacient, iar obținerea consimțământului scris este o dovadă a încrederii acordate medicului. Având acest consimțământ, medicul poate lua decizii intraoperatorii corespunzătoare dorinței și interesului pacientei (6).

Circumstanțele în care se obține consimțământul scris sunt importante. Pacienta nu trebuie să se afle sub influența unei medicații care să-i afecteze capacitatea de înțelegere și decizie.

Consimțământul pentru operațiile laparoscopice are o serie de particularități. De cele mai multe ori, operațiile laparoscopice sunt efectuate după o laparoscopie diagnostică deoarece un diagnostic precis nu poate fi stabilit preoperator. Aceasta se întâmplă mai ales în cazul sterilității sau al durerilor pelvine când discuțiile preoperatorii trebuie să includă mai multe diagnostice posibile. Procedeele chirurgicale anticipate trebuie astfel explicate, încât pacienta să aibă o percepție realistă a tipului de operație, a duratei anesteziei, a complicațiilor posibile și a evoluției postoperatorii. O bună comunicare între medic și pacientă este esențială și trebuie stimulată. Când se discută despre complicații, medicul trebuie să aleagă cu grijă termenii folosind cuvinte cum ar fi „rar” sau „neobișnuit”, asi-

gurând în același timp pacienta că vor fi luate toate precauțiile pentru a diminua riscurile.

Prezentăm mai jos un model de formular pentru informarea și obținerea consimțământului pentru operația laparoscopică (6,7).

CONSIMȚĂMÂNT PENTRU OPERAȚIE LAPAROSCOPICĂ

Numele pacientei: _____

Data: _____

Autorizez pe Dr. _____

și colaboratorii aleși de el să îmi trateze afecțiunea de care sufăr.

Laparoscopul este un instrument optic chirurgical asemănător unei lunete și este introdus printr-o mică incizie făcută la nivelul ombilicului. Abdomenul este destins cu un gaz numit dioxid de carbon. Dispozitivul optic permite medicului să vadă organele pelvine și să folosească, sub controlul direct al vederii, alte instrumente introduse prin două, trei sau patru mici incizii efectuate

în partea inferioară a abdomenului.

Intervenția se efectuează sub anestezie generală și poate dura între 1 și 4 ore. După operație, pacienta are dureri minime și se poate externa la 24-48 h, revenind la o viață normală în 1-3 săptămâni.

Riscurile și complicațiile chirurgiei laparoscopice sunt aceleași ca și ale chirurgiei clasice. Când în abdomen există aderențe inflamatorii, riscurile sunt mai mari. Întrucât această constatare nu poate fi făcută decât intraoperator, chirurgul își rezervă dreptul de a recurge la chirurgia clasică pentru a termina operația.

Alternativa laparoscopiei este chirurgia clasică. Deși are aceleași riscuri, ea necesită o perioadă mai lungă de spitalizare și de refacere și este însoțită de dureri mai mari.

Chirurgul nu vă poate garanta succesul operației laparoscopice, dar crede că ea servește cel mai bine intereselor dumneavoastră.

Semnătura mea certifică că am citit și am înțeles conținutul acestui formular; că mi s-a explicat satisfăcător operația care mi se va efectua, inclusiv riscurile posibile și alternativele; că sunt de acord cu operația laparoscopică.

Data

Semnătura

Bibliografie

- Hulka JF, Reich H. *Textbook of Laparoscopy*, Third Edition. WB Saunders Company, 1998, pag. 93.
- Snabes MC, Pointdexter AN. Laparoscopic tubal sterilisation under local anesthesia in women with cyanotic heart disease. *Obstet Gynecol* 78:437-440, 1991.
- Henry-Suchet J, Soler A, Loffredo V. Laparoscopic treatment of tuboovarian abscesses. *JReprod Med* 29:579, 1984.
- Reich H, McGlynn F. Laparoscopic treatment of tuboovarian and pelvic abscesses. *JReprod Med* 32:747, 1987.

- Brill AI, Nezhat F, Nezhat CH, Nezhat C. The incidence of adhesions after prior laparotomy: A laparoscopic appraisal. *Obstet Gynecol* 85:269-272, 1995.
- Nezhat CR, Nezhat FR, Luciano AA, Metzger DA, Nezhat CH. *Operative Gynecologic Laparoscopy. Principles and Techniques*. Cp. 2, McGraw-Hill, Inc, 1996.
- Dragomirescu C. *Chirurgia laparoscopică. Actualități și perspective*. Editura Tehnică, pag. 60-61, 1996.

CAPITOLUL 3

Echipament și instrumentar

Cătălin Copăescu, Rubin Munteanu, Corneliu Dragomirescu

Date generale și istoric

Tehnica endoscopică, ca variantă de abord chirurgical, a fost imaginată și aplicată începând cu primii ani ai secolului al XX-lea (Kelling, G., Ott, D.O., 1901), însă în ultima decadă a secolului dezvoltarea chirurgiei endoscopice, având ca suport descoperirile tehnologiei electronice, a avut un impact fără precedent asupra asistenței medicale, cu importante consecințe socio-economice.

Spre deosebire de chirurgia deschisă, chirurgia endoscopică se caracterizează prin dimensiuni reduse ale porților de intrare. Vizualizarea câmpului operator, expunerea și executarea manevrelor dorite sunt dependente de echipamentul specific, fără de care chirurgia video-asistată nu poate fi practică. Sistemele video, sursa de lumină, componentele de insuflare și de coagulare, precum și instrumentele de lucru sunt complexe din punct de vedere tehnic. Familiarizarea chirurgului cu principiile fizice de bază ale variatelor componente implicate în această metodă chirurgicală, atât de dependentă de tehnologie, asigură :

- folosirea corectă a echipamentului;
- executarea în siguranță a intervențiilor chirurgicale endoscopice;
- prelungirea vieții echipamentului.

Ginecologia este disciplina care a beneficiat prima de avantajele tehnicilor miniinvazive pentru diagnostic și de procedee terapeutice prin vizualizare directă (deceniul 7). Kurt Semm, ginecolog la Kiel, a fost primul care a efectuat o intervenție chirurgicală pe cale laparoscopică - apendicectomie, 1983. Ulterior tehnicile miniinvazive au fost

implicate într-o gamă extinsă de procedee intraabdominale și endouterine.

Echipament și instrumentar

Sala de operație nu necesită modificări semnificative pentru a găzdui echipamentele specifice desfășurării intervențiilor pe cale laparoscopică. Este de recomandat folosirea dispozitivelor de suspendare a echipamentelor de tavan în vederea unei circulații mai facile prin sala de operație.

Troliul, pe care sunt plasate echipamentele electronice, în cazul în care acestea nu sunt suspendate, este mobil și poate fi instalat, în principiu, în orice sală de operație suficient de încăpătoare (Fig. 3-1).

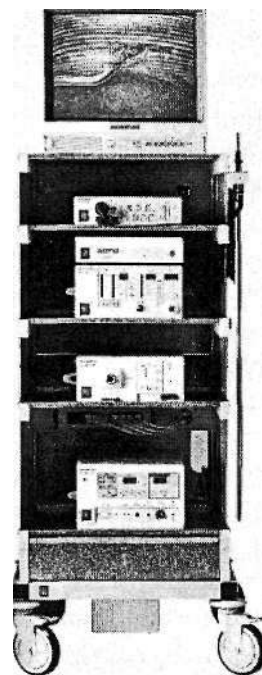


Fig. 3-1. Troliu cu echipamente electronice

Cătălin Copăescu: Medic Primar Chirurg, Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul „Sf. Ioan”, București.

Rubin Munteanu: Asistent Universitar, UMF Carol Davila, București, Medic specialist chirurg, Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul „Sf. Ioan”. București.

Corneliu Dragomirescu: Profesor, UMF Carol Davila, București, Medic Primar Chirurg, Doctor în medicină. Șeful Clinicii de Chirurgie Generală, Spitalul „Sf. Ioan”.

Masa de operație trebuie să fie multiplu funcțională, disponibilă pentru schimbări ale poziției sale în timpul actului operator. Dacă în chirurgia deschisă depărtările optimizează vederea în câmpul operator, în chirurgia laparoscopică, alături de pneumoperitoneu, este mult utilizată și deplasarea gravitațională a viscerelor, prin mobilizarea mesei de operație:

- în Trendelenburg (intervenții în sfera genitală);
- anti-Trendelenburg (colecist, hernie hiatală);
- spre dreapta sau spre stânga (colecist, splină);
- flectarea mesei la jumătate (suprarenală).

De asemenea, masa trebuie să permită depărtarea suporturilor pentru membrele inferioare pentru a facilita realizarea „poziției franceze”, precum și așezarea pacientei în poziție ginecologică.

Realizarea camerei de lucru

Desfășurarea procedurilor video-asistate implică realizarea camerei de lucru, fapt posibil prin 2 categorii de metode:

- prin insuflare de gaz (*laparoscopia cu gaz*);
- prin tracțiune directă, mecanică, a peretelui abdominal (*gasless surgery*).

Laparoscopia cu gaz este modalitatea cea mai utilizată. Baza expunerii în timpul laparoscopiei cu gaz o reprezintă realizarea pneumoperitoneului, care transformă cavitatea peritoneală virtuală într-una reală. Gazul utilizat în prezent este CO_2 , care se caracterizează printr-o viteză de difuziune de 200 ori mai mare decât a oxigenului. Sursa de CO_2 poate fi o butelie mică (375ml) care se livrează o dată cu insuflatorul sau o **butelie standard**. Datorită presiunii crescute din aceste butelii se folosește o **valvă reducătoare**, prevăzută cu manometre de control, scăzând astfel presiunea maximă de insuflare de la 60-70 atm la 5-10 atm. Conectarea insuflatului la butelia externă se realizează printr-un furtun de presiune special, prevăzut la capete cu **reducții etanșe**.

Consumul mediu de gaz pentru o operație este de 50-70l, însă pentru intervențiile mai dificile sau prelungite de diferite complicații, consumul poate ajunge la 1000 de litri. Această valoare este în directă relație și cu gradul de etanșeitate a întregului sistem de insuflare. Obligatoriu, se va verifica înainte de începerea operației rezerva de gaz existentă.

Insuflatorul, dotat cu un sistem complex de valve pneumatice controlate electronic, reglează automat fluxul dioxidului de carbon, pentru a menține constantă presiunea intraabdominală.

Insuflatoarele moderne (Fig. 3-2) prezintă următoarele caracteristici:

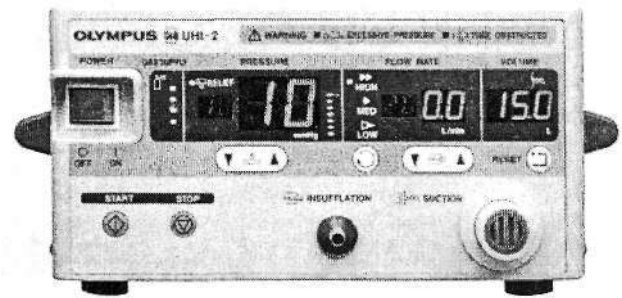


Fig. 3-2. Insuflator.

- indică prin afișaj numeric digital:
 - presiunea intraabdominală curentă (mmHg);
 - debitul de insuflare (l/min) (până la 35l/min);
 - cantitatea totală de CO_2 utilizat (l).
- este prevăzut cu **alarmă sonoră** pentru avertizarea oricăror malfuncții sau presiuni crescute;
- conține, opțional, un echipament auxiliar ce realizează preîncălzirea gazului ce se insuflă, prevenind neplăcerile cauzate de temperatura mai scăzută a CO_2 insuflat.
- valvă pentru depresiune automată.

Insuflatorul este conectat la acul Veress sau la unul din trocare prin intermediul unui **tub de conexiune** (din silicon), cu lungimea de 1,5-2 m. Este de dorit ca acesta să fie transparent pentru a observa gradul său de permeabilitate. Prezența în lumenul său a unor cantități de lichid (apă, soluție de sterilizare) poate perturba calitatea insuflării. Tubul va fi sterilizat o dată cu restul echipamentului. La extremități este prevăzut cu dispozitive de cuplare etanșe și în același timp simplu de manevrat pentru a permite conectarea sau deconectarea facilă de la insuflator/trocare.

Realizarea pneumoperitoneului este posibilă prin punctie oarbă cu **ac Veress** sau prin introducerea „la vedere”, a unui trocar Hasson (prin tehnica deschisă) sau Visiport (AutoSuture) - sub control video.

Acul Veress. Introducerea acului de punctie pentru inițierea pneumoperitoneului este o manevră oarbă. Pentru a proteja organele abdominale, Gatzke (1918) și mai târziu Veress (1938) au imaginat și perfecționat un mecanism autoprotector în interiorul unei canule ascuțite. După penetrarea peretelui abdominal, din interiorul canulei este propulsat înainte un stilet central autoarmat, bont, atraumatic, pentru a proteja viscerele subiacente de eventuale leziuni.

Acul Veress, de 2 sau 3mm, este disponibil în variantă reutilizabilă sau de unică folosință. Utilizarea telescopului de 2 sau 3 mm oferă posibilitatea efectuării laparoscopicilor diagnostice, în urgență, prin acul Veress, fără anestezie generală (Fig. 3-3).

Dacă proba de verificare a prezenței acului Veress în cavitatea peritoneală este negativă sau neconcludentă sau în cazul unor aderențe, se recomandă utilizarea

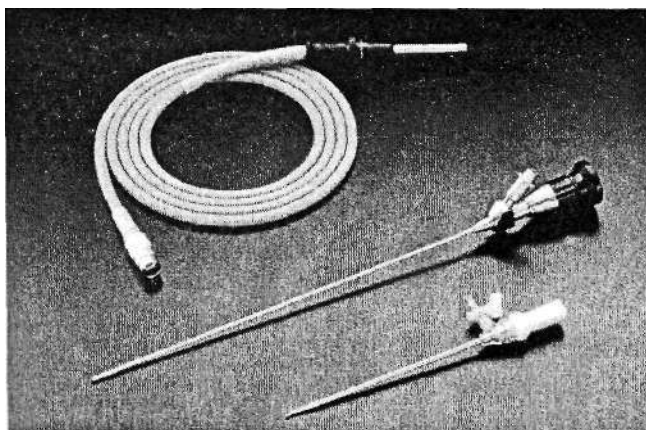


Fig. 3-3. Ac Veress, telescop de 3mm, cablu optic.

metodelor de insuflare prin tehnica deschisă sau video-asistată.

Trocarul Hasson se folosește în tehnica laparoscopică deschisă la pacienții cu laparotomii în antecedente sau suspiciune de aderențe. Principalul avantaj îl reprezintă posibilitatea plasării canulei sub control vizual direct. Sistemul Hasson este o canulă de 10 mm modificată, îmbrăcată cu un tub conic, în măsură să etanșeze breșa parietală, în vederea inducerii și menținerii pneumoperitoneului (Fig. 3-4).

Visiport (AutoSuture), este un dispozitiv care permite secționarea succesivă a straturilor parietale, sub control video, cu ajutorul unui bisturiu acționat prin intermediul unui trăgaci.

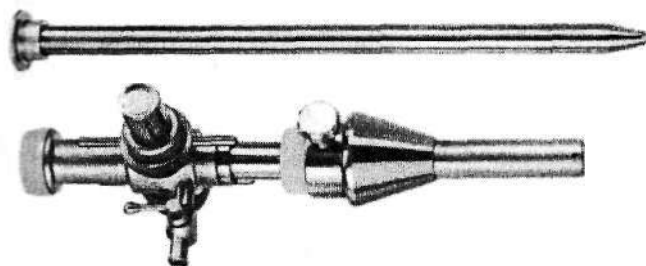


Fig. 3-4. Trocar Hasson.

Laparoscopia fără gaz. În situațiile ce contraindică presiunea intraabdominală crescută consecutivă pneumoperitoneului, pentru realizarea camerei de lucru necesară desfășurării procedeele laparoscopice, s-au imaginat diferite metode de tracțiune mecanică a peretelui abdominal [Laparoliftul (Origin), Suspensorul circular Monnet, Retractorul în „V” Kitano, Retractorul în „T” Gazayerli etc]

Metodele chirurgicale gasless oferă câteva *avantaje*:

1. permit aplicarea tehnicilor laparoscopice la pacienții

cu contraindicații generale pentru pneumoperitoneu (ischemie miocardică, boli pulmonare);

2. nu necesită canule sofisticate cu sisteme de valve complexe, sensibile și scumpe, necesare menținerii pneumoperitoneului;
3. permit utilizarea deopotrivă a instrumentelor convenționale;
4. aspirarea lichidelor/sângelui nu reduce camera de lucru;
5. evacuarea fumului nu necesită manevre speciale, imaginea rămânând totdeauna clară.

Lanțul imagistic

Videoprosesorul

Imaginile intraoperatorii sunt preluate de videocameră cu ajutorul telescopului, prelucrate electronic într-un procesor video și apoi transmise monitorului. Videoprosesorele modeme (Fig. 3-5) realizează calibrarea culorilor, sincronizarea cu sursa de lumină rece în funcție de gradul de iluminare a câmpului operator, auto focus, conectare super VHS/RGB.

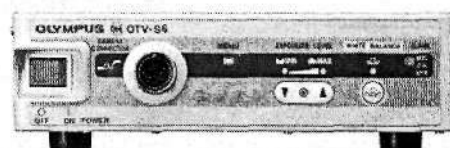


Fig. 3-5. Videoprosesor.

În cazul utilizării a 2 camere în timpul aceleiași intervenții chirurgicale, imaginile prelucrate de un video-procesor în sistem dual vor fi proiectate pe același monitor „imagine în imagine”.

Pentru o mai bună înțelegere a informațiilor video-receptate, tehnicile actuale au oferit posibilitatea imaginilor tridimensionale (stereoscopie). Percepția câmpului operator în spațiu necesită, pe lângă un videoprocesor adecvat, ochelari speciali și monitoare cu ecran polarizant, astfel încât informațiile percepute de ambii ochi în planuri diferite vor fi recombinate în creier, tridimensional.

Videocameră este o unitate optico-electronică ce preia imaginile intraoperatorii de la interfața cu piesa oculară a telescopului (endoscopului).

- Videocamerele pentru laparoscopie au următoarele caracteristici:

- greutate: 80-100g;
- rezoluție: 400 linii pentru ICCD (min. necesar); 700 linii pentru 3 CCD;
- sensibilitate: 7-15 luși cu iris automat.
- Videocamera este conectată cu:
- videoprosesorul prin intermediul unui cablu electric multifilar (minim 16 fire);
- telescopul / endoscopul:
 - a) prin piese intermediare detașabile prin filetare sau sistem quick-look;
 - b) monobloc, ambele componente fiind fuzionate într-un singur instrument.

Videocamerele moderne utilizează sisteme 3 CCD plasate în vârful telescopului, obținându-se astfel imagini de o acuratețe deosebită (OES LAPARO-TORACO VIDEOSCOPE -OLYMPUS) (Fig. 3-6).

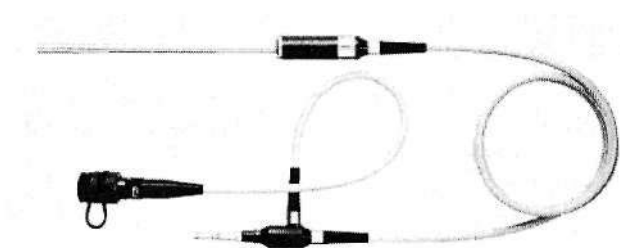


Fig. 3-6. Videolaparoscop rigid.

Telescoapele sunt dispozitive optice ce pot fi introduse prin orificii naturale sau create artificial permițând inspecția vizuală directă (Fig. 3-7). Sursele de iluminare sunt externe și lumina parcurge grupul de fibre optice din componența endoscoapelor. Unele endoscoape conțin pe lângă sistemul optic și fibrele optice de transmitere a luminii și 1-2 canale de lucru (litotriptor, spălare, aspirație, prehensiune etc.)

Cea mai comună clasificare a endoscoapelor cuprinde 3 categorii:

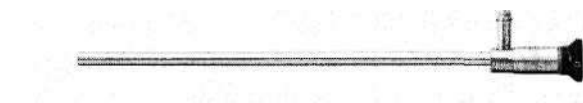


Fig. 3-7. Telescop de 10 mm.

1. Rigide monoculare.
2. Flexibile.
3. Semiflexibile.

Telescoape rigide monoculare

- cel mai frecvent utilizate în chirurgia laparoscopică;
- imaginea structurilor vizualizate este transmisă printr-un sistem optic Hopkins (alternanță lentile de sticlă și aer);
- diametrul telescopului: între 1,9 și 14 mm; cel mai frecvent utilizat este telescopul de 10 mm, cele cu diametre reduse fiind rezervate laparoscopiilor diagnostice sau cervicoscopiilor (2mm) sau intervențiilor pentru apendicectomie, în sfera ginecologică sau pediatrie (5mm);
- lungimea este variabilă în funcție de producător, situându-se în jurul valorii de 40 cm. în funcție de unghiul sub care privesc, telescoapele pot fi de:
 - 0° - vedere frontală;
 - 30° - oblic înainte;
 - 45° - oblic;
 - 70°-120° oblic cu vedere retrogradă.

Datorită dificultăților în utilizare, a greșelilor datorate orientării, nu se recomandă pentru laparoscopie telescoape cu unghi de vedere peste 60°.

Pentru vizualizarea endotubară sunt realizate telescoape rigide sau endoscoape flexibile. Cele rigide, cu diametre de 1,9 -2 mm, sunt prevăzute cu sistem de insuflare și canal de lucru.

Endoscoape flexibile (Fig. 3-8) permit vizualizarea endolumenală în scop diagnostic (3 mm diametru) sau terapeutic (5 mm) fiind prevăzute cu canale de lucru colateral, permițând aspirație, spălare, utilizarea sondelor cu balonaș sau coșuleț. Dezavantajul principal este legat de fragilitatea extremă a aparatului, care poate fi rapid deteriorat.

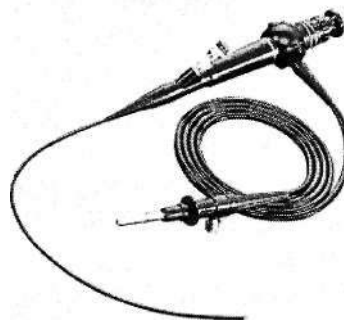


Fig. 3-8. Endoscop flexibil.

Endoscoape semiflexibile

Combină între endoscopul rigid și cel flexibil a permis acoperirea unui unghi de vizibilitate mult mai

larg. Videolaparoscopul (OES Laparo-Toraco Videoscop -Olympus) reprezintă cea mai modernă achiziție în domeniu (Fig. 3-9). El prezintă următoarele avantaje:

- unghi de cuprindere larg, având extremitatea distală semiflexibilă, putându-se roti 90° în orice direcție;
- imagine clară și completă : videocipul ce codifică imaginea se află la extremitatea internă a videoendoscopului;
- cablul de lumină și cel al videocamerei sunt grupate într-un singur component, facil de manipulat și de sterilizat;
- zoom și focus automat;
- complet imersibil în soluții de sterilizare.

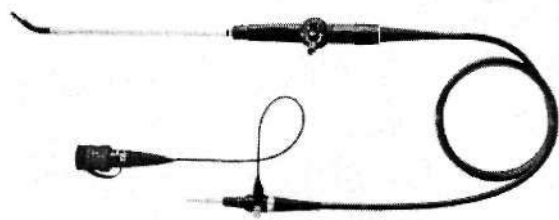


Fig. 3-9. Videolaparoscop deflectabil.

Monitorul Video

În final, imaginile sunt proiectate pe monitor (Fig. 3-10), calitatea lor depinzând și de caracteristicile și performanțele videomonitorului. Pentru a îndeplini standardele medicale pentru chirurgia laparoscopică, videomonitorul trebuie să aibă între 13 și 19 inch (33-45 cm) diagonală și să asigure:

- rezoluție înaltă, minim 400 linii pentru videocamerele de ICCD și minim 700 linii pentru videocamerele 3CCD;
- culori stabile și reale;
- balans de alb eficient;
- contrast bun;
- imagine stabilă și continuă printr-un sistem eficient „anti-flickering”.

Cel mai frecvent utilizat este monitorul Sony Triniton PAL-SECAM-NTSC (600 linii) cu posibilități de redare RGB și super VHS. Videomonitorul vor fi plasate pe trolie mobile, înălțimea optimă fiind la nivelul ochilor chirurgului. Este de preferat utilizarea a 2 monitoare astfel poziționate încât întreaga echipă operatorie (chirurg, asistent, anestezist, asistenți) să poată urmări desfășurarea intervenției chirurgicale, în vederea coordonării acțiunilor

Înregistrarea secvențelor intraoperatorii este posibilă cu ajutorul videorecorderului, videoprinterului sau a aparatului de fotografiat.

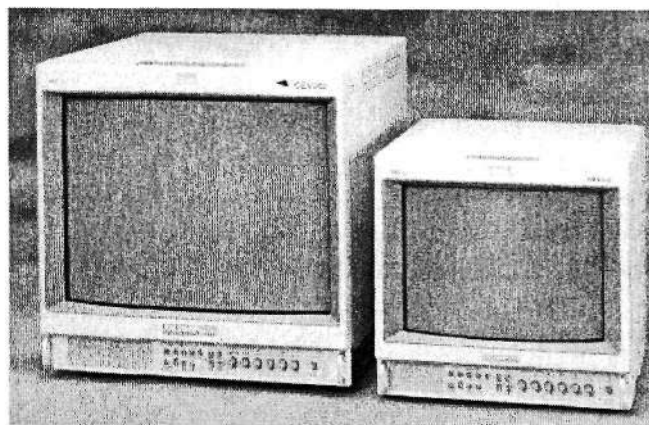


Fig. 3-10. Monitoare video

Sursa de lumină

Lumina necesară desfășurării procedurilor videoasistate este asigurată de surse de lumină rece (Fig. 3-11) cu intensități cuprinse între 150 și 400 W, în funcție de necesitățile impuse de procedeul chirurgical. Lumina este produsă de becuri cu vapori metalici (xenon). Durata de funcționare a becului de xenon este garantată între 300 și 1000 ore de funcționare. În cazul arderii acestuia intră în funcțiune automat un bec de rezervă cu halogen, cu putere mai redusă.



Fig. 3-11. Sursa de lumină cu xenon

Transmiterea luminii se realizează prin cabluri cu:

- cristale lichide (eficiență mare, însă foarte rigide și casante);
- fibre optice - cel mai frecvent folosite.

Distrugerea a peste 15% din fibrele optice ale cablului de lumină impune schimbarea acestuia datorită scăderii performanțelor sale și, implicit, a siguranței și confortului operator.

Sursa de lumină este conectată la procesorul de imagine permițând ajustarea automată a intensității de iluminare a câmpului operator, împiedicând efectul de strălucire.

Circuitul de electrochirurgie

Cunoașterea și înțelegerea de către chirurg a principiilor electrochirurgiei sunt esențiale pentru siguranța actului operator.

„In afara familiarizării cu instrumentele adaptate procedeelor laparoscopice, cunoașterea interacțiunii tehnologiei aplicate cu țesutul biologic are semnificație decisivă în asigurarea evoluției favorabile după intervenția chirurgicală” (Cuschieri).

„*Electrocauterizarea*” sau, pe scurt, „cauterizarea”, denumește procesul de ardere tisulară localizată, realizat de vârful unui instrument încălzit prin curenți de joasă tensiune.

În prezent, termenul de electrocauterizare se aplică altor efecte tisulare, produse de instrumente generatoare de curenți de înaltă frecvență. Denumirea proprie efectului utilizării acestor generatoare este *diatermie prin înaltă frecvență* (HF Diatermy).

Gama de frecvență utilizată curent în chirurgie este între 300 KHz și 700 KHz pentru: coagulare, secțiune sau fulgurație.

În funcție de modalitatea de închidere a circuitului electric care traversează țesutul, distingem :

- diatermie monopolară;
- diatermie bipolară.

Diatermie monopolară

Pentru tehnica monopolară, **aparatură generator de curenți de înaltă frecvență (HF)** transmite curentul, prin intermediul unui cablu, electrodului de lucru (activ), iar de la vârful acestuia, prin organism, curentul este captat de un electrod neutru, cu suprafață mare, spre o cale de întoarcere la generatorul HF.

Adâncimea procesului de coagulare depinde de :

- conductibilitatea endotermică;
- diametrul amprentei active;
- suprafața de contact a instrumentului cu țesutul;
- durata de aplicare a curentului.

Dimensiunile zonei de coagulare se schimbă în condiții de sângerare, crescând datorită conductibilității electrolitice a peliculei de sânge.

În funcție de configurația curenților de înaltă frecvență, efectul asupra țesutului poate fi :

- tăiere (frecvențe ample generate continuu);
- coagulare (modularea curbei amplitudine-timp).

Aparatură de electrocoagulare (Fig. 3-12) reglează automat, în timp real, puterea de tăiere/coagulare între 0 și valoarea maximă prestabilă pe panoul de afișaj. Simultan procesului de tăiere se realizează și hemostaza marginilor tăieturii prin radiație termică secundară. Comanda unității electrice poate fi făcută cu ajutorul unei pedale (Fig. 3-13) sau manual.

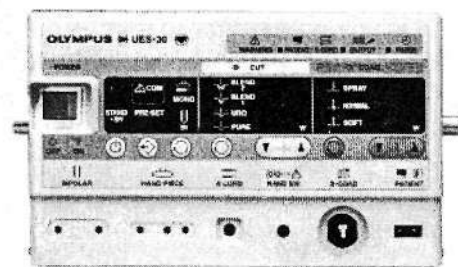


Fig. 3-12. Electrocauter.

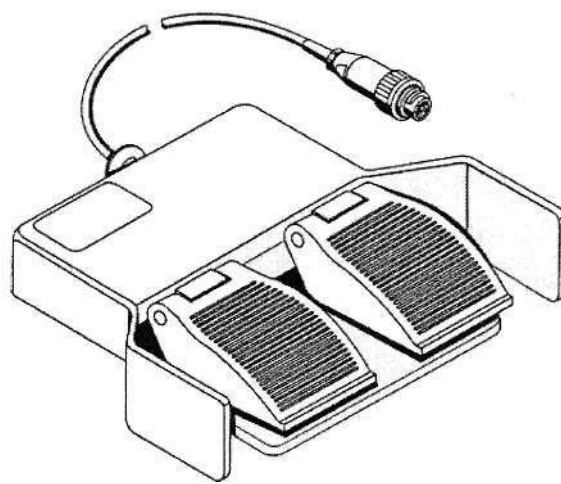


Fig. 3-13. Pedală pentru electrocauter.

Efectul coagulant depinde de forma și dimensiunile **instrumentului activ**: ac, bilă, ansă, cârlig, spatulă, fiecare găsimu-și utilitate precisă în situații particulare (Fig. 3-14). Cârligele sunt prevăzute cu un canal ce străbate lungimea instrumentului, putând folosi la evacuarea fumului sau, după caz, la instilarea de apă sterilă pentru răcirea sau spălarea electrodului.

De asemenea, multe dintre instrumentele de chirurgie laparoscopică (pense, foarfeci) sunt izolate corespunzător

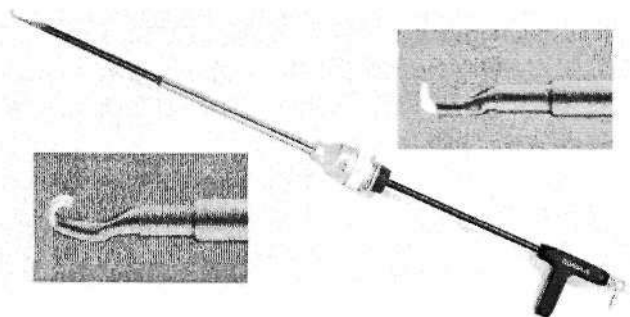


Fig. 3-14. Diferite forme ale electrodului monopolar.

și prevăzute cu posibilitatea adaptării la circuitul monopolar.

În ceea ce privește *electrodul neutru*, trebuie subliniat că montarea lui neadecvată, contactul imperfect pot cauza arsuri. Pentru a preveni asemenea greșeli se impun câteva recomandări cu privire la utilizarea și montarea electrodului neutru:

- verificarea atentă a conexiunilor electrice ale electrodului neutru;
- controlarea suprafeței de contact cu pacientul (perfecțiune și constanță);
- măsurarea impedanței, iregularităților configurației curentului la nivelul electrodului neutru.

Datorită închiderii circuitului electric în corp, tehnica monopolară prezintă și riscul de apariție a fenomenului de capacitație la nivelul trocarelor metalice prin care trece electrodul, lezând țesuturile din jur. De aceea, este contraindicată utilizarea adaptoarelor fără ghidaj izolat pe toată lungimea, pentru introducerea instrumentelor de 5 mm în canule de 10 mm, deoarece există riscul atingerii cu elementul activ a canulelor metalice și distrugerea prin scurtcircuit atât a suprafețelor canulelor, cât și a instrumentelor.

Inconveniente și riscurile tehnicii monopolare sunt evitate folosind *tehnica bipolară*.

Diatermie bipolară

În tehnica de electrochirurgie bipolară ambii electrozi sunt conectați la același instrument. Fluxul electronic va parcurge traseul dintre cei 2 electrozi, penetrând doar țesutul țintă cuprins între aceștia.

Pensa bipolară este construită similar cu pensele de apucare, însă fălcile și tijele lor de acționare sunt izolate și separate pe toată lungimea instrumentului (Fig. 3-15).

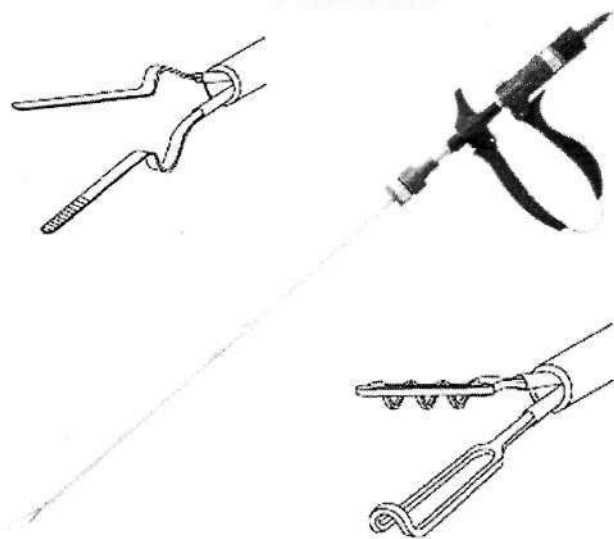


Fig. 3-15. Pensa bipolară.

Părțile active (fălcile), care pot fi egale sau inegale, sunt fine și trebuie protejate mecanic și curățate cu blândețe de crustele carbonizate izolatoare ce se pot depune, scăzându-i sau chiar eliminându-i eficiența în hemostază. Timpul scurt de utilizare împiedică încălzirea instrumentului peste 100°C și previne formarea de cruste prin termoenegie.

Sisteme cu ultrasunete

Energia electrică furnizată de generatorul Sono Surg este transformată, printr-un transductor special, în ultrasunete cu efect de tăiere. Căldura generată nu implică, deci, transport de curent electric prin țesuturi. Țesutul este coagulat și/sau tăiat fără apariția efectelor nedorite ale electrocoagulării, ca de exemplu fumul, carbonizarea țesuturilor sau efecte la distanță datorate includerii în circuitul electric a întregului organism al pacientului.

Instrumentul (Fig. 3-16) este recomandat pentru o gamă largă de operații laparoscopice: colecistectomie, splenectomie, apendicectomie, rezecții colice și de intestin subțire, nefrectomie, adrenalectomie, histerectomie, fiindoplicatură Nissen.

Dispozitivele laser au utilizare restrânsă în laparoscopia curentă datorită costului ridicat al acestor echipamente. Avantajul principal rezidă în faptul că gradul de difuziune al energiei termice și electrice în jurul țesutului țintă este scăzut prevenind astfel lezarea structurilor vecine.

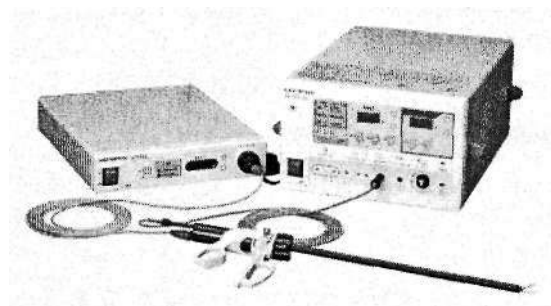


Fig. 3-16. Dispozitiv cu ultrasunete (Sono Surg) cuplat cu diatermie monopolară.

Aparatul de aspirație și irigație

Îndepărtarea lichidelor ce apar în câmpul operator în timpul actului chirurgical laparoscopic a necesitat găsirea unor soluții tehnice adecvate, manevra fiind îngreunată de dimensiunile reduse ale instrumentelor. Prezența acestor lichide mărește obscuritatea câmpului vizual direct sau indirect prin absorbția luminii.

De aceea, dispozitivele de aspirație și spălare s-au perfecționat în mod specific pentru a oferi chirurgului posibilitatea unor manevre eficiente de curățare a câmpului operator.

Pompa de spălare-aspirație îndeplinește alternativ ambele funcții, având drept principiu de bază o pompă electrică cu role (Fig. 3-17). Pompele de spălare-aspirație destinate chirurgiei laparoscopice permit controlul automat al puterii de irigare și absorbție eficientă (3-41/min).

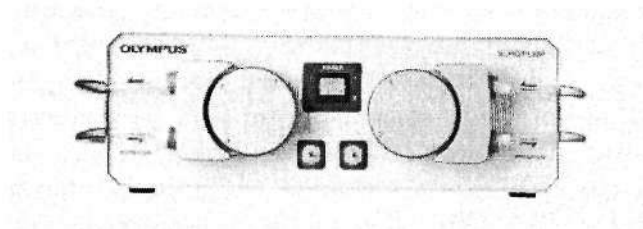


Fig. 3-17. Pompa de aspirație și spălare.

Comanda aparatului se poate face cu ajutorul unui comutator cu acționare la picior (pedală) sau direct de la nivelul instrumentelor laparoscopice de spălare și aspirație. Aceste instrumente pot fi reutilizabile sau de unică folosință. Unele firme producătoare au combinat aspirația și spălarea cu electrocoagularea monopolară, oferind astfel un instrument multiplu funcțional, ușor de utilizat și eficient. Extremitatea distală a *tije de aspirație* (diametru 3, 5 sau 10 mm) este, cel mai frecvent, multiplu perforată lateral pentru a evita colmatarea rapidă (Fig. 3-18).

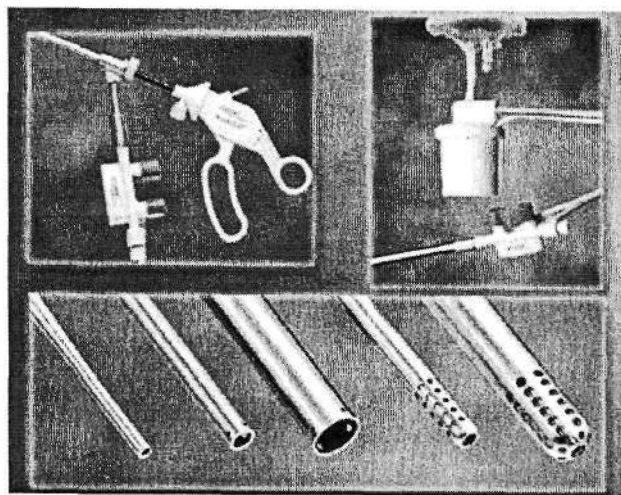


Fig. 3-18. Diferite canule de aspirație.

Furtunul de spălare (de obicei albastru) ca și cel de aspirație (de obicei roșu sau transparent) se cuplează

etanș la pompă și la instrumentul laparoscopic de aspirație-spălare. Furtunele sunt confecționate din silicon. Lichidul de spălare este serul fiziologic steril, încălzit la temperatura corpului.

Instrumentarul de chirurgie laparoscopică

Desfășurarea intervențiilor chirurgicale pe cale laparoscopică a impus apariția și dezvoltarea unor instrumente de lucru specifice. Chirurgia video-asistată se caracterizează prin dimensiuni reduse ale porților de intrare. Diametrele mici ale instrumentelor necesită o calitate deosebită a materialelor, execuție de mare precizie, fiabilitate în utilizare. Firmele producătoare au creat instrumente adaptate cerințelor tehnicii miniinvasive, în variante reutilizabile sau de unică folosință. În afara performanțelor comune cu instrumentarul de chirurgie clasică, cel de chirurgie laparoscopică impune suplimentar caracteristici specifice care se referă la:

- reflexia luminii (împiedicarea strălucirii);
- respectarea principiilor ergonomice (toate funcțiile instrumentului trebuie să poată fi executate cu o singură mână, instrumentele trebuie să fie roticulare, autostatice);
- radiotransparență, pentru intervențiile ce se desfășoară sub control radiologic.

Trocare și canule

Canulele permit accesul în abdomen a diferitelor instrumente și endoscoape. Penetrarea canulei prin peretele abdominal este posibilă cu ajutorul *trocarului* ascuțit, introdus în interiorul acesteia (Fig. 3-19). După penetrare trocarul este scos din canulă.

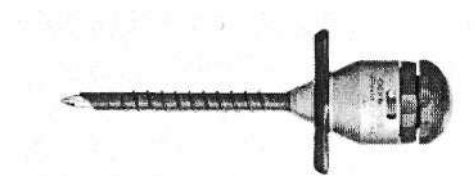


Fig. 3-19. Trocar și canulă de 5 mm cu filet exterior.

Canulele prezintă la capătul proximal un sistem de valve cu închidere automată pentru a preveni pierderile de gaz. De asemenea, sunt prevăzute adițional cu inele-garnituri din cauciuc rezistent, pentru o cât mai bună etanșare. Majoritatea prezintă un robinet care se poate închide, la acesta putând fi conectată aducțiunea de gaz.

Canulele reutilizabile sunt confecționate dintr-un material rezistent, putând fi autoclavate și sunt echipate cu valve cilindrice (trompetă), sferice sau plate (fluture). Capătul distal al canulei este secționat în unghi drept sau

oblic. Trocarele (Fig. 3-20) pot avea diametre cuprinse între 2-12mm, însă utilizând sisteme speciale de *dilatatoare*, pot fi montate canule de până la 20 sau chiar 50 mm diametru (apendicectomie, rezecții intestinale etc). Manevra presupune folosirea unei baghete metalice drept tutore și apoi înfiletarea trocarelor majorate progresiv, folosind acest ghid care se extrage ulterior. Cel mai frecvent se utilizează canule de 5 mm (5,5 mm) și de 11 mm (ele sunt concepute cu 0,5-1 mm mai largi decât instrumentul ce le manevrează). Lungimea variază între 4,5 și 12 cm. Pentru pacienții cu obezitate morbidă și la care lungimea canulelor obișnuite este insuficientă, sunt concepute trocare mai lungi.

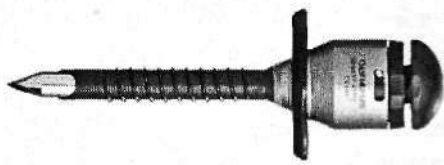


Fig. 3-20. Trocar de 10 mm reutilizabil.

Uneori este necesară utilizarea unui instrument cu diametrul exterior mai mic decât cel potrivit canulei deja montate. Pentru a preveni pierderea gazului se folosesc *reductoare*. De asemenea, trocarele metalice reutilizabile pot fi demontate în părțile lor componente pentru întreținere, curățare sau înlocuirea unor elemente.

Sistemele de unică folosință (Fig. 3-21, Fig. 3-22) pot fi prevăzute cu un tub de protecție situat între trocar și canulă, care acoperă porțiunea ascuțită și periculoasă a vârfului trocarului imediat după penetrarea prin peretele abdominal, cu o latență de 10-15 miHsecunde, prevenind lezarea viscerelor. Se va avea însă în vedere riscul remanent de leziune în cazul prezenței de aderențe, recomandându-se metoda deschisă de montare a trocarelor (Hasson, Visiport). Prețul de cost este principalul dezavantaj al trocarelor de unică folosință, la care se adaugă și normele ecologice.

Este recomandată utilizarea ambelor tipuri de trocare astfel: primul trocar, introdus juxtaombilical pentru telescop, însoțit de risc maxim de leziune, să fie de unică folosință, iar celelalte, introduse sub control vizual, reutilizabile.

Trocarele pentru procedee retro- și properitoneale sunt scurte și se recomandă utilizarea celor de unică folosință, care sunt bine ascuțite; pot fi manevrate cu siguranță și blândețe, reducând riscul pneumoperitoneului sau al altor leziuni mai grave.

În afara acestor trocare „de lucru”, pentru realizarea și menținerea spațiului de lucru extraperitoneal au fost create trocare speciale, de unică folosință:



Fig. 3-21. Trocare de unică folosință.

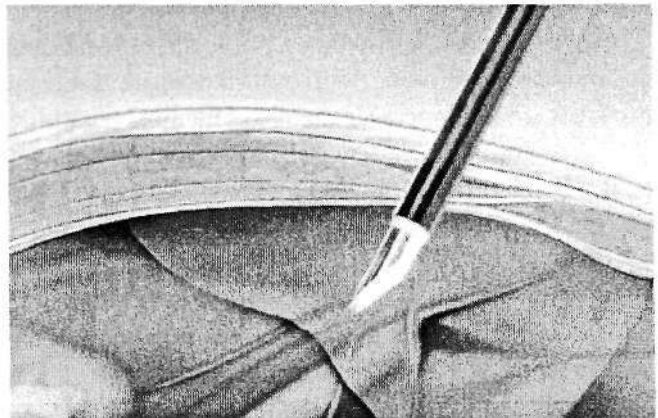


Fig. 3-22. Ilustrarea mecanismului de acționare a sistemului „Safety” la trocarele de unică folosință.

- *trocarul cu balonaș disector*, ce oferă posibilitatea vizualizării spațiului bont disecat prin transparența balonașului;

- *trocarul etanș*, prevăzut pentru etanșare cu un balonaș intern și un burete extern.

Instrumentele de prehensiune. În prezent, există o varietate foarte largă de instrumente de apucare, imaginate cu destinație specifică pentru diferite țesuturi, reutilizabile sau de unică folosință (Fig. 3-23). Ele pot fi atraumatice sau traumatizante pentru țesuturi, în funcție de forma și dimensiunea fălcilor, de gradul de ascuțire a dinților. Eficiența diferitelor instrumente de apucare depinde mult de starea țesutului țintă (infiltrație, scleroză), de grosimea sau fragilitatea lui etc.

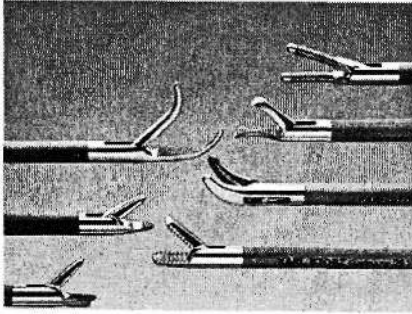
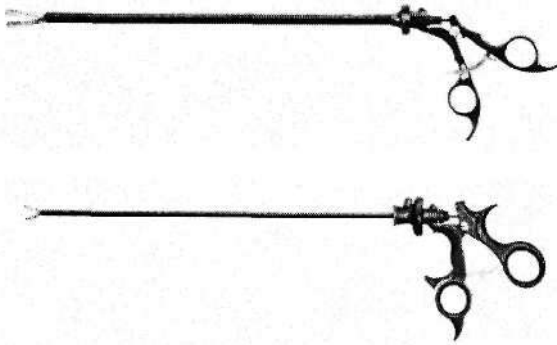


Fig. 3-23. Diferite pense de prehensiune.

Manevrarea lor, care trebuie să fie facilă, se realizează de la nivelul mânerului; pot fi autostatice, prevăzute cu un sistem de autoblocare, capabile să mențină poziția de strângere dorită de chirurg sau fără sistem de blocare, pentru manevre de scurtă durată, conferind și o mobilitate mai mare instrumentului.

Disectori

Unul dintre cele mai importante instrumente pentru separarea și individualizarea structurilor este, ca și în chirurgia clasică, instrumentul de disecție.

Imaginată special pentru colecistectomia laparoscopică, pensa *Maryland* (American Surgical Instruments Inc.) original de 10 mm, există astăzi și în variantă de 5 mm rotativă, de unică folosință (Autosuture-Endo-dissect) sau reutilizabilă (Olympus). Ambele modele sunt proiectate pentru a putea fi adaptate la circuitul monopolar de electrocoagulare, hemostaza la nivelul unor vase mici realizându-se fără a mai fi necesară schimbarea instrumentului de lucru. Unghiul și curbura fălcilor, finețea și precizia în apucare o fac de neînlocuit în disecția unor zone dificile (Fig. 3-24).

Alte instrumente utilizate pentru disecție:

- foarfecele Metzenbaum;
- cârligul disector monopolar;
- porttamponul Kittner sau material textil manipulat cu o pensă apucătoare;
- extremitatea boantă a aspxatorului, care menține simultan și toaleta în câmf..

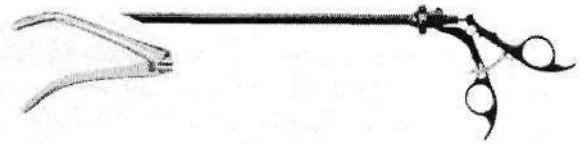


Fig. 3-24. Pensă de disecție Maryland.

Foarfece

Pentru chirurgia laparoscopică instrumentul de tăiat este în principal foarfecă. De unică folosință sau reutilizabilă poate fi:

- dreaptă sau curbă;
- în cioc de papagal;
- microfoarfeca.

Foarfecă Metzenbaum rotativă, prevăzută cu adaptor pentru unitatea de electrocoagulare monopolară, este un instrument util atât pentru secționare cât și pentru disecție; mulți chirurghi preferă varianta de unică folosință pentru că întotdeauna este foarte bine ascuțită (Fig. 3-25).

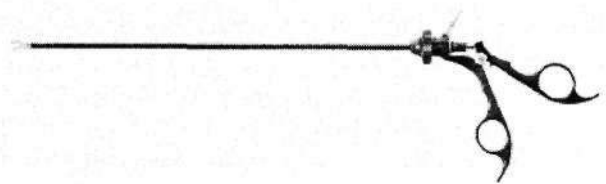


Fig. 25. Foarfece Metzenbaum.

Instrumente de sutură

Portacul este un instrument extrem de util în chirurgia laparoscopică, care trebuie să fie pe cât de solid pe atât de ușor de manevrat (Fig. 3-26). Fălcile au o formă și o

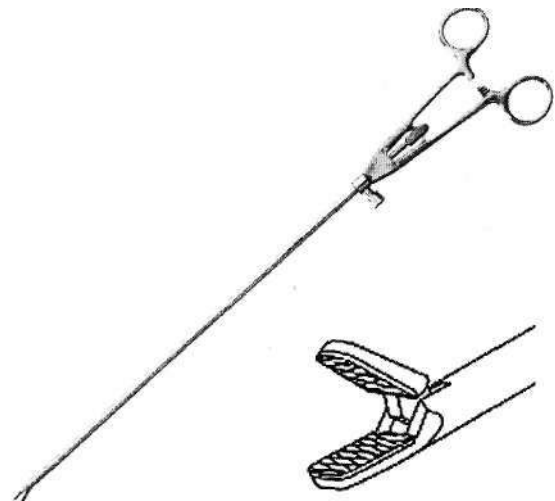


Fig. 3-26. Portac.

amprentă capabile să mențină acul în poziția dorită, chiar dacă este rotund. Sistemul de autoblocare de la nivelul mânerului este întotdeauna fin, acul putând fi eliberat cu ușurință, fără a leza structurile penetrate de ac.

Endostich (Autosuture). Este un instrument de unică folosință care are posibilitatea de a prinde alternativ cele 2 capete, ambele cu vârf, ale unui ac, materialul de sutură fiind atașat la jumătatea acului. După sutură și înnodare printr-o tehnică simplă, un nou ac se poate atașa și continua sutura (Fig. 3-27).

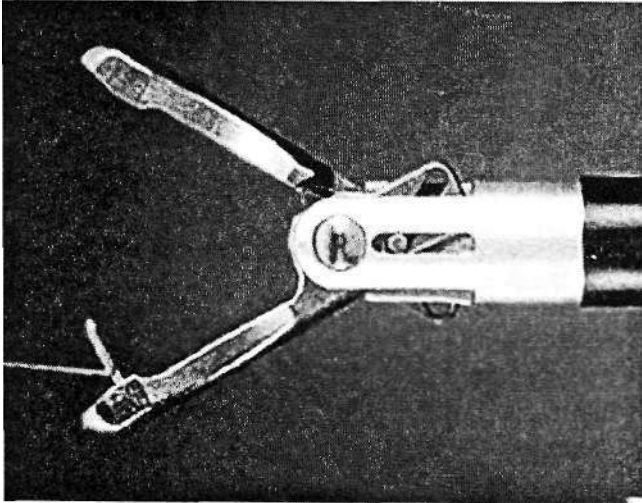


Fig. 3-27. Endo Stich (USSC).

Materiale de sutură. Acele folosite pot fi curbe, drepte sau în formă „ski” și pot fi adaptate pentru pătrunderea prin trocarele de 5-10 mm, după caz. Materialul de sutură urmează acul și se alege în funcție de structură și tipul de nod pe care chirurgul intenționează să-l aplice.

Pentru nodurile intracorporeale materialul trebuie să permită alunecarea nodului fără deteriorarea firului și o bună strângere. Nodul extracorporeal nu se adresează structurilor fine sau fragile pe care tensiunea menținută la capetele firului, manevrate extraabdominal, le poate deteriora. În aceste cazuri este indicată utilizarea nodurilor intracorporeale.

Împingătorul de noduri este folosit pentru strângerea nodurilor extracorporeale. El poate fi folosit numai în acest scop, având aspectul unei baghete prevăzută cu fantă/orificiu la capătul distal. În cazul folosirii *anselor* pregătite cu nod Roeder (Endoloop - Ethicon) împingătorul este și el de unică folosință, sub forma unui tub de plastic ce conduce nodul în condiții foarte bune.

Aplicatorul de clipuri. Clipurile din metal ocluzionează structurile interesate prin deformare mecanică. Clipurile resorbabile sunt prevăzute cu un sistem special de închidere. Ele sunt mai costisitoare, însă mobilizarea

lor accidentală după aplicare nu este posibilă. Atragem atenția astfel asupra verificării aplicării corecte a clipurilor metalice (să nu se suprapună, să fie bine strânse și să petreacă întreaga structură), dar și asupra manipulărilor ulterioare în regiune ce pot deplasa sau chiar desprinde clipurile.

Endostaplerele

Pentru apendicectomie, rezecții intestinale sau histerectomie este foarte utilă folosirea unui stapler linear, similar cu cel folosit pentru anastomozele gastro-intestinale (GIA), în chirurgia deschisă. Primul instrument din această nouă generație, Endo-GIA (US Surgical Corp.) de 12 mm diametru, aplică 6 rânduri de agrafe și secționează cu o lamă fină între rândul 3 și 4 (Fig. 3-28).

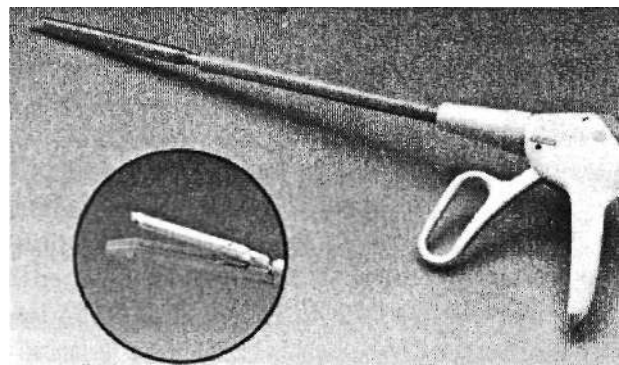


Fig. 3-28. Stapler Endo-GIA.

Cartușul încărcat, consumabil la un procedeu, se înlocuiește cu altul nou păstrând restul instrumentului pentru întreaga operație. Cartușele pentru structuri vasculare sunt albe (clipuri de 2,5 mm), iar cele pentru țesut intestinal albastre (clipuri de 3,5 mm).

Pentru a măsura dimensiunea structurilor interesate și a adapta Endo-GIA-ul cu lungime optimă, se utilizează Endo-Gauge (12 mm), instrument asemănător staplerului prevăzut cu marcaje de etalonare.

Ulterior au apărut staplere de până la 60 mm lungime utilă (18 mm diametru) cu posibilitatea mai multor aplicări succesive (până la 4 trageri în cadrul aceluiași procedeu).

Retractori

Lărgirea gamei de operații laparoscopice a impus necesitatea unor retractori tisulari. Aceștia pot fi reutilizabili (Olympus) sau de unică folosință Endo Refract (US Surgical Corp.), cu 3 sau 5 brațe de 10 sau 12 mm. Pentru o cât mai bună adaptare la structurile îndepărtate, unele variante de retractori au posibilitatea de a angula partea utilă deschisă deja „în evantai” (Fig. 3-29).

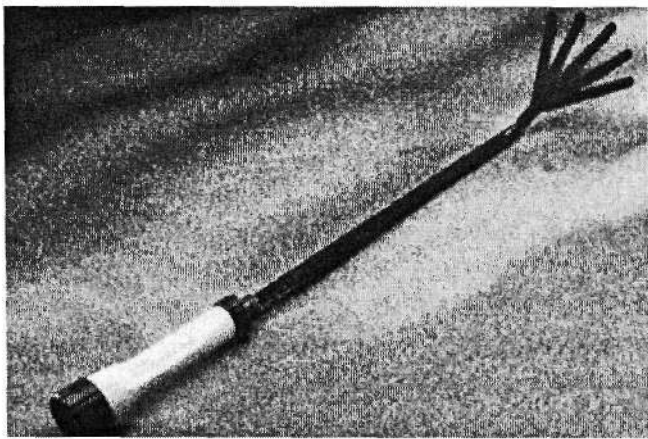


Fig. 3-29. Retractor lamelar.

Manipulatoare uterine

În timpul intervențiilor video-asistate desfășurate la nivelul organelor genitale interne se impune, pentru a facilita realizarea lor tehnică, mobilizarea uterului. În afara manevrelor intraperitoneale, de real folos sunt cele externe, care utilizează manipulatoare uterine, de tipul celor prezentate alăturat. Capătul distal se fixează etanș la nivelul colului uterin prin prehensiune (pensa QUINONES sau QUINONES- NEUBURSER) sau prin vacuum realizat de o pompă atașată la capătul proximal (SEMM sau LUBKE) (Fig. 3-30).

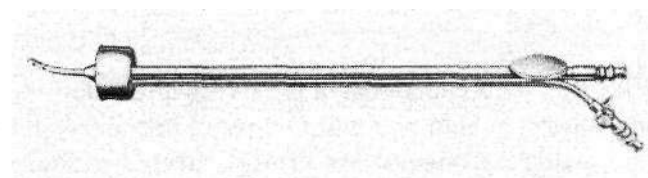


Fig. 3-30. Manipulator Semm.

Endouterin pătrunde o sondă metalică, perforată, utilizată pentru controlul permeabilității tubare sau salpingocaterizare.

Mobilizarea părții externe a manipulatorului de către unul dintre ajutoare, în timpul intervențiilor laparoscopice, are ca efect expunerea fețelor și a marginilor uterine permițând:

- inventarierea completă a leziunilor, precum și
- realizarea tehnică a multor procedee ginecologice video-asistate (anexectomii, adezioliză, histerectomii).

Alte instrumente

Acele de puncție

Sunt de 5 mm diametru, vârful lor fiind identic cu al oricărui ac de puncție, iar cealaltă extremitate atașabilă

la aspirație. Este foarte util la evacuarea parțială a chisturilor ovariene etc.

Săculeți pentru extragerea pieselor

Utili mai ales când manipularea pieselor prin cavitatea peritoneală sau prin perete este încărcată de un risc mare de contaminare (Endo-Bag, Endo-Catch) (Fig. 3-31). Astfel pot fi extrași calculii pierduți în cavitatea peritoneală, vezicula biliară inflamată, apendicele, anexa etc.

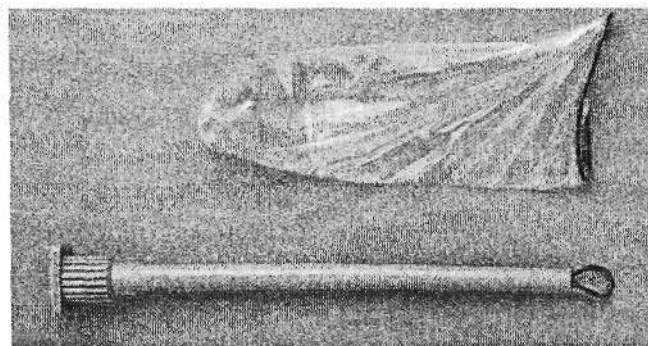


Fig. 3-31. Sac de extracție.

Morselatorul. Extragerea pieselor operatorii de mari dimensiuni (uter, splină), în condițiile preservării, pe cât posibil, a integrității peretelui abdominal a impus realizarea unui dispozitiv special de fragmentare. Acesta va fi introdus în sacul de extracție, unde se găsește piesa de exereză, pe care o morselează, fragmentele rezultate fiind eliminate.

Extractorul vaginal

Respectând același principiu de a păstra integritatea peretelui abdominal, producătorii de instrumente au creat un dispozitiv care facilitează exteriorizarea piesei operatorii prin canalul vaginal după colpotomie superioară (Fig. 3-32).

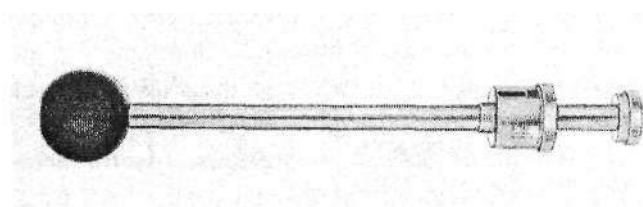


Fig. 32. Extractorul vaginal.

Aplicatorul de inele tubare este un dispozitiv care, printr-o tehnică asistată laparoscopic, permite aplicarea unui inel elastic cu rolul de a ocluziona tubele uterine în scop contraceptiv (Fig. 3-33).

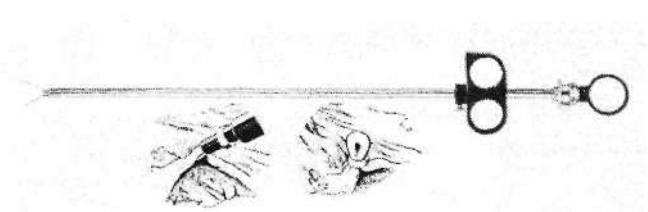


Fig. 3-33. Aplicatorul de inele tubare.

Sisteme integrate pentru chirurgie laparoscopică

Un „sistem integrat” (Fig. 3-34) este compus din echipamentele clasice ce compun o trusă de chirurgie endoscopică la care se adaugă:

- Modul central de comandă și control a tuturor echipamentelor componente (integrat în trolu);
- Ecran de comandă, ce poate afișa, centralizat, orice informație referitoare la funcționarea echipamentelor integrate. În același timp, tastând direct pe ecran, se pot comanda modificări ale parametrilor de lucru (touch-screen);
- Ecran alăturat monitorului, ce permite afișarea clară a presiunii intra-abdominale, a valorii curentului de tăiere și a avertismentelor generate de echipamente;
- Panou de comandă, atașat mesei de operație, de la care operatorul poate comanda direct parametrii de lucru.

Avantajele folosirii acestui echipament sunt:

- Integrarea conexiunilor dintre: monitor, camera video, sursa de lumină, insuflator de CO², electrocauter, sistem digital de înregistrare a imaginii sau
- videorecorder într-un sistem unitar cu comandă și afișaj centralizat;
- Comanda aspirației de gaz în momentul folosirii electrocauterului, pentru a evacua fumul;
- Posibilitatea memorării valorilor parametrilor de lucru pentru fiecare operator sau procedură în

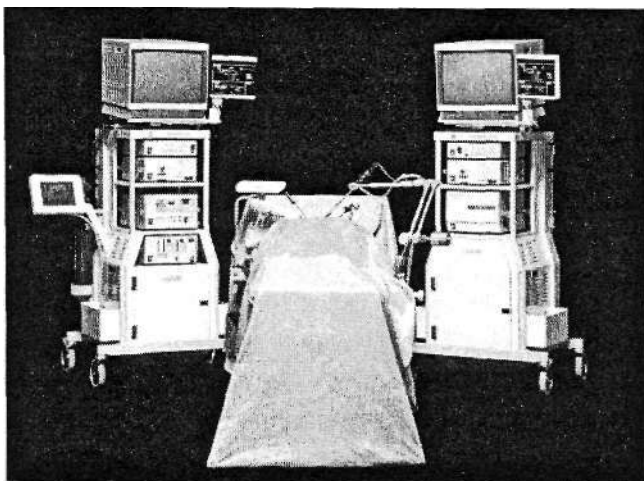


Fig. 3-34. Sistem integrat Endo Alpha.

parte. Astfel, la începerea operației, doar prin selectarea unui număr din listă, se pot modifica automat toți parametrii sistemului la valorile memorate.

Sisteme de tip „Solo-surgery”

Fixatoarele de instrumente laparoscopice

Sunt capabile să mențină instrumente ajutătoare în diferite poziții comandate de chirurg pentru a reduce numărul participanților la intervenția chirurgicală. Poziționarea telescopului în raport cu necesitățile intraoperatorii poate fi realizată direct de către chirurgul operator. Variantele moderne sunt prevăzute cu un sistem de comandă verbală care acționează sisteme automate de modificare a poziției videocamerei, în funcție de ordinul dat de chirurg, pentru optimizarea vizualizării câmpului operator

Sistemele de acest tip fac posibilă comanda direcției de vizualizare și a măririi imaginii direct de pe pensa cu care lucrează operatorul. În acest fel dispărește necesitatea folosirii unei persoane care pe tot parcursul operației menține ansamblul cameră-telescop pentru a putea avea imaginea dorită. În afară de faptul că astfel se reduce echipa operatorie cu o persoană, imaginea nu mai este tremurată, iar operatorul poate să direcționeze imaginea exact acolo unde dorește, fără a mai fi nevoie de comunicare cu alt membru al echipei.

Un astfel de sistem are următoarea componență:

- Braț echilibrat ce se fixează pe masa de operație împreună cu camera video și telescopul operator (Fig. 3-36);
- Cameră video image-track (Fig. 3-35);
- Butoane de comandă atașate la pensa de lucru (Fig. 3-37).

Prin intermediul butoanelor atașate la pensa de lucru se comandă deplasarea pe cele două axe X-Y în fața telescopului a senzorului CCD. Acest efect este similar

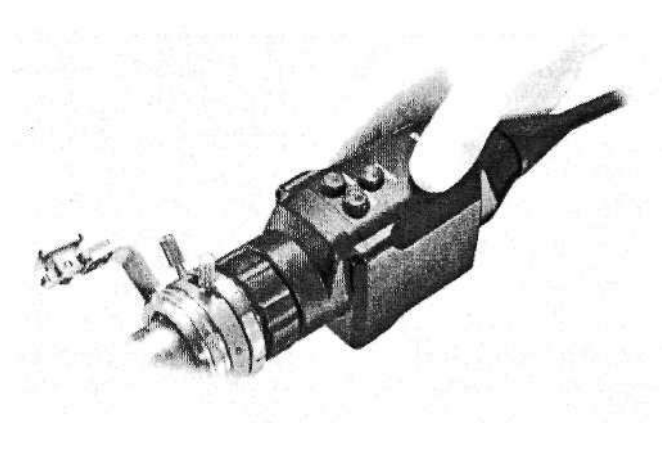


Fig. 3-35. Camera image track.

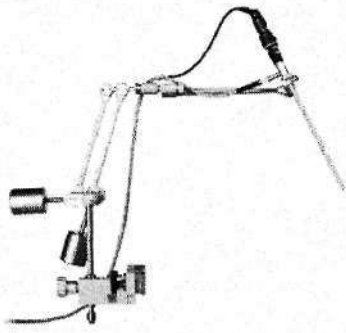


Fig. 3-36. Suport pentru video cameră.



Fig. 3-37. Telecomandă montată pe mânerul pensei operatorului.

deplasării unui telescop cu cameră clasică în stânga-dreapta și sus-jos. Astfel, imaginea captată de senzor este cea din zona aleasă de către operator. Tot prin intermediul butoanelor de comandă, operatorul poate regla mărirea imaginii (zoom), efectul fiind similar cu apropierea-depărtarea unui sistem clasic de organele ce se doresc a fi vizualizate.

Întreținere și sterilizare

După utilizare, instrumentele trebuie foarte bine curățate înainte de o nouă sterilizare.

Pentru curățare sunt disponibile truse speciale ce conțin perii de diferite dimensiuni și alte dispozitive de spălare și suflare. Instrumentul va fi demontat în părțile sale componente, bine spălat, va fi verificată integritatea și buna funcționare a sistemelor, va fi uns cu ulei de silicon dacă este cazul și reasamblat. Componentele deteriorate (garnituri de cauciuc etc.) vor fi înlocuite și instrumentul este astfel pregătit pentru sterilizare. Tuburile vor fi curățate cu jet de apă sub presiune (Fig. 3-39).

Autoclavarea, posibilă pentru instrumentele metalice, chiar și pentru cele optice (telescop cu inel auriu), nu este recomandabilă totuși, scurtând viața instrumentelor astfel solicitate (Fig. 3-38).

Se indică astfel sterilizarea cu gaz (etilen oxid) care prezintă dezavantajul că instrumentul poate fi utilizat numai după aerisire, deci se va apela la această metodă

dacă există mai multe instrumente de același tip disponibile.

Sterilizarea la rece, în soluții speciale (Cidex), oferă mobilitate mai mare pentru instrumente care vor fi din



Fig. 37. Sterilizator prin autoclavare.

nou sterile numai la 20 de minute după imersia totală în acest lichid. Acțiunea chimică asupra sistemului optic impune protejarea acestuia pe cât posibil, iar efectele antiecologice îi limitează utilizarea.

Aparatura va fi protejată de surse directe de căldură și de raze solare; vor fi evitate solicitările mecanice, vibrațiile, umezeala etc.

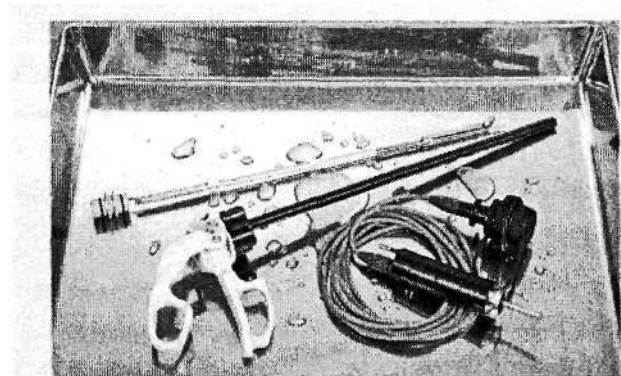


Fig. 3-39. Cuva pentru curățirea și întreținerea instrumentelor.

Service-ul și suportul tehnologic al producătorilor de echipament trebuie avute în vedere în evaluarea prețului echipamentului. Un service rapid și eficient din partea reprezentanței, precum și asigurarea subansamblelor și consumabilelor necesare sunt vitale pentru o performanță neîntreruptă în chirurgia laparoscopică.

Anestezia în chirurgia laparoscopică

Arleziana Rădan

Evoluția tehnicilor de chirurgie laparoscopică și anestezie, a sistemelor de monitorizare perioperatorie, alături de creșterea experienței echipei chirurgicale și de anestezie, fac din tehnica laparoscopică metoda predilectă pentru un număr tot mai mare de intervenții chirurgicale (1,2,3).

Chirurgia laparoscopică ridică o serie de probleme specifice din punct de vedere anestezic. În general, anestezistul se află în fața unor *condiții speciale* generate de:

- *poziția pacientului* - Trendelenburg în intervențiile ginecologice sau anti-Trendelenburg (Fowler) pentru chirurgia generală abdominală;
- *insuflarea de gaz în cavitatea peritoneală*.

Majoritatea intervențiilor laparoscopice sunt realizate cu insuflare de dioxid de carbon (CO_2) în cavitatea peritoneală. Avantajele utilizării CO_2 sunt legate de faptul că acest gaz nu este explozibil și nici nu întreține arderea. De asemenea, absorbția rapidă din cavitatea peritoneală și solubilitatea sanguină mare, cu reducerea riscului emboliei gazoase, în condițiile în care nu sunt insuflate volume mari, reprezintă alte elemente ce pledează în favoarea utilizării CO_2 . Criticile aduse folosirii CO_2 ca gaz de insuflare sunt legate de riscul hipercapniei prin solvarea în sânge, disconfortul peritoneal intraoperator în condițiile de anestezie locală și eventuala iritație reziduală peritoneală postoperatorie cu durere în regiunea scapulohumerală. Sunt autori care preferă folosirea protoxidului de azot (N_2O) ca gaz de insuflație (4). Avantajele sunt reprezentate de faptul că nu este explozibil și că exclude riscul hipercapniei. Dezavantajele utilizării N_2O sunt legate de absorbția lentă (cu 68 % mai lentă comparativ cu CO_2) din cavitatea peritoneală și din musculatură în caz de insuflare accidentală, și de proprietatea de a întreține arderea.

Condițiile specifice tehnicilor laparoscopice legate de poziția pacientului și insuflarea de gaz în cavitatea peritoneală au o serie de *consecințe hemodinamice* și *respiratorii* (5, 6) pe care le vom aminti succint.

1. *Consecințele hemodinamice*. Studiile experimentale și clinice relevă scăderea progresivă a debitului cardiac (DC) în timpul insuflației peritoneale și creșterii presiunii intraabdominale (PIA). Astfel, la realizarea unei FIA de 10 mmHg, DC se reduce cu 4-12 % față de valoarea inițială (bazală), iar la o presiune de 15 mmHg scade cu aproximativ 15 % față de valoarea inițială (7). Aceste observații contribuie la recomandarea unanim acceptată ca PIA să nu depășească 10-12 mmHg. Scăderea DC este rezultatul reducerii presarcinii și creșterii postsarcinii. Reducerea presarcinii este consecința scăderii întoarcerii venoase. Această scădere apare în urma creșterii PIA care împiedică fluxul sanguin venos în teritoriul venei cave inferioare intraabdominale. Creșterea presarcinii, tradusă prin creșterea rezistenței vasculare sistemice (RVS), are în primul rând o explicație mecanică, prin compresia vaselor splanhnice. La creșterea RVS mai contribuie și o serie de factori neuromorali, cât și afectarea funcționalității ventriculului stâng, în condițiile scăderii întoarcerii venoase.

Consecințele hemodinamice sunt mai puțin dramatice în condițiile menținerii unei volemii adecvate. Rolul volemiei a fost sugerat inițial de o serie de studii care au semnalat chiar o creștere a DC cu 6-10 % față de valoarea inițială atunci când pacienții erau poziționați decliv (Trendelenburg) anterior insuflării cavității peritoneale (8). Această creștere a DC este explicată de mobilizarea unui volum de sânge din regiunile inferioare spre cord. La această observație s-a mai adăugat și faptul că o expandare volemica moderată anterior insuflației contribuie, de asemenea, la contracararea cel puțin parțială a efectelor negative ale creșterii PIA asupra DC și a RVS. Scăderea DC poate fi mai pronunțată atunci

când se folosește ca agent anestezic principal halothanul (care este depresor miocardic) mai ales în condițiile unui pacient hipovolemic. Reducerea DC poate fi produsă și de efectul depresor miocardic direct al $\text{CO}^{\wedge}$, atunci când presiunea parțială a $\text{CO}^{\wedge}$ în sângele arterial ($\text{Pa CO}^{\wedge}$) crește semnificativ (hipercapnie).

O mențiune trebuie făcută pentru tulburările de ritm ce pot să apară la această categorie de pacienți. Studiile inițiale semnalau relativ frecvent apariția aritmiilor, iar în cadrul acestora, a extrasistolelor ventriculare (EV), explicate prin creșterea $\text{Pa CO}^{\wedge}$ și sensibilizarea miocardului de către halothan. EV sunt astăzi mai rar citate, posibil prin ameliorarea tehnicilor chirurgicale și anestezice. Sunt încă citate bradicardiile sinusale induse prin stimulare parasimpatică la debutul distensiei cavității peritoneale sau la manevre de tracțiune a mezourilor.

În general, modificările hemodinamice sunt bine suportate de pacienții sănătoși. Pacienții cu afecțiuni cardio-vasculare preexistente, cu rezerve cardiace scăzute sunt însă mai sensibili la aceste modificări. Progresele chirurgiei și anesteziei laparoscopice fac astăzi posibile reducerea riscurilor hemodinamice chiar și la această categorie de pacienți.

2. Consecințele respiratorii. Insuflația de gaz intraperitoneal și creșterea PIA determină ridicarea diafragmului, reducerea complianței toracopulmonare. Aceste modificări în mecanica respiratorie necesită o creștere a presiunii inspiratorii în căile respiratorii. O poziție Trendelenburg excesivă contribuie la exacerbaria acestor modificări. Consecințele posibile imediate sunt reprezentate de favorizarea microatelectaziilor în regiunile pulmonare declive și juxta-diafragmatice, hipoventilația alveolară, creșterea raportului ventilație/perfuzie (efect de spațiu mort), toate contribuind la scăderea presiunii parțiale a oxigenului în sângele arterial ($\text{Pa O}^{\wedge}$), hipoxemie.

Un element deosebit de important și deloc de neglijat este tendința la creștere a $\text{Pa CO}^{\wedge}$, consecință a absorbției sanguine a $\text{CO}^{\wedge}$ insuflat intraperitoneal. Această creștere este direct proporțională cu cantitatea de $\text{CO}^{\wedge}$ insuflată. La pacienții fără patologie pulmonară supraadaugată creșterea $\text{Pa CO}^{\wedge}$ este fidel reflectată de creșterea $\text{CO}^{\wedge}$ eliminat în aerul expirator ($\text{Et CO}^{\wedge}$).

Modificările respiratorii pot fi diminuate în amploarea consecințelor prin evitarea unor presiuni intraabdominale și a unor cantități excesive de $\text{CO}^{\wedge}$ insuflate, cât și prin realizarea unei hiperventilații moderate intraoperatorii. O mențiune specială trebuie făcută la pacienții obezi și la cei cu afectare pulmonară cronică. Obezitatea contribuie la reducerea în plus a complianței toraco-pulmonare, la creșterea presiunilor în căile aeriene, crescând riscul de hipoventilație alveolară și hipoxemie. La această

categorie de pacienți se recomandă ca poziția Trendelenburg să nu depășească 15° . Afectarea pulmonară cronică (bronhopneumopatia cronică obstructivă, de exemplu) nu reprezintă o contraindicație absolută pentru chirurgia laparoscopică. La această categorie de pacienți însă, nu mai există paralelismul între creșterea $\text{Pa CO}^{\wedge}$ și valoarea Et CO_2 . Pe baza datelor din literatură (9) dar și din proprie experiență, putem afirma că în condițiile tehnicilor actuale chirurgicale, anestezice și de monitorizare, acești pacienți pot beneficia de intervențiile laparoscopice.

Evaluarea preoperatorie este obligatorie și este cu atât mai complexă cu cât achizițiile tehnice chirurgicale și anestezice recente au permis extinderea indicațiilor intervențiilor laparoscopice la pacienți cu risc crescut (pe scala de risc a Societății Americane de Anestezie-ASA, de la risc I-II, la risc III-IV). Contraindicațiile laparoscopiei, în termeni absoluți, sunt relativ puține: stările de șoc, pneumotoraxul spontan recidivat, emfizemul bulos, derivațiile ventriculo-peritoneale, peritoneo-venoase (10). Pentru intervențiile laparoscopice ginecologice, unde, în general, pacientele sunt tinere, sănătoase, evaluarea preoperatorie necesită determinarea hemogramei, grupului sanguin, coagulogramei, ionogramei sanguine și a sumarului de urină. La persoanele trecute de 40 ani este obligatorie efectuarea electrocardiogramei și a radiografiei pulmonare. Evaluarea preoperatorie poate atrage atenția asupra unor riscuri potențiale în cazul unor paciente obeze, mari fumătoare sau cu prolaps de valvă mitrală, entitate patologică ce nu trebuie subestimată (11). Diagnosticul de prolaps al valvei mitrale impune profilaxia endocarditei bacteriene: cu 60 de minute anterior inducției se administrează Ampicilina 2 g și Gentamicină 80 mg, intravenos.

Profilaxia complicațiilor pulmonare prin regurgitația conținutului gastric cu blocați ai receptorilor histaminici de tip 2 nu este justificată deoarece incidența acestor fenomene este redusă, chiar în condițiile insuflației cavității peritoneale și poziției Trendelenburg (9,12).

Cu 60 de minute anterior inducției anesteziei se poate administra un derivat benzodiazepinic, midazolam 7,5 mg per os, pentru sedare. Poziționarea pe masa chirurgicală trebuie făcută cu atenție pentru a evita leziunile cutanate, nervoase etc, produse în timpul manevrelor ulterioare, necesare realizării câmpului operator.

Tehnica anestezică pentru intervențiile laparoscopice. Alegerea tipului de anestezie se face în funcție de tipul, sediul, durata intervenției laparoscopice, de particularitățile și, uneori, de opțiunea pacientului. Un factor determinant în această alegere îl constituie experiența medicului anestezist. Fără a intra în amănunte

de strictă specialitate, vom prezenta, punctual, aspectele mai importante legate de diferitele tehnici anestezice utilizate în chirurgia laparoscopică.

Anestezia generală (AG) este tehnica preferată pentru majoritatea laparoscopiilor (9,13 bis, 14). Avantajele AG constau în:

- securitatea pe care o conferă pacientului prin posibilitatea controlului ventilației, corectând tendința la hipercapnie și/sau hipoxemie, prin menținerea stabilității cardio-circulatorii și prevenirea aritmiilor, reacțiilor reflexe la stimularea parasimpatică (vagală) și/sau simpatică;
- crearea unor condiții operatorii foarte bune cu vizualizarea câmpului operator și permiterea executării unor manevre de finețe, în primul rând datorită relaxării musculare optimale;
- posibilitatea conversiei rapide la laparotomie;
- adaptabilitatea la durata intervenției (mai scurtă sau mai lungă);
- asigurarea unei analgezii excelente;
- asigurarea amneziei și hipnozei.

Achizițiile moderne farmacologice, cu apariția unor substanțe cu dinamică rapidă, fac posibilă utilizarea AG și la pacienții ambulatori, asigurând o trezire completă, rapidă, cu stabilitate cardio-circulatorie și respiratorie, cu efecte secundare minime.

În condițiile AG se preferă de multe ori intubația orotraheală (IOT) și ventilația controlată.

IOT este justificată de riscul regurgitației conținutului gastric în condițiile de presiune intraabdominală (PIA) crescută și datorită poziției Trendelenburg. Date recente evidențiază însă faptul că riscul regurgitației nu este atât de mare, deoarece s-a demonstrat în cazul creșterii PIA și o creștere a tonusului sfincterului esofagian depășind creșterea presiunii intragastrice (12). Aceasta explică și reducerea indicației de administrare profilactică a blocanților de receptori histaminici de tip 2.

La ora actuală IOT e indicată mai ales în condițiile în care:

- intervenția laparoscopică este efectuată de către o echipă insuficient de experimentată;
- actul operator este de lungă durată sau imprevizibil;
- intervenția necesită o poziție Trendelenburg accentuată (peste 15 grade);
- intra-operator este necesară insuflarea unei cantități mari de gaz;
- pacienții sunt obezi sau au o patologie cardio-circulatorie și/sau respiratorie preexistentă semnificativă.

Ventilația controlată permite corectarea tendinței la hipercapnie prin realizarea unui minut volum crescut. Creșterea minut volumului se recomandă a fi obținută

mai mult prin creșterea frecvenței respiratorii ($R=14-16/\text{min}$) și nu prin mărirea volumului curent care ar putea favoriza o exacerbare a valorilor, și așa ridicate, ale presiunii în căile aeriene. În acest mod se realizează un grad moderat de hiperventilație prin care se elimină CO_2 absorbit din cavitatea peritoneală. Este de asemenea utilă folosirea unei presiuni pozitive la sfârșitul expirului (PEEP), de 3-5 cm apă, valori fără interferențe hemodinamice, dar cu efect favorabil asupra tendinței de reducere a capacității reziduale funcționale pulmonare, secundară creșterii PIA și poziției Trendelenburg (10). Prin acest efect, PEEP-ui poate preveni tendința de creștere a fracției de saturare, apariția atelectaziilor și hipoxemia.

În condițiile unor intervenții laparoscopice de scurtă durată, sub 15 min (sterilizarea tubară) sau ale unor laparoscopii diagnostice, la paciente tinere, sănătoase, cu risc anestezic pe scala ASA minim (ASAI), tendința actuală e de a se renunța la IOT, menținând ventilația spontană. Această atitudine este acceptată mai ales în condițiile unei echipe chirurgicale experimentate, rapide, în condițiile unei tehnici anestezice adecvate și ale unei supravegheri riguroase în perioada perioperatorie.

La această categorie de pacienți și tip de intervenție laparoscopică, care, în plus, nu necesită o insuflație de gaz intraperitoneal prea mare și nici Trendelenburg excesiv, este recomandată de către unii autori utilizarea măștii laringiene (13). Nu există însă, la ora actuală, un consens în această indicație, mai ales datorită riscului potențial al regurgitației și vărsăturii (10).

Anterior insuflației de gaz în cavitatea peritoneală este recomandată evacuarea gastrică prin montarea unei sonde și evacuarea vezicii urinare. Prin aceasta se reduce riscul puncționării accidentale a celor două organe. În cazul intervențiilor de scurtă durată (sterilizarea tubară) este suficientă micțiunea anterioară inducției, sonda urinară fiind montată la intervențiile mai lungi.

În ceea ce privește *agenții anestezici*, nu există un protocol general valabil pentru intervențiile laparoscopice. Folosirea unor anumite substanțe anestezice este determinată mai mult de experiența și preferințele medicului anestezist, de particularitățile pacientului și de caracteristicile laparoscopiei.

În *inducție* se pot administra thiopental, midazolam sau propofol. O mențiune specială trebuie făcută pentru propofol care este util mai ales la pacienții ambulatori, trezirea după administrarea acestuia fiind mult mai rapidă și completă în comparație cu celelalte două grupe de substanțe. În plus, propofolul are și un efect antiemetic dovedit. Pentru intubație se utilizează succinilcholina.

Menținerea anesteziei este realizată prin administrarea analgeticilor intravenoase opioide și/sau a anestezicilor analgetice generale inhalatorii și a relaxanțelor musculare.

Din categoria *analgeticelor opioide* se pot folosi :

1. fentanyl 2-6 gamma/kg (doza este suficientă deoarece în acest tip de intervenții durerea nu este atât de intensă);
2. alfentanyl 1 gamma/kg/min (are o acțiune de scurtă durată; pare să determine o incidență ceva mai crescută a vărsăturilor în perioada postoperatorie);
3. remifentanyl 1 gamma/kg/min și apoi 0,5 gamma/kg/min; fiind metaboizat rapid plasmatic, este ideal în intervențiile laparoscopice în ambulator.

Din grupa *anestezicelor analgetice generale inhalatorii* cele mai utilizate sunt:

1. isofluran - este larg folosit în prezent, datorită efectelor depresoare miocardice minime sau chiar absente; dinamica rapidă îl recomandă și la pacienții ambulatori;
2. halothan - este depresor miocardic și sensibilizează cordul la catecolamine, mai ales în prezența hipercapniei, predispunând la aritmii; dinamica este mai lentă față de isofluran, utilizarea sa fiind redusă la ora actuală;
3. protoxidul de azot - poate fi folosit, riscul creșterii volumului cavităților gazoase fiind mai mult teoretic. În plus, prin efectul de potențare cu celelalte substanțe analgetice contribuie la reducerea dozelor acestora.

Relaxarea musculară este un aspect important al telmicii anestezice, contribuind la ameliorarea câmpului vizual operator, la realizarea liniștii abdominale obligatorii executării unor manevre delicate, la reducerea presiunii de insuflație, sporind prin toate acestea securitatea pacientului.

Ținând cont de particularitățile intervențiilor laparoscopice, sunt preferate relaxantele competitive cu durată de acțiune medie/scurtă de tipul: atracurium 0,2-0,5 mg/kg sau vecuronium 0,07-0,1 mg/kg. Pancuroniumul și alcuroniumul sunt utilizate în intervențiile de lungă durată.

Tendința actuală în cadrul tehnicilor de anestezie în chirurgia laparoscopică este de extindere a indicațiilor anesteziilor loco-regionale și locale (15,16,17).

Anestezile loco-regionale, rahianestezia și anestezia peridurală, își găsesc indicația mai ales în chirurgia laparoscopică ginecologică. Pentru a fi eficiente trebuie să realizeze blocajul nervos la nivelul metamerelor toracale T4-6. Aceste tehnici sunt preferate în condițiile în care pacientul este treaz, chiar cooperant, fiind evitate riscurile și complicațiile potențiale ale AG cu IOT. De asemenea, sunt mai avantajoase din punct de vedere economic.

Dacă tehnica rahianesteziei nu pune, în general, probleme deosebite, dificultăți pot să apară în ceea ce privește anestezia peridurală determinând uneori renunțarea la această tehnică.

Studii recente demonstrează absența efectelor negative ale periduralei în contextul unei presiuni intraabdominale crescute (16, 18).

Intervenții laparoscopice ginecologice diagnostice sau terapeutice de scurtă durată (sterilizarea tubară, fertilizarea in vitro) sau de mai lungă durată se pot efectua în deplină securitate cu acest tip de anestezie. Dacă incidența durerii scapulare postoperatorii prin iritație diafragmatică reziduală nu este modificată de această tehnică, în schimb incidența vărsăturilor în postoperator este mult redusă.

Dintre substanțele anestezice locale cele mai folosite sunt xilina 2 %, bupivacaina 0,5 %, ropivacaina 0,75 %. La acestea se poate adăuga, pentru efect suplimentar analgetic, fentanyl 0,1-0,15 mg.

Pentru intervențiile laparoscopice ginecologice de scurtă durată, care se pot efectua și în ambulator, tot mai mulți autori pledează pentru utilizarea *anesteziei locale* (11, 16, 17). De această tehnică pot beneficia pacienți cu risc anestezic minim (ASAI-II) cu intervenții care nu necesită insuflație gazoasă prea mare și sunt de scurtă durată. Ca anestezic local este preferată bupivacaina 0,5 % care se injectează: 5 ml periombilical, 10 ml supra- și subaponevrotic, 5 ml la nivelul fiecărei tube. Intravenos se administrează 0,4-0,6 mg atropină pentru diminuarea eventualelor reflexe vagale, iar pentru sedare, midazolam 2,5-5 mg. Se poate face o suplimentare cu fentanyl 0,05-0,1 mg sau propofol 3 mg/kg/min, intravenos.

Anestezia locală nu este însă indicată la pacienți anxioși, obezi, cu risc ASA mai mare de II sau cu intervenții chirurgicale anterioare. Pentru reducerea disconfortului indus prin insuflarea de gaz (CO²) în cavitatea peritoneală, sunt autori care recomandă folosirea protoxidului de azot (16).

Indiferent de tehnica anestezică folosită, alături de competența echipei chirurgicale și anestezice, de observarea clinică permanentă a pacientului, *monitorizarea perioperatorie* este obligatorie (9,19). Toți acești factori se susțin și se completează reciproc, contribuind la sporirea securității pacientului.

1. Monitorizarea cardio-vasculară

Pentru majoritatea pacienților sunt suficiente elementele standard de monitorizare și anume: pulsoximetria, presiunea sanguină noninvasivă, electrocardiograma, în funcție de specificul patologiei supraadăugate, de tipul și de durata intervenției, se poate face

o monitorizare mai extinsă, invazivă, prin determinarea tensiunii arteriale medii sângerânde, debitului cardiac, presiunii capilare pulmonare. Sunt autori care recomandă utilizarea stetoscopului esofagian în vederea diagnosticării precoce a unei embolii gazoase.

La ora actuală s-a renunțat la folosirea tehnicii Dopplerprecordial, datorită sensibilității scăzute în diagnosticul emboliei gazoase (19).

2. Monitorizarea respiratorie

- a. Capnografia reprezintă elementul obligatoriu, esențial, de monitorizare în timpul intervențiilor laparoscopice. Determinarea valorii $CO^{\wedge}$ în aerul expirat ($Et\ CO^{\wedge}$), exprimată procentual sau cantitativ, în mmHg, evidențiază variația $Pa\ CO^{\wedge}$ datorită absorbției acestuia din gazul insuflat intraperitoneal. La pacienții fără patologie pulmonară există un paralelism între valoarea $Pa\ CO_j$ și $Et\ CO_j$. Variații bruște, semnificative ale $Et\ CO^{\wedge}$, atrag atenția asupra unor complicații intraoperatorii, în primul rând asupra unei posibile embolii gazoase.
- b. Minut volumul ventilator și frecvența respiratorie sunt parametri care pot fi modificați în respirația controlată, pentru a evita hipercapnia.
- c. Presiunea în căile aeriene informează asupra repercusiunilor pulmonare ale creșterii presiunii intraabdominale și ale poziției Trendelenburg.

3. Monitorizarea temperaturii

Această monitorizare se impune în intervențiile de durată mai lungă, știut fiind riscul de hipotermie prin insuflare de gaz rece, pe de o parte, și consecințele negative ale acesteia, pe de altă parte.

Trezirea este o altă etapă importantă care poate fi însoțită de o serie de evenimente cu unele consecințe negative asupra pacientului.

- a. La sfârșitul intervenției se face exsuflarea gazului din cavitatea peritoneală. Aceasta nu este însă completă, ceea ce explică posibila *durere*, în regiunea scapulară sau a umărului, prin iritația peritoneului diafragmatic de către $CO^{\wedge}$ restant, ce poate persista 48-72 ore. În general durerea postoperatorie după intervențiile laparoscopice nu este foarte intensă, rareori necesitând administrarea de analgetice opioide. Ca metodă profilactică a durerii postoperatorii, numeroși autori recomandă instilarea intraperitoneală, la sfârșitul exsuflației, a unui anestezic local: xilină 0,5 %, 20 ml sau bupivacaină 0,125-0,25 %, 20-40 ml (20,21). Această metodă și-a dovedit eficiența în

special în laparoscopia ginecologică. De asemenea, la nivelul orificiilor de introducere a trocarelor se pot face infiltrații cu aceleași anestezice locale dar, evident, o cantitate mai mică: 5-10 ml (20).

De obicei durerea postoperatorie răspunde la administrarea antiinflamatoarelor nesteroidiene (AINS) de tipul: paracetamol 2 g i.v., ketorolac 60 mg i.m., diclofenac 75 mg i.m. -administrare la sfârșitul intervenției, cu eventuală repetare după 12 ore. Din experiența proprie putem afirma că asocierea instilației intraperitoneale de anestezic local (bupivacaină 0,125 % - 0,25 %) cu AINS administrate la sfârșitul intervenției laparoscopice asigură o analgezic optimală pentru primele 24 ore postoperatorii, fără necesitatea suplimentării analgetice (22).

- b. *Greața și vărsăturile postoperatorii*. Incidența lor este destul de mare, până la 70 %, mai ales în intervențiile ginecologice (21). Există mai multe metode de profilaxie a acestora:
 - administrarea de droperidol 1,25-2,5 mg i.v. cu 10 min anterior inducției sau cu 15-30 min înainte de trezire;
 - administrarea propofolului în schema anestezică și în perioada postoperatorie imediată (20 mg i.v.);
 - administrarea de metoclopramid 10 mg i.v., anterior inducției și, eventual, repetat în postoperator;
 - administrarea unui antagonist al receptorului serotoninergic de tip 3 ondansetron 8 mg per os o dată cu premedicația, apoi 4 mg i.v. anterior inducției.
- c. *Riscul tromboembolic*. În condițiile creșterii presiunii intraabdominale se realizează reducerea fluxului sanguin la nivelul venelor membrilor inferioare, cu stază venoasă consecutivă. Riscul accidentelor tromboembolice este crescut la pacienții peste 40 ani, obezi, neoplazici, cu varice ale membrilor inferioare, cu intervenții în regiunea micului bazin. Mobilizarea precoce și ciorapii elastici sunt metode simple de profilaxie.

La pacienții cu risc crescut este de luat în discuție administrarea heparinelor cu greutate moleculară mică (de ex. Clexane 0,2-0,4 ml subcutanat cu 60 de minute anterior inducției, repetat ulterior la 12 sau 24 ore postoperator).

Complicațiile intervențiilor laparoscopice

Principalul avantaj al laparoscopiei, care a determinat extinderea indicațiilor acestor tehnici, este reprezentat de incidența scăzută a mortalității (0,02-0,04 %) și morbidității postoperatorii (aprox. 2 %) (21).

Evaluarea corectă preanestezică din punct de vedere al terenului și al actului operator, monitorizarea corectă, utilizarea tehnicilor și substanțelor anestezice adecvate contribuie la reducerea riscului complicațiilor perioperatorii. De subliniat faptul că sunt complicații ce pot surveni atât în perioada intraoperatorie cât și în cea postoperatorie.

Complicațiile legate de tehnica operatorie - nu fac obiectul acestui capitol.

Complicațiile legate de teren - sunt posibile în condițiile extinderii indicațiilor intervențiilor laparoscopice la pacienți cu risc crescut (ASA III-IV), cu patologie importantă concomitentă. La această categorie de pacienți manevrele obișnuite laparoscopiei (insuflația, Trendelenburg etc.) pot interfera negativ cu starea și așa precară cardio-vasculară, respiratorie, impunând chiar conversia la tehnica laparotomiei clasice.

Complicațiile generale în condițiile insuflației cu gaz a cavității peritoneale, ale creșterii presiunii intraabdominale și ale poziției sunt reprezentate de:

a. complicații cardio-vasculare

- hipotensiunea arterială apare la aplicarea unor presiuni intraperitoneale peste 14 mm Hg și/sau în condițiile unei hipovolemii preexistente;
- tulburări de ritm în contextul hipercapniei. Aceste complicații pot fi diminuate în amploare și frecvență prin evitarea volumelor și presiunilor de insuflație excesivă, prin corectarea hipercapniei cu ajutorul unei hiperventilații moderate.

b. complicații respiratorii

- intubația selectivă în bronhia principală dreaptă prin alunecarea sondei de IOT o dată cu realizarea poziției Trendelenburg;
- pneumotoraxul este o complicație relativ rară, secundară apariției unei soluții de continuitate la nivelului diafragmului sau prin pasajul gazului

insuflat în torace printr-un defect congenital diafragmatic. În general exsuflația imediată rezolvă această complicație, rareori necesitând pleurostoma;

c. complicații secundare folosirii CO₂ ca gaz de insuflație

- hipercapnia - expresie a absorbției CO₂ insuflat; se corectează prin hiperventilație moderată;
- hipercapnia rezistentă la hiperventilație, însoțită uneori de emfizem subcutanat, se datorează insuflației extraperitoneale de CO⁺; poate să apară la începutul insuflației sau, tardiv, prin deplasarea trocarului;
- embolia gazoasă. Este complicația cea mai redutabilă, consecință a insuflării directe a CO⁺ intravascular, visceral (hepatic), sau la nivelul unor leziuni venoase secundare efracției aderențelor preexistente în condițiile unei presiuni intraabdominale excesive.

Gravitatea manifestărilor și prognosticul sunt determinate de debitul și volumul de gaz care intră în circulație. Embolia masivă determină obstacol la nivelul cavităților drepte ale cordului și în fața circulației în arterele pulmonare. Într-o embolie minimă, CO⁺ se elimină pulmonar. Variația brutală a valorii Et CO⁺ în sens superior sau inferior poate sugera diagnosticul. Precordial se decelează zgomote caracteristice, pacientul devine cianotic, cu jugulare turgescențe. Embolia gazoasă masivă este însoțită de hipotensiune severă și chiar oprire cardio-circulatorie.

Ca măsuri terapeutice se impun:

- exsuflarea gazului din cavitatea peritoneală;
- poziție declivă în decubit lateral stâng;
- ventilație cu oxigen 100 %;
- eventuala aspirare a aerului prin cateter venos central.

În emboliile masive cu oprire cardio-circulatorie, sunt necesare măsurile de resuscitare specifice.

Bibliografie

1. Schoeffler P, Ruiz F, Seinturier B. Anesthésie pour coelioscopie digestive. În *Anesthésie pour coelioscopie*, pp. 77-92, 1993, JEPU-Amette Ed.
2. Camiichael DE. Laparoscopy - cardiac considerations. *Fertil Steril* 22:69-70, 1971.
3. Fishburne JJ Jr. Anesthesia for laparoscopy: Considerations, complications and techniques. *Ji?ejDra(iA/erf* 21:37-40, 1978.
4. Frileux P. Chirurgie coelioscopique en chirurgie generale, gynécologique et digestive. În JEPU pp. 1-13, 1996. Ed Amette - Blackwell.
5. Soutoul JH. La coelioscopie. Un progres technique certain à appliquer avec prudence. *Prejs-e Meii* 21:969-970, 1992.
6. Noussensbaum G, Vincent J. Les limites de la coelioscopie. *Impact MedHebdo* 6:6-W, 1993.
7. Apelgren KN, Molnar RG, Kisala JM. Is laparoscopy better than open appendectomy ? *Surg Endosc Ultrasound and Interventional Techniques* 6: 289-301, 1992.
8. Beaussier M, Sorhaindo R. Avantages et limites de la chirurgie coelioscopique. În JEPU pp 15-25, 1996, Ed. Arnette-Blackwell
9. Soderstrom RM. Physiologic Considerations during Anesthesia for Laparoscopy. În: *Operative Laparoscopy*, Soderstrom RM, Ed., 2nd Edition, pp 21-23, 1998, Lippincott Raven Publ.
10. Joris J. Modifications hemodynamiques de la coelioscopie. În JEPU pp 27-33, 1996, Ed. Arnette-Blackwell.
11. Fusciardi J, Imbert M. Repercussions respiratoires de la

- coeliouchirurgie. In JEPU pp 35-44, 1996, Ed. Arnette-Blackwell.
12. Bazin JE. Retentissement cardiovasculaire de la coelioscopie. în JEPU pp 1-16, 1993, Amette.
13. Haberer JP, Kevorkian P. Anesthésie pour coeliouchirurgie. în JEPU pp 57-70, 1996, Ed. Amette Blackwell.
14. Diemunsch P, Gros H, Khalil S, Dupeyron JP. Anesthésie generale pour coelioscopie. în JEPU pp 47-75, 1993, Amette
15. Benhamon D. Anesthésie loco-regionale pour coelioscopie. în JEPU pp 93-97, 1993, Amette.
16. Fishburne JJr. Office Laparoscopic Sterilization under Local Anesthesia. în: *Operative Laparoscopy*, Sodenstrom RM, Ed., 2^{ème} Edition, pp 24-26, 1998, Lippincott Raven Publ.
17. Chantigian RC, Chantigian PDM. Anesthesia for Laparoscopy. în: *Complications of Laparoscopy and Hysteroscopy*, Corfman R.S., Diamond M.R, De Chemey A.M. eds., pp 11-19, 1993, Blackwell Sci. Publ.
18. Nezhat CR, Nezhat FR, Luciano AA, Siegler AM, Metzger DA, Nezhat CH. *Operative gynecologic Laparoscopy-Principles and Techniques*. Capitol 7, Anesthesia pp 11-11, 1995, McGrawHill, Inc.
19. Hulka JF. Anesthesia. în: *Textbook of Laparoscopy*. Capitol 7, pp 79-83, 1994, Hulka JF, Reich H, eds, W B Saunders Co.
20. Bennett H. Laparoscopic total sterilization under local anesthesia. *ObstetGynecol* 15:\06\-\062,1990.
21. Heijke SAN, Smith G, Key A. The effect of the Trendelenburg position on lower oesophageal sphincter tone. *Anesthesia*, 46:185-187,1991.
22. Goodwin APL, Rowe L, Ogg TW. Day case laparoscopy: A comparison of two anaesthetic techniques using the laryngeal mask during spontaneous breathing. *Anaesthesia* 47: 892-895, 1992.
23. Ciofolo MJ, Clergue F, Seebacher AH. Ventilatory effects of laparoscopy under epidural anesthesia. *Anesth Analg* 70:357-361, 1990.
24. Haberer JP, Burtin P. Monitorage pour coeliouchirurgie. în JEPU pp 37-45, 1993, Amette.
25. Helvacioğlu A, Weis R. Operative laparoscopy and postoperative pain relief // *Steril* 57-548-552,1992.
- Camus Y, Mălin X. Les complications de la coeliouchirurgie. în JEPU pp 45-55, 1996, Ed. Amette Blackwell.

Accesul în cavitatea peritoneală

Gheorghe C. Peltecu

Accesul în cavitatea peritoneală cu acul Veress și apoi cu primul trocar reprezintă primele și cele mai riscante gesturi ale laparoscopiei întrucât sunt manevre oarbe. Siguranța accesului în cavitatea peritoneală necesită manevre precise și standardizate.

Perioada modernă a laparoscopiei a început în anul 1954, când Palmer (1) a comunicat cazuistica sa de 250 de paciente supuse laparoscopiei fără a raporta nici o complicație notabilă. Tehnica recomandată de el folosea CO₂ pentru crearea pneumoperitoneului, insuflat cu un debit de 300-500 ml/min, iar presiunea intraabdominală se recomandă să nu depășească 15 mm Hg. Palmer arăta convingător avantajele laparoscopiei față de culdoscopia practică extensiv în Statele Unite: ameliorarea explorării vizuale a pelvisului, simplitatea aplicării și scăderea riscului de infecție.

Deși principiile de bază ale laparoscopiei au rămas în general aceleași, instrumentele și spectrul intervențiilor chirurgicale au cunoscut evoluții impresionante.

Evaluarea preoperatorie

O evaluare preoperatorie atentă este obligatorie, ea scăzând riscul de incidente intraoperatorii sau complicații postoperatorii. Anamneză amănunțită și examenul fizic atent sunt necesare pentru o evaluare corectă. Investițiile preoperatorii recomandate vor fi aceleași ca și în chirurgia clasică. Atunci când este necesar, nu se va ezita să se consulte un chirurg, în special când este pregătită o intervenție de laparoscopie avansată.

Următoarele investigații sunt recomandate:

- hemograma completă
- ionograma
- TS, TC, eventual și alte teste de coagulare

- sumarul de urină
 - ecografia transvaginală
- în anumite cazuri se pot recomanda:

- HSG
- culturile din colul uterin
- biopsia de endometru
- markeri tumorali (ex. CA 125)

Se recomandă, pe cât posibil, ca laparoscopia să fie efectuată înainte de ovulație. Ecografia transabdominală sau mai ales endovaginală se recomandă a fi repetată întotdeauna înainte de intervenție, mai ales când aceasta se efectuează pentru chiste ovariene sau alte tumori pelvine. Urografia preoperatorie este rareori indicată, dar ea poate fi recomandată postoperator mai ales în situațiile de persistență a durerilor abdominale după intervenții în apropierea ureterului.

Pacientei i se recomandă să se hidrateze normal și să mănânce ușor cu 24 h înainte de internare, în timp ce în ziua dinaintea operației, dieta va fi strict lichidiană.

Pregătirea intestinului este foarte importantă. Ea este diferită în funcție de dificultățile intraoperatorii anticipate. Pentru intervențiile diagnostice sau minore, dieta hidrică și clisma din seara dinaintea operației sau un laxativ în după-amiaza dinaintea operației sunt suficiente. Când se anticipează un proces aderent (laparotomie în antecedente sau endometrioză) pregătirea mecanică a intestinului se impune. Pot fi folosite o soluție isoosmotică de polietilen-glicol (Golytely sau Colyte) sau manitolul, soluție 20 %. Colyte este dizolvat în 4 l apă, iar administrarea sa orală induce diaree în primele 4 h de la administrare. Soluția se administrează în după-amiaza dinaintea operației pentru a nu perturba somnul pacientei. Administrarea de Metoclopramid 1 tb cu 30 min înainte de Colyte stimulează evacuarea gastrică și reduce distensia abdominală.

Folosirea macrogolului (Fortrans) realizează o pregătire excelentă a intestinului înainte de laparoscopie. Conținutul unui plic se dizolvă într-un litru de apă. Se

administrează 1-2 l soluție Fortrans în după-amiaza dinaintea operației. Administrarea fracționată crește acceptabilitatea și cantitatea ingerată.

Tot în situațiile în care se anticipează aderențe importante, în special intestinale, poate fi utilă administrarea orală de cărbune medicinal, 6 tb, în seara dinaintea operației. Dacă se produce o enterotomie accidentală, identificarea și repararea ei sunt ușurate de cărbunele intestinal.

În intervențiile laparoscopice complexe se poate recomanda antibioticoterapia profilactică. O asocierie posibilă este aceea a Ig Metronidazol (Flagyl) per os, la ora 23, înaintea operației, cu Ig Cefoxitin, i.v., cu 30 min înaintea operației (2).

Pregătirea pacientei și poziționarea sa

O dată pacienta instalată pe masa de operație, se va trece la pregătirea câmpului operator. Rasul părului pubian se va face până la nivelul simfizei pubiene, fie înainte de intrarea în sala de operație, fie chiar în sală. Câmpul operator va fi spălat cu o soluție bactericidă.

Masa de operație trebuie să permită o poziție Trendelenburg accentuată (25-30°). În anumite intervenții chirurgicale complexe este nevoie de redresarea rapidă și periodică a poziției Trendelenburg pentru a facilita irigația și aspirația câmpului operator. De aceea este preferabilă o masă operatorie cu comandă electrică.

După inducerea anesteziei și intubația orotraheală, picioarele pacientei sunt plasate pe suportii mesei operatorii (suportii Allen). O atenție deosebită trebuie acordată prevenirii fenomenelor de compresiune a unor nervi, provocate de poziția pacientei pe masa de operație.

Zonele de sprijin (fesele, regiunea poplitee, coatele, umerii) vor fi protejate cu pernițe moi care să evite leziunile nervoase (nervul rușinos, peronier, ulnar, plexul brahial). Pentru a evita compresiunea nervului rușinos se recomandă ca abducția în articulația șoldului să nu depășească 60°. Fesele trebuie să depășească cu câțiva centimetri marginea mesei operatorii pentru a permite deplasarea manipulatorului uterin.

În laparoscopia ginecologică, brațul stâng al pacientei este bine să fie așezat și fixat pe lângă corpul pacientei. Pe lângă confortul chirurgului care are o mai mare mobilitate de mișcare, se previne și elongația plexului brahial. Brațul drept, pe care este montată perfuzia, poate fi pliat pe lângă corp sau fixat la 90°.

O dată pacienta poziționată, chirurgul poate repeta examenul bimanual abdominovaginal. Se trece apoi la dezinfecția abdomenului, a perineului și a vaginului cu o soluție bactericidă.

Cateterizarea vezicii urinare cu o sondă Foley, în condiții de asepsie, imediat înaintea intervenției

chirurgicale, este obligatorie. Se poate renunța la această măsură în cazurile de laparoscopie diagnostică, situație în care pacienta va trebui să urineze înainte de intervenție. Prezența cateterului vezical mai prezintă și alt avantaj, în cazul în care se suspectează o leziune vezicală, fie la insuflație, fie la introducerea trocarului, se poate introduce intravezical albastru de metilen sau indigo carmin (100 ml), evidențiind leziunea. Îndepărtarea cateterului se va face postoperator când pacienta este trează și jenată de prezența sa, dar nu mai devreme de 2-3 ore postoperator. Această precauție evită distensia vezicală precoce și retenția urinară.

Înainte de așezarea câmpurilor și atunci când situația o impune, chirurgul poate face histeroscopia diagnostică. O dată extras histeroscopul, se va monta manipulatorul uterin în canalul cervical pentru a manipula uterul și a permite cromopertubația.

Crearea pneumoperitoneului

Pătrunderea în cavitatea peritoneală cu acul Veress și primul trocar reprezintă momentele cele mai critice și cele mai importante ale laparoscopiei diagnostice și operatorii deoarece în cursul lor se produc cele mai serioase leziuni și complicații legate de acest tip de chirurgie. Există mai multe zone prin care se poate face introducerea acului de insuflație (Fig. 5-1). Locul optim

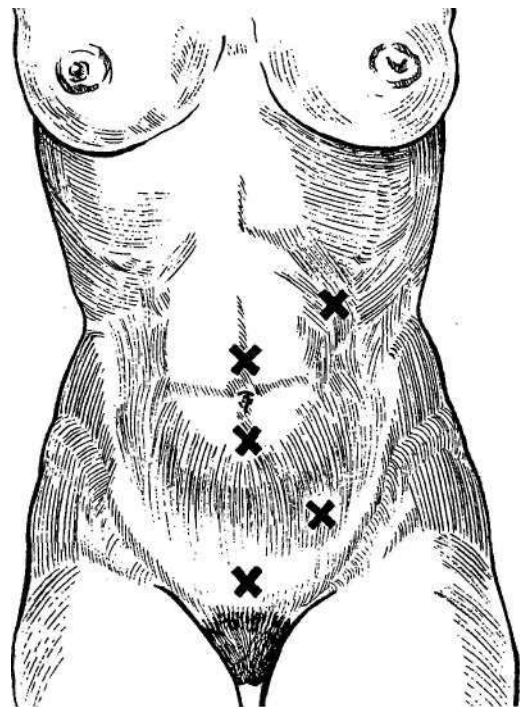


Fig. 5-1. Locul de inserție a acului Veress pentru insuflația peritoneală: subombilical, supraombilical, fosa iliacă stângă, suprapubian, subcostal stâng, pe linia medioclaviculară.

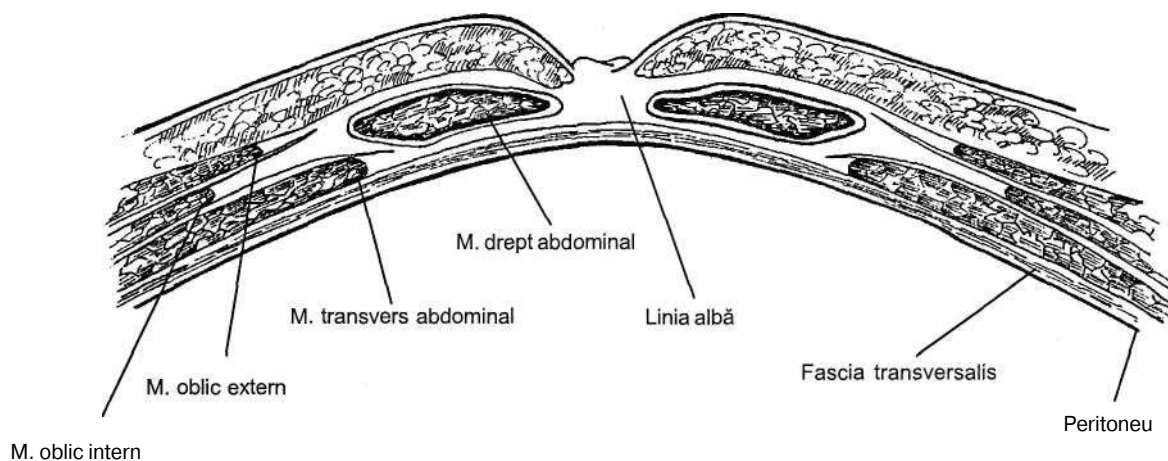


Fig. 5-2. Secțiune transversală prin peretele abdominal anterior la nivelul ombilicului.

de introducere a acului Veress și a primului trocar este însă ombilicul, deoarece la acest nivel grosimea peretelui abdominal este cea mai mică, el fiind format numai din tegument, aponevroză și peritoneul parietal anterior, fără interpoziția țesutului subcutanat și a mușchilor (Fig. 5-2).

Introducerea acului Veress

Palparea bifurcației aortei abdominale și a promontoriului ajută la determinarea poziției și a unghiului sub care vor fi introduse acul Veress și apoi primul trocar. Bifurcația aortei se produce în mod normal la nivelul celei de-a patra vertebre lombare, care corespunde planului creștelor iliace anterosuperioare. Poziția ombilicului variază; ea poate fi la nivelul bifurcației aortei.

Alegerea locului și a tipului de incizie cutanată este importantă. Cosmetic, incizia va căuta să respecte liniile Langer așa cum sunt ele indicate de pliurile ombilicale (Fig. 5-3). Locul de elecție este marginea inferioară a

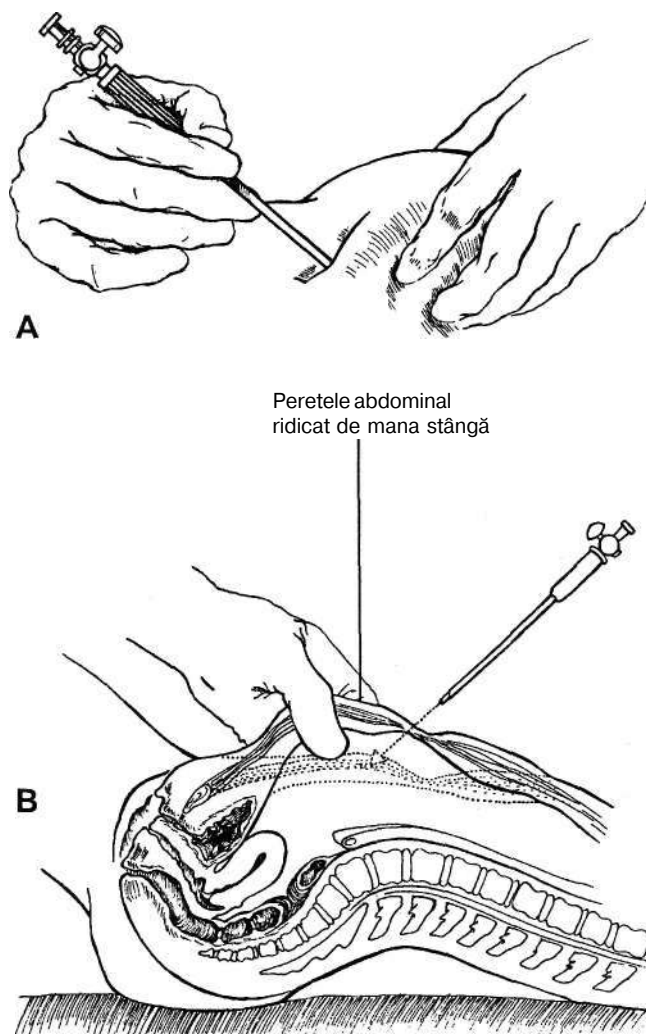


Fig. 5-4. Tehnica introducerii acului Veress prin incizie subombilicală, cu ridicarea manuală a peretelui abdominal inferior. A. Marginea cubitală a mâinii drepte se sprijină pe abdomen. B. Acul Veress este introdus la 45°, în axul pelvisului.

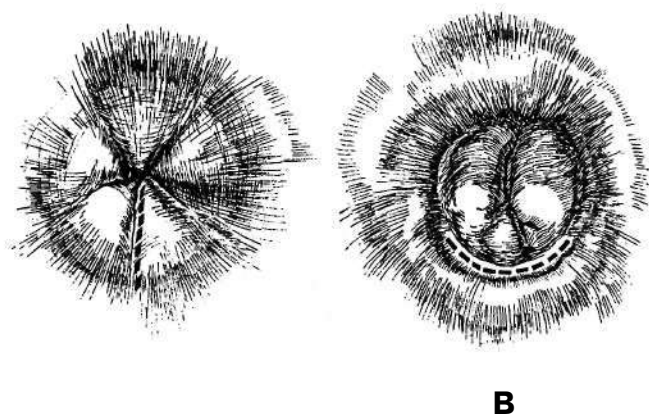


Fig. 5-3. Tipuri de incizii subombilicale. A. Verticală. B. Orizontală.

cicatrice! ombilicale. O atenție particulară trebuie acordată pacienților obeze la care incizia trebuie făcută cât mai în cicatricea ombilicală deoarece orice îndepărtare de aceasta face dificilă pătrunderea în cavitatea peritoneală și prezintă riscul de insuflație preperitoneală (3).

Pentru introducerea acului Veress se va face o incizie minimă în cicatricea ombilicală care să intereseze numai tegumentul, folosind o lamă de bisturiu nr.11. Mâna dreaptă, care ține butucul acului între police și index, se sprijină pe abdomenul pacientei.

Vârful acului este introdus prin mica incizie tegumentară. Mâna stângă apucă și ridică partea infraombilicală superior și caudal la un unghi de 45° . Această manevră ridică ombilicul, tensionează peritoneul și îl plasează într-un plan perpendicular pe axul pelvisului astfel încât acul Veress perforează peritoneul parietal anterior în unghi drept. Acul este introdus caudal sub un unghi de 45° , în axul pelvisului, către uter (Fig. 5-4). Pătrunderea sa în cavitatea peritoneală este anunțată de un clic realizat de revenirea la poziția inițială a canulei boante de insuflație care protejează vârful acului. În momentul introducerii acului Veress pacienta este în poziție orizontală; o poziționare prematură a pacientei în Trendelenburg poate modifica aceste repere (Fig. 5-5).

Deși modul de introducere a acului Veress descris mai sus este cel mai răspândit, există laparoscopiști care preferă ridicarea peretelui abdominal cu pense-raci și introducerea acului sub un unghi de 90° , precum și laparoscopiști care introduc acul fără a ridica peretele abdominal.

Sunt autori care consideră că ridicarea peretelui abdominal, manual sau instrumental, nu este urmată automat de ascensionarea peritoneului și că, de fapt, ridicarea peretelui abdominal nu face decât să crească distanța de la piele la peritoneu crescând riscul de introducere a acului preperitoneal (4). Această opinie este valabilă în special la obeze sau marile multipare pentru care se descrie o tehnică specială (Fig. 5-6).

Verificarea introducerii intraperitoneale

Introducerea incorectă a acului Veress predispune pacienta la complicații. Verificarea introducerii corecte este obligatorie și se poate face prin mai multe teste. Unul din teste constă în aplicarea unei picături de ser fiziologic în amboul acului Veress după ce acesta a fost introdus în cavitatea peritoneală; ridicând peretele abdominal, se creează o presiune negativă care aspiră picătura de ser în interiorul acului („testul picăturii”). Absența acestui semn indică plasarea incorectă a acului Veress. Un alt test constă în atașarea unei seringi de 10 ml, conținând ser fiziologic, la acul Veress. Serul fiziologic este injectat în cavitatea peritoneală și dacă acul este corect plasat, serul nu mai poate fi reaspirat deoarece difuzează în cavitatea peritoneală. Dacă acul este plasat incorect într-o aderență sau preperitoneal, serul poate fi reaspirat. Dacă acul este introdus intravascular, în intestin sau în vezica urinară, se aspiră un conținut caracteristic.

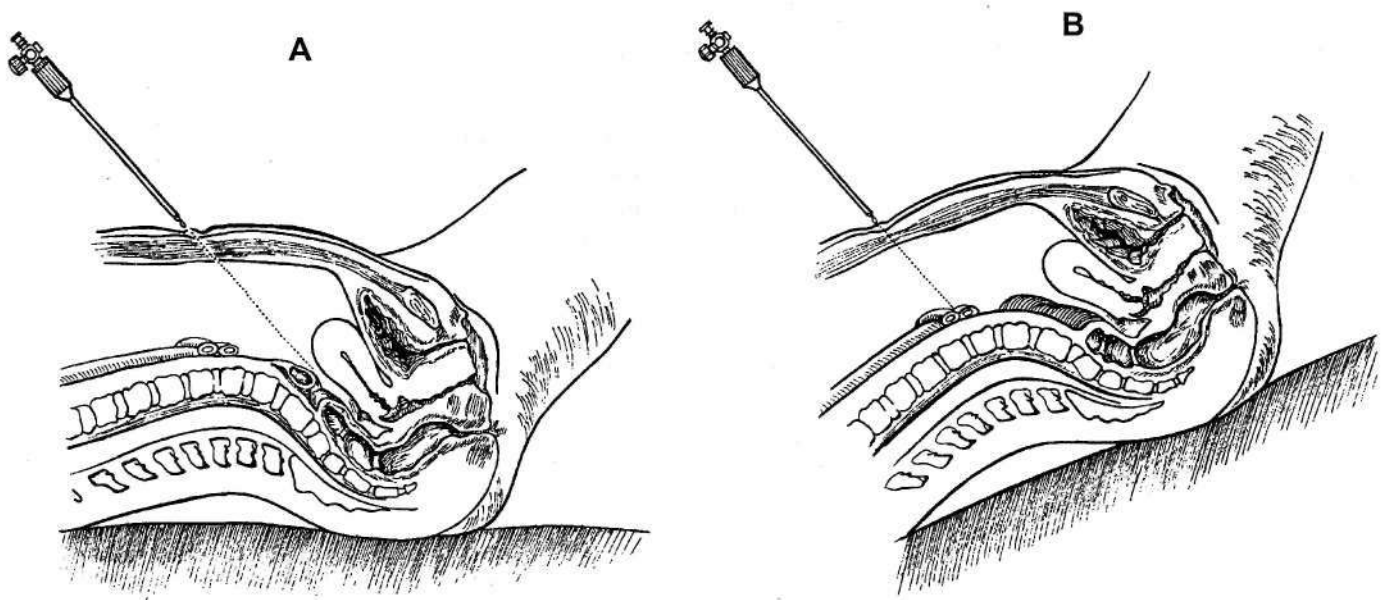


Fig. 5-5, Introducerea acului Veress cu pacienta în poziție orizontală (A) și în poziție Trendelenburg (B).

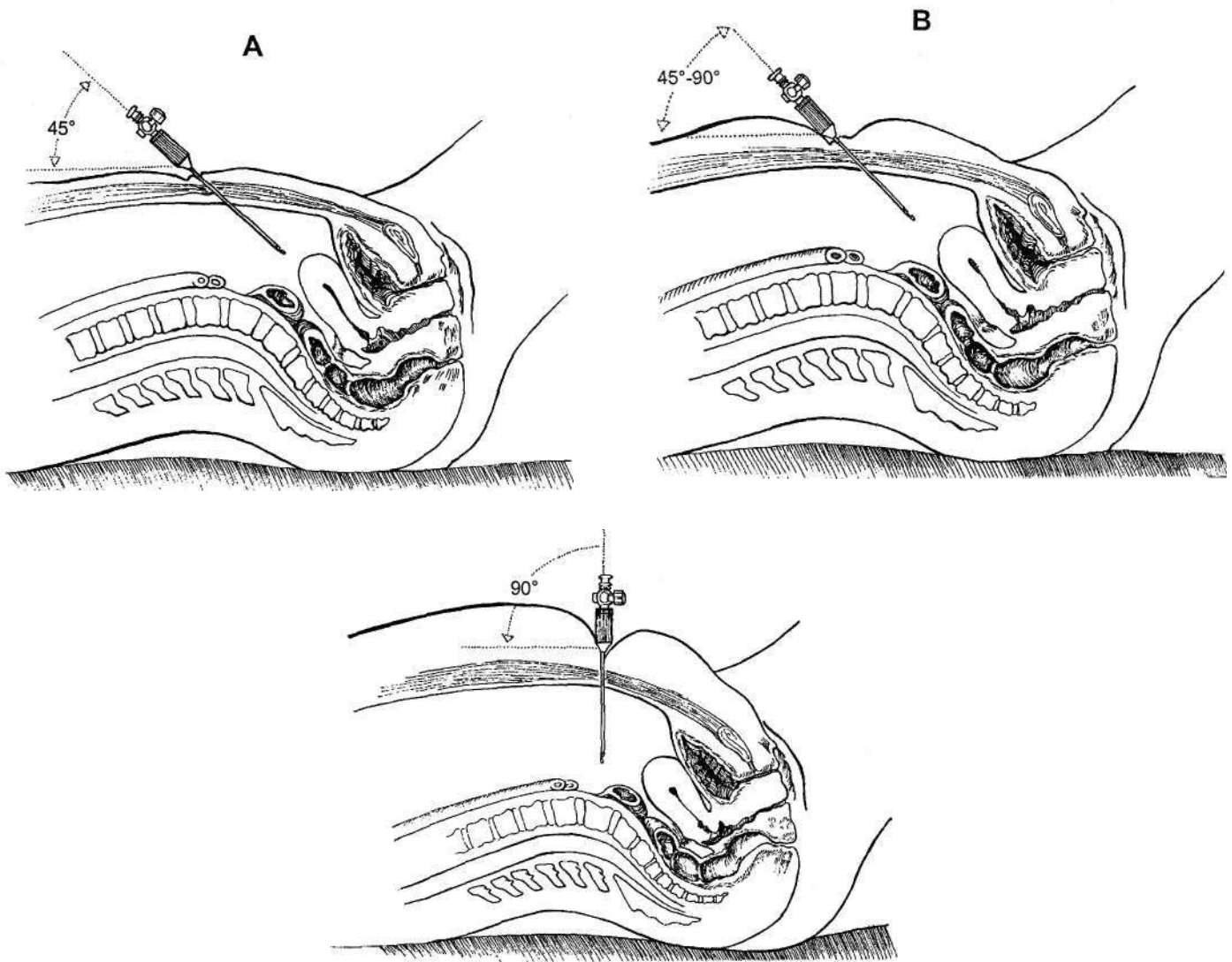


Fig. 5-6. Tehnica introducerii acului Veress transombilical, la paciente normoponderale (A), supraponderale (B) și obeze (C).

În Tabelul 5-1 sunt prezentate testele care confirmă plasarea corectă a acului Veress.

Tabelul 5-1

Teste care confirmă poziția corectă a acului Veress (2)

1. Injectarea și aspirația de ser fiziologic prin acul Veress (absența sângelui sau a conținutului intestinal);
2. Dispariția matității hepatice după insuflația intra-peritoneală a 1 litru CO_2 ;
3. Testul aspirației picăturii de ser fiziologic;
4. Rotația acului detectează aderențe parietale anterioare;
5. Circulația liberă a gazului prin acul Veress;
6. Variația presiunii de insuflație în funcție de mișcările inspiratorii și expiratorii diafragmatice.

Insuflația

Crearea pneumoperitoneului este esențială pentru realizarea „camerei de lucru”. Până când chirurgul nu este sigur de poziția corectă a acului Veress în peritoneu, insuflația cu debit crescut nu este recomandată.

Diferența dintre presiunea de operare a insuflatorului și presiunea intraabdominală nu trebuie să fie mai mare de 5 mm Hg. Dacă se înregistrează o presiune mai mare, atunci chirurgul trebuie să suspecteze o poziție incorectă a acului Veress (spațiul preperitoneal, epiploon, viscer intraabdominal). O ușoară ridicare a peretelui abdominal inferior și deplasarea sa laterală, asociate cu o poziție cât mai perpendiculară a acului Veress, poate disloca epiploonul de pe vârful acului. Dacă presiunea se menține ridicată, acul Veress va fi retras și se va face o nouă introducere.

Întrucât presiunea intraabdominală este mai importantă decât volumul gazului insuflat, presiunea de insuflație va

fi frecvent observată inițial. După 10-15 secunde de la debutul insuflăției, butonul de insuflăție se trece în poziția închis și se măsoară adevărata presiune intraabdominală: aceasta scade la 6-8 mm Hg sau chiar mai puțin dacă peretele abdominal inferior este ridicat. Dacă insuflăția este reluată, citirea înregistrează valorile inițiale cuprinse între 5 și 25 mm Hg dacă acul este corect plasat. Deși noile aparate de insuflăție au o capacitate de 9-16 l/min, insuflăția cu volum maxim nu se recomandă până când dispozitivul optic nu este introdus.

După introducerea intraperitoneală a 1 litru CO², chirurgul va cerceta dispariția matității hepatice prin percuția hipocondrului drept. Dacă matitatea persistă, acul Veress este poziționat incorect și va trebui retras și reintrodus. După insuflarea a peste 1,5 litri CO² preperitoneal sau într-un viscer cavită, matitatea hepatică dispăre, dând chirurgului o falsă senzație de siguranță. Volumul de gaz insuflat intraperitoneal trebuie corelat atât cu tipul constituțional al pacientei, cu greutatea sa și grosimea peretelui abdominal, cât și, mai ales, cu palparea distensiei abdominale. O distensie simetrică a abdomenului inferior reflectă insuflăție corectă.

După introducerea trocarelor, presiunea intraabdominală va fi prestabilită între 12 și 16 mm Hg pentru durata intervenției chirurgicale. O presiune mai mare pentru perioade lungi de timp poate cauza emfizem subcutanat și trebuie evitată.

În momentul în care presiunea intraperitoneală prestabilită a fost atinsă (12-14 mm Hg), insuflăția este oprită și acul Veress extras.

Introducerea primului trocar

Reprezintă momentul cel mai riscant al acestei tehnici. Principiile referitoare la tehnica introducerii acului Veress trebuie respectate cu și mai multă strictețe în cazul introducerii primului trocar (Fig. 5-7). Trocarele ascuțite necesită mai puțină forță de introducere din partea chirurgului. Cele boante necesită o forță crescută, tentative repetate de introducere și sunt asociate cu riscuri crescute. Utilizarea unor trocare de unică folosință reduce jumătate forța de introducere dar nu reduce complet riscurile lezionale (5). Există autori care consideră că leziunile se pot produce mai ușor cu trocare de unică folosință datorită ușurinței neașteptate cu care se face introducerea trocarului.

Concentrarea chirurgului trebuie să se focalizeze în mod egal asupra ambelor mâini în cursul manevrei de introducere a trocarului. Mâna stângă este considerată „gardianul vaselor” și va ridica constant peretele abdominal (6).

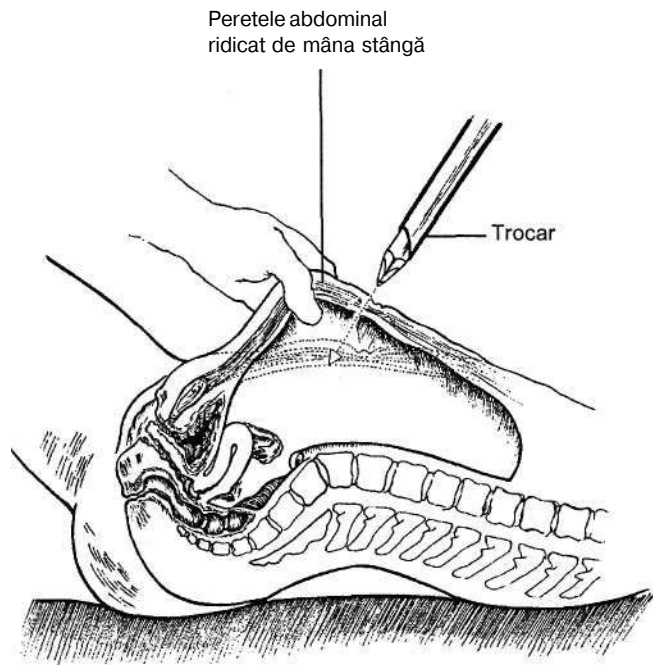


Fig. 5-7. Introducerea primului trocar.

Chirurgul nu trebuie să devieze fără un motiv întemeiat de la etapele standard ale introducerii trocarului. Soderstrom și Butler (7) au demonstrat că incidența complicațiilor scade de zece ori dacă succesiunea standard a etapelor este respectată.

Trocarul este introdus cu pacienta în poziție orizontală. Această poziție permite viscerelor să alunece în fața trocarului care avansează. O trecere prea rapidă în poziție Trendelenburg nu previne leziunile viscerale, dar schimbă reperele anatomice ale chirurgului.

Cele mai importante repere anatomice sunt ombilicul, situat la nivelul L3-L4, și bifurcația aortei abdominale, situată la nivelul L4-L5. Direcția de introducere a trocarului se face sub un unghi de 45-90° cu peretele abdominal, către curbura sacului. Ea depinde de greutatea pacientei (Fig. 5-6). Succesul introducerii trocarului depinde de o incizie cutanată adecvată, de calitatea trocarului, orientarea sa corectă și controlul forței exercitate asupra instrumentului și a profunzimii introducerii (2).

Incizia făcută la nivelul ombilicului pentru introducerea acului Veress va fi extinsă semicircular sau vertical, în funcție de aspectul cosmetic urmărit. Întinderea inciziei cutanate depinde de mărimea trocarului; dacă incizia este prea mică, rezistența opusă de frecarea tecii trocarului de tegument va crește forța necesară introducerii și va exista un risc crescut de leziuni intraabdominale printr-o introducere necontrolată a trocarului. Dacă incizia

este prea largă, pneumoperitoneul nu poate fi menținut. Trocarul și teaca sa sunt fixate între index și degetele mijlocii, iar capătul său se sprijină pe eminența tenară. Indexul este fixat în punctul maxim planificat pentru pătrunderea în peretele abdominal, astfel încât vârful ascuțit al instrumentului să nu fie introdus prea adânc și să nu producă leziuni intraabdominale. Trocarul va fi introdus prin mișcări semicirculare efectuate în articulația pumnului, în direcția anterior descisă, cu o presiune controlată. Pe măsură ce trocarul avansează, chirurgul va sesiza străbaterea aponevrozei reducând forța aplicată asupra instrumentului. Pătrunderea trocarului în cavitatea peritoneală este însoțită de un anumit sunet („pop”), uneori perceptibil. Prezența sa în cavitate este confirmată de sunetul CO₂ ieșit sub presiune atunci când trocarul este extras din teacă.

Unii autori recomandă tehnica de introducere în „Z” a trocarului ombilical pentru a reduce riscul de eventrație postoperatorie sau încarcerare epiploică sau intestinală.

Telescopul, cu sursă de lumină atașată, va fi introdus în teaca trocarului; el va avansa lent până la pătrunderea în cavitatea peritoneală. Operatorul va face imediat o rotație de 360° a telescopului pentru a exclude o leziune produsă de acul Veress sau trocar. În absența unei leziuni intraperitoneale sau retroperitoneale, tubul de insuflație este conectat la dispozitivul adecvat al trocarului, valva este deschisă și se măsoară adevărata presiune intra-abdominală. Abdomenul superior este explorat sistematic în scop diagnostic. Explorarea pelvisului este facilitată de poziția Trendelenburg. Prezența manipulatorului ușurează explorarea uterului, a anexelor și a fundului de sac Douglas.

Introducerea directă a trocarului

Introducerea directă a trocarului ombilical fără a crea în prealabil pneumoperitoneul reduce numărul gesturilor „oarbe”, al complicațiilor posibile și scade durata intervenției chirurgicale. Numeroși autori au arătat că introducerea directă a trocarului este o alternativă sigură a introducerii acului Veress (8,9,10,11), deși există un singur studiu prospectiv care să compare cele două metode (8). Nezhat și colaboratorii (8) au publicat rezultatele unui studiu prospectiv randomizat comparând ușurința și siguranța introducerii acului Veress și crearea pneumoperitoneului cu introducerea directă a unui trocar convențional, reutilizabil sau de unică folosință. Deși s-au înregistrat mai puține complicații cu introducerea directă a trocarului, nu au existat diferențe între ușurința introducerii sau al numărului de încercări (Tabel 5-2) (8).

Tabelul 5-2

Comparație între acul Veress și introducerea directă a trocarului (8)

	Acul Veress (n = 100)	Introducere directă a trocarului (n = 100)
Complicații	22	3
Două încercări	20	20
Încercări nereușite	3	3

Introducerea directă a trocarului se face prin ridicarea peretelui abdominal fie direct, fie cu ajutorul unor pense-raci aplicate lângă ombilic. Succesul metodei este asigurat de o bună relaxare abdominală, de o incizie adecvată, de folosirea unui trocar ascuțit și de gesturi chirurgicale precise. După ce trocarul a fost introdus în cavitatea peritoneală, laparoscopul este introdus pentru a verifica poziția corectă intraperitoneal. Pneumoperitoneul este apoi creat prin insuflație cu debit crescut.

Laparoscopia desclișă

Conceptul și metoda au fost introduse în anul 1971 de Hasson (12,13) pentru a reduce riscurile legate de leziunea vaselor mari la introducerea acului Veress și a primului trocar. Laparoscopia deschisă este deosebit de utilă în cazul pacienților la care se suspectează aderențe parietoviscerale periombilicale. Această tehnică se deosebește de tehnica închisă prin modul de pătrundere în cavitatea peritoneală, echipamentul folosit, momentul insuflației și modul de închidere a peretelui abdominal. Toate celelalte aspecte ale laparoscopiei sunt aceleași. Trocarul este format dintr-o canulă cu vârf conic prevăzută cu o valvă tip trompetă; în interiorul canulei se introduce un obturator bont ce depășește cu 1 cm vârful canulei. Instrumentarul necesar descris în tehnica originală este reprezentat de 2 pense Allis, un bisturiu cu lamă mică, o foarfecă dreaptă, o pensă cu dinți, un portac, patru depărtătoare în S, două pense Crile curbe și două pense hemostatice mici.

O mică incizie verticală (2,5-3 cm), curbă sau transversală, este făcută la nivelul ombilicului. Pentru rezultate cosmetice superioare se recomandă ca incizia să fie paralelă cu liniile Langer. Se recomandă folosirea penselor Allis sau a depărtătoarelor în S pentru o mai bună expunere a planului aponevrotic. Aponevroza este prinsă, superior și inferior, între două pense Crile și este

secționată transversal. Incizia este apoi lărgită cu o pensă hemostatică și marginile aponevrozei sunt ancorate cu câte un fir solid de așteptare. Peritoneul este apoi deschis cu o pensă hemostatică și cele două depărtătoare în S sunt introduse în cavitatea peritoneală. Vizualizarea epiploonului și a anselor intestinale confirmă prezența în peritoneu. Canula conică, cu obturatorul în interiorul ei, este introdusă în cavitatea peritoneală, după care obturatorul este extras și insuflația cu CO² începe. Cele două fire de așteptare sunt fixate la trocar pentru a-l imobiliza. La sfârșitul operației se face exsuflația, se extrage canula, iar aponevroza este suturată folosind cele două fire plasate anterior. Sutura aponevrozei previne hernia ombilicală (Fig. 5-8).

Chirurgii care nu posedă echipamentul standard pentru laparoscopia deschisă pot folosi și un trocar standard folosit în laparoscopia închisă. Etanșeizarea tegumentului se poate face fie cu două pense Allis, fie cu două

fire de sutură. Este bine ca în prealabil și aponevroza să fie suturată în jurul trocarului.

Laparoscopia deschisă necesită 5-10 min în plus față de laparoscopia închisă realizată de operatori cu experiență similară. Complicațiile sale sunt infecția plăgii (0,6 %) și mici leziuni intestinale (0,1 %) (14). Refacerea postoperatorie este identică cu metoda închisă. Folosirea frecventă a metodei reduce timpul operator și incidența complicațiilor.

Trocarele accesorii

Rareori o explorare adecvată a pelvisului este posibilă fără folosirea unor instrumente auxiliare (manipulator, pense).

Trocarele accesorii sunt necesare pentru a introduce în cavitatea peritoneală diferite instrumente necesare manipulării viscerelor abdominale sau executării diver-

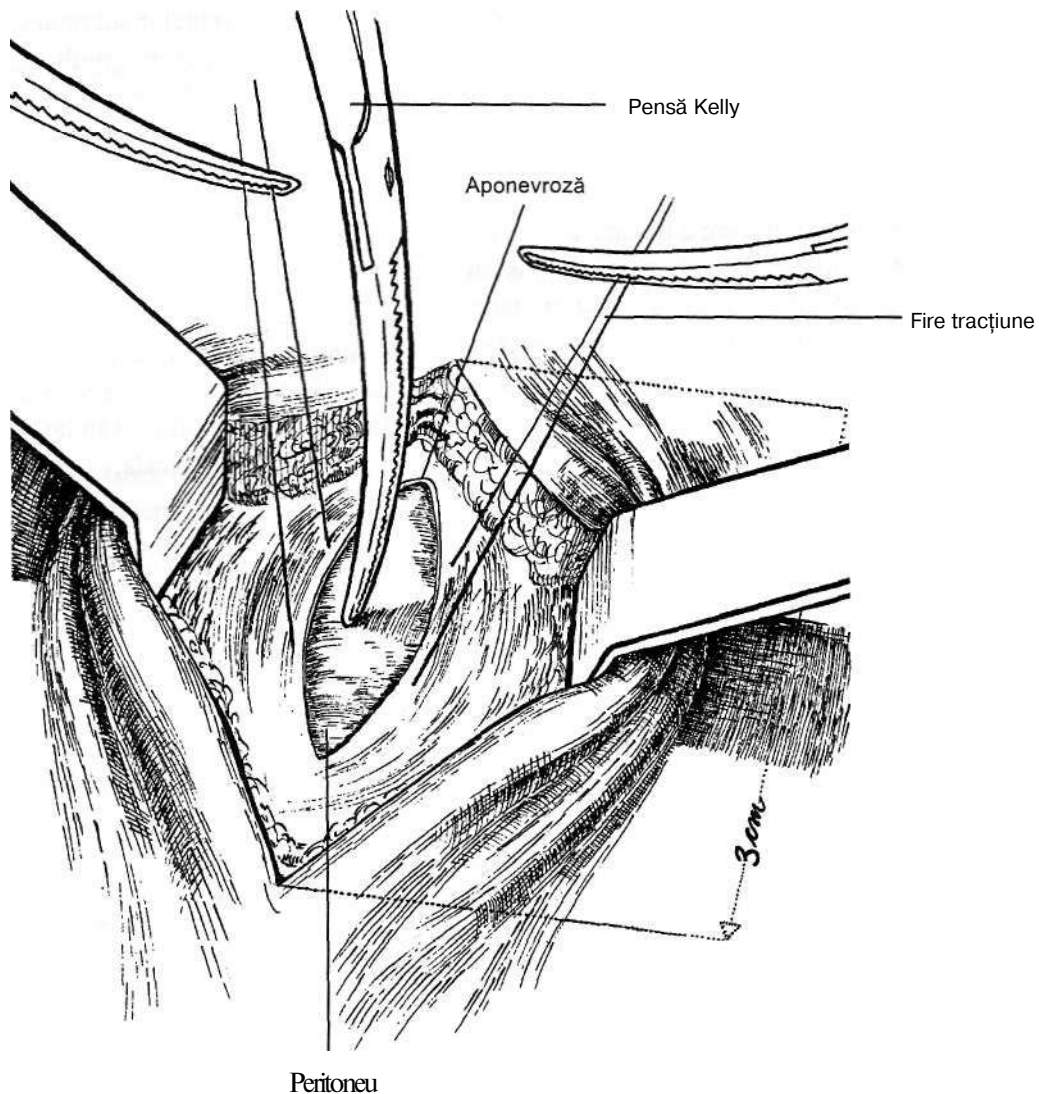


Fig. 5-8. Tehnica laparoscopiei „deschise”.

selor intervenții chirurgicale. Locul de introducere a trocarului depinde de anatomia pacientei, de procedeul chirurgical anticipat, precum și de preferința operatorului. Pentru o laparoscopie diagnostică este suficient un singur trocar auxiliar introdus pe linia mediană, la 4-5 cm deasupra simfizei pubiene. Poarta de acces auxiliar mai poate fi plasată și în fosa iliacă stângă, lateral de mușchiul drept abdominal. Pentru laparoscopia operatorie sunt necesare, de obicei, două trocare accesorii de 5 mm plasate la 4-5 cm deasupra simfizei pubiene, lateral de mușchiul drept abdominal și la 3-4 cm inferior de spina iliacă antero-superioară.

Operatorul trebuie să acorde aceeași atenție deosebită introducerii trocarelor accesorii. Introducerea acestora se face prin vizualizare directă pentru a reduce la minim riscul de lezare vasculară și viscerală. Lumina din sala de operație este stinsă și, la locul ales, peretele abdominal este transiluminat pentru a identifica vasele epigastrice superficiale. Vasele epigastrice profunde se află lateral de ligamentul ombilical lateral și de cele mai multe ori se văd intraperitoneal. Pentru a evita lezarea acestor vase, trocarul este introdus lateral de ligamentul ombilical lateral, vizualizat laparoscopic. Incizia se face într-o arie avasculară și este adecvată dimensiunii trocarului. Trocarul este sprijinit pe eminența tenară, iar indexul este fixat pe teaca sa astfel încât să controleze profunzimea penetrației. Direcția de introducere a trocarului este tot curbura sacrului sau, când aceasta nu este vizibilă, fundul uterin. O direcționare laterală riscă lezarea vaselor iliace. Trocarul nu trebuie niciodată introdus fără a vedea clar, laparoscopic, proeminența produsă de presiunea sa la nivelul peretelui abdominal. O manevră simplă care poate reduce riscul de leziuni intraabdominale constă în a apăsa cu indexul locul viitoarei porți de intrare a trocarului accesori și a vizualiza cu laparoscopul suprafața peritoneală corespunzătoare. Această manevră este importantă mai ales pentru pacientele cu aderențe peritoneale.

În mod obișnuit, în laparoscopia ginecologică nu sunt necesare mai mult de două trocare accesorii, iar introducerea lor se face la nivelul foselor iliace, dreaptă și stângă. Rareori, când este necesar al treilea trocar accesori, acesta se introduce printr-un punct situat pe linia mediană, la jumătatea distanței dintre simfiza pubiană și ombilic.

Riscul pacientelor cu laparotomii în antecedente

Pacientele cu laparotomii în antecedente au un risc crescut de leziuni intraabdominale în cursul inserției trocarului, datorită aderențelor parietale. Cel mai mare

risc îl au pacientele care au suferit intervenții chirurgicale abdominale majore, cum ar fi cancerul ovarian, rezecții intestinale sau laparotomii exploratorii pentru traumatisme abdominale. Referitor la riscul aderențelor corelat cu tipul de incizie sau tipul de intervenție chirurgicală, Brill și colab. (15) au constatat că: incizia mediană predispune la mai multe aderențe (67%) decât incizia Pfannenstiel (27%); intervențiile chirurgicale ginecologice, efectuate prin incizie mediană sau Pfannenstiel, generează mai multe aderențe (42%) decât cele obstetricale (22%); numărul inciziilor nu este proporțional cu intensitatea procesului aderențial; intervențiile chirurgicale obstetricale generează același proces aderențial, indiferent dacă sunt efectuate prin incizie mediană sau Pfannenstiel.

Același studiu a constatat că aderențele intestinale și epiploice sunt în mod obișnuit subombilicale. De aceea se recomandă ca inserția trocarului să se facă mai mult vertical decât oblic, în ideea de a reduce riscul de lezare intestinală (16). Majoritatea autorilor sunt de părere că incidența aderențelor subombilicale și riscul de lezare intestinală depind mai mult de indicația laparotomiei anterioare decât de tipul sau numărul de incizii.

Au fost imaginate mai multe tehnici de depistare a aderențelor parietointestinale. Una din tehnici presupune folosirea unui ac nr. 18 atașat la o seringă, după crearea pneumoperitoneului (Fig. 5-9). Dacă sunt detectate aderențe, operatorul se află în fața a două posibilități: să treacă la laparoscopia deschisă sau să schimbe locul de inserție a trocarului. Trebuie precizat că nici o tehnică nu exclude riscul și că în caz de dubiu, laparoscopia deschisă sau laparotomia sunt dovezi de maturitate chirurgicală.

Explorarea pelvisului

Este prima fază a laparoscopiei având ca scop stabilirea sau confirmarea diagnosticului, extensia bolii și stabilirea reperelor anatomice. Explorarea începe cu epiploonul și ansele intestinale pentru a stabili dacă nu au fost lezate de introducerea acului Veress sau a trocarului. Ea va continua cu etajul abdominal superior, incluzând ficatul, vezica biliară, diafragma și stomacul. Laparoscopul este apoi dirijat spre abdomenul inferior și sunt inspectate vezica urinară, colonul, uterul, trompele, ovarele, vasele mari, ligamentele sacrouterine și fundul de sac Douglas. Uterul este deplasat cu ajutorul manipulatorului pentru a permite explorarea anexelor. Facilitarea explorării este realizată și de poziționarea pacientei în Trendelenburg accentuat, permițând deplasarea ansei intestinale în etajul abdominal superior. La sfârșitul

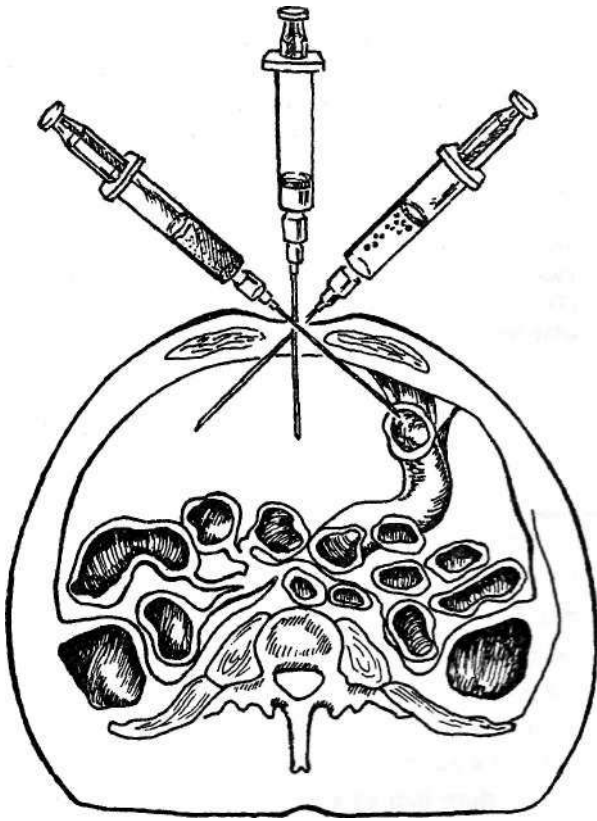


Fig. 5-9. Tehnică de depistare a aderențelor parietoviscerale înainte de introducerea primului trocar. Un ac de rahianestezie atașat unei seringi conținând ser fiziologic este introdus în mai multe puncte din jurul ombilicului. Se aspiră. Prezența bulelor semnifică o zonă sigură. Aspirația de conținut intestinal sau sângele semnifică o aderență și căutarea altui loc pentru inserția trocarului.

explorării chirurgul este în măsură să cunoască diagnosticul, să stabilească tipul de intervenție necesar și să decidă dacă intervenția poate să fie executată pe cale laparoscopică sau convertită la laparotomie, în funcție de dificultățile existente și de propria experiență.

Sfârșitul intervenției

La sfârșitul intervenției chirurgicale cavitatea peritoneală va fi irigată abundant cu ser fiziologic sau soluție Ringer-lactat pentru a îndepărta cheagurile, sângele sau fragmentele tisulare. Irigația se face cu pacienta în poziție orizontală, iar examinarea zonelor de sângerare se face prin imersiunea lor în lichidul de lavaj acumulat în pelvis. Punctele de sângerare sunt identificate și coagulate.

Tot la sfârșitul intervenției chirurgicale se poate face testarea permeabilității trompelor cu o soluție de albastru de metilen.

Mulți autori recomandă ca la sfârșitul intervenției să se lase în cavitatea peritoneală 300-400 ml ser fiziologic sau soluție Ringer-lactat în scopul prevenirii formării de aderențe postoperatorii (17).

Urmează apoi extragerea trocarelor suprapubiene, sub control laparoscopic, pentru a detecta posibila lezare a vaselor epigastrice și apoi extragerea laparoscopului, exuflația CO² și extragerea trocarului ombilical.

Inciziile făcute pentru trocarele de 5 mm se închid cu benzi adezive (steristrips) sau cu fire de propilen 3/0. Inciziile făcute pentru trocarele de 11 mm, mai ales la persoanele vârstnice sau foarte slabe, se recomandă a fi închise în straturi anatomice pentru a preveni formarea de eventratii.

Perioada postoperatorie

Greața și vărsăturile sînt manifestări frecvent întâlnite postoperator. Ele se datoresc CO² și medicației anestezice intraoperatorii și răspund eficient la medicația antiemetică. Durerea în umăr este datorată acumulării de CO² sub diafragm și este simptomul cel mai frecvent și cel mai neplăcut postoperator. Medicația antalgică, asociată cu anumite poziții (decubit ventral, cu o pernă așezată sub abdomen sau decubit dorsal, cu ridicarea pelvisului), ameliorează durerea, care oricum dispare după 48 ore.

Durerea la nivelul inciziilor cedează la medicația antalgică uzuală sau la antiinflamatorii nesteroidiene.

Bibliografie

1. Palmer R. La coelioscopie gynecologique, ses possibilites et ses indications actuelles. *Sem Hop Paris* 30:4441,1954.
2. Nezat CR, Nezat FR, Luciano AA, Siegler AM, Metzger DA, Nezat CH. *Operative Gynecologic Laparoscopy. Principles and Techniques*. pg. 79-80, 84-86, McGraw Hill, Inc., 1995.
3. Hurd WH, Bude RO, Delancey JOL, et al. Abdominal wall characterization with magnetic resonance and computed tomography: The effect of obesity on the laparoscopic approach. *J Reprod Med* 36:413-476, 1991.
4. Kleppinger RK. Closed techniques for equipment insertion. în Martin D, Holtz GL, Levinson CJ, Soderstrom RM, Phillips JM. *Manual of Endoscopy*, The American Association of Gynecologic Laparoscopists.
- Corson SL, Batzer FR, Gocial B, Maislin G. Measurement of the force necessary for laparoscopic entry. *J Reprod Med* 34:282,1989.
- Hulka JF, Reich H. *Textbook of Laparoscopy*, Third Edition, pag. 104. WB Saunders Company, 1998.
- Soderstrom RM, Silfen SL, Evans D, Nezat C. A critical evaluation of complications in laparoscopy. *J Reprod Med* 10:245,1973.
- Nezhat FR, Silfen SL, Evans D, Nezhat CR. Comparison of

- direct insertion of disposable and standard reusable laparoscopic trocars and previous pneumoperitoneum with Veress needle. *ObstetGyneconS:14S-150*,1991.
9. Jarrett JC. Laparoscopy : direct trocar insertion without pneumoperitoneum. *Obstet GynecollS*: 725 , 1990.
 10. Copeland C, Wing R, Hulka JF. Direct trocar insertion at laparoscopy: an evaluation. *Obstet Gynecol* 62:655,1983.
 11. Dingfelder JR. Direct laparoscopic trocar insertion without pneumoperitoneum. *J Reprod Med* 21:45, 1978.
 12. Hasson HM. A modified instrument and method for laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 110:886, 1971.
 13. Hasson HM. Open laparoscopy: A report of 150 cases. *JReprod Med* 12: 224-23[^],1974.
 14. Hasson HM. Open laparoscopy versus closed laparoscopy: a comparison of complication rates. *Adv Plan Parent* 13:41,1978.
 15. Brill AI, Nezhat F, Nezhat CH, Nezhat C. The incidence of adhesions after prior laparotomy: A laparoscopic appraisal. *Obstet Gynecol* [^]5:269-272, 1995
 16. Nezhat CR, Nezhat FR, Luciano AA, Siegler AM, Nezhat CH. *Operative Gynecologic Laparoscopy. Principles and Techniques*. Pg.89. McGraw-Hill,Inc., 1995.
 17. Padigas K, Tulandi T. Effects of Ringer's lactate, Interceed (TC 7) and Gore-Tex Surgical Membrane on postsurgical adhesion formation. *Fertil Steril* 57:199,1992.

CAPITOLUL 6

Adezioliza

Gheorghe C. Peltecu

Aderențele pelvine joacă un rol important în infertilitatea feminină prin împiedicarea captării ovulului de către fimbrii și prin inhibiția mobilității normale tubare; în plus, ele pot fi o cauză a durerilor pelvine și a ocluziei intestinale (1,2,3). Caspi și colab. au sesizat o legătură invers proporțională între severitatea aderențelor pelvine și rata sarcinilor (2). Aceeași constatare a fost făcută și de Hulka (12) care consideră că mai mult de jumătate din paciențele cu aderențe fine, care acoperă mai puțin de jumătate din suprafața ovarului, vor rămâne gravide după adezioliza iaparoscopică; cele care au aderențe care acoperă aproape întreaga suprafață ovariană au șanse mai mici de 12 % de a rămâne gravide și este preferabil să fie îndrumate pentru fertilizare in vitro. După adezioliza, rata sarcinilor variază în primul rând în funcție de gravitatea patologiei anexiale și, în mai mică măsură, în funcție de severitatea procesului aderențial (2,3,4,5).

Durerile apărute în primele 2-3 luni postoperator pot fi explicate prin formarea de aderențe. Durerile pelvine, mai ales cele care apar la peste 6 luni postoperator și durează de luni sau ani, sunt puțin probabil legate de aderențele chirurgicale. În această situație, laparoscopia singură nu are valoare, ea trebuind integrată într-un program de tratament complex al durerii (13). De această constatare trebuie să țină seama chirurgii care încearcă repetat rezolvarea chirurgicală a durerilor cronice pelvine.

Întrucât apariția aderențelor pelvine postlaparotomie poate afecta 55 până la 95 % din paciențe, dezvoltarea unor strategii de reducere a formării și reformării aderențelor trebuie să reprezinte o preocupare de o deosebită importanță pentru specialistul în chirurgia pelvisului (8). Acesta trebuie să înțeleagă mecanismul formării aderențelor, folosirea unor tehnici adecvate și utilizarea unor

substanțe sau dispozitive care să reducă aderențele postoperatorii.

Patofiziologia formării aderențelor

Vindecarea peritoneală normală

Formarea aderențelor reprezintă o aberație a procesului normal de vindecare peritoneală. Pentru a înțelege și pentru a preveni formarea aderențelor, chirurgul trebuie să cunoască mecanismele de reacție ale peritoneului la agresiune. Ca urmare a agresiunii asupra peritoneului are loc degranularea mastocitelor cu eliberare de histamină și kinine vasoactive care duc la creșterea permeabilității endoteliului capilar și exudarea unui lichid sero-sanghinolent. Agresiunea asupra mezoteliului duce și la eliberarea de tromboplastină, prin care protrombina este transformată în trombină și, în cele din urmă, fibrinogenul ajuns cu exudatul în cavitatea peritoneală se transformă în fibrină. În primele ore se formează benzi de fibrină între suprafețele peritoneale ale organelor vecine (1). Aceste benzi vor fi infiltrate cu celule plasmatică, monocite, polimorfonucleare și histiocyte. Depunerea de fibrină este tranzitorie, pentru că aceste benzi de fibrină sunt lizate în primele 72 de ore de la agresiune ca urmare a activității fibrinolitice endogene. Ariile deperitonizate sunt apoi reepitelizate, procesul de vindecare fiind definitiv în 3-4 săptămâni.

Reparația peritoneală începe prin migrarea celulelor mezoteliale la nivelul matricei de susținere peritoneală. Celulele mezoteliale pot proveni din: celulele mezoteliale primitive prezente la periferia leziunii; din celulele mezenchimale primitive, indirect, prin diferențiere în fibroblaști; din fibroblaștii subperitoneali, care la rândul lor iau naștere din fibroblaștii diferențiați ai țesutului conjunctiv perivascular. Procesul de reepitelizare se desfășoară rapid pe suprafețe deperitonizate întinse (1).

Formarea aderențelor

În mod normal, în cavitatea peritoneală există un echilibru între formarea fibrinei și fibrinoliză. Alterarea balanței dintre depunerile de fibrină și fibrinoliză, întâlnită în reacția de răspuns a peritoneului la agresiune, duce la persistența benzilor de fibrină care vor fi invadate de proliferarea fibroblaștilor. Urmează apoi formarea de capilare și depozite de collagen, cu formarea de aderențe. Factorii care alterează această balanță sunt acei factori care suprimă activitatea fibrinolitice sau duc la o depunere excesivă de fibrină.

Inhibiția fibrinolizei se produce mai ales datorită ischemiei tisulare. Aceasta din urmă stimulează procesul de neoangiogeneză pornind de la ariile neischemiate la cele ischemiate. Ischemia poate rezulta dintr-o manipulare excesivă intraoperatorie, ligaturi, suturi, cauterizări, distrugerii tisulare și avulsii peritoneale. Pe de altă parte, desicarea peritoneală întâlnită în intervențiile chirurgicale lungi poate determina o descumare a celulelor mezoteliale, depunere de fibrină și formarea de aderențe.

Formarea excesivă de fibrină este de cele mai multe ori rezultatul unei reacții de corp străin și stimulează și ea formarea de aderențe. Prin corpi străini se înțeleg în primul rând suturile, dar și talcul de pe mânușile chirurgicale sau fragmentele de țesături de pe comprese sau câmpuri. Întrucât în chirurgia laparoscopică, exceptând suturile, corpii străini menționați nu sunt o cauză de aderențe, reiese că inhibiția fibrinolizei este factorul primar favorizant al formării aderențelor.

Prezența sângelui în cavitatea peritoneală a fost considerată un factor predispozant al formării aderențelor, deși acest lucru este neclar. S-a demonstrat cum volumul sanguin, tipul de produs de sânge utilizat și prezența sau absența leziunilor peritoneale pot influența formarea aderențelor. Sângele liber în cavitatea peritoneală, în absența ischemiei tisulare, nu duce la formarea de aderențe (6). Factorii predispozanți ai formării de aderențe peritoneale sunt prezentați în Tabelul 6-1 (7).

Tabelul 6-1

Factori predispozanți ai formării de aderențe peritoneale (7)

Ischemia
Desicarea suprafețelor peritoneale
Suturile excesive
Operațiile de lungă durată
Tracțiunile peritoneale
Cheagurile sanguine rămase intraperitoneal
Grefele epiploice
Traumatismele anexelor
Infecțiile

Cât privește mecanismul de reformare a aderențelor după adezioliză chirurgicală, se consideră că, în general, el este același cu mecanismul formării aderențelor de novo după agresiunea peritoneală, deși nu există date experimentale în sprijinul acestei teorii (8). Prevenirea sau reducerea formării de aderențe peritoneale postoperatorii presupune în plus și respectarea unor principii de tehnică microchirurgicală, cum ar fi: hemostaza meticuloasă, manevre atraumatice, irigația repetată a zonei operate pentru îndepărtarea cheagurilor și a detritusurilor tisulare și evitarea afrontării țesuturilor prin suturi.

Adjuvanți folosiți pentru reducerea aderențelor

Respectarea strictă a principiilor de microchirurgie, atât în operațiile laparoscopice cât și în cele prin laparotomie, nu exclude riscul de formare de aderențe de novo sau de reformare de aderențe. Această constatare, precum și necesitatea de a preveni apariția aderențelor, a dus la folosirea unor adjuvanți meniți să reducă formarea aderențelor. Acești adjuvanți pot acționa în una sau mai multe etape ale procesului de formare de aderențe: reducerea răspunsului inflamator inițial, inhibarea coagulării exudatului inflamator, stimularea activității fibrinolitice, separarea mecanică a suprafețelor învecinate și inhibarea proliferării fibroblastice (1). Tabelul 6-2 prezintă cei mai folosiți agenți farmacologici în scopul prevenirii aderențelor (7,8).

Tabelul 6-2

Adjuvanți pentru prevenirea aderențelor (7,8)

Adjuvanți	Mecanism de acțiune
1. Antiinflamatorii	Inhibă migrarea fibroblaștilor,
Corticosteroizi	stabilizează membrana
Antihistaminice	lizozomială, scad
AINS	permeabilitatea vasculară,
Progesteron	antagonizează efectul
Blocanți ai	histaminei
canalelor de	
calciu	
2. Antibiotice	Reduc riscul de infecție
3. Separația mecanică	Efect de hidroflotație al
Lichidiană	viscerelor pelvine,
Cristaloizi	diluția fibrinei și a
Dextran 70	exudatului fibrinos, efect
(Hyskon)	imunosupresiv
Bariere	Separă suprafețele
sintetice	peritoneale
Gore-Tex	
Interceed	

Beneficiul folosirii adjuvanților în prevenirea aderențelor peritoneale postoperatorii rămâne neclar, în ciuda unei largi și variate utilizări. Folosirea unor adjuvanți nu este însă un substitut pentru o tehnică chirurgicală îngrijită.

Adezioliza laparoscopică

Laparoscopia înlocuiește laparotomia ca metodă de elecție în cele mai multe cazuri de aderențe pelvine. Studiile de laborator (9) și clinice (10) au demonstrat că laparoscopia este urmată de mai puține aderențe postoperatorii de novo comparativ cu laparotomia. Explicațiile pot fi reprezentate de o manipulare mai blândă a țesuturilor, absența desicării peritoneale, absența reacției de corp străin la talc sau materialul textil.

Nu există un consens în ceea ce privește terminologia aderențelor. Termenii folosiți în cărți, articole sau protocoale operatorii sunt descriptivi. În general, aderențele sunt descrise ca dense sau fine, groase sau subțiri, opace sau transparente și vasculare sau avasculare. Aspectul nu este edificator pentru etiologia lor. Astfel, aderențele cauzate de o boală inflamatorie pelvină nu se deosebesc de cele postoperatorii.

Într-un abdomen cu aderențe există chiar tentația secționării lor. În laparoscopia diagnostică, orice chirurg trebuie să fie pregătit pentru a face o disecție și o adezioliza care să-i permită să acceadă la organele pelvine și să stabilească diagnosticul. Alteori, aderențele pot fi legate cauzal de durerea pelvină sau infertilitate, iar secționarea lor se înscrie ca un act terapeutic.

Oricât de legitimă ar fi adezioliza laparoscopică, există anumite limite ale disecției care trebuie avute în vedere pentru a reduce complicațiile (11). Aderențele dense și vasculare trebuie coagulate cu electrocauterul bipolar înainte de secționare. Dacă există cel mai mic risc de lezare intestinală în timpul coagurării, disecția va fi abandonată și se va adopta decizia de conversie la laparotomie. Aderențele fine și avasculare pot fi lizate cu foarfecă sau cu pensele de prehensiune, prin tracțiune divergentă. Adezioliza extinsă este atributul unui laparoscopist avansat.

Succesul adeziolizei laparoscopice depinde în mare parte de extinderea și cauza aderențelor.

Societatea Americană de Fertilitate recomandă un sistem de descriere a aderențelor la nivelul anexelor, în care fiecărei anexe îi este atribuită o valoare numerică, pe baza unei observații atente a caracterului și întinderii afectării tubo-ovariene (12). Evaluarea aderențelor are și o valoare prognostică în ceea ce privește fertilitatea.

Pentru a realiza o adezioliza laparoscopică adecvată sunt suficiente, de obicei, 2 trocare accesorii. Uneori,

este necesară introducerea unui al treilea trocar accesoriu suprapubian.

Aderențele vor fi secționate cât mai aproape de organul afectat, la ambele extremități și, dacă este posibil, extrase din abdomen. Întotdeauna, înainte de a fi secționate sau coagulate, aderențele vor fi puse în tensiune cu o pensă de prehensiune pentru a se putea observa raporturile cu structurile învecinate și a se evita lezarea acestora. Cheia succesului pentru o disecție sigură a aderențelor este identificarea corectă a ureterelor, vezicii urinare și a intestinului, precum și stabilirea existenței unui spațiu de clivaj între structurile care trebuie separate. Se recomandă ca disecția să debuteze la nivelul fundului de sac Douglas.

Aderențele vasculare vor fi electrocoagulate cât mai aproape de uter și apoi secționate cu foarfecă (Fig. 6-1).

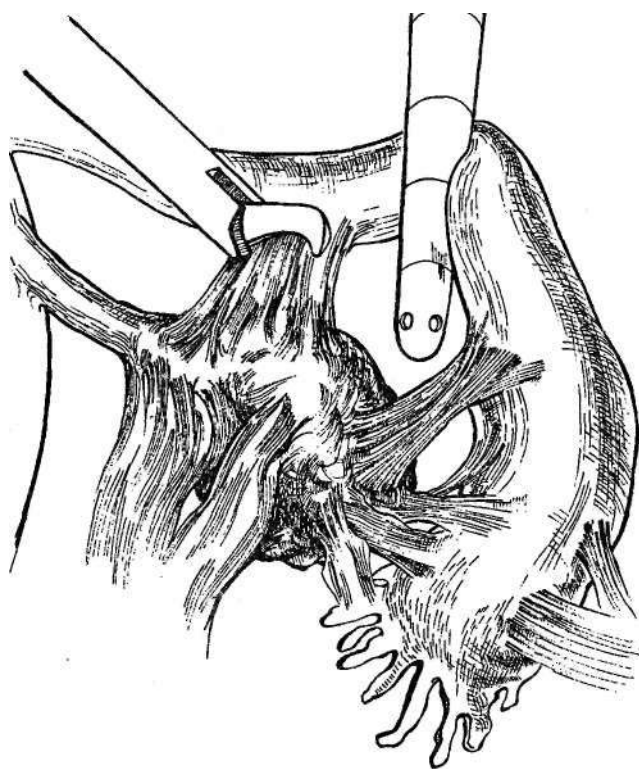


Fig. 6-1. Salpingoovarioliză laparoscopică. Aderențele sunt puse în tensiune prin tracțiune și contratracțiune. Cele fine sunt secționate cu foarfecă cât mai aproape de trompă. Cele dense sunt mai întâi electrocoagulate.

O dată ce fundul de sac Douglas este eliberat de aderențe, atenția va fi focalizată asupra pereților laterali ai pelvisului. Trompele și ovarele vor fi eliberate prin secționarea aderențelor ce le fixează la peritoneul parietal pelvin sau colonul sigmoid. Urmează apoi evaluarea aderențelor existente între trompe și ovare și secționarea lor.

Tehnici de adezioliza

Adezioliza laparoscopică respectă aceleași principii tehnice ca și în chirurgia clasică. Ea se poate face folosind instrumente ascuțite (foarfecă) sau boante (pense de prehensivine, canula de irigație-aspirație), cauterul bipolar sau monopolar pentru hemostază, și hidrodisecția. Utilizarea tracțiunii și a contratracțiunii sunt elemente de bază în evidențierea și secțiunea aderențelor.

Disecția boantă

Se face folosind două pense de prehensiune sau o pensă de prehensiune și canula aparatului de irigație-aspirație. Una din pensele de prehensiune fixează una din structuri în timp ce celălalt instrument, prin tracțiune divergentă, încearcă separația celor două structuri aderente la nivelul planului de clivaj. Este modalitatea obișnuită de lizare a aderențelor laxe și avasculare. Exemplul tipic îl constituie liza aderențelor care se formează după un episod recent de boală inflamatorie pelvină. Forța de tracțiune exercitată sau alternanța cu o altă tehnică de adezioliza depind de experiența personală.

Disecția cu foarfecă

Aderențele fibroase trebuie secționate cu foarfecă, înainte de a fi secționate ele trebuie studiate cu atenție pentru a identifica raporturile cu structurile vecine și pentru a vedea dacă sunt vasculare și necesită o electrocoagulare prealabilă. O atenție specială o necesită aderențele intestinale și cele epiploice. În aceste cazuri folosirea electrocauterului sau a laserului trebuie evitată atâta timp cât structurile subiacente nu pot fi corect vizualizate. Folosirea electrocauterului monopolar în apropierea intestinului trebuie evitată datorită riscului de perforație postoperatorie. Pentru coagularea unor structuri aderente la intestin se recomandă folosirea electrocauterului bipolar.

Disecția cu foarfecele este principala tehnică de adezioliza care diminuează potențialul de reformare a aderențelor. Foarfecele de disecție sunt cele mai bune instrumente de dezvoltare a planurilor naturale dintre două organe aderente.

Hidrodisecția

Constă în instilarea unui lichid sub presiune în scopul realizării unui procedeu chirurgical (14). Forța energiei hidraulice realizează deplasarea țesuturilor și crearea unui plan de clivaj în spațiile de minimă rezistență. Hidrodisectorul poate fi considerat ca un înlocuitor al degetului chirurgului laparoscopist. Vârful aparatului de irigație-aspirație este aplicat pe zona aderentă, iar instilarea de lichid sub presiune determină o distensie edematoasă a acesteia. O dată „slăbită” aderența, adezioliza poate fi

continuată cu foarfecă, prin tracțiune mecanică sau cu laserul.

Electrocauterizarea

În realizarea adeziolizei laparoscopice poate fi folosit atât electrocauterul monopolar cât și cel bipolar. Electrocauterul monopolar poate realiza secțiunea aderențelor dense sau vasculare cu un control foarte bun al hemostazei. Riscul folosirii acestui tip de cauterizare se datorează direcției imprevizibile de scurgere a fluxului de electroni către placă. Dacă electrodul unipolar este folosit în apropierea intestinului sau a ureterului, fluxul de electroni poate străbate unul din aceste organe și poate produce o perforație postoperatorie. De aceea, în astfel de situații, este preferabilă folosirea laserului sau a disecției cu foarfecă.

Aderențele dense și vasculare pot fi cel mai bine rezolvate prin electrocauterizare bipolară urmată de secțiune cu foarfecă. Riscul este legat tot de aderențele epiploice care pot masca prezența în imediata vecinătate a unei anse intestinale ce poate fi lezată. În situația unor aderențe vasculare dense ce interesează intestinul, este mai înțeleaptă conversia la laparotomie.

Laserul

Luciano și colab.(15) au arătat că laserul nu are avantaje biologice față de electrochirurgie, iar în ceea ce privește leziunile termice, acestea sunt identice ca evoluție. Această constatare a fost confirmată și printr-un studiu prospectiv randomizat care a demonstrat că nu există nici o diferență în ceea ce privește rata sarcinilor după salpingoovarioliza efectuată cu laserul cu CO² sau cu electrocauterul (16). Cu toate acestea, există situații în care laserul este preferat pentru avantaje tehnice.

Laparoscopia de evaluare

Termenul de „second-look laparoscopy” a fost introdus de Swolin (17) cu scopul de a evalua rezultatele unor procedee chirurgicale efectuate laparoscopic. Întrucât aderențele postoperatorii sunt adesea întâlnite, procedeul permite concomitent și adezioliza. Aderențele pelvine pot avea un rol în infertilitate, iar liza lor poate ameliora rata sarcinilor.

Swolin a recomandat ca laparoscopia de evaluare să fie făcută la 6 săptămâni după actul chirurgical inițial cu scopul de a permite și adezioliza. Sângerarea intraoperatorie este mai frecvent întâlnită dacă evaluarea laparoscopică se face mai devreme de o săptămână sau după 12 săptămâni de la actul chirurgical inițial.

Deși există dovezi că laparoscopia de evaluare efec-

tuată precoce reduce șansele de formare de noi aderențe, până în prezent nu există date convingătoare că ea ar

ameliora rata sarcinilor la pacientele operate pentru infertilitate(17).

Bibliografie

1. [diZeregaGS.Contemporaryadhesionprevention.Fer/i7](#) Sten'/ 219-235, 1994.
2. Caspi E, Halperin Y, Bukovski I. The importance of periadnexal adhesions in the tubal reconstruction surgery for infertility. *Fertil Steril* 31:296, \919.
3. Hulka JF. Adnexal adhesions: a prognostic staging and classification system based on a five year survey of fertility surgery results at Chapel Hill, North Carolina. *Am J Obstet Gyeco* 144:141,1982.
4. Nezhat C, Metzger MD, Nezhat F, et al. Adhesion formation following reproductive surgery by videolaseroscopy. *Fertil Steril* 53:1008,1990.
5. Donnez J, Casanas-Roux F. Prognostic factors of fimbrial surgery. *Fertil Steril* 45:778,1986.
6. DiZerega GS. The peritoneum and its response to surgical injury. în: DiZerega GS, Malinak LR, Diamond MP, Linsky CB, eds. *Treatment of post Surgical Adhesion. Progress In Cliniceal and Biologicul Research*. Voi. 358. New York: Wiley-Liss; 1-11, 1989.
7. Nezhat CR, Nezhat FR, Luciano AA, Siegler AM, Metzger DA, Nezhat CH. *Operative Gynecologic Laparoscopy. Principles and Techniques*. McGraw-Hill, Inc. 1996. Pag. 98.
8. Gutmann JN, Diamond MP. Principles of Laparoscopic Microsurgery and Adhesion Prevention. în: Azziz R, Murphy AA. *Practical Manual of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy*, Springer 1997.
9. Luciano AA, Maier DB, Koch EI, et al. A comparative study of postoperative adhesions following laser surgery by laparoscopy versus laparotomy in the rabbit model. *Obstet Gynecol* 74: 220-224,1989.
10. Lundorff P, Hahlin M, Kallfelt B, et al. Adhesion formation after laparoscopic surgery in tubal pregnancy: A randomised trial versus laparotomy. *Fertil Steril* 55:911-915,1991.
11. Hulka J, Reich H. *Textbook of Laparoscopy*, cp. 10. W B Saunders Company, 1994.
12. Hulka J, Reich H. *Textbook of Laparoscopy*, cp. 9. WB Saunders Company, 1994.
13. Peters AAW, van Dorst E, Jellis B, et al. A randomised clinical trial to compare two different approaches in women with chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 74: 740,1991.
14. Reich H. Aquadissection. în: Bagghish MS (ed): *Endoscopic Laser Surgery. The Clinical Practice of Gynecology*. Vol. 1, New York, Elsevier, 1990, pag. 159-185.
15. Luciano AA, Whitman G, Maier DB, et al. A comparison of thermal injury, healing patterns, and postoperative adhesion formation following CO₂ laser and electrosurgery. *Fertil Steril* 54: 1025-1029,1987.
16. Tulandi T. Salpingo-ovariolysis: A comparison between laser surgery and electrosurgery. *Fertil Steril* 45:489-491,1986.
17. Diamond MP. Surgical aspects of Infertility. în: Sciarra JJ, ed. *Gynecology and Obstetrics*. Philadelphia: Harper & Row; 1995: 1-26.

Sterilizarea laparoscopică

Gheorghe C. Peltecu

Sterilizarea laparoscopică s-a dezvoltat în Statele Unite pornind de la electrocoagularea monopolară descrisă de Palmer și Steptoe și a evoluat apoi la tehnica de electrocoagulare bipolară descrisă de Rioux și Kleppinger. Prin anii '70, ca urmare a unor leziuni termice intestinale apărute după sterilizarea tubară prin electrocauterizare monopolară, s-au dezvoltat tehnici alternative nonelectrice reprezentate de inelul din silastic (Yoon) și clipul Hulka.

Tehnici electrice de sterilizare

Sterilizarea laparoscopică s-a răspândit rapid în Statele Unite după 1969, când Colegiul American al Obstetricienilor și Ginecologilor a ridicat restricțiile asupra sterilizării voluntare, lăsând această decizie la latitudinea pacientei și a medicului ei. Electrocauterizarea a fost considerată metoda cea mai simplă și cea mai rapidă de sterilizare tubară. Electrocauterile folosite în acei ani aveau o tensiune de aproximativ 8000 V, iar curentul electric generat de ele putea cauza arsuri țesuturilor învecinate prin fenomenul de arc electric.

La începutul anului 1970, Asociația Americană a Ginecologilor Laparoscopiști estima că incidența leziunilor intestinale, secundare sterilizării tubare prin electrocoagulare, era de 1 la 1000 de intervenții. Marea majoritate a sterilizărilor tubare erau efectuate prin tehnica monopolară. Arsurile electrice imputabile acestei tehnici s-au întâlnit și la nivelul peretelui abdominal, la poarta de intrare a troacarelor.

Prin efort tehnologic s-a reușit construcția unor generatoare cu voltaj scăzut care să devină sigure pentru

procedeele de sterilizare electrică. În 1976, un comitet format din laparoscopiști și experți ai companiilor de tehnologie medicală a emis „Health Devices Act” prin care se stabileau standarde pentru laparoscopia și accesorii sigure, inclusiv pentru electrogeneratoare. S-a considerat că generatoarele cu o tensiune de 600 V și o putere maximă la ieșire de 100 W sunt cele mai bune pentru laparoscopie, eliminând riscul de lezare intestinală,

în 1972, Rioux a introdus primul cauter bipolar pentru sterilizarea tubară. Tehnica se baza pe un concept nou, conform căruia electronii nu-și mai căutau singuri drumul către placa de împământare, așa cum se întâmpla în tehnica monopolară.

Electrocoagularea monopolară

A fost cea mai populară metodă de sterilizare tubară în Statele Unite în anii 1969-1970. Entuziasmul pentru ea a scăzut rapid după raportarea unor cazuri de decese prin peritonită, secundare unor leziuni termice intestinale. S-au raportat de asemenea arsuri ale peretelui abdominal în contact cu trocarul.

În 1981, CDC (Centers for Disease Control) a publicat analiza a trei cazuri de deces survenit după sterilizare prin cauterizare monopolară (1). Decesul a survenit prin peritonită secundară perforației intestinale în două din cele trei cazuri, în timp ce a treia pacientă nu a avut perforație intestinală. În urma publicării acestei analize, Asociația Americană a Ginecologilor Laparoscopiști (AAGL) a denunțat metoda unipolară și a recomandat alte metode de sterilizare.

În 1985, studiile de laborator (2) ale leziunilor intestinale electrice și nonelectrice au pus la îndoială veridicitatea concluziilor CDC și justetea deciziei AAGL. Aceste studii au arătat clar deosebirea histologică între leziunile traumatiche și cele electrice: leziunile electrice distrug vascularizația zonei afectate, care este astfel lipsită de infiltrat leucocitar.

În această situație, AAGL și-a reconsiderat poziția, stabilind că sterilizarea prin electrocoagulare monopolară este o metodă sigură. Astăzi se consideră că leziunile intestinale nu apar decât dacă intestinul este prins sau atins cu electrodul în perioada când este activat cu energie electrică. Teoria care explica în anii '70 leziunile prin fenomenul de arc electric este considerată depășită, iar orientarea laparoscopiștilor către cauterul bipolar nu a redus incidența leziunilor intestinale. Astăzi se consideră ca leziunile atribuite cauterului monopolar erau, în cea mai mare parte, perforații intestinale nerecunoscute produse de acul Veress sau de trocar (3). În cazul în care apare o perforație intestinală și se consideră că ea ar putea fi produsă de cauterul monopolar, se impune intervenția chirurgicală cu enterectomie.

Electrocoagularea bipolară

Principiile fizicii bipolare joacă un rol esențial în tehnica bipolară de sterilizare tubară. Deși aspectul macroscopic al trompelor coagulate cu energie monopolară sau bipolară poate fi asemănător, profunzimea distrucției tisulare este rareori aceeași. Caracteristica electrocoagulării monopolare este propagarea laterală a distrucției, fapt neîntâlnit în tehnica bipolară în care trompa trebuie prinsă cu pensa și coagulată de mai multe ori. De fapt, succesul oricărei metode de electrocoagulare depinde de întinderea distrucției tubare și de cantitatea de energie aplicată țesutului și nu de numărul de încercări.

Sistemele bipolare proiectate să reducă riscurile electrice ale sterilizării limitează puterea de ieșire la mai puțin de 70 W. Soderstrom și Levy (4) au arătat că energia

eliberată între cele două brațe ale pensei de coagulare este suficientă pentru distrucția endosalpingiană. Cei mai mulți laparoscopiști folosesc cauterul bipolar în modul „coagulare”. Unda electrică creează un vârf de voltaj inițial (Fig. 7-1) care produce desicarea straturilor externe ale trompei și crește rezistența tisulară.

Datorită rezistenței crescute de la nivelul seroasei și musculare coagulate, electronii nu pot ajunge la nivelul submucoasei și mucoasei tubare. Trompa pare coagulată la exterior, dar de fapt interiorul ei este viabil. De aceea, pentru a completa distrucția tubară, generatorul bipolar trebuie comutat în modul „tăiere” (Fig. 7-2). Unda electrică este constantă și are suficientă energie pentru a conduce electronii în porțiunea internă a trompei și a o coagula complet.

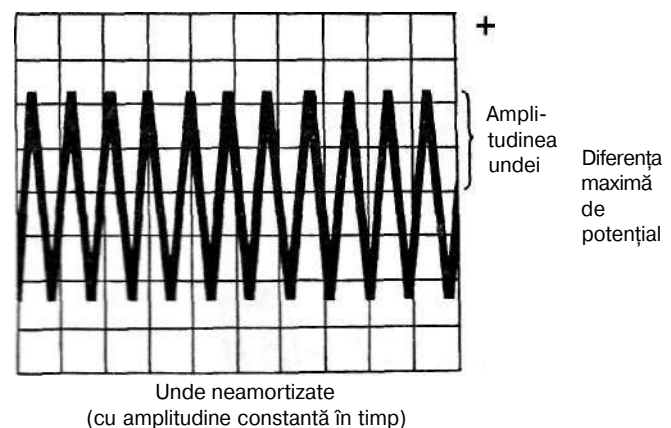


Fig. 7-2. Aspectul undelor electrice neamortizate utilizate pentru tăiere (4).

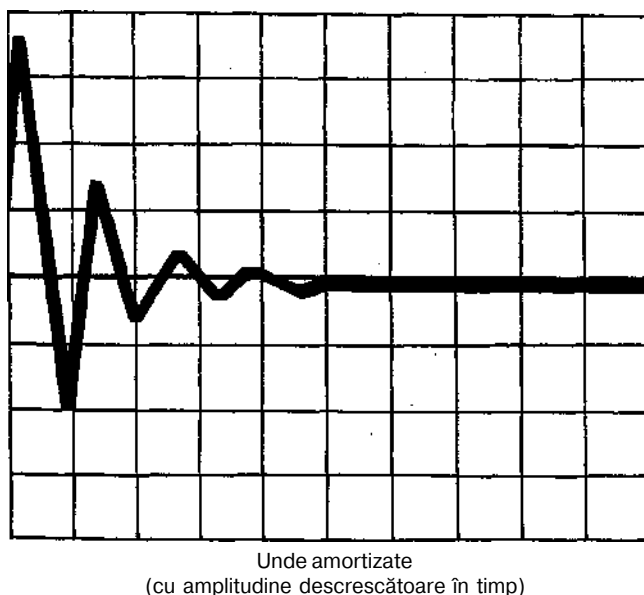


Fig. 7-1. Aspectul undelor electrice amortizate utilizate pentru coagulare (4).

Tehnica chirurgicală

O vedere de ansamblu a câmpului operator este necesară înainte de a prinde trompa cu pensa. Confiziția trompei cu o ansă intestinală trebuie exclusă. Ansele intestinale sunt îndepărtate din câmpul operator și pensa de coagulare se aplică pe trompă, la joncțiunea treimii interne cu treimea medie, după care trompa este îndepărtată din pelvis către peretele abdominal anterior. După identificarea fimbriilor tubare și după ce poziția corectă a pensei de coagulare pe trompă este reconfirmată, electrodul activ este conectat la pensă și chirurgul acționează pedala aparatului. În general, o putere de 50 W este suficientă pentru a produce o coagulare completă a țesutului prins de pensă. Când trompa este distrusă pe o distanță de 3 cm, aplicația este considerată suficientă. Un mic detaliu tehnic este necesar dacă se recurge la o a doua sau a treia aplicație a pensei conectată la electrocauterul monopolar. Deoarece electronii se îndreaptă

către placă pe calea de cea mai mică rezistență, aplicațiile ulterioare ale pensei de coagulare vor fi făcute mai aproape de uter. După prima electrocoagulare, țesutul desicat are o rezistență crescută și fluxul de electroni se îndreaptă către uter. Dacă aplicația pensei se face lateral, atunci fluxul de electroni se va scurge către extremitatea distală tubară care, dacă vine în contact cu intestinul, teoretic, poate produce lezarea acestuia.

Coagularea monopolară are încă adepți și corect folosită este benefică pentru pacienți. Apariția unor cazuri de peritonită și decese, prin mecanisme încă incomplet elucidate, asociate cu folosirea acestei tehnici, a redus mult utilizarea ei.

Coagularea bipolară este metoda predilect folosită întrucât combină simplitatea instrumentului cu ușurința gestului și siguranța sa (Fig.7-3).

Pentru a crește eficiența metodei, unii ginecologi preferă

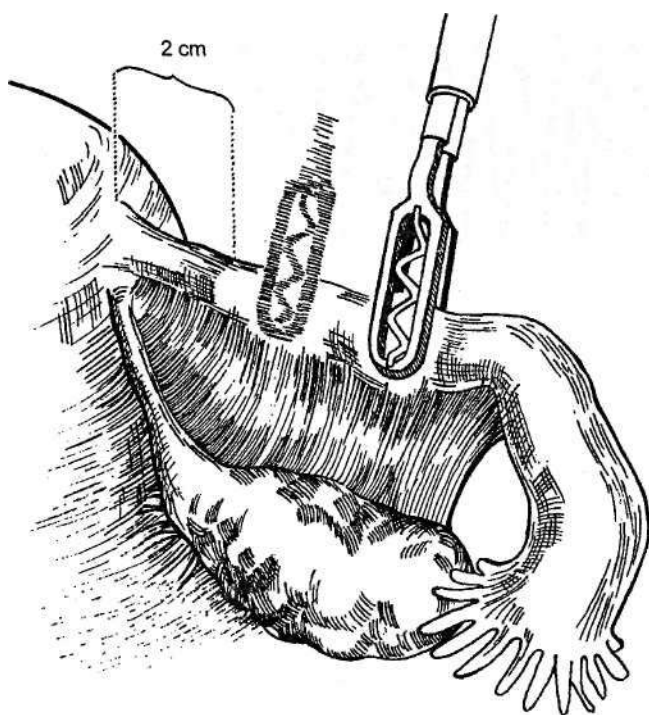


Fig. 7-3. Sterilizarea tubară prin electrocoagulare bipolară (se coagulează 2-3 zone adiacente).

ca după electrocoagulare să efectueze și secțiunea trompei. Alții rezeacă o porțiune din trompă pentru examenul anatomopatologic care să confirme țesutul tubar. Nici una din tehnici nu diminuează rata de eșec, în schimb crește riscul de lezare a mezosalpingelui și de hemoragie.

Momentul sterilizării

Sterilizarea tubară poate fi făcută postmenstrual, postpartum sau postabortum.

Sterilizarea laparoscopică la 4-6 săptămâni postpartum reprezintă cea mai frecventă metodă de sterilizare utilizată în Statele Unite. Utilizarea laparoscopului în perioada imediat postpartum este posibilă, dar este grevată de riscul de lezare a uterului sau a altor viscere. De aceea, în această perioadă, sterilizarea prin minilaparotomie este preferabilă. Datorită unei particularități emoționale legate de naștere, este bine ca sterilizarea postpartum să nu fie făcută imediat, ci să fie planificată laparoscopic la 4-6 săptămâni după naștere.

Sterilizarea laparoscopică se poate face combinată cu curetajul uterin pentru întreruperea cursului sarcinii. Combinația nu este riscantă, condiția fiind ca sarcina să nu fie mai mare de 12 săptămâni. Se recomandă ca întreruperea sarcinii să se facă prin aspirație. Uneori folosirea canulei Cohen ca manipulator este dificilă, iar folosirea altor manipuloare este riscantă. Procedul combinat curetaj-sterilizare laparoscopică trebuie folosit rar, deoarece cele mai multe pacienți care solicită un curetaj nu sunt în cea mai bună condiție de a lua o decizie care implică o sterilizare ireversibilă (5).

Sterilizarea postmenstruală este frecvent folosită. Intervenția se recomandă a se efectua în primele 2 săptămâni ale ciclului menstrual pentru a evita riscul existenței unui ou deja implantat care poate evolua. Pentru a reduce acest risc, imii autori recomandă curetajul uterin de rutină înainte de sterilizare, deși acesta nu exclude complet riscul de evoluție a sarcinii (6). Efectuarea unui test de sarcină în dimineața sterilizării este o măsură suplimentară de prevedere.

Alte metode de sterilizare

S-au dezvoltat ca o alternativă a electrocoagularii monopolare, considerată responsabilă de leziunile intestinale. Cele mai cunoscute și răspândite sunt inelul Yoon și clipul Hulka. Promotorii metodelor consideră ca un avantaj suplimentar diminuarea riscului de sângerare mezosalpingiană prezent în cazul metodelor care asociază electrocoagularea cu transecția tubară. Rata de eșec (sarcini intrauterine și extrauterine) este similară celorlalte metode laparoscopice. Dezavantajul metodelor constă în necesitatea unui instrumentar special care crește costul actului medical.

Eșecul metodei

Toate metodele de sterilizare au o rată de eșec cuprinsă între 2 și 10 sarcini la 1000 de operații. Cel mai mare studiu comparativ (7) nu a putut găsi diferențe semnificative între metodele de electrocoagulare, inelul Yoon și clipul Hulka.

Bibliografie

Deaths following female sterilisation with unipolar electrocoagulating devices. *MMWR* 30:149, 1981.

Levy BS, Soderstrom RM, Dail DH. Bowel injuries during laparoscopy: Gross anatomy and histology. / *Reprod Med* 30:168, 1985.

Soderstrom RM. Electrocoagulation injuries during laparoscopic sterilisation procedures. în: Corfman RS, Diamond MP, DeChemey AH. *Complications of Laparoscopy and Hysteroscopy*. Blackwell Scientific Publications, 1993.

4. Levy BS, Soderstrom RM. Electrical techniques of sterilisation. în: Martin D, editor. *Manual of Endoscopy*, capitolul 10. American Association of Gynecological Laparoscopists.
5. Hulka FJ, Reich H. *Textbook of Laparoscopy*, 3rd edition, WB Saunders Company, 1998, capitol 12, pag.140.
6. Grubb GS, Peterson HB. Luteal phase pregnancy and tubal sterilization. *Obstet Gynecol* 66:1M-1S&, 1985.
7. Bhiwandiwalla PP, Mumford S, Feldblum PJ. A comparison of different laparoscopic sterilization occlusive techniques on 24.439 procedures. *Am J Obstet Gynecol* 144:319-331, 1982.

CAPITOLUL 8

Sarcina extrauterină

Gheorghe C. Peltecu

Una din 66 de sarcini înregistrate anual în Statele Unite este o sarcină extrauterină. Incidența sarcinii extrauterine a crescut de 4 ori din 1970 (1), această afecțiune reprezentând acum 1,2-1,4 % din totalul sarcinilor (2). Una din explicațiile creșterii incidenței ar fi tratamentul actual eficient al bolii inflamatorii pelvine care în trecut genera obstrucție tubară definitivă. O altă explicație pare a fi întârzierea vârstei de procreație; astfel, incidența sarcinii extrauterine este de 3-4 ori mai mare la femeile între 35 și 44 ani, comparativ cu cele între 15 și 24 ani (3).

Orice factor care împiedică sau întârzie procesul de migrare a zigotului către cavitatea uterină, poate fi considerat un factor de risc pentru sarcina extrauterină. Factorii de risc ai sarcinii extrauterine sunt prezentați în Tabelul 8-1 (7).

Până în 1970, mai mult de 80 % din sarcinile extrauterine erau diagnosticate după ruperea trompei. În condițiile medicinei contemporane, caracterizată prin posibilitatea de depistare cu mare acuratețe a hormonului fi-hCG și ecografii transvaginale de înaltă rezoluție, depistarea sarcinii extrauterine înainte de ruptură se face în peste 80 % din cazuri. Cu toate acestea, sarcina extrauterină reprezenta în 1977 una din principalele cauze de deces matern în SUA (4). În 1986, Centers for Disease Control and Prevention a raportat 36 decese materne atribuite sarcinii extrauterine, reprezentând 13,2 % din totalul deceselor materne din SUA.

Aproximativ 61 % din femeile cu o sarcină extrauterină vor avea o nouă sarcină, dar numai 38 % din ele vor naște un copil viu (3); restul vor avea un avort spontan sau o nouă sarcină extrauterină (5,6). Deși topografic

sarcina extrauterină se întâlnește în 93 % din cazuri la nivelul ampulei tubare, ea poate fi întâlnită la orice nivel al trompei, al colului uterin, ovarului sau în cavitatea abdominală (Fig. 8-1).

Tabelul 8-1

Factori de risc ai sarcinii extrauterine (7)

Factori de risc	Risc relativ %
Folosirea DIU	11,9
Tratamentul cu stimulatori ai ovulației	10,0
Chirurgie reconstructivă tubară	5,6
Boală inflamatorie pelvină	4,0
Infertilitate	2,9
Avorturi	2,5
Aderențe	2,4
Chirurgie abdominală	2,3
Uter în T	2,0
Fibroame	1,7
Contraceptive cu progesteron (POP)	1,6

Laparoscopia este o parte integrantă a schemei de diagnostic și a devenit metoda preferată când chirurgia se impune. În funcție de dorința pacientei de conservare a fertilității precum și de condiția sa hemodinamică preoperatorie, atât chirurgia conservatoare cât și cea radicală pot fi realizate laparoscopic. Avantajele majore ale laparoscopiei includ reducerea duratei de spitalizare, reluarea activității la o săptămână de la operație și o rată satisfăcătoare a sarcinilor ulterioare. Prin prevenirea desicării peritoneale și reducerea riscului de infecție, laparoscopia reduce riscul de aderențe postoperatorii, obișnuit asociate laparotomiei.

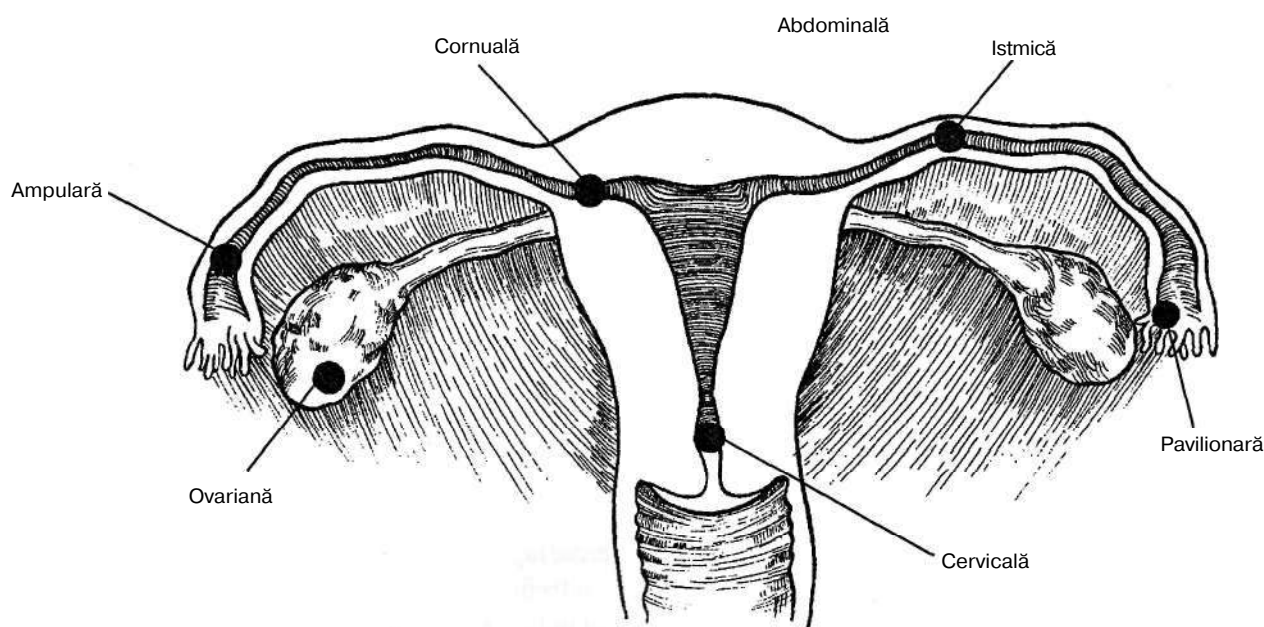


Fig. 8-1. Localizările sarcinii extrauterine.

Diagnostic

Dacă o sarcină extrauterină este diagnosticată precoce, ea poate fi tratată înainte de ruperea trompei și apariția hemoperitoneului. Prima etapă este stabilirea diagnosticului de sarcină, care se poate face la 6-9 zile de la ovulație, prin detectarea serică a 13-hCG.

O dată stabilit diagnosticul de sarcină, urmărirea titrului seric al 6-hCG în zilele următoare este importantă pentru pacientele cu risc. În primele 5 săptămâni ale unei sarcini normale, nivelul seric al 13-hCG se dublează la fiecare 1,5 zile, în timp ce din săptămâna a 7-a dublarea se face la 3,5 zile (8).

Utilizarea determinării B-hCG în diagnosticul sarcinii extrauterine a fost pentru prima dată realizată și comunicată de Kosasa în 1973. El a constatat că nivelul seric al fi-hCG într-o sarcină extrauterină este întotdeauna mai mic decât cel al unei sarcini intrauterine de aceeași vârstă. Tot Kosasa a remarcat că, într-un procent foarte redus de cazuri, o sarcină extrauterină și una intrauterină pot avea un titru similar al B-hCG. Ceea ce le deosebește însă este ritmul mult mai lent de creștere ulterioară a titrului 6-hCG în sarcina extrauterină.

S-a remarcat de asemenea că la marea majoritate a pacientelor cu sarcină extrauterină, pe lângă creșterea mult mai lentă a 6-hCG, valorile acestui hormon se pot menține în platou sau scad în timp (9). Deci o curbă anormală a 6-hCG seric este sugestivă pentru o sarcină anormală (sarcină extrauterină, amenințare de avort sau avort în curs).

Kadar și colaboratorii (10) au sugerat asocierea ecografică cu determinarea cantitativă seriatică a fi-hCG

în diagnosticul sarcinii extrauterine. Ei au introdus noțiunea de zonă discriminatorie a 6-hCG pentru a facilita diagnosticul ecografic al sarcinii extrauterine. Zona discriminatorie este valoarea mai mare sau cel puțin egală a 6-hCG la care se poate identifica ecografic un sac gestațional intrauterin. Această valoare este de 6500 mIU/ml pentru ecografia transabdominală și 3000 mIU/ml pentru ecografia endovaginală. Așadar, situația clinică caracterizată printr-un titm al 6-hCG mai mare de 6500 mIU/ml și absența sacului gestațional intrauterin sugerează, cu mare probabilitate, o sarcină extrauterină. Dacă titrul seric al 6-hCG este mai mic de 6000 mIU/ml și ecografia abdominală nu relevă cu claritate un sac gestațional intrauterin, diagnosticele evocate pot fi: sarcina extrauterină, sarcina oprită din evoluție sau avortul.

Așadar, toate pacientele cu factori de risc sugestivi pentru o sarcină extrauterină (BIP, antecedente de sarcină extrauterină, chirurgie reconstructivă tubară) și într-un context clinic sugestiv, vor fi evaluate rapid printr-un test de sarcină și o ecografie transvaginală. Pentru pacientele instabile hemodinamic și cu semne clinice sugestive pentru sarcina extrauterină, un test de sarcină pozitiv și o puncție pozitivă a fundului de sac Douglas sunt suficiente pentru a lua decizia de intervenție chirurgicală (11). Deși calea de abord aleasă, laparotomia sau laparoscopia, depinde de experiența chirurgului, laparotomia este prima opțiune.

Pacientele care ridică suspiciunea unei sarcini extrauterine, sau acuză dureri pelvine și au un test imunologic de sarcină pozitiv, fiind stabile hemodinamic, vor fi examinate ecografic transvaginal pentru evaluarea uterului și a anexelor. Dacă ecografia nu relevă prezența

unui sac gestațional intrauterin, evidențiind în schimb o formațiune complexă anexială, pacientei i se va propune laparoscopia deoarece riscul de sarcină extrauterină este mare. Pentru pacientele care prezintă același context clinic de suspiciune a unei sarcini extrauterine, dar nu au dureri și ecografia nu demonstrează prezența sacului gestațional intrauterin și nici a unei formațiuni complexe anexiale, conduita constă în urmărirea dinamicii cantitative a 6-hCG seric. Laparoscopia este de obicei indicată dacă titrul B-hCG seric inițial este mai mare de 3000 mIU/ml și ecografia transvaginală nu evidențiază prezența sacului gestațional intrauterin (10). Astăzi, datorită ecografelor de înaltă rezoluție și a testelor radioimunologice de identificare a B-hCG, sunt autori (12,13,14) care consideră că ecografia transvaginală care poate detecta un sac gestațional de 3 mm se corelează cu un nivel seric al 6-hCG cuprins între 1000 și 2000 mIU/ml. Dacă nivelul seric inițial al B-hCG este mai mic de 2000 mIU/ml, diagnosticul diferențial se va face între o sarcină intrauterină incipientă și o sarcină extrauterină, situație în care 6-hCG se va repeta la 48 ore. În cazul unei sarcini intrauterine normale, creșterea B-hCG seric se face cu cel puțin 66 %. În cazul unei creșteri anormale, a menținerii în platou sau al scăderii valorilor, se va suspecta o sarcină extrauterină, o amenințare de avort sau un avort incomplet. Curetajul uterin va fi efectuat în scopul depistării vilozităților coriale. Dacă acestea nu sunt evidente histopatologic, laparoscopia se impune, cu excepția situației în care titrul seric al B-hCG este în scădere continuă către negativare.

Cu acest algoritm, peste 90% din sarcinile extrauterine pot fi diagnosticate precoce făcând posibilă o terapie de conservare tubară și diminuarea morbidității pacientei. Cel mai frecvent diagnostic diferențial al unei sarcini extrauterine este amenințarea de avort. Cel mai frecvent diagnostic diferențial al unei sarcini extrauterine, când ecografia relevă o formațiune complexă anexială, este sarcina intrauterină cu chist hemoragie al corpului galben.

Selecția pacientelor

Realizarea în siguranță a unei intervenții laparoscopice într-o sarcină extrauterină necesită un chirurg experimentat, o selecție adecvată a pacientelor și un instrumentar corespunzător. Cel mai important element în decizia de tratament laparoscopic este experiența chirurgicală. O sarcină extrauterină necomplicată, situată istmic sau ampular, poate fi operată laparoscopic și de un chirurg debutant asistat de un chirurg experimentat.

Este însă absolut contraindicat ca un începător să opereze laparoscopic o pacientă instabilă hemodinamic.

Celelalte contraindicații ale tratamentului laparoscopic

se referă la topografia și mărimea sarcinii extrauterine. Astfel, o sarcină intramurală este mai dificil de operat decât una istmică sau ampulară. Dar și aici experiența chirurgicală este prioritară. Mărimea sarcinii este o contraindicație relativă fiind și ea dependentă de experiența chirurgului și de capacitatea sa de a identifica cu claritate structurile pelvine (15).

Alternative chirurgicale

Deși multe din instrumentele folosite în chirurgia laparoscopică sunt adecvate și tratamentului sarcinii extrauterine, există și câteva instrumente cheie. Un astfel de instrument este un bun aspirator-irigator care să evacueze rapid și eficient hemoperitoneul. El este capabil de a introduce mari cantități de lichid în peritoneu, permițând o bună vizualizare și aspirația cheagurilor și a materialului trofoblastic. Prezența unei canule de aspirație de 10 mm poate fi extrem de utilă în aspirația cheagurilor.

Uneori curetajul uterin poate fi realizat înaintea laparoscopiei, iar fragmentele extrase pot fi examinate macroscopic sau la gheață. Alteori, dacă pacienta dorește păstrarea unei potențiale sarcini, va fi evitată orice manevră intrauterină, inclusiv introducerea manipulatorului.

O dată ce diagnosticul de sarcină extrauterină a fost stabilit laparoscopic, un manipulator poate fi plasat endocervical.

În mod obișnuit, două trocare auxiliare plasate lateral, la nivelul foselor iliace, sunt suficiente. Alteori este necesară introducerea unui al treilea trocar auxiliar pe linia mediană.

Salpingectomia totală

Este metoda de elecție atunci când fertilitatea nu mai este o preocupare pentru pacientă sau în caz de ruptură a trompei. A fost tratamentul clasic al sarcinii tubare pînă în 1989 cînd, în cazuri selecționate, terapia conservatoare a început să fie luată în discuție ca primă opțiune. Indicațiile salpingectomiei sunt rezumate în Tai5elul8-2(16).

Salpingectomia poate fi realizată prin coagularea și secțiunea succesivă a mezosalpinxului. Hemostază poate fi obținută prin electrocauterizare uni sau bipolară sau prin termocoagulare. Electrocauterul bipolar este preferabil, realizând o hemostază rapidă și sigură. Pentru secționare este utilă foarfecă în „cioc de papagal”. Salpingectomia debutează, de obicei, prin cauterizarea porțiunii istmice a trompei situată proximal de sarcină, dar aceasta nu este o regulă (Fig. 8-2). În funcție de situația intraoperatorie și de ușurința sa, chirurgul poate începe intervenția de la dreapta la stînga sau de la stînga

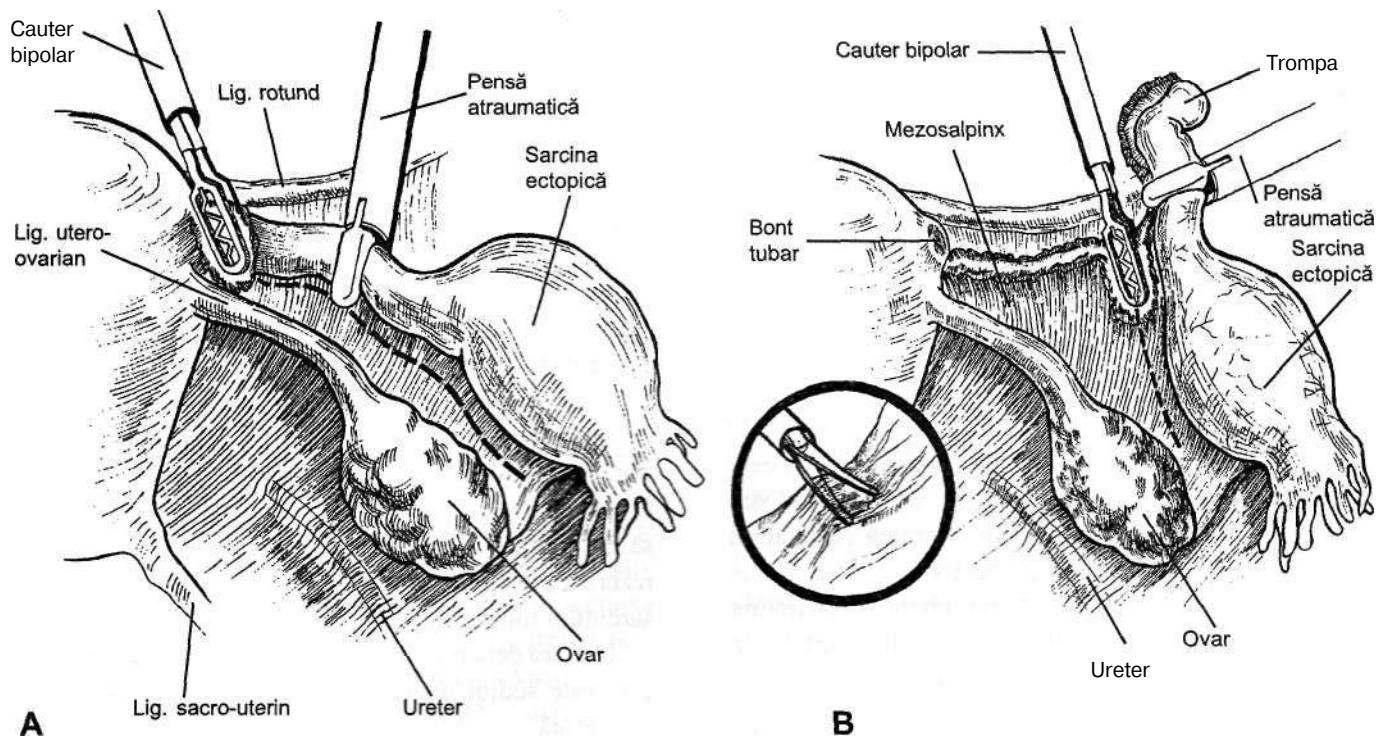


Fig. 8-2. A. Tehnica salpingectomiei totale. B. Tehnica salpingectomiei totale - continuare (în cartuş: foarfecă secţionând mezosalpinxul electrocoagulat).

Tabelul 8-2

Indicațiile salpingectomiei (16)

Indicații absolute

1. Sarcină extrauterină ruptă
2. Sarcină extrauterină după FIV
3. Instabilitate hemodinamică, pentru a controla cât mai rapid hemoragia

Indicații relative

1. Trompa cu aderențe importante care pot predispute la o SEU ulterioară
2. Dificultăți de control al hemoragiei în cazul conduitei conservatoare
3. Recidiva unei SEU pe o trompă tratată anterior conservator
4. Paciente planificate sau deja incluse într-un program de FIV
5. Paciente neinteresate de fertilitate
6. Paciente cu o SEU după o sterilizare tubară

SEU: sarcină extrauterină

FIV : fertilizare in vitro

la dreapta. O atenție particulară trebuie acordată coagulării și secționării mezosalpinxului cât mai aproape de trompă pentru a evita lezarea arcadei vasculare a ovarului.

Fragmentul de trompă excizat poate fi extras din abdomen printr-un trocar auxiliar de 10 mm folosind o pensă cu „dinți de crocodil”. În toate procedeele laparoscopice pentru sarcină extrauterină, o atenție particulară trebuie acordată extracției complete a materialului trofoblastic, deoarece persistența unor împlânțe peritoneale poate fi însoțită de persistența activității 13-hCG. Irigația abtinentă și aspirația sunt utile pentru a îndepărta orice urmă de țesut trofoblastic,

Salpingectomia mai poate fi realizată și prin folosirea ligaturilor (Endoloop) sau a agrafelor. Folosirea ligaturilor este însoțită de un risc crescut de hemoragie și necesită și o coagulare parțială, iar agrafele sunt scumpe și nu oferă nici un avantaj.

Procedee conservatoare

În 1953, Stromme a descris pentru prima dată abordarea chirurgicală conservatoare ca tratament al sarcinii tubare (17). Perfecționarea diagnosticului și a instrumentarului chirurgical a permis răspândirea tehnicilor conservatoare.

Scopul tratamentului conservator al unei sarcini extrauterine constă în îndepărtarea produsului de concepție astfel încât să se producă leziuni cât mai mici trompei și să-i conserve potențialul reproductiv.

Tratamentul conservator este recomandat pacientelor care doresc o viitoare sarcină. Sherman și colab. (18)

consideră că prin conservarea unei trompe cu sarcină tubară, în condițiile existenței unor factori de sterilitate, șansa unei sarcini ulterioare crește (76 % față de 44 %). Riscul repetării unei sarcini extrauterine pare să fie minim crescut la o pacientă care a suferit un procedeu conservator. Totuși, Tulandi și Guralnick (19) consideră că riscul de repetare a unei sarcini extrauterine se dublează la o pacientă după chirurgie conservatoare și că pacienta trebuie să fie informată în acest sens. De asemenea, o pacientă care va opta pentru intervenție conservatoare va trebui să fie informată de posibilitatea persistenței activității trofoblastice care să necesite o reintervenție chirurgicală sau o terapie medicală. Toate pacientele care au fost supuse unei intervenții chirurgicale conservatoare vor fi urmărite postoperator prin dozarea cantitativă săptămânală a B-hCG până la negativare.

În funcție de topografia sarcinii tubare, de anatomia pelvisului și de experiența chirurgului, opțiunile chirurgicale conservatoare pot consta în salpingostomie/salpingotomie liniară și rezecție segmentară. Alegerea tehnicii chirurgicale va fi determinată de următoarele considerente (16):

1. Condiția trompei (ruptă, neruptă);
2. Topografia sarcinii (interstițială, istmică, ampulară);
3. Mărimea sarcinii (< 5 cm, > 5 cm);
4. Accesibilitatea (prezența aderențelor);
5. Apariția complicațiilor (hemoragia necontrolată).

Salpingostomia / salpingotomie liniară

Sarcinile tubare istmice și ampulare nerupte, precum și cele rupte, selecționate atent, pot fi tratate prin salpingostomie sau salpingotomie liniară. Termenul de *salpingostomie* se referă la incizia ostiului tubar în scopul îndepărtării unei sarcini tubare distale (Fig.8-3), în timp ce *salpingotomia* definește incizia și deschiderea lumenului tubar la distanță de ostiul tubar (Fig.8-4). Într-un studiu efectuat de Pauerstein (20), 67 % din sarcinile tubare sunt localizate în lumenul tubar, în timp ce restul sunt extraluminale sau au o localizare mixtă.

Așadar, în aproximativ 2/3 din cazuri, lumenul tubar poate fi intact în momentul intervenției chirurgicale. Oricând este posibil, este preferabil de realizat o salpingotomie conservând integritatea ostiului tubar, rezervând salpingostomia pentru situațiile de excepție ale sarcinilor tubare distale care interesează și pavilionul.

Înainte de debutului oricărei tehnici chirurgicale, trompa care este sediul unei sarcini nerupte trebuie complet mobilizată.

Sarcină ampulară

Reprezintă localizarea cea mai frecventă a sarcinii tubare. Pentru realizarea salpingotomiei laparoscopice sunt necesare două trocare auxiliare introduse în locurile de elecție din fosele iliace. Prin trocarul de partea opusă sarcinii tubare se va introduce o pensă atraumatică pentru

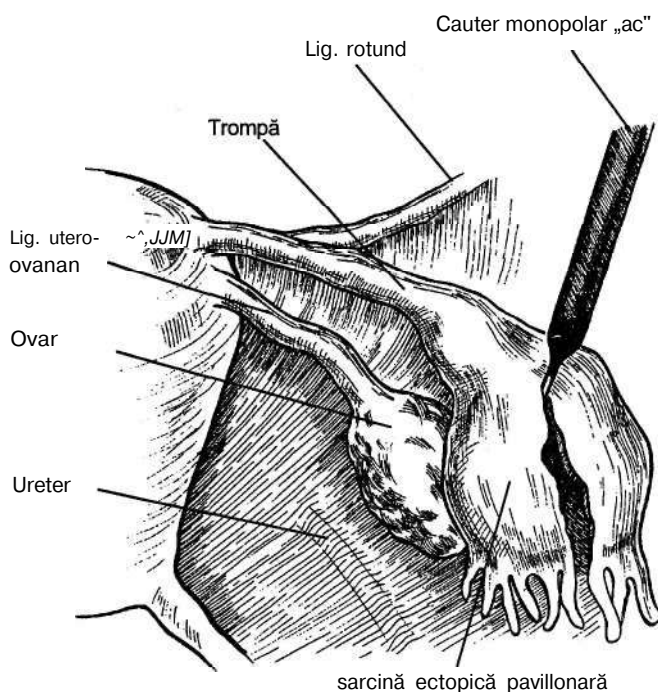


Fig. 8-3. Tehnica salpingostomiei (incizia tubară care include și ostiul tubar).

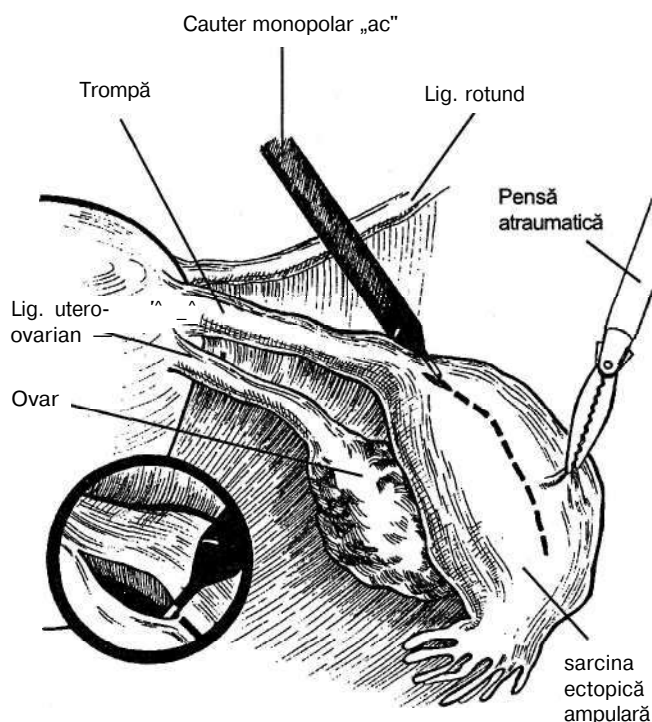


Fig. 8-4. Tehnica salpingotomiei liniare (incizia trompei care nu interesează ostiul tubar).

stabilizarea trompei, în timp ce instrumentarul operator propriu-zis se introduce prin trocarul de partea trompei afectate. Acest din urmă trocar poate fi înlocuit, la sfârșitul intervenției, cu unul de 10 mm pentru extragerea materialului trofoblastic.

Salpingotomia liniară va fi realizată deasupra porțiunii proximale a segmentului de trompă dilatată, pe marginea antimezenterică tubară. Salpingotomia liniară poate fi realizată cu un ac monopolar (21) sau cu un fascicul laser CO². Laserul cu argon sau Nd-YAG are o putere de penetrație mai mare dar și distracția tisulară laterală este mai mare.

Ca alternativă, trompa poate fi deschisă cu foarfecă, traiectoria de incizie fiind electrocauterizată sau termocoagulată în prealabil. În plus, vasele mezosalpingiene din vecinătatea sarcinii pot fi cauterizate selectiv înaintea inciziei. În încercarea de a diminua sângerarea de la nivelul câmpului operator și al patului sarcinii, unii chirurghi injectează o soluție diluată de vasopresină (Pitressin, Por-8) variind între 0,05 și 2 % /ml în mezosalpinx, imediat sub sarcină sau pe linia de incizie, cu ajutorul unui ac de rahianestezie irr. 20-22 introdus transabdominal. Mulți chirurghi evită folosirea vasopresinei deoarece injectarea sa accidentală intravascular poate

induce hipotensiune arterială, bradicardie sau chiar exitus. Linia de incizie va fi suficient de lungă pentru a permite îndepărtarea cu ușurință a produsului de concepție. După incizie, sarcina hemiază de obicei spontan sau poate fi extrasă cu ajutorul unei pense (Fig. 8-5) sau prin aspirație. Nu se recomandă o încercare foarte meticuloasă de a îndepărta orice fragment mic ce pare a fi trofoblast. Pe lângă riscul de hemoragie există și posibilitatea de a produce leziuni inutile ale mucoasei tubare. În plus, folosirea metotrexatului pentru tratamentul activității trofoblastice reziduale face inutilă această manevră. Un gest deosebit de util este introducerea canulei de irigație prin incizia tubară și irigarea sub presiune a lumenului tubar (Fig. 8-6). Această manevră disecă sarcina de peretele tubar și facilitează extragerea. Locul de implantare este examinat cu atenție pentru sângerare și resturi de țesut trofoblastic. În caz de sângerare, irigarea și coagularea vasului sunt necesare. Alteori, când această tentativă nu este încununată de succes, se poate recurge la cauterizarea vaselor din mezosalpinx care suplează respectiva porțiune tubară. Dacă nici această metodă nu controlează hemostaza, se va recurge la rezecție segmentară sau salpingectomie parțială.

Incizia tubară nu este de obicei închisă (21,22,23). Chiar și cei care au recomandat-o inițial au abandonat-o ulterior (24) în urma studiilor de laborator (25) și cHnice (19) care nu au demonstrat nici un avantaj pentru sutura tubară comparativ cu închiderea secundară.

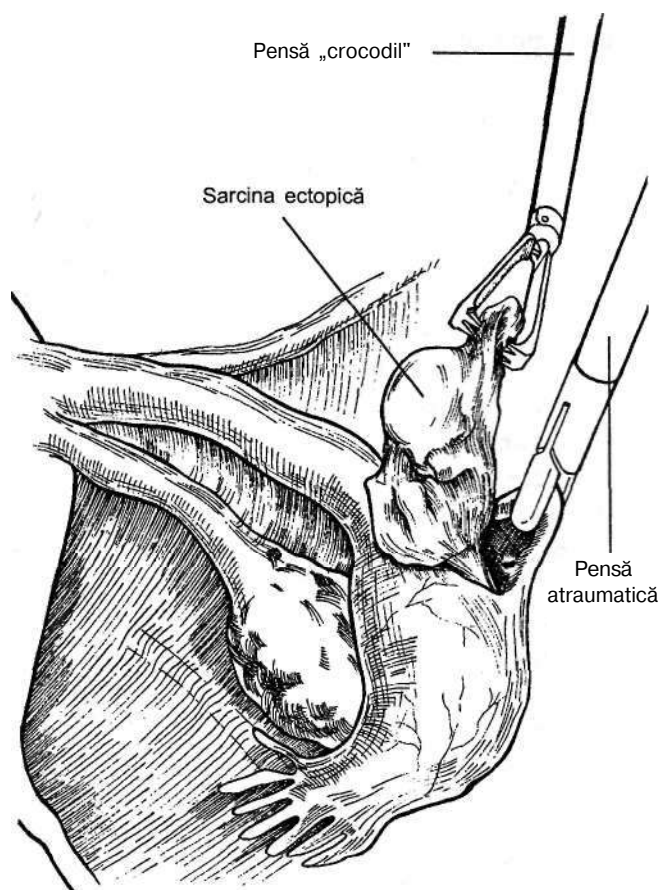


Fig. 8-5. Extragerea sarcinii ectopice din trompa deschisă prin salpingotomie liniară.

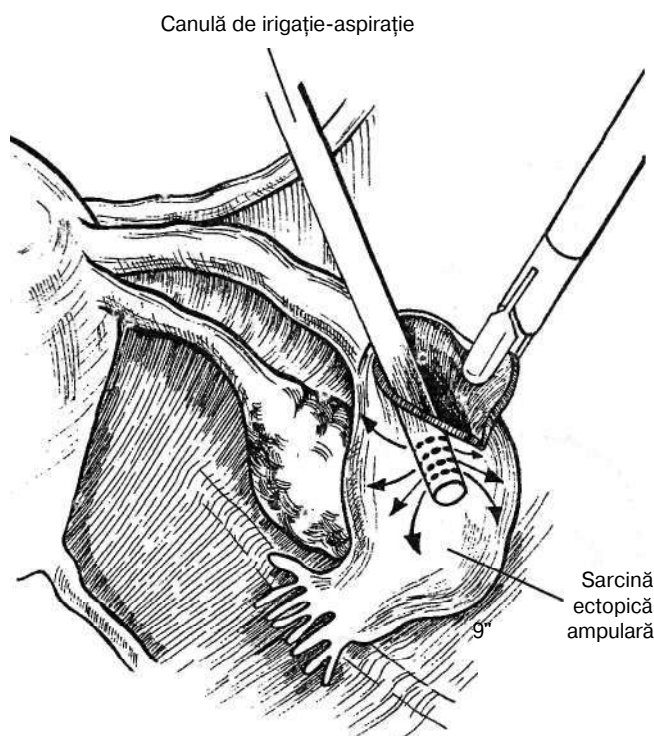


Fig. 8-6. Detașarea sacului gestational de pereții trompei prin hidrodisecție.

Sarcină istmică

Sarcina tubară istmică poate fi tratată laparoscopic, dar în această localizare salpingotomia liniară este o opțiune mai puțin atractivă datorită potențialului de sângerare și ratei reduse de permeabilitate tubară postoperatorie.

Indicația de elecție este rezecția segmentară (salpingectomie parțială).

Rezecția segmentară

Rezecția segmentară numită și salpingectomie parțială este indicația de elecție pentru o sarcină istmică, ruptă sau neruptă. În adoptarea acestei decizii trebuie să se țină seama atât de întinderea leziunii tubare, cât și de dorința pacientei de conservare a trompei.

Pentru o pacientă cu o sarcină istmică ruptă care dorește conservarea trompei, rezecția segmentară urmată ulterior de reanastomoză poate fi singura șansă.

Rezecția segmentară este indicată și în situațiile când, după salpingotomie liniară istmică sau ampulă, hemostaza nu poate fi controlată.

Rezecția segmentară poate fi realizată cu electrocauterul, prin termocoagulare, laser sau ligatură. După aspirația hemoperitoneului, porțiunea trompei conținând sarcina este prinsă cu o pensă de prehensiune autostatică și ridicată. Trompa este coagulată proximal și distal față de sarcină cu ajutorul electrocauterului bipolar și apoi secționată cu foarfecă. Mezosalpingele situate subiacente sunt coagulate și secționate succesiv (Fig.8-7). La sfârșitul procedurii, mezosalpingele și cele două bonturi tubare sunt inspectate pentru hemostaza și orice punct de sângerare va fi coagulat.

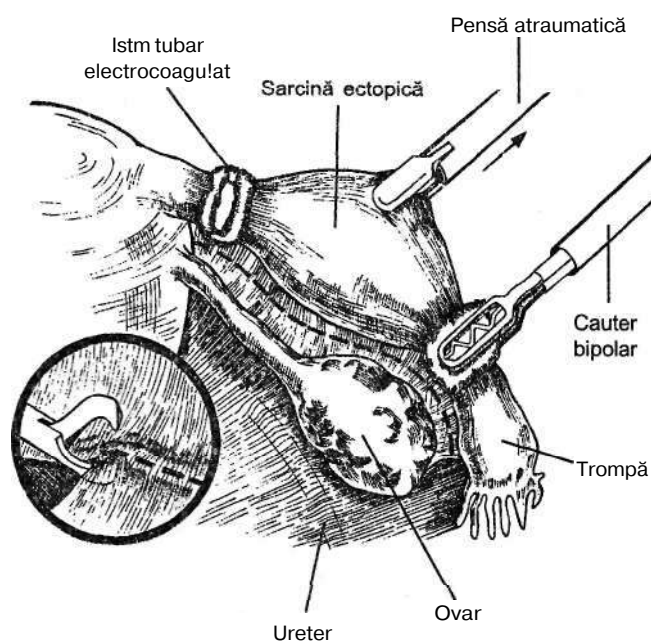


Fig. 8-7. Tehnica rezecției segmentare tubare (în cartuș: foarfecă secționând mezosalpingele electrocoagulate).

O variantă de rezecție segmentară derivă din tehnica Pomeroy de sterilizare tubară. Porțiunea de trompă conținând sarcina este tracționată și o buclă pentru ligatură (Endoloop) este plasată la baza ei. După strângerea ligaturii segmentul de trompă conținând sarcina este secționat. Avantajul aparent de a fi o tehnică foarte rapidă este contrabalansat de riscul mare de sângerare și de distrucția tubară întinsă. Din această cauză este o metodă puțin folosită.

Extragerea fragmentelor tisulare din cavitatea peritoneală

Extragerea din cavitatea peritoneală a produsului de concepție precum și a fi-amentelor rezecate din trompă printr-un trocar obișnuit poate constitui o experiență frustrantă. Au fost descrise tehnici variate care să faciliteze acest moment:

1. Inserția unui trocar de 12 mm prin locul de introducere a unui trocar auxiliar și extragerea fragmentelor cu ajutorul unei pense în „dinți de crocodil” sau cu canula de aspirație cu diametru mare (12 mm). În momentul extracției valva trocarului trebuie menținută deschisă. Ca tehnică alternativă, trocarul de 12 mm poate fi introdus suprapubian;
2. Mică incizie suprapubiană (minilaparotomie) prin care fragmentele mai mari de 12 mm diametru pot fi extrase cu o pensă Kocher;
3. Morselarea piesei operatorii în fragmente de 10-12 mm care pot fi extrase prin trocarul corespunzător;
4. Extragerea piesei operatorii cu ajutorul unei pense de prehensiune introduse prin canalul de instrumente al laparoscopului operator;
5. Incizie de relaxare la nivelul fosei iliace, centrată de poarta de intrare a trocarului auxiliar, prin care piesa este extrasă cu o pensă Kocher;
6. Rareori se recurge la colpotomia posterioară pentru a evacua trompa ce conține o sarcină ectopică.

În tehnicile descrise la punctele 2 și 5 chirurgia trebuie să sutureze aponevroza pentru a preveni eviscerația sau eventrația.

De cele mai multe ori se recurge la extragerea produsului de concepție și a trompei în săculețe speciale din plastic (Endocatch, Endopouch) (Fig. 8-8). Ele sunt astfel concepute încât să poată fi extrase printr-un trocar de 10 mm. Când diametrul sacului îl depășește pe cel al trocarului, se pot face incizii de relaxare. Au avantajul de a preveni răspândirea materialului trofoblastic în cavitatea peritoneală.

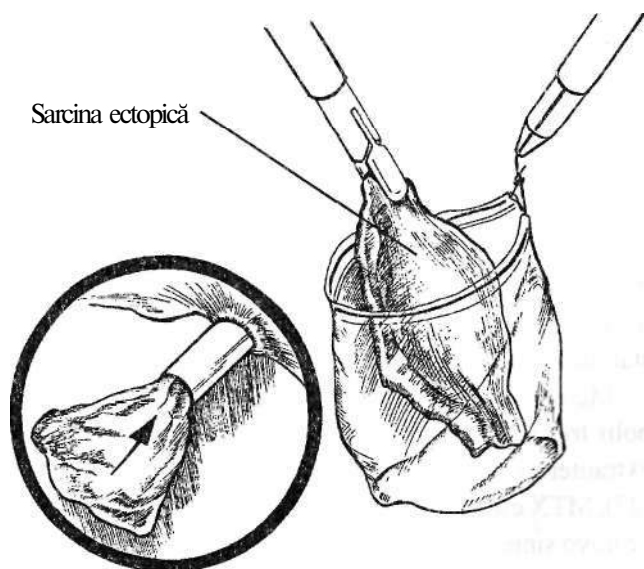


Fig. 8-8. Extragerea sarcinii ectopice din cavitatea peritoneală după introducerea sa într-un sac de plastic (în cartuş: sacul este extras printr-un trocar de 10-12 mm sau o dată cu acesta).

Situații speciale

Sarcina cornuală (interstițială)

Este cea mai rară localizare a unei sarcini tubare și tratamentul ei chirurgical necesită adesea excizia unei porțiuni din miometru. Aceasta ridică semne de întrebare legate de o posibilă ruptură uterină în cazul unei sarcini ulterioare, ceea ce impune ca rezecția de miometru să fie limitată la minimum. După tratamentul chirurgical al unei sarcini cornuale, anastomoza nu este de obicei posibilă și recurgerea la implantarea uterină ca metodă de restabilire a permeabilității tubare are rezultate decepționante în ceea ce privește rata sarcinii intrauterine.

Conduita este foarte controversată. Donnez (16) consideră că sarcina cornuală este singura indicație de laparotomie. Alvarez Murphy și Reddy (26) consideră că abordarea laparoscopică poate fi încercată în funcție de mărimea sarcinii și experiența chirurgului. Ca detalii tehnice, ei se rezumă să recomande coagularea și secționarea trompei distal față de sarcină, coagularea și secțiunea mezosalpingelui către uter, precum și disecția în miometru cu cauterul sau laserul, după prealabila infiltrație cu Pitressin.

Metotrexatul poate fi luat în considerație în tratamentul sarcinii cornuale și există două cazuri tratate cu succes, raportate în literatură (27,28). Decizia de tratament medical trebuie bazată în primul rând pe dorința pacientei de conservare a fertilității. Pacienta trebuie să fie informată asupra riscurilor acestei opțiuni și să-și exprime consimțământul în scris.

Probabil că cea mai prudentă atitudine este recurgerea la laparotomie.

Sarcina ovariană

Deși sunt rare, cele mai multe sarcini ovariene pot fi tratate laparoscopic. Atunci când este recunoscută, sarcina ovariană va fi tratată ca orice chist ovarian de etiologic necunoscută, adică disecându-l intact, după efectuarea unei incizii superficiale în cortexul ovarian. Sarcina ovariană va fi suspectată la o pacientă cu titrul B-hCG mai mare de 3.000 mU/ml, fără imagine de sac gestațional intrauterin și fără evidența unei sarcini tubare la laparoscopic. Dacă inspecția evidențiază o arie de ovar normal se va încerca excizia sarcinii secționând cortexul ovarian cu cauterul monopolar sau laserul. Se va încerca apoi dislocarea sarcinii cu ajutorul unei pense de prehensiune și al canulei de irigație-aspirație.

Dacă operațiunea reușește, patul ovarian va fi inspectat cu grijă pentru controlul hemostazei și îndepărtarea țesutului trofoblastic rezidual. Nu este necesară sutura defectului ovarian. În cazul în care nu poate fi decelată o arie ovariană normală și se bănuiește că sarcina afectează întregul ovar, se va recurge la ovariectomie. Operația trebuie realizată de un chirurg experimentat, datorită bogatei vascularizații ovariene.

Conduita postoperatorie

Îndepărtarea completă a țesutului trofoblastic nu este întotdeauna posibilă, iar proliferarea țesutului trofoblastic rezidual este responsabilă în plan biochimic de persistența sau chiar creșterea titlului P-hCG, iar în plan clinic de reapariția hemoragiei.

Incidența țesutului trofoblastic rezidual după chirurgia laparoscopică conservatoare variază între 4 și 5,4 % (16) (Tabelul 8-3).

Tabelul 8-3

Incidența țesutului trofoblastic rezidual după chirurgia laparoscopică conservatoare (16)

	Nr. pacienți	Nr. eșecuri
Donnez (1982)	50	2 (4 %)
Poulyșicolab. (1986)	321	15 (4,8 %)
Cartwright și colab. (1987)	20	2 (10 %)
DiMarchișicolab. (1987)	84	4 (4,8 %)
Donnez și colab. (1989)	300	17 (5,4 %)
Total	775	40 (5,1 %)

Conduita adoptată de autorii menționați a variat între expectativă, administrarea de metotrexat și salpingectomie prin laparotomie sau laparoscopic.

Diagnosticul de țesut trofoblastic persistent este stabilit prin determinarea titlului de hCG postoperator. Donnez și Nisolle (16) au arătat că la 2 zile postoperator, titrul hCG trebuie să scadă sub 50 % din valoarea preoperatorie, iar la 4 zile valoarea trebuie să fie sub 25 % din valoarea preoperatorie. Fig.8-9 ilustrează scăderea titrului hCG postoperator. Dacă titrul hCG postoperator se înscrie în zona A (zona de „succes”), se consideră că tratamentul laparoscopic conservator a fost un succes. Dacă titrul se înscrie în zona B (zona de „eșec”), el evocă diagnosticul de țesut trofoblastic persistent. Aceasta sugerează că țesutul trofoblastic este funcțional și continuă să producă hCG. Situația titrului hCG în zona C (zona de „monitorizare repetată”) sugerează monitorizarea la 2 zile pentru a evalua prezența sau absența activității trofoblastice.

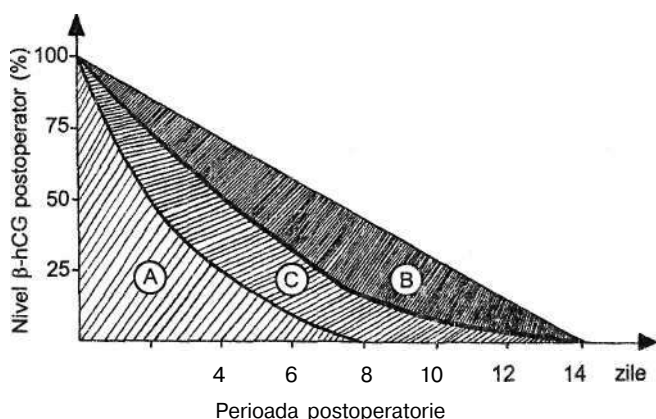


Fig. 8-9. Ilustrarea grafică a scăderii nivelului p-hCG postoperator. Zona A reprezintă succesul terapeutic, zona B, eșecul, iar zona C indică continuarea monitorizării (16).

Persistența țesutului trofoblastic funcțional poate fi tratată chirurgical, fie prin laparotomie, fie prin repetarea laparoscopiei. Uneori, laparoscopia cu repetarea salpingotomiei și îndepărtarea țesutului trofoblastic rezidual poate fi suficientă, dar chirurgul este acela care va decide dacă va utiliza acest procedeu sau va recurge la rezecția segmentară sau salpingectomia totală prin laparoscopic sau laparotomie.

Atitudinea de elecție recomandată pentru pacientele cu țesut trofoblastic persistent este însă terapia cu metotrexat. De obicei, o singură doză de metotrexat (40 mg, i.m.) este suficientă.

Seifer și colab. (29) au publicat rezultatele lor cu privire la potențialul reproductiv după chirurgia laparoscopică conservatoare asociată cu terapia cu metotrexat pentru persistența țesutului trofoblastic funcțional. Rata cumulată a sarcinilor clinice după acest tratament a fost de 59 % la 36 luni, fiind similară celei a pacientelor tratate numai prin intervenție chirurgicală primară.

Tratamentul medical

O dată cu creșterea incidenței sarcinii extrauterine, atât medicii cât și pacientele au început să fie preocupate de metode terapeutice cât mai puțin invazive. Astfel, laparoscopia aproape că a înlocuit laparotomia în tratamentul sarcinii extrauterine. Folosirea curentă a metotrexatului (MTX) în terapia sarcinii extrauterine câștigă din ce în ce mai mulți adepți și probabil va deveni terapia standard pentru paciente selecționate (30,31,32).

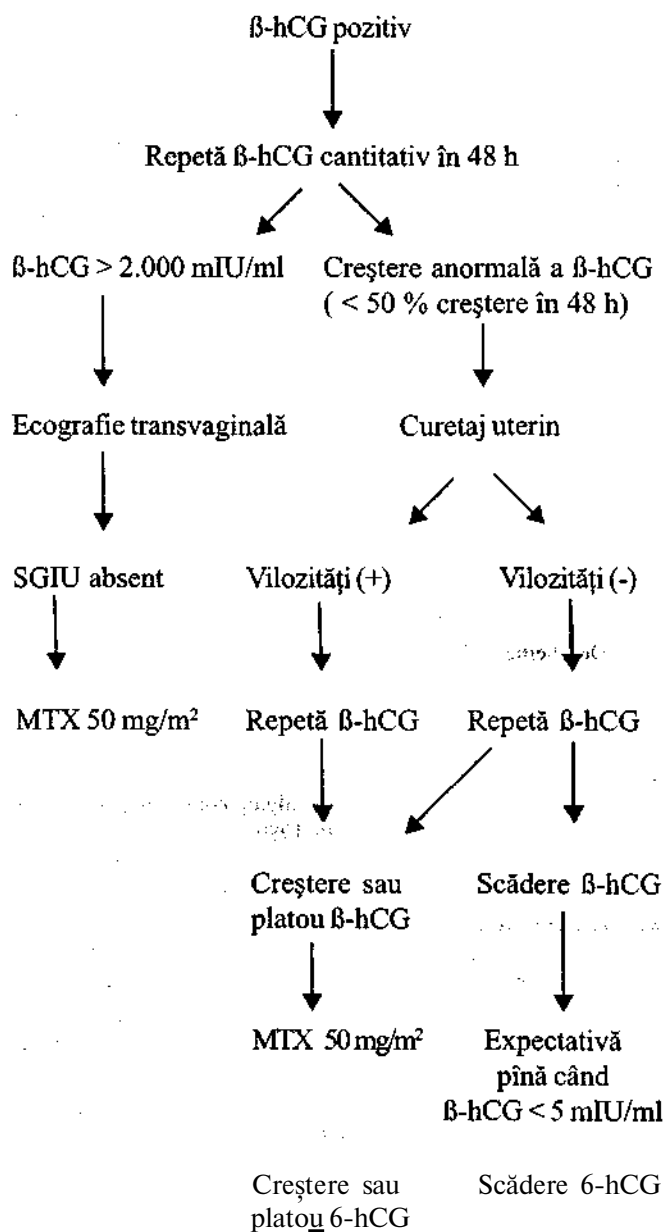
Metotrexatul este folosit de mult timp în tratamentul bolii trofoblastice. Folosirea sa în tratamentul sarcinii extrauterine nerupte a fost sugerată de Tanaka, în 1982 (27). MTX este un antagonist al acidului folie, care inhibă de novo sinteza purinelor și pirimidinelor și prin urmare inhibă sinteza ADN-ului trofoblastic, diviziunea și creșterea celulară. Administrarea MTX a fost realizată intramuscular, intravenos, oral (37) și prin injecții locale. Injecția locală a sarcinii extrauterine a fost realizată laparoscopic, histeroscopic și transvaginal, sub ghidaj ecografic (33,34). Rata de succes a administrării locale a fost similară administrării sistemice (33,34). Administrarea locală a MTX are dezavantajele necesității unui training și a unui echipament special.

Calea cea mai fi-eceventă de administrare a MTX este cea intramusculară (i.m.), în doză unică sau în doze multiple. Această cale are avantajul de a fi simplă, ieftină și de a putea fi administrată în ambulator. Protocolul cu o doză unică sau cu doze multiple pare să fie la fel de eficient (31). Protocolul cu o doză unică începe cu MTX 50 mg/m² i.m., în prima zi. Determinarea nivelului seric al 13-hCG se face în zilele 1, 4 și 7. Dacă în ziua a 7-a nivelul B-hCG nu a scăzut cu cel puțin 15 %, se recomandă administrarea unei a doua doze de MTX. Hemograma completă cu număr de trombocite, B-hCG seric și enzimele hepatice (TGO, TGP) sunt determinate săptămânal.

Deși până în prezent nu s-a stabilit o schemă ideală de tratament cu MTX, folosirea unei singure doze de MTX are următoarele avantaje: ușurința administrării, posibilitatea de tratament ambulator, toxicitate minimă la o doză mică.

În Fig. 8-10 este prezentat un algoritm al conduitei medicale în sarcina extrauterină (26).

Terapia cu MTX poate fi însoțită de o serie de efecte secundare cum ar fi: scăderea numărului de leucocite, modificarea testelor hepatice (TGO, TGP), enterita, gastrita și stomatita. Efectele secundare sunt relativ rare după dozele unice de MTX și par a fi și mai rare dacă se administrează concomitent acid folie, dar pacientele trebuie informate asupra acestor posibile efecte. Contraindicațiile administrării de MTX includ hepatita cronică



sau alte situații clinice caracterizate prin teste hepatice anormale, discraziile sanguine, boli pulmonare sau alte afecțiuni care pot fi urmări ale sarcinii ectopice. Dacă ecografia relevă o formă de sarcină mai mare de 3,5 cm și/sau lichid în fundul de sac Douglas.

Terapia cu MTX nu se va lua în discuție la pacientele instabile hemodinamic și nici la cele care acuză dureri. Contraindicații relative ale terapiei cu MTX sunt constituite de prezența activității cardiace a sarcinii extrauterine și de titrul B-hCG mai mare de 10 000 mIU/ml.

Deși paciente cu astfel de contraindicații relative au fost tratate cu succes, riscul de eșec este mai mare pentru acest grup (31).

Rata succesului pentru terapia cu o monodoză de MTX a fost estimată la 85,7 %, cu o revenire a B-hCG

la normal în 23,1 zile (35). Stovall și Ling (36) au raportat o rată a succesului de 94,2 % folosind terapia monodoză, cu un timp de revenire la normal a B-hCG de 35,5 zile. O a doua doză de MTX a fost necesară la 5,7 % din pacientele tratate de Glock (35) și la 3,3 % din pacientele tratate de Stovall (36).

Rata sarcinilor înregistrate ulterior diferă în cele două studii, fapt datorat probabil diferențelor dintre populațiile studiate. Glock a studiat o populație cu probleme de infertilitate și a raportat o rată a sarcinilor după terapia cu MTX de 20 %. Stovall și Ling au studiat numai paciente prezentate în urgență și au înregistrat o rată a concepției după terapia cu MTX de 79,6 %, cu o rată a sarcinii intrauterine de 69,4 %.

Riscuri și complicații

Cea mai fi-eceventă complicație specifică tratamentului chirurgical laparoscopic al sarcinii extrauterine este hemoragia. Aceasta poate fi importantă datorită vascularizației crescute legate de sarcină. Hemostaza intraoperatorie poate fi realizată cu electrocauterul, laserul, prin termocoagulare, compresiune sau injectarea locală de vasopresină. Dacă toate aceste metode laparoscopice eșuează, laparotomia se impune fără ezitare.

Dificultăți intraoperatorii mai pot apărea și în cursul adeziolizei care urmărește identificarea și eliberarea trompei din procesele aderențiale secundare BIR

Rezultate

Shapiro și Adler au efectuat prima intervenție laparoscopică în sarcina extrauterină în 1973 (38). Numeroasele studii efectuate de atunci au demonstrat avantajele și siguranța chirurgiei laparoscopice în tratamentul sarcinii extrauterine. Marea majoritate a studiilor au arătat că rata sarcinilor obținute după laparoscopic este comparabilă cu rata sarcinilor după laparotomie. Pouly și colab. (39), pe un lot de 321 de paciente cu sarcină extrauterină tratate laparoscopic, au raportat 57 % sarcini intrauterine, 22 % recidive de sarcini extrauterine și în 4,8 % din cazuri, persistența țesutului trofoblastic. În cele mai multe studii, rata sarcinii intrauterine postoperatorii variază între 45 și 65 %, iar incidența unei a doua sarcini extrauterine, între 5 și 30 %, cu o medie de 15 %.

Concluzii

Beneficiul laparoscopiei comparate cu laparotomia în tratamentul sarcinii extrauterine este evident. Studiul

retrospectiv al lui Brimsted (40) și cele prospective randomizate ale lui Vermesh (41) și Murphy (42) au demonstrat că tratamentul laparoscopic al sarcinii extrauterine a redus semnificativ spitalizarea, costurile și perioada de convalescență. Nici rezultatul cosmetic nu trebuie subestimat. Din aceste motive, laparoscopia ar trebui să înlocuiască în cele mai multe cazuri laparotomia

în tratamentul sarcinii extrauterine. În ceea ce privește metotrexatul, folosirea sa este considerată o metodă noninvasivă, eficientă și mai ieftină decât intervenția chirurgicală, fiind aplicabilă pacienților selecționați. Este o metodă terapeutică valoroasă atât pentru tratamentul inițial al sarcinii extrauterine, cât și pentru tratamentul țesutului trofoblastic rezidual.

Bibliografie

- Centers for Disease Control. Ectopic pregnancy: United States, 1987. *MMWR*. 1990; 39:2425.
- Coste J, Bob-Spaeth N, Avbel-Cvetkovic E, et al. Incidence of ectopic pregnancy: first results of a population-based register in France. *Human Reprod (Ox)*, 9:742-745, 1994.
- Ectopic pregnancy-United States, 1986. *MMWR*, 38:1,1989.
- Schneider J, Berger GJ, Cattell C. Maternal mortality due to ectopic pregnancy: a review of 102 deaths. *Obstet Gynecol* 49: 557, 1977.
- Schoen JA, Nowak RJ. Repeat ectopic pregnancy: a 16-year clinical survey. *Obstet Gynecol* 55:522-525, 1975.
- Sandvei R, Bergsjø P, Ulstein M, et al. Repeat ectopic pregnancy- a twenty-year hospital survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* 66:601, 1957.
- Marchbanks PA, Annegers JF, Coulam CB, et al. Risk factors for ectopic pregnancy: a population based study. *JAMA*, 259:1823,1988.
- Fritz MA, Guo SM. Doubling time of hCG in early normal pregnancy: relationship to hCG concentrations and gestational age. *Fertil Steril* 48:584,1987.
- Kadar N, Romero R. Serial human chorion gonadotropin measurements in ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 158:1239,1988.
- Kadar N, DeVore G, Romero R. Discriminatory hCG zone: its use in the sonographic evaluation for ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 58:156,1981.
- Vermesh M, Graczykowski JW, Sauer MV. Reevaluation of the role of culdocentesis in the management of ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 162:411,1990.
- Fossum GT, Davajan V, Kletzky OA. Early detection of pregnancy with transvaginal ultrasound. *Fertil Steril* 78:790, 1988.
- Bateman BG, Nunley WC Jr, Kolp LA, Kitchen JD, Felder R. Vaginal sonography findings and hCG dynamics of early intrauterine and tubal pregnancies. *Obstet Gynecol* 15:421-426, 1990.
- Bree RL, Edwards M, Bohm-Velez M, Beyler S, Roberts J, Mendelson EB. Transvaginal sonography in the evaluation of normal early pregnancy: correlation with hCG level. *Am J Radiol* 153:75-82,1989.
- Reich H, Johns DA, DeCaprio J, McGlynn F, Reich F. Laparoscopic treatment of 109 consecutive ectopic pregnancies. *J Reprod Med*, 33:885-889,1989.
- Donnez J, Nisolle M. Endoscopic management of ectopic pregnancy. *Bailliere's Clin Obstet Gynecol* 4,707-722,1994.
- Stromme WB. Salpingostomy for tubal pregnancy: report of a successful case. *Obstet Gynecol* 81:151-161,1953.
- Sherman D, Langer R, Sadowsky G, et al. Improved fertility following ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 37:497-502,1982.
- Tulandi T, Guralnick M. Treatment of tubal ectopic pregnancy by salpingotomy with or without tubal suturing and salpingectomy. *Fertil Steril* 51:53-58,1991.
- Pauerstein CI, Croxatto HB, Eddy CA, Ramay I, Waters MD. Analogy and pathology of tubal pregnancy. *Obstet Gynecol* 67:301-308, 1986.
- Bruhat MA, Manhes H, Mage G, Pouly JL. Treatment of ectopic pregnancy by means of laparoscopy. *Fertil Steril* 33:411-415,1980.
- De Cherney AH, Romero R, Naftolin F. Surgical management of unruptured ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 35:21-26, 1981.
- Donnez J, Nisolle M. Laparoscopic treatment of ampullary tubal pregnancy. *Journal of Gynecol Surg* 5:19-24, 1989.
- Nelson LM, Magara RA, Winston RML. Primary and secondary closure of ampullary salpingotomy compared in the rabbit. *Fertil Steril* 45:292-296,1989.
- Reich H, Friefeld ML, McGlynn F, Reich E. Laparoscopic treatment of tubal pregnancy. *Obstet Gynecol* 69:215-219,1987.
- Alvarez Murphy A, Reddy S. Contemporary management of ectopic pregnancies. În: Azziz R, Alvarez Murphy A: *Practical Manual of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy*, cp. 12, 2nd ed, 1997, Springer.
- Tanaka T, et al. Treatment of interstitial ectopic pregnancy with methotrexate. *Fertil Steril* 37(6):851-2, 1982.
- Brandes MC, et al. Treatment of cornual pregnancy with methotrexate: case report. *Am J Obstet Gynecol*, 155:655-57, 1986.
- Seifer DB, Silva PD, Gaigner DA, Barber SR, Grant WD, Gutmann JN. Reproductive potential after treatment for persistent ectopic pregnancy. *Fertil Steril*, 62:194-96, 1994.
- Stovall TG, Ling FW, Gray LA, Carson SA, Buster JE. Methotrexate treatment of unruptured ectopic: a report of 100 cases. *Obstet Gynecol* 11:149-153,1991.
- Stovall TG, Ling FW, Gray LA. Single dose methotrexate for treatment of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 11:754-757, 1991.
- Buster JE, Carson SA. Ectopic pregnancy: new advances in diagnosis and treatment. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1:16-16, 1995.
- Wolf GC, Witt BR. Outpatient laparoscopic management of ectopic pregnancy with local methotrexate injection. *J Reprod Med* 36:49-49, 1991.
- Tulandi T, Atri M, Bret P, Falcone T, et al. Transvaginal intratubal methotrexate treatment of ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 58:98-100,1992.
- Glock JL, Johnston JV, Brumsted JR. Efficacy and safety of single-dose systemic methotrexate in the treatment of ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 62:716-721,1994.
- Stovall TG, Ling FW. Ectopic pregnancy diagnostic and therapeutic algorithms minimizing surgical intervention. *J Reprod Med* 38:Q1-U2, 1993.
- Home LA, Younger JB. Low-dose oral methotrexate therapy

- of presumed ectopic pregnancy. 45 th Annual Meeting of the American Fertility Society, 1989, San Francisco.
38. Shapiro HI, Adler DH. Excision of an ectopic pregnancy through the laparoscope. *Am J Obstet Gynecol*, 117:290-293, 1973.
 39. Pouly MA, Mahnes H, Mage G, Caniş M, Bruhat MA. Conservative laparoscopic treatment of 321 ectopic pregnancies. *Fertil Steril* 46:1093-1097, 1988.
 40. Brumsted J, Kessler C, Gibson M. A comparison of laparoscopy and laparotomy for the treatment of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 71:889-893, 1988.
 41. Vermesh M, Silva PD, Rosen GF, Stein AL, Fossum GT, Sauer MV. Management of unruptured ectopic gestation by laparoscopic salpingostomy: a prospective randomised clinical trial of laparoscopy vs laparotomy. *Obstet Gynecol* 73:400-408, 1989.
 42. Murphy AA, Nager CW, Wujek JJ, Kettel LM, Chin HG. Operative laparoscopy vs. laparotomy in the management of ectopic pregnancy: a prospective trial. *Fertil Steril* 57:1180-1185, 1992.

Chirurgia ovariană și paraovariană

Gheorghe C. Peltecu

Chirurgia laparoscopică a chistelor ovariene este una din cele mai frecvente intervenții laparoscopice efectuate în prezent. Folosirea de rutină a imagisticii (ecografia) în cazul oricărui simptom ginecologic sau a metodelor de screening la femeile cu risc, expune numărul tot mai mare de chiste ovariene depistate. Responsabilitatea deosebită a clinicianului constă în a identifica preoperator atât chistele suspecte de malignitate, care trebuie tratate chirurgical convențional, cât și chistele funcționale, care dispar spontan și nu necesită nici o formă de tratament. Ideal, chirurgia laparoscopică ar trebui să se adreseze numai chistelor benigne organice (1).

Aproape toate chistele ovariene persistente trebuie tratate chirurgical, iar evoluția tehnicilor laparoscopice face posibilă tratarea endoscopică a celor mai multe dintre ele. Deși în majoritatea lor sunt benigne, posibilitatea de malignitate trebuie avută tot timpul în vedere, iar atunci când se confirmă, laparotomia mediană pentru stadializare trebuie făcută imediat.

Chirurgia laparoscopică ovariană

Indicații

Ovarectomia este indicată în sindroamele dureroase pelvine care nu cedează la simpla adezioliză, în inflamațiile cronice, în endometrioză sau în alte tumori ovariene benigne, când conservarea ovarului nu este dorită. Uneori, se recurge la castrarea chirurgicală ca tratament adjuvant al cancerului mamar avansat.

Chistectomia ovariană este una din cele mai frecvente intervenții laparoscopice. Ea este indicată tuturor pacienților care doresc conservarea fertilității, în special la cele cu un singur ovar.

Selecția pacienților și evaluarea preoperatorie

Scopul evaluării preoperatorii a unui chist ovarian este în primul rând identificarea unei leziuni maligne care contraindică absolut abordul laparoscopic, dar în același timp și recunoașterea unui chist funcțional care trebuie tratat prin expectativă.

O anamneză amănunțită și un examen fizic atent pot sugera de multe ori etiologia tumorii anexiale. Un istoric caracterizat de multiple episoade de boală inflamatorie pelvină și dureri pelvine sugerează o tumoră inflamatorie, în timp ce dismenoreea și infertilitatea sunt sugestive pentru endometrioză. Investigațiile de laborator trebuie individualizate în funcție de tabloul clinic. Dintre investigațiile de laborator, ecografia transabdominală și mai ales cea transvaginală sunt deosebit de utile în orientarea terapiei. Studiul Doppler, prin estimarea fluxului sanguin și a măsurii rezistenței sale, crește acuratețea examinării ecografice. Tomografia computerizată și rezonanța magnetică nucleară nu au o valoare diagnostică mult mai mare și nu sunt justificate financiar.

Tumorile bilaterale, cu diametrul mai mare de 7-10 cm, cu o structură ecografică mixtă, sau chistică cu vegetații intrachistice, sunt foarte probabil maligne și pacientele vor fi pregătite pentru o chirurgie clasică radicală, în cazul în care laparoscopia confirmă malignitatea. Dacă ecografia preoperatorie decelează ascită asociată cu o tumoră ovariană, în absența unei stimulări ovariene anterioare, pacienta va fi pregătită de la început pentru laparotomie deoarece riscul de cancer ovarian este mare.

CA-125 este markerul tumoral asociat cel mai frecvent neoplasmelor epiteliale ovariene. Valoarea sa predictivă este mai mare la pacientele în postmenopauză și când este asociată cu o examinare ecografică sugestivă. Nu este însă specific cancerului ovarian, fiind crescut și în endometrioză, fibromatozauterină, hepatita cronică.

Pacientele tinere care prezintă tumori anexiale chistice sau predominant chistice vor fi urmărite prin

expectativă timp de șase săptămâni, deoarece chistele funcționale regresează spontan în această perioadă de timp. Unii autori (2) continuă să recomande folosirea contraceptivelor orale cu 50 mg de estrogeni la femeile aflate în perioada reproductivă în scopul diminuării stimulării gonadotropice a chistelor funcționale. Alți autori (3) consideră că administrarea pilulelor contraceptive trebuie abandonată deoarece nu și-a dovedit eficacitatea într-un studiu controlat (4). În plus, administrarea preoperatorie a estroprogestativelor poate crește riscul de embolie pulmonară (5).

Chiar dacă riscul de malignitate este mai mare în prezența unei tumori anexiale la o pacientă în postmenopauză, tratamentul laparoscopic poate fi recomandat acestor paciente cu condiția ca ele să îndeplinească criteriile stricte. În Tabelul 9-1 sunt prezentate criteriile prin care Parker și Berek (6) încearcă să stabilească indicația de laparotomie sau laparoscopic în cazul unei tumori anexiale.

Tabelul 9-1

Criterii pentru stabilirea deciziei laparoscopie sau laparotomie la pacientele cu tumoră anexială (6)

Laparotomia va fi preferată în următoarele situații:

- Paciente în postmenopauză
- Antecedente familiale de cancer ovarian
- Simptome sistemice (scădere ponderală, ocluzie intestinală etc.)
- Manifestări endocrine (estrogeni, androgeni).
- Ascită
- Ecografia evidențiază: vegetații intrachistice, septuri groase, tumoră mixtă (solidă-chistică), diametru > 10 cm, caracter bilateral.
- Laborator: CA 125 seric > 35 U/ml la pacientele în postmenopauză.

Utilizând aceste criterii, Parker și Berek au reușit să facă o predicție a benignității pentru toate cele 25 paciente luate în studiu, dintre care 22 (88 %) au fost tratate cu succes laparoscopic.

În general, pacientelor cu o patologie anexială benignă li se va recomanda tratamentul laparoscopic, în timp ce pacientele cu risc de malignitate vor fi pregătite pentru laparotomie. Laparoscopia diagnostică nu trebuie complet exclusă chiar și la unele din aceste paciente. Preoperator însă, pacientelor trebuie să li se evoce și posibilitatea laparotomiei și a motivației acesteia.

Semnificația efracției intraoperatorii a unui chist

Multe chiste se pot rupe în timpul manipulărilor intraoperatorii chiar dacă se utilizează o tehnică delicată. Teama de efracție a chistului a fost principalul argument împotriva conduitei laparoscopice. Sunt studii care sugerează că efracția intraoperatorie a unui chist, benign sau malign, crește morbiditatea pacientelor. Incidența și severitatea acestei morbidități este variat raportată și considerată. Astfel, perforația spontană sau iatrogenă a unui chistadenom mucinos poate determina apariția unui *pseudomyxoma peritonei*. Evacuarea chistului și lavajul abundent al cavității peritoneale nu previne această complicație. Cu toate acestea *pseudomyxoma peritonei* este găsit aproape invariabil cu ocazia operației inițiale și nu pare să fie o complicație a efracției chistului cu ocazia laparotomiei sau laparoscopiei.

Unii autori consideră că ruperea spontană sau iatrogenă a unui chist dermoid poate determina formarea de granuloame și aderențe peritoneale. Caniș și colab. (7) au înregistrat două complicații peritoneale la 97 de paciente (2,1 %) după punctia unui chist dermoid ovarian. Mage și colab.(8) au raportat 91 teratoame chistice tratate laparoscopic fără complicații. Nezhat și colab. (9) au efectuat o laparoscopie de control la patru din pacientele cu chist dermoid operate laparoscopic și nu au găsit aderențe. În practică, teratoamele ovariene mature benigne, de obicei ușor diagnosticate preoperator, au indicație electivă de chistectomie laparoscopică cu condiția de a nu fi puncționate și de a fi extrase din abdomen în săculeț endoscopic.

Așadar, incidența complicațiilor după ruperea unui chist ovarian benign tratat laparoscopic pare să fie redusă. Măsurile profilactice care pot reduce și mai mult incidența acestor complicații sunt limitarea cantității de lichid chistic scurs în peritoneu și lavajul peritoneal abundent.

Efectul advers al efracției unui chist malign în cursul extirpării laparoscopice este mai puțin cert. Propagarea unui cancer ovarian se face prin diseminare peritoneală și pare logică opinia că efracția unui chist malign intra-peritoneal ar crește riscul de recidivă. Mai mult chiar, se pare că și simpla manipulare a unei tumori maligne poate determina descuamări de celule maligne în cavitatea peritoneală. Primele studii asupra prognosticului efracției unui chist ovarian malign în cursul laparotomiei au fost neconcludente. Parker și colab.(10) au constatat că efracția capsulei unui chist ovarian malign nu are efect asupra supraviețuirii, în timp ce din studiul lui Webb și colab.(11) rezultă contrariul, că supraviețuirea este semnificativ scăzută pentru această grupă de paciente, într-o analiză multivariabilă efectuată pe 519 paciente cu cancer epitelial ovarian stadiul I la care s-a produs efracția capsulei în timpul laparotomiei, factorii care au

influențat recidiva au fost gradul tumorii, prezența aderențelor fibroase și volumul mare de ascită. Efracția intraoperatorie nu s-a dovedit a fi un factor de risc independent pentru recidivă tumorală (12). Supraviețuirea pacienților cu tumori borderline care au fost tratate inițial prin chistectomie, cu sau fără efracția intraoperatorie a capsulei, nu a fost scăzută și nici nu au fost depistate semne de recidivă pe o perioadă de 7,5 ani de la diagnostic (13). Așadar, când pacientele sunt tratate adecvat, riscul de recidivă este nesemnificativ.

Intr-un studiu recent, Maiman și colab (14) au depistat 12 tumori ovariene borderline și 30 cancere ovariene invazive care au fost tratate inițial prin excizii laparoscopice, iar pacientele nu au fost stadializate prin laparotomie decât la mai multe săptămâni de la stabilirea diagnosticului. Ei au conchis că evaluarea preoperatorie a fost superficială și tratamentul chirurgical adecvat a fost întârziat. Conduita în fața unei tumori ovariene aparent benigne trebuie să respecte un anumit protocol care include examenul citologic al lichidului peritoneal sau al lavajului peritoneal obținut înainte de manipularea ovarului, citologia conținutului chistic, precum și examinarea la gheață a fragmentelor suspecte. Deși cele mai multe studii arată că efracția intraoperatorie a unui chist malign nu crește riscul de recidivă (12,16), aceste date provin de la paciente care au fost stadializate și histerectomizate în momentul exciziei tumorii ovariene; prognosticul pacienților care au fost stadializate și histerectomizate după mai multe săptămâni de la intervenția primară este necunoscut. Chiar dacă stadializarea și histerectomia sunt realizate în cursul intervenției inițiale, sunt oncologi care încă preferă să trateze pacientele cu cancer ovarian în stadiul IA mai agresiv, dacă efracția tumorii s-a produs intraoperator. Mai mult chiar, pacientele cu efracția unei tumori chistice maligne nu sunt considerate stadializate adecvat dacă nu au avut un lavaj peritoneal obținut înainte de efracția

chistului; aceste paciente nu sunt eligibile pentru protocoalele realizate sub auspiciile GOG (Gynecologic Oncology Group). Iată de ce, pentru a putea răspunde exigențelor procesului de stadializare este extrem de importantă obținerea lavajului pelvin înaintea manipularilor ovariene (3).

Hulka (17), într-o revedere recentă a literaturii de specialitate, conchide că efracția conținutului chistic al unui cancer ovarian stadiul IA nu alterează prognosticul, iar rolul chimioterapiei adjuvante după efracție rămâne să fie documentat.

O explicație posibilă a lipsei de consecințe a scurgerii conținutului unui chist malign în cursul laparoscopiei este observația lui Moran și colab. (18) care au remarcat că numai 26 % din chistele maligne au celule maligne în lichidul chistic. În același context se înscrie și observația lui Piver (46), care a remarcat că în cancerul ovarian stadiul I, numai 32,9% din paciente au lavajul peritoneal pelvin pozitiv; deci nu toate pacientele beneficiază de chimioterapie.

Deși există opinii divergente legate de riscurile efracției unui chist ovarian malign, este prudent ca în prezența unor semne de suspiciune, extirparea chistului să se facă prin laparotomie.

Principii de conduită în tumorile anexiale

În Tabelul 9-2 sunt prezentate principiile de conduită ce trebuie adoptate în fața unei formațiuni tumorale anexiale (3). Dacă formațiunea tumorală se dovedește a fi malignă în timpul laparoscopiei sau natura malignă este determinată prin examen histopatologic în perioada imediat postoperatorie, se impune laparotomia în scopul stadializării și al terapiei, aceasta trebuind să fie efectuată de un chirurg ginecolog cu formație oncologică. Deși există raportate cazuri de cancer ovarian în stadiul I tratate laparoscopic (19), nu există studii care să urmărească pe termen lung pacientele astfel tratate.

Tabelul 9-2

Principii de conduită laparoscopică în tumorile anexiale (3)

Selecția adecvată a pacienților prin anamneză, vârstă, aspect ecografic și markeri tumorali.
Informarea pacientei asupra riscurilor și complicațiilor, precum și a posibilității unei laparotomii.
Pregătirea mecanică / antibiotică intestinală, dacă tubul digestiv pare afectat.

Considerații intraoperatorii:

1. Examinarea atentă a pelvisului și abdomenului pentru decelarea aderențelor sau implantelor tumorale;
2. Lavaj peritoneal înaintea începerii intervenției propriu-zise, mai ales la pacientele în postmenopauză;
3. Efortul de a extrage chistul intact sau de a reduce scurgerea intraperitoneală;
4. Dacă chistul este deschis, examinarea interiorului său;
5. Dacă chistul nu poate fi excizat, prelevarea unui fragment parietal pentru biopsie;
6. Chistul va fi enucleat sau excizat; nu se recomandă drenajul;
7. În caz de dubiu, se va solicita un examen extemporaneu.

Tehnici chirurgicale

Chistectomia

Ca și în cazul laparotomiei, o atenție deosebită trebuie acordată inspecției ovarului chistic, a ovarului contralateral, peritoneului pelvin și a conținutului abdominal, pentru a exclude etiologia malignă. Pentru chistele mai mari de 3 cm, chiar dacă au aspect funcțional (chist al corpului galben sau chist folicular), se recomandă biopsia peretelui chistic.

Preocupat în special de căutarea semnelor de malignitate, chirurgul poate confunda mai ușor un chist seros sau mucinos cu un chist funcțional ovarian (6,20). În general, excizia unui chist funcțional nu este recomandată decât dacă este persistent sau dacă este responsabil de fenomenele dureroase (21). Pentru chistele funcționale mici se recomandă în general aspirația. Aspirația parțială mai este recomandată și în cazul chistelor mai mari de 8-10 cm, ca o etapă premergătoare, pentru a facilita enuclearea lor.

Abordul laparoscopic este diferit pentru chistul seros, chistul endometriotic sau chistul dermoid.

Chistul seros

Excizia unui chist seros trebuie precedată de lavajul peritoneal înainte de începerea chistectomiei. În cazul în

care chistul se dovedește sigur benign, examenul citologic nu mai este necesar.

Dacă este cazul, adezioliza va elibera ovarul de aderențele înconjurătoare, traiecul ureterului și al marilor vase pelvine fiind clar evidențiat.

Manipularea ovarului se poate face fie cu palpatorul, fie cu o pensă de prehensiune.

Aceasta din urmă poate apuca fie ovarul, fie ligamentul utero-ovarian, care este uneori friabil și riscă să sângereze.

În cazul în care chistul este situat intraovarian și modifică foarte puțin cortexul ovarian, incizia va fi făcută direct deasupra chistului folosind foarfecă (Fig.9-1). Este preferabil ca incizia să fie făcută paralel cu axul lung al ovarului și cât mai posterior posibil, având grijă de a inciza cortexul ovarian și nu peretele chistic. Scopul plasării cât mai posterioare a inciziei este de a diminua posibilitatea formării de aderențe cu ansele intestinale sau cu trompa.

Pentru chistele situate la suprafața ovarului se preferă o singură incizie, suficient de mare, situată în zona de maximă distensie. O inspecție atentă a marginilor inciziei permite identificarea planului de clivaj. Peretele chistului și cortexul ovarian vor fi prinse cu câte o pensă de prehensiune asupra cărora se vor exercita tracțiuni divergente (Fig. 9-2). Poziția penselor va fi schimbată frecvent.

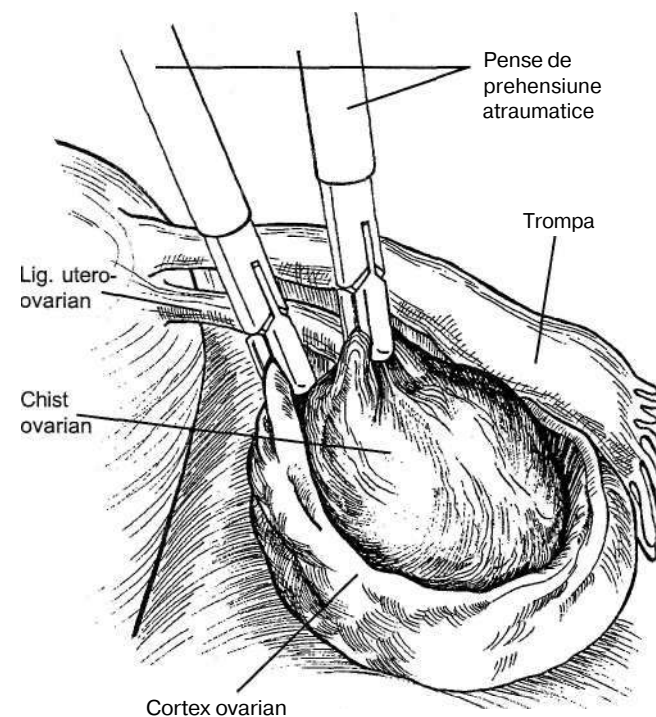
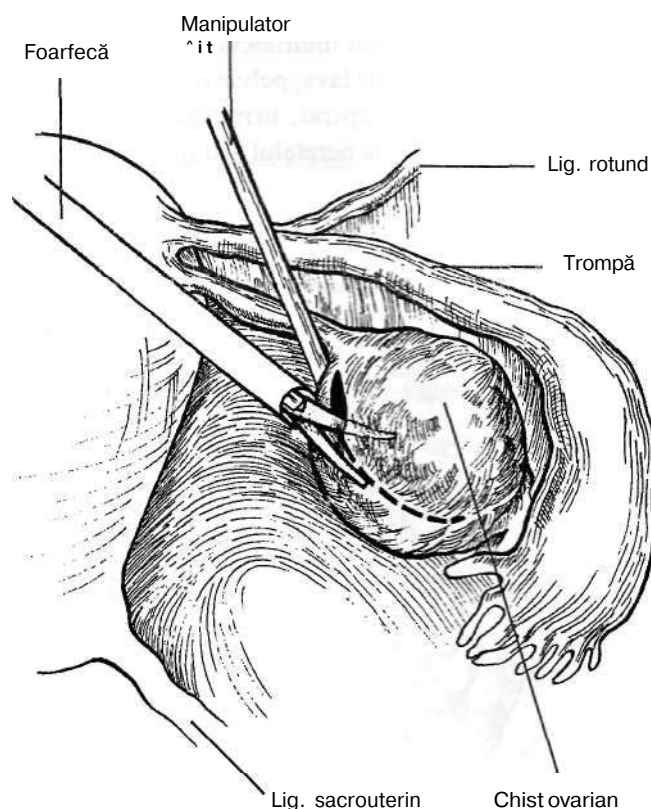


Fig. 9-1. Incizia cortexului ovarian ca etapă pregătitoare a chistectomiei.

Fig. 9-2. Tehnica chistectomiei ovariene (chist indemn).

urmărind dezvoltarea planului de clivaj. În prezența unor aderențe dense ale chistului se poate recurge la hidrodisecție. Hemostaza este realizată prin coagulare bipolară (Fig. 9-3). La sfârșitul intervenției capsula ovariană este lăsată nesuturată (30).

Dacă cortexul ovarian care acoperă chistul este extrem de fin sau chistul este foarte mare, se recomandă o incizie circumferențială la baza chistului. Incizia va fi făcută cu foarfecă la limita dintre cortexul ovarian normal și capsula perichistică. Se prepară apoi planul de clivaj dintre cortexul ovarian și peretele chistic folosind foarfecă de disecție, care este introdusă închisă, brațele fiind deschise în cursul mișcării de retragere. Pentru contratracțiune, cortexul ovarian este prins cu o pensă de biopsie sau cu o pensă de prehensiune, iar disecția chistului este continuată folosind o altă pensă de

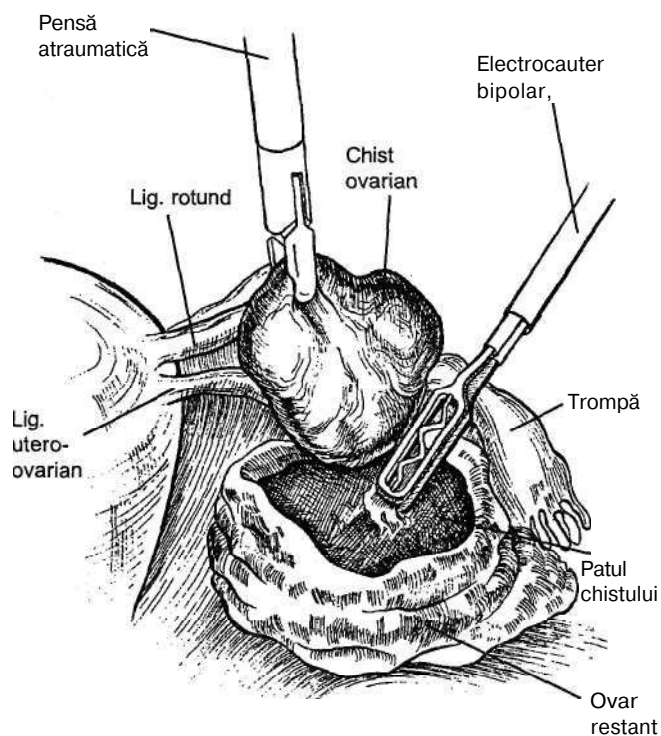


Fig. 9-3. Hemostaza în patul chistului realizată cu electrocauterul bipolar.

prehensiune boantă care realizează tracțiunea.

Unii chirurghi (2) preferă aspirarea conținutului chistic sau chiar deschiderea acestuia înainte de excizie, în timp ce alții (3) consideră că păstrarea chistului intact facilitează disecția. Hidrodisecția este larg recomandată, dar ea necesită un dispozitiv special cu un singur canal de irigație pentru a crește la maxim forța hidraulică (22).

Chistele mari nu pot fi enucleate decât dacă în prealabil sunt aspirate (Fig. 9-4). Preocuparea principală este de a diminua cât mai mult posibil scurgerea conținutului

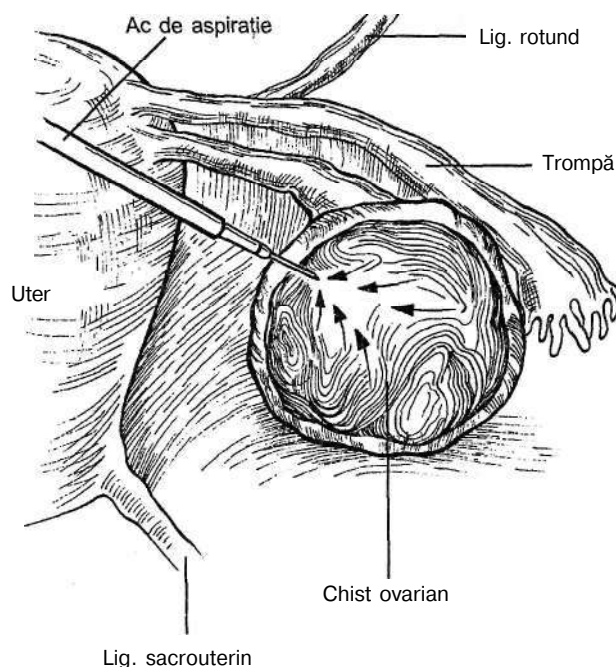


Fig. 9-4. Aspirția chistelor ovariene mari poate fi o etapă premergătoare chistectomiei.

chistic în peritoneu și în acest scop unii autori preferă să realizeze aspirația chistului cu ace de rahianestezie cu diametru mare (nr. 16-18), introduse transabdominal (3). Ca o măsură suplimentară de siguranță, canula de aspirație va fi plasată în apropierea locului de puncție a chistului. În cazul chistelor multiloculare, sunt necesare multiple puncții urmate de lavaj pelvin abundent.

O dată conținutul aspirat, urmează deschiderea chistului pentru inspecția peretelui său intern în scopul

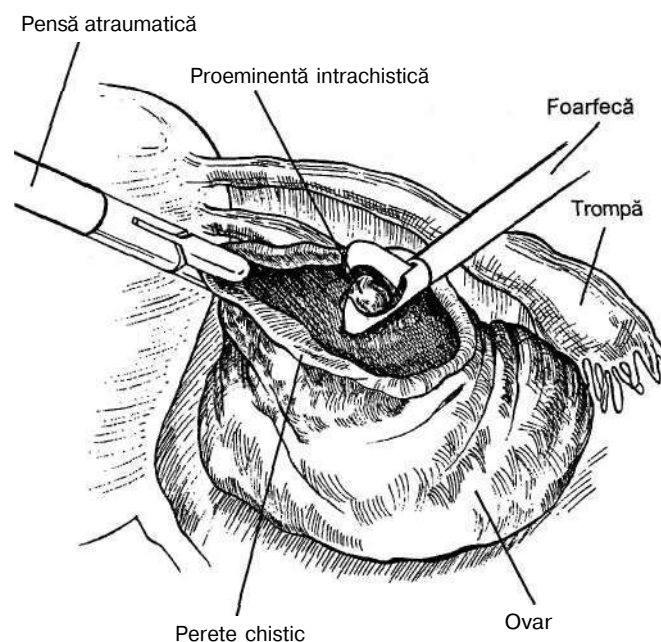


Fig. 9-5. Orice formațiune intrachistică suspectă va fi biopsiată și examinată histopatologic extemporaneu.

detectării oricăror excrescențe sugestive pentru malignitate (Fig. 9-5). Orice proeminență intrachistică va fi examinată histopatologic la gheață, de urgență, iar în caz de malignitate se va continua cu laparotomia de stadializare.

Atitudinea ideală constă în enuclearea intactă a chistului, urmată de introducerea sa într-un săculeț endoscopic unde chistul este aspirat, extras din abdomen și apoi examinat.

După ce a realizat chistectomia, chirurgul va fi preocupat de controlul hemostazei în patul ovarian, aceasta realizându-se cel mai bine cu electrocauterul bipolar. Este utilă verificarea hemostazei prin acoperirea organului operat cu lichid de lavaj (examinare sub apă). Ea se face oprind insuflația cu CO², reducând poziția Trendelenburg și introducând în cavitatea peritoneală 0,5-1 l ser fiziologic sau soluție Ringer-lactat.

Chistul endometriotic

Chistele endometriotice se formează prin sângerarea țesutului endometrial ectopic.

Ele se caracterizează, în general, prin intense procese aderențiale fibroase care le fixează la peretele pelvin sau organele vecine. O altă caracteristică este aceea că efracția peretelui chistic se produce frecvent în cursul disecției acestuia de ovar sau structurile vecine la care este aderent, astfel încât zona prin care se va realiza enuclearea chistului va fi impusă de zona în care s-a produs efracția. O a treia caracteristică a chistelor

endometriotice este existența unor zone de aderență fibroasă între peretele chistic și cortexul ovarian, care fac adesea imposibilă enuclearea și impun rezecția zonei respective. Contrar concepțiilor anterioare, vasele provenite din hilul ovarian nu penetrează peretele chistic, astfel încât sângerarea este obișnuită și poate fi controlată cu electrocauterul bipolar. Sângerarea importantă se întâlnește atunci când disecția nu s-a realizat în planul de clivaj.

Ca și în cazul chistelor seroase, adezioliza cu restabilirea anatomiei pelvine este prima etapă în tratamentul laparoscopic al unui chist endometriotic. Enuclearea va începe la locul de efracție a peretelui chistic sau după incizia sa în zona de maximă distensie. Drenajul necesită irigații și aspirații repetate în scopul diluției conținutului chistic. Pentru a putea pătrunde corect în planul de clivaj dintre peretele chistic și cortexul ovarian normal, este extrem de importantă excizia circumferențială a țesutului care înconjoară zona de efracție (Fig.9-6). O dată ce marginile cortexului ovarian normal și ale peretelui chistic sunt clar delimitate se va începe disecția prin tracțiune și contratracțiune utilizând fie două pense de biopsie, fie două pense de prehensiune. Disecția se va realiza circumferențial și poate fi întreruptă uneori de prezența unor benzi fibroase care vor fi secționate cu foarfecă.

După enuclearea chistului, patul acestuia va fi examinat pentru a decela eventuale fragmente restante care vor trebui excizate, cât și pentru controlul hemostazei care va fi realizat prin electrocoagulare bipolară.

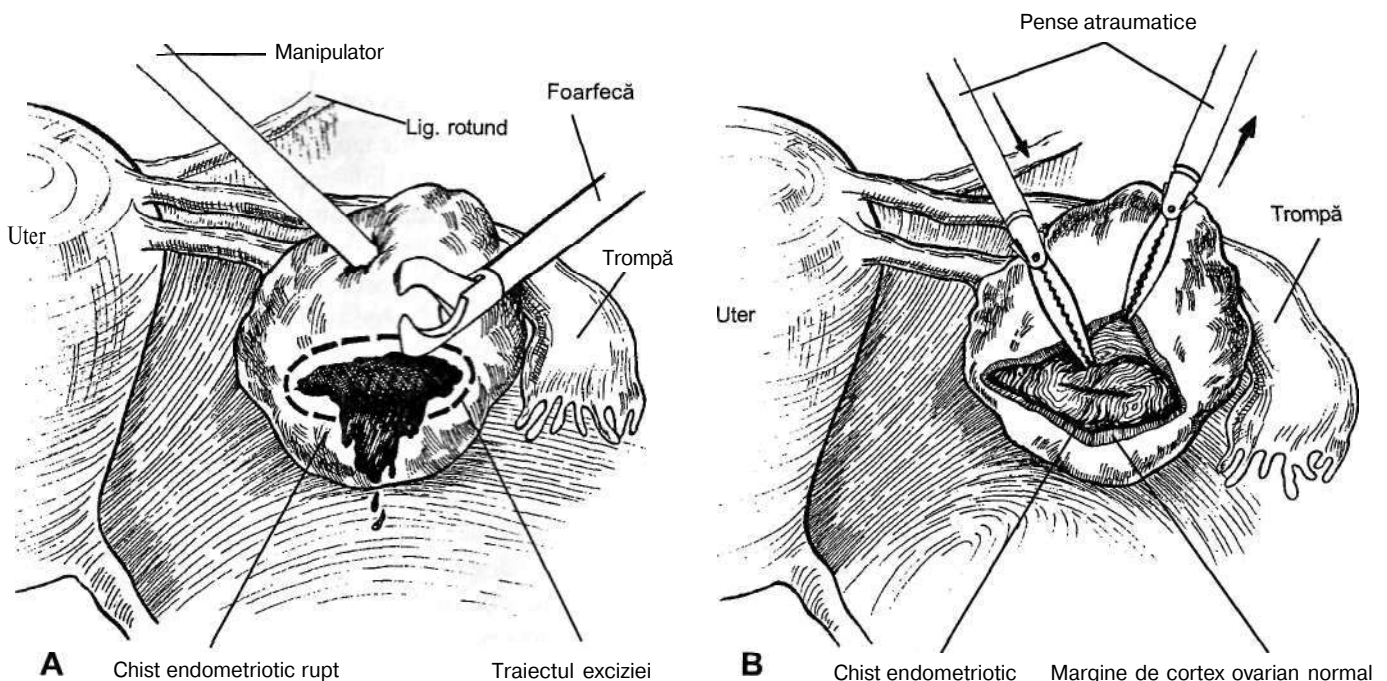


Fig. 9-6. Tehnica chistectomiei în cazul efracției chistului endometriotic. A. Excizia circumferențială a țesutului ovarian ce înconjoară zona de efracție. B. După pătrunderea în planul de clivaj, chistul se enuclează prin tracțiuni divergente aplicate pe chist și cortexul ovarian.

Uneori peretele chistului nu poate fi disecat de pe ovar, astfel încât se impune excizia sa folosind foarfecă, electrocauterul sau laserul.

Folosirea foarfecii riscă să provoace hemoragie, astfel încât foarfecă monopolară este preferabilă. Dacă nu se poate crea un plan clar de clivaj în vederea exciziei, se poate recurge la electrocauterizarea sau vaporizarea fragmentului restant (23). Dezavantajul acestei metode este că leziunea teraică reduce populația foliculară a ovarului.

Lavajul peritoneal abundent cu ser fiziologic sau soluție Ringer-lactat este recomandat la sfârșitul intervenției.

Nu se recomandă apropierea suprafețelor ovariene prin sutură, deoarece riscul aderențelor este crescut. Pentru a diminua riscul formării de aderențe se recomandă fie folosirea de materiale antiaderențe (Interceed) sau lăsarea în cavitatea peritoneală, la sfârșitul intervenției, a 1-2l ser fiziologic sau Ringer-lactat.

Ovarectomia este preferabilă când după enuclearea chistului nu mai rămâne țesut ovarian normal sau când chistul endometriotic are caracter recidivant.

Pentru a facilita intervenția chirurgicală, Donnez (15) propune un procedeu în doi timpi.

Cu ocazia primei laparoscopii chistul este drenat și apoi pacienta este supusă unui tratament cu analogi GnRH timp de 8-12 săptămâni în scopul reducerii dimensiunilor și a vascularizației chistului. Cu ocazia celei de-a doua laparoscopii chistul este extirpat și tratamentul cu analogi GnRH este continuat încă 8-12 săptămâni. Teoretic, această atitudine ușurează intervenția chirurgicală deși alte studii nu au confirmat-o. Dezavantajul său constă în creșterea costurilor, legată de folosirea unor medicamente scumpe, și de creșterea morbidității datorită recurgerii la două intervenții chirurgicale.

Chistul dermoid

Teratomul ovarian benign chistic (chistul dermoid) este cel mai frecvent teratom care apare la femeile cu ovulație (24). Afectarea bilaterală este prezentă în 10-15 % din cazuri (25). Tradițional, chistul dermoid a fost tratat prin laparotomie cu chistectomie sau ovarectomie. Deși excizia laparoscopică poate fi dificilă tehnic, ea poate fi realizată cu succes (26,27). După excizia laparoscopică și extragerea prin colpotomie posterioară, laparoscopia second-look a decelat ovare de aspect normal și foarte puține aderențe (26).

Există controverse în ceea ce privește excizia laparoscopică a unui chist dermoid care presupune acceptarea riscului efracției intraoperatorii sau chiar puncția intenționată în scopul reducerii dimensiunilor sale. Kistner (28) a descris consecințele ruperii intraperitoneale a unui chist dermoid, care constau în apariția unei

reacții granulomatoase peritoneale ce poate fi confundată cu tuberculoza sau carcinoatoza.

În 1986 Semm (29) a raportat experiența sa în tratamentul laparoscopic al chisturilor dermoide. Ele au fost drenate inițial în fundul de sac Douglas, realizându-se apoi chistectomia. Nu au fost raportate efecte adverse. Pe lângă Reich și colab. (27) și Nezhat și colab. (26), Bruhat și colab. (30) raportează o experiență asemănătoare. Excizia unui chist dermoid este de obicei mai ușoară decât a unui chist endometriotic. Ceea ce recomandă toți autorii este, în cazul efracției accidentale sau al puncției deliberate, lavajul abundent al cavității peritoneale cu cel puțin 5-10l soluție Ringer-lactat sau ser fiziologic pentru aspirarea elementelor epidermale și a materialului sebaceu în scopul prevenirii reacției granulomatoase cronice peritoneale.

Hov^ard (31) a comparat laparotomia și laparoscopia în tratamentul chirurgical al chistelor dermoide ovariene și a conchis, ca și studiile precedente, că ovarectomia și chistectomia pe cale laparoscopică par să fie opțiuni rezonabile.

Afectarea bilaterală este de obicei evidentă la inspecția vizuală a ovarului. De aceea rezeția parțială sau secționarea ovarului contralateral nu sunt recomandate.

Ideal, chistectomia trebuie făcută fără efracția chistului, iar extracția acestuia din cavitatea peritoneală, realizată prin colpotomie posterioară, după o eventuală puncție transvaginală de decompresiune (Fig.9-7). Extracția mai poate fi făcută introducând chistul într-un Endobag (Fig.9-8), aspirându-i conținutul și extrăgându-l apoi printr-un trocar de 12 mm sau printr-o mică incizie abdominală suprapubiană (Fig. 9-9).

Ovarectomia și anexectomia

Prima ovarectomie laparoscopică a fost raportată de Semm și Mettler (29), folosind ligatura pentru hemostază și morselatorul tisular pentru extracția ovarului. Reich (27) a fost primul care a utilizat electrocauterul bipolar pentru a efectua hemostază pediculului lombovarian, extracția ovarului făcând-o prin colpotomie posterioară.

Tehnica ovarectomiei sau a anexectomiei se bazează pe aceleași principii ale chirurgiei clasice: restabilirea anatomiei prin adezioliză, atunci când este necesar; evidențierea aportului vascular și hemostază; excizia. Este foarte important ca evidențierea traiectului ureterului și a vaselor iliace să se facă înainte de disecție. Traiectul ureterului stâng este mai dificil de urmărit datorită rădăcinii mezosigmoidului. Este de asemenea foarte importantă mobilizarea completă a ovarului și trompei de structurile vecine înainte de secționarea lor, pentru a reduce riscul de lezare a ureterului sau a intestinului sau de a abandona fragmente de țesut ovarian aderente de pereții pelvisului. Folosirea unui manipulator uterin este utilă în expunerea și manipularea ovarului.

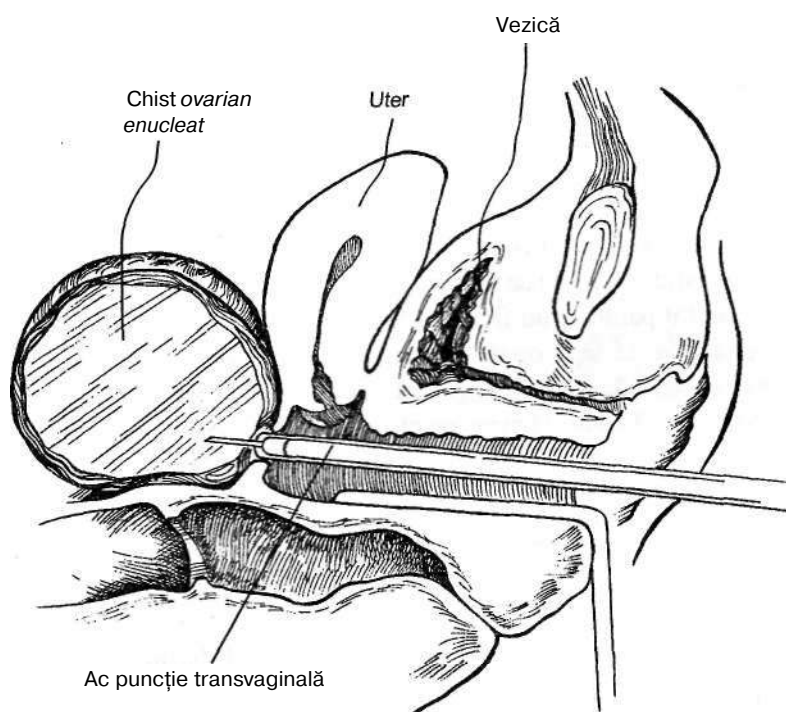


Fig. 9-7. Extracția chistului din cavitatea peritoneală prin colpotomie posterioară este precedată de aspirația transvaginală a conținutului chistic.

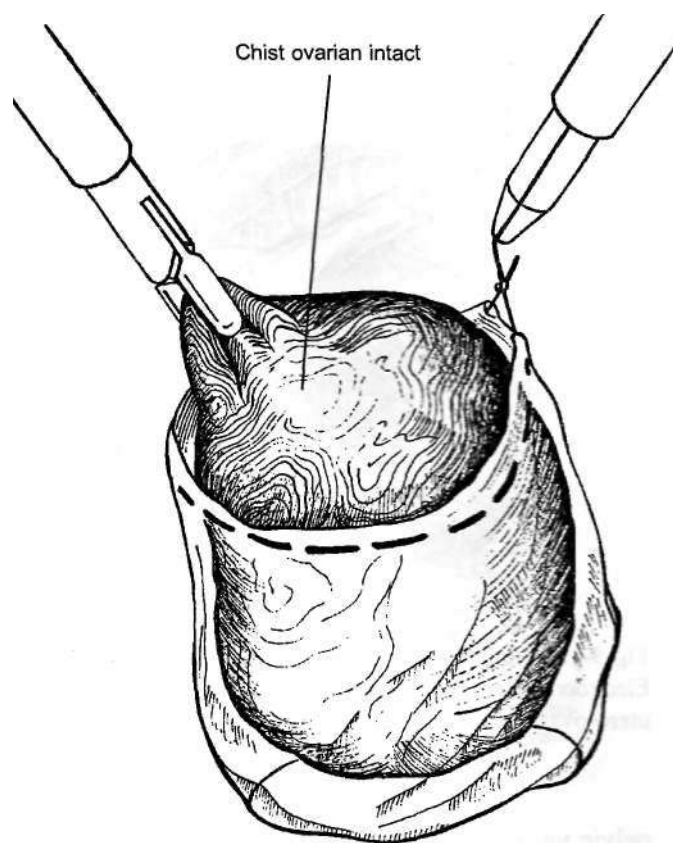


Fig. 9-8. Introducerea chistului ovarian enucleat intact într-un sac în vederea extragerii din abdomen.

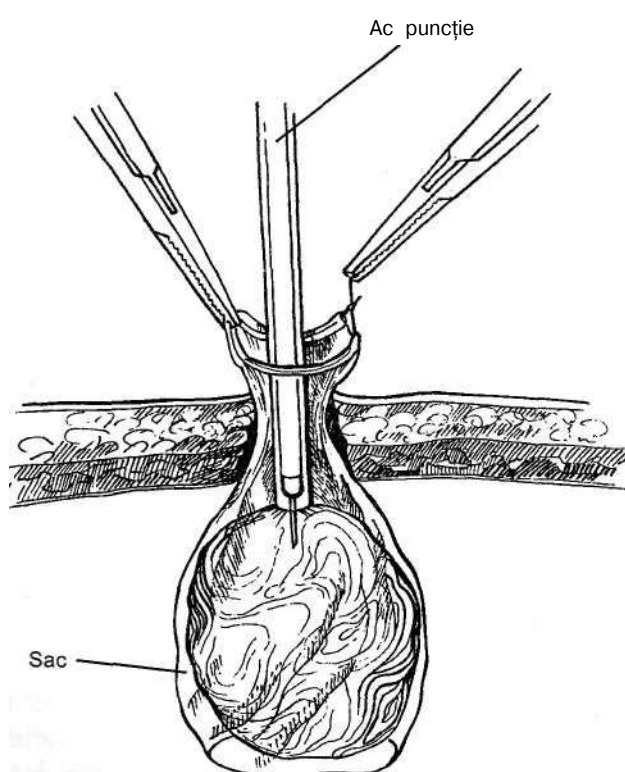


Fig. 9-9. Aspirația conținutului chistic în interiorul sacului înainte de extragerea din abdomen.

Ovarectomia simplă poate fi realizată fie aplicând o ligatură, fie electrocauterizând mezoovarul. Ligatură se poate folosi în cazul unui ovar mic sau normal. Ovarul este tractionat medial cu o pensă de biopsie introdusă contralateral, iar prin trocarul de aceeași parte se introduce bucla firului de ligatură (Fig. 9-10). Ovarul este tractionat prin bucla firului de ligatură (Endoloop) care este strânsă la nivelul mezoovarului. Înainte de secționare se inspectează din nou ureterul pentru a nu fi cudit de ligatură și apoi mezoovarul este secționat. Pentru siguranța hemostazei se recomandă o dublă ligatură. Ligamentul utero-ovarian poate fi electrocauterizat înainte sau după ligatură. Uneori este necesară și o electrocauterizare minimă a bontului mezoovarian.

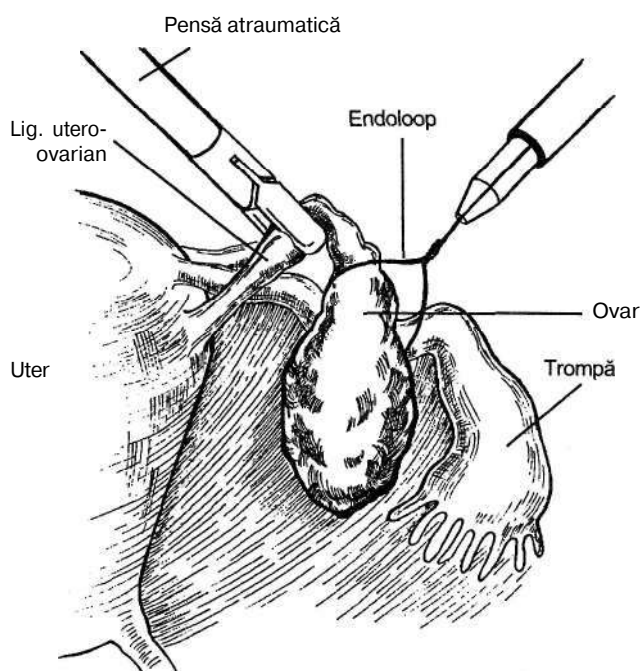


Fig. 9-10. Tehnica ovarectomiei cu folosirea unui Endoloop.

Electrocauterizarea bipolară se recomandă când ovarele sunt mari și ligamentul infundibulopelvic și mezoovarul sunt largi. Tehnica ovarectomiei astfel realizată se aseamănă anexectomiei cu excepția faptului că trompa trebuie protejată de leziunile termice. Procedeul debutează la nivelul ligamentului utero-ovarian (Fig. 9-11). Pediculii sunt cauterizați și apoi secționați dinspre uter către fimbria ovarică.

Anexectomia va debuta, atunci când este necesar, cu adezioliza. Procedeul poate începe prin electrocoagulare bipolară și secțiunea ligamentului utero-ovarian și a porțiunii istmice a trompei (Fig. 9-12). Ulterior, se continuă intervenția la nivelul strâmtoarei superioare a pelvisului după identificarea ligamentului infundibulo-pelvic și a ureterului. Foița laterală a ligamentului infundibulo-

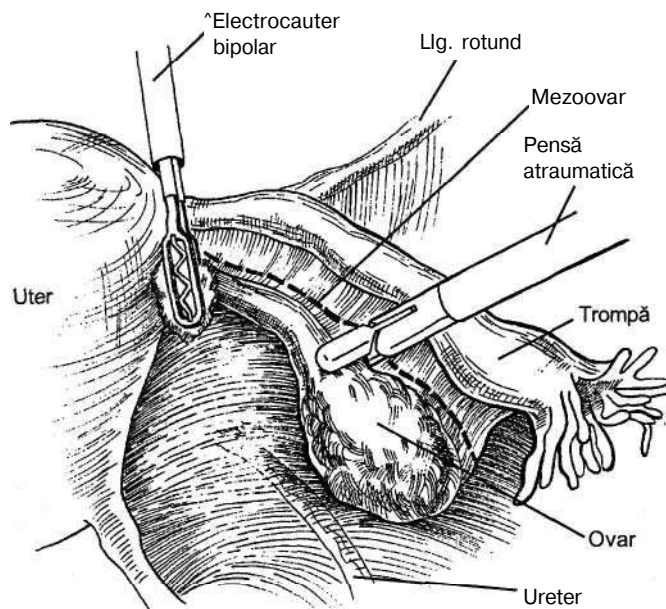


Fig. 9-11. Tehnica ovarectomiei prin electrocoagulare bipolară.

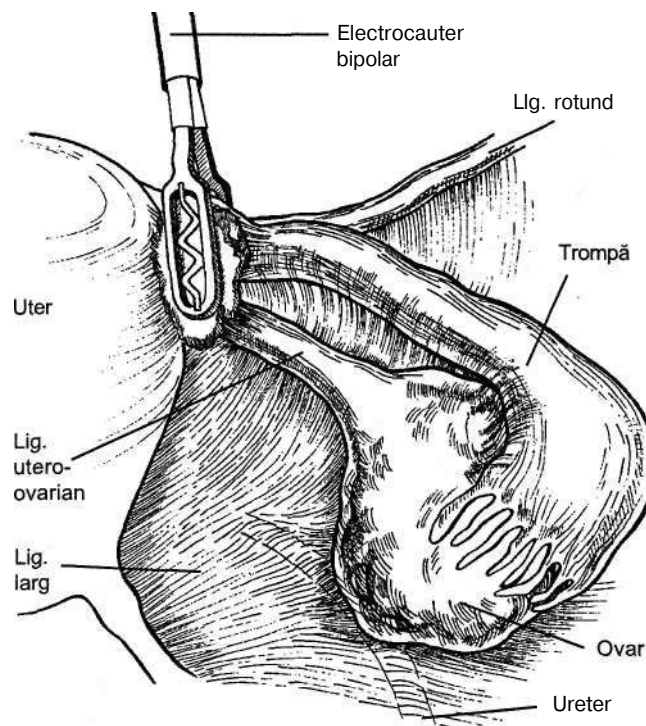


Fig. 9-12. Tehnica anexectomiei prin electrocoagulare bipolară. Electrocoagularea porțiunii istmice a trompei și a ligamentului utero-ovarian.

pelvic va fi secționată paralel cu ligamentul și vasele, după care acestea vor fi izolate de peretele pelvisului și ureter. Apoi ligamentul infundibulo-pelvic va fi prins între brațele unei pense bipolare și electrocoagulat folosind un curent de tăiere (27) (Fig. 9-13). Este important ca

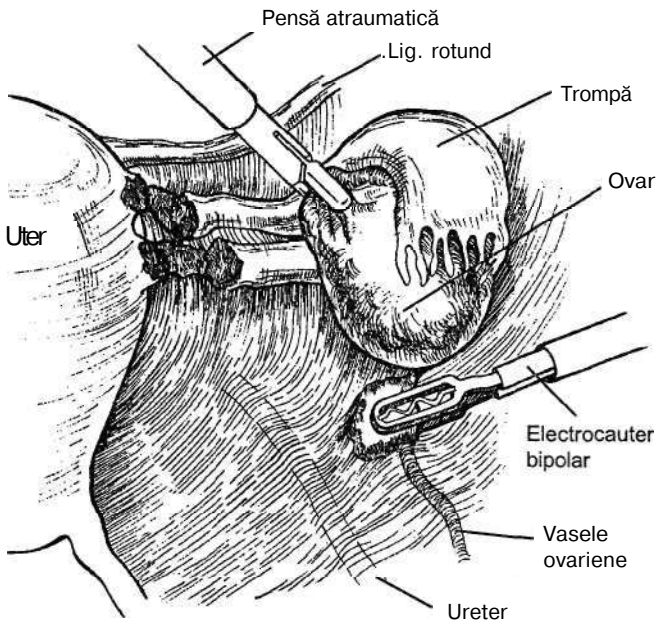


Fig. 9-13. Tehnica anexectomiei prin electrocoagulare bipolară. Electrocoagularea ligamentului infundibulo-pelvic. Acesta este pus în tensiune prin tracțiunea medială a anexei.

brațele pensei să producă ocluzia completă a vaselor înainte de a declanșa electrocoagularea. Aceasta se va face în porțiuni de cel puțin 5 mm lățime, iar secțiunea pediculului se va face cu foarfecă la mijlocul porțiunii electrocoagulate. Urmează apoi secțiunea cu foarfecă a peritoneului visceral laterotubar și subovarian către uter,

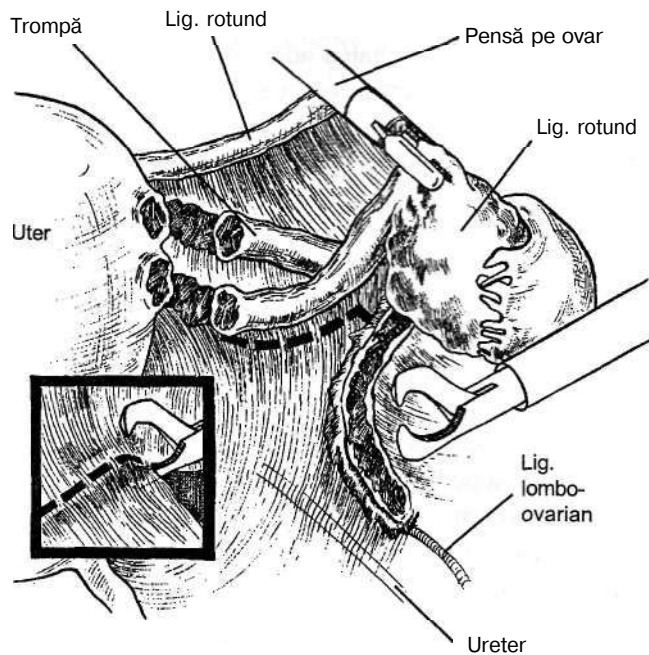


Fig. 9-14. Secțiunea cu foarfecă a peritoneului subovarian și latero-tubar către uter (în cartuș: foarfecă secționează mezosalpingele).

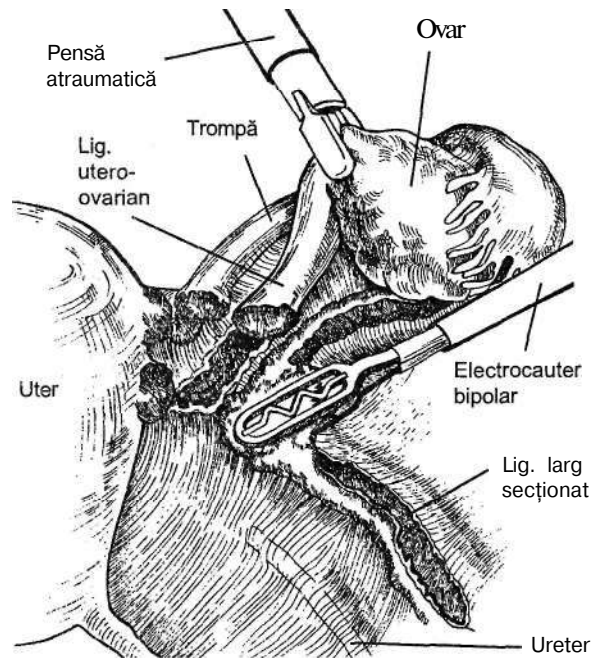


Fig. 9-15. Tehnica anexectomiei, continuare. Controlul hemostazei.

în timp ce anexa este tracționată medial (Fig. 9-14). Electrocoagularea (Fig. 9-15) este rareori necesară deoarece acest țesut este relativ avascular.

Pentru siguranța hemostazei se poate aplica o ligatură pe bontul restant al ligamentului infundibulo-pelvic, fie înainte, fie după secționare.

O altă variantă tehnică, constând tot în electrocoagulare bipolară și secționare, debutează la nivelul ligamentului infundibulo-pelvic și se termină la nivelul ligamentului utero-ovarian și al porțiunii istmice a trompei.

Extragerea țesuturilor rezecate din cavitatea peritoneală

Extragerea din cavitatea peritoneală a țesuturilor rezecate este adesea mai dificilă decât procedeul chirurgical propriu-zis. În cazul în care există cea mai mică suspiciune de malignitate, chistul va fi introdus într-un sac de plastic impermeabil, iar extracția va fi făcută astfel încât să nu existe riscul de rupere și scurgere a conținutului chistic în peritoneu. Sacul de plastic ce conține chistul sau chistele benigne, al căror conținut a fost evacuat prin aspirație, poate fi extras prin poarta ombilicală împreună cu trocarul, printr-un trocar de 12 mm introdus într-unui din flancuri sau printr-o incizie de minilaparotomie practică suprapubian. Foarte mulți laparoscopiști reputați recomandă extragerea chistelor ovariene mai mari de 5 cm prin colpotomie posterioară. Metoda este rezervată numai pacienților care au o anatomie normală a fundului de sac Douglas. Tehnica este laborioasă și presupune incizia fundului de sac pos-

terior, fie pe cale transperitoneală cu laserul sau bisturiul electric monopolar, fie deschiderea sa pe cale vaginală. În ambele cazuri se recomandă o prudență specială pentru a nu leza rectul. Există de asemenea riscul de pierdere rapidă a pneumoperitoneului și de dificultate în prinderea și extragerea piesei operatorii pe cale vaginală. Un artificiu tehnic care împiedică pierderea pneumoperitoneului constă în introducerea unei sonde Foley nr.26 intravaginal și umflarea balonetului său.

Înainte de extracția vaginală chistele mari pot fi puncționate transvaginal în scopul reducerii dimensiunilor. Tranșa vaginală poate fi suturată sau nu.

Tratamentul laparoscopic al anovulației

Sindromul ovai-elor polichistice (SOP) este o afecțiune caracterizată prin anovulație cronică și infertilitate. Tradițional, rezecția parțială a ovarelor a fost propusă ca metodă de normalizare temporară a funcției ovariene. Rata sarcinilor după acest tratament aplicat femeilor infertile a atins 60-70 % (32,33). Cu toate acestea, realizarea intervenției prin laparotomie trebuie evitată datorită riscului mare de aderențe (34).

Tratamentul laparoscopic al ovarelor polichistice este o alternativă care urmărește reducerea morbidității și formării de aderențe postoperatorii. El constă în realizarea unor multiple cratere pe suprafața ovarului sau în puncționarea micilor chiste ovariene de suprafață, cu

ajutorul laserului sau al electrocauterului monopolar (ovarian drilling) (Fig. 9-16). Teoretic, atât rezecția parțială cât și drilling-ul ovarian acționează prin reducerea producției de androgeni la nivelul stromei.

Deoarece riscul de aderențe postoperatorii există și după tratamentul laparoscopic (în medie 30%), se recomandă ca numai pacientele infertile care nu au răspuns la terapia cu clomifen citrat sau gonadotropine menopauzale să fie candidate pentru tratamentul laparoscopic al SOP.

O investigație completă a infertilității (spermograma, HSG) se recomandă înaintea laparoscopiei.

Din punct de vedere tehnic, imobilizarea ovarului este realizată prin prinderea ligamentului utero-ovarian. Dacă se folosește electrocauterul monopolar, sunt suficiente 4-8 puncte de cauterizare pe fiecare ovar (3), puterea curentului variind între 20 și 40 W, modul tăiere. În cazul folosirii laserului, numărul de puncte de vaporizare variază între 25 și 40 (35). Penetrația trebuie să intereseze capsula și cortexul ovarian.

Un număr important de studii au demonstrat eficiența electrocauterizării ovariene la pacientele infertile cu SOP rezistent la terapia cu clomifen, cu o rată a sarcinii variind între 50 și 80 % (36,37). Efectul electrocauterizării este însă limitat în timp. Dintre pacientele care nu rămân gravide în primele 3 luni de la electrocauterizare, numai 25 % vor mai avea menstruații regulate în următorii 2 ani (38).

Principala rezervă care există în legătură cu tratamentul laparoscopic al SOP constă în posibilitatea formării aderențelor postoperatorii. În studiul lui Gurgan (39) incidența acestora variază între 80% după vaporizarea laser și 85 % după electrocauterizare. Nu s-au descris aderențe severe, ci numai ușoare și moderate. Este posibil ca întinderea și severitatea aderențelor să fie corelate cu gradul de distrugere a cortexului ovarian.

Torsiunea anexială acută

Torsiunea anexială este o cauză rară de durere pelvină și reprezintă o urgență chirurgicală. Ea apare pe fondul unui proces patologic anexial (chist ovarian, chist paraovarian, hiperstimulare ovariană, aderențe, sarcină ectopică, malformații congenitale) (40), deși s-au descris și torsiuni ale unei anexe normale (41). Atitudinea tradițională constă în laparotomie cu anexectomie, fără detorsionarea pediculului, în scopul evitării riscului de tromboembolism cu punct de plecare venele ovariene (42).

Torsiunea anexială apare la femei tinere la care conservarea ovarului poate fi de importanță capitală. Laparoscopia, prin diagnosticul precoce pe care îl poate stabili, poate preveni leziunile ischemice anexiale ireversibile care să impună anexectomia. Dacă diagnosticul este stabilit precoce, ovarul poate fi conservat, iar tratamentul constă doar în detorsionarea pediculului.

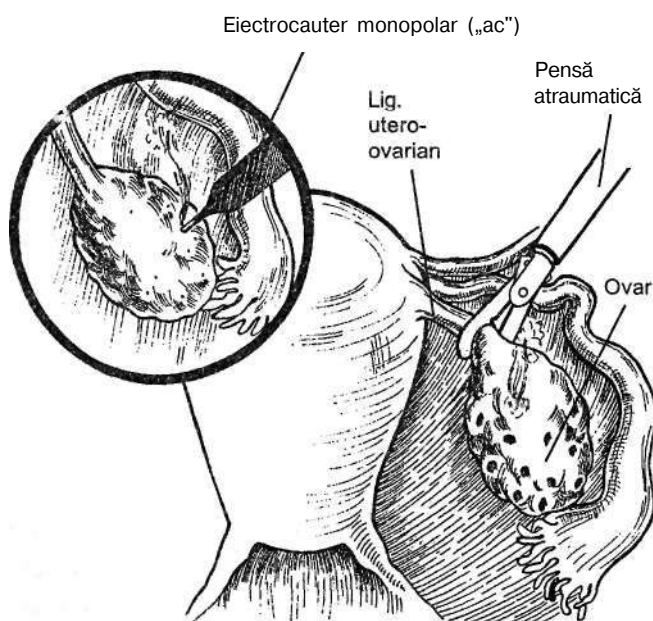


Fig. 9-16. Tratamentul laparoscopic al anovulației prin drilling ovarian.

Aceasta se face cu manipulatorul sau cu o pensă de prehensiune, urmărind apoi (10 min) semnele de vitalitate ale structurilor afectate. Rareori sunt necesare manevre adiționale (adezioliza). Dacă la sfârșitul perioadei de așteptare leziunile ischemice continuă să rămână ireversibile, se va recurge la salpingectomie, ovariectomie sau anexectomie. Mage (40) a raportat 35 cazuri de torsiune anexială în care conservarea a fost posibilă în 27, fără apariția vreunui caz de tromboembolism.

Chirurgia laparoscopică a chistelor paraovariene

Chistele paraovariene sunt diagnosticate clinic și ecografic drept chiste anexiale. În marea lor majoritate sunt uniloculare și benigne. Genadry și colab.(43) au analizat 132 cazuri de chiste paraovariene benigne și au constatat că 51 % erau de origine mezotelială (chiste de incluziune peritoneală), 19 % erau de origine paramezonefrotică și nici unul de origine mezonefrotică. O caracteristică anatomică importantă este aceea că vascularizația mezosalpingiană nu străbate capsula chistului. Această particularitate face ca disecția corectă a chistului să fie puțin hemoragică. Dimensiunile chistelor paraovariene pot ajunge până la 10 cm diametru, iar frecvența maximă de depistare este între 20 și 49 ani.

Întrucât apartenența paraovariană este o descoperire intraoperatorie, este extrem de important să se excludă orice suspiciune de malignitate.

Din punct de vedere tehnic există opțiunea enucleării chistului fără a-l aspira (44) sau de a-l aspira înaintea enucleării (45). Prima opțiune facilitează disecția chistului, dar chistele mari trebuie aspirate parțial pentru a facilita enuclearea lor. Pentru a putea accede asupra chistului se va inciza foia peritoneală care-l acoperă, între ovar și trompă, paralel cu trompa. Manevrelle chirurgicale vor fi blânde pentru a evita efracția chistului sau lezarea trompei. Se recomandă ca disecția chistului să se facă cu o foarfecă de disecție prin simpla deschidere a brațelor instrumentului. O dată disecția realizată pe o suprafață întinsă a polului superior, se recomandă prinderea acestuia cu o pensă de prehensiune și tracțiunea sa către linia mediană pentru a facilita disecția în planul profund. Micile vase întâlnite pot fi coagulate și secționate. Un astfel de vas poate fi întâlnit între patul chistic și baza acestuia. În cazul hemoragiei difuze din patul chistic, este preferabilă compresiunea cu manipulatorul timp de 5 min.

O dată enuclearea terminată, chistul va fi aspirat și apoi extras printr-un trocar de 5 sau 10 mm. Nu se recomandă sutura defectului peritoneal.

Bibliografie

1. Audebert AJM. Laparoscopic surgery for ovarian cyst. *Current Opinion in Obstet Gynecol*, voi 8; 4: 261-265, 1996.
2. Nezhat CR, Nezhat FR, Luciano AA, Siegler AM, Metzger DA, Nezhat CH. *Operative Gynecologic Laparoscopy. Principles and Techniques*. McGraw-Hill, 1996, pag. 152.
3. Steinkampf MP, Azziz R. Laparoscopic Ovarian and Paraovarian Surgery. în: Azziz R, Murphy Alvarez A. *Practical Manual of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy*, 2nd ed., Springer, 1997.
4. Steinkampf MP, Hammond KR, Blackwell RE. Hormonal treatment of funcțional ovarian cysts: a randomised, prospective study *Fertil Steril* 54:175-771, 1990.
5. Vessey MP, Doll, Fairbairn AS, et al. Postoperative thromboembolism and the use of oral contraceptives. *BrMedJ* 3:123-126, 1970.
6. Parker WH, Berek JS. Management of selected cystic adnexal masses in postmenopausal women by operative laparoscopy: a 10-year experience. *Am J Obstet Gynecol* 163:1574-1577, 1990.
7. Caniş M, Mage G, Pouly JL, et al. Laparoscopic diagnosis of adnexal cystic masses: a 12 year experience with long follow up. *Obstet Gynecol* 707-712, 1994.
8. Mage G, Caniş M, Manhes H, et al. Laparoscopic management of adnexal cystic masses. *JCTyneco* 5:7-g6:71-79, 1990.
9. Nezhat C, Winer WK, Nezhat R. Laparoscopic removal of dermoid cysts. *Obstet Gynecol* 73:278-280, 1989.
10. Parker RT, Parker CH, Wilbanks GD. Cancer of the ovary. *Am J Obstet Gynecol* 108:878-888, 1970.
11. Webb MJ, Decker DG, Mussey E, et al. Factors influencing survival in stage I ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol*, 116:222-228, 1973.
12. Dembo AJ, Davy M, Stenwig AE, et al. Prognostic factors in patients with stage I epithelial ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 75:263-273, 1990.
13. Lym-Yan S, Cajigas H, ScuUy R. Ovarian cystectomy for serous borderline tumors. A follow-up study of 35 cases. *Obstet Gynecol* 12:775, 1988.
14. Maiman M, Selzer V, Boyce J. Laparoscopic excision of ovarian neoplasms subsequently found to be malignant. *Obstet Gynecol* 77:653, 1991.
15. Donnez J, Nisolle M, Karaman Y, Wayembergh M, Clerckx F, Casanas-Roux F. CO₂ laser laparoscopy in peritoneal endometriosis and in ovarian endometrial cyst. *Journal of Gynecol Surg* 5:361, 1989.
16. Sevelde P, Vavra N, Schemper M, Salzer H. Prognostic factors for survival in stage I epithelial ovarian carcinoma. *Cancer* 65:2349-52, 1990.
17. Hulka JF, Parker WH, Surrey MW, Phillips JM. Management of ovarian masses; AAGL 1990 survey. *J Reprod Med* 37:599-602, 1992.
18. Moran O, Menczer J, Ben-Baruch G, et al. Cytologic examination of ovarian cyst fluid for the distinction between benign and malignant tumors. *Obstet Gynecol* 82:444-446, 1993.
19. Reich H, McGlynn F, Wilkie W. Laparoscopic management of stage I ovarian cancer. *J Reprod Med* 35:601-605, 1990.
20. Hauuy JP, Madlenat P, Bouquet de la Jolinerie J, Dubuisson JB. Laparoscopic surgery of ovarian cysts. The indications and the limits as found in a series of 169 cysts. *Gynecol Obstet Biol Reprod* 19:209-216, 1990.

21. Hulka JF, Reich H. *Textbook of laparoscopy*. 2nd ed. WB Saunders, 1994, pg. 225.
22. Reich H, Parker WH. Laparoscopic ovarian surgery, cp. 30.4, pag. 566. în: Arregui ME, Fitzgibbons RJ, Katkhouda N, McKernan JB, Reich H. *Principles of Laparoscopic Surgery. Basic and Advanced Techniques*. Springer Verlag, 1995.
23. Wood C. Endoscopy in the management of endometriosis. în: Gynecological Operative Laparoscopy: Current Status and Future Development. Guest Editor: Cari Wood. *Bailliere's Clinical Obstetrics and Gynecology*, vol.8, nr. 4, 742-5, 1994.
24. Gerald PS. Origins of teratoma. *N Engl J Med* 292:103-104, 1975.
25. Doss N, Forney JP, Vellios F, Nalick R. Covert bilaterality of mature ovarian teratoma. *Obstet Gynecol* 50:651-653, 1977.
26. Nezhat C, Winer W, Nezhat F. Laparoscopic removal of dermoid cysts. *Obstet Gynecol* 1^21%, 1989.
27. Reich H. Laparoscopic oophorectomy and salpingo-oophorectomy in the treatment of benign tubo-ovarian disease. *Int J Fertil* 32:233-236, 1987.
28. Kistner RW. Intraoperative rupture of benign cystic teratomas: Review of the literature with a report of two cases. *Obstet Gynecol Surv* 1:603-601, 1952.
29. Semm K, Mettler L. Technical progress in pelvic surgery via operative laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 138:121-127, 1980.
30. Bruhat MA, Mage G, Pouly JL, et al. *Operative laparoscopy*. New York, McGraw Hill, 1992, pag. 95-108.
31. Howard FM. Surgical management of benign cystic teratoma. Laparoscopy vs. laparotomy. *J Reprod Med* 40:495-499, 1995.
32. Adashi EY, Rock JA, Guzick D, et al. Fertility following bilateral ovarian wedge resection: a critical analysis of 90 cases of polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 36:320-325, 1981.
33. McLaughlin DS. Evaluation of adhesion reformation by early second-look laparoscopy following microlaser ovarian wedge resection. *Fertil Steril* 42:531-537, 1984.
34. Toaff R, Toaff ME, Peyser MR. Infertility following wedge resection of the ovaries. *Am J Obstet Gynecol* 124:92-96, 1976.
35. Danielli JF, Miller W. Polycystic ovaries treated by laparoscopic laser vaporisation. *Fertil Steril* 51:27, 1-236, 1989.
36. Armar Na, Lachelin GCL. Laparoscopic ovarian diathermy: an effective treatment for anti-estrogen-resistant anovulatory infertility in women with polycystic ovary syndrome. *Br J Obstet Gynecol* 100:161-164, 1993.
37. Naether OGJ, Fisher R, Weise HG, et al. Laparoscopic electrocoagulation of the ovarian surface in infertile patients with polycystic ovary disease. *Fertil Steril* 60:88-94, 1993.
38. Gjonnaess H. Polycystic ovarian syndrome treated by ovarian electrocautery through the laparoscope. *Fertil Steril* 41:20-25, 1984.
39. Gurgan T, Kisnisci H, Yarali H, Develioglu O, et al. Evaluation of adhesion formation after laparoscopic treatment of polycystic ovarian disease. *Fertil Steril* 56:1176-117, 1991.
40. Mage G, Caniş M, Manhes H, et al. Laparoscopic management of adnexal torsion. *J Obstet Gynecol* 35:833, 1990.
41. Hibbard LT. Adnexal torsion. *Am J Obstet Gynecol* 152:456-461, 1985.
42. Jeffcoate TNA. Torsion of pelvic organs. în: *Principles of gynecology*, 4th ed. London, Butterworths, 1975, pag. 280-282.
43. Genadry R, Parmley T, Woodruff JD. The origin and clinical behaviour of the paraovarian tumor. *Am J Obstet Gynecol* 129:873-880, 1977.
44. Semm K. *Operative manual for endoscopic abdominal surgery*. Chicago: YearBook Medical Pub 1987.
45. Herbert CM, Segars JH, HiU GA. A laparoscopic method for the excision of large retroperitoneal paraovarian cysts. *Obstet Gynecol* 75:139-141, 1990.
46. Piver MS, Barlow JJ, Lele SB. Incidence of subclinical metastases in stage I and II ovarian carcinoma. *Obstet Gynecol* 52:100-104, 1978.

Chirurgia tubară

Gheorghe C. Peltecu

Laparoscopia este o investigație de bază a cuplului infertil. Chiar dacă histerosalpingografia (HSG) arată modificări ce indică un prognostic rezervat, este utilă efectuarea unei laparoscopii înainte de a îndruma pacienta către un centru de fertilizare in vitro (FIV). Laparoscopia, pe lângă confirmarea și completarea informațiilor furnizate de HSG, permite efectuarea imor procedee reconstructive utile chiar și atunci când factorii prognostici sunt rezervați. Astfel, rata de implantare a embrionilor în caz de FIV pare să fie mai mare la pacientele cu infertilitate de cauză tubară al căror hidrosalpinx a fost deschis laparoscopic înainte de FIV, comparativ cu cele la care hidrosalpinxul nu a fost tratat. Explicația pare să fie legată de lichidul tubar care, drenat în cavitatea uterină, creează un mediu endometrial nefavorabil nidației (1).

Pregătirea preoperatorie este cea obișnuită oricărei laparoscopii, cu o singură excepție. Întrucât patologia inflamatorie tubară este generată de infecția gonococică sau cu Chlamydia, efectuarea unor culturi de la nivelul colului uterin este utilă. Sunt autori care recomandă folosirea profilactică a antibioticelor pentru a diminua riscul de aderențe postoperatorii. Antibioticul cel mai frecvent recomandat este Doxyciclina, 200 mg/zi, în preziua operației și 3 zile postoperator.

Cromopertubația este obligatorie în cursul intervenției pentru a stabili permeabilitatea trompelor. Ea poate fi realizată fie folosind o canulă Cohen rigidă, fie folosind o sondă Foley fixată endouterin. Prima are avantajul de a putea fi folosită și ca manipulator uterin, ușurând mult disecția, în timp ce sonda realizează o etanșeitate mai bună și evită refluxul substanței colorate.

În cazul unui sindrom aderențial intens, asociat cu hidrosalpinx voluminos, efectuarea adeziolizei și a salpingostomiei poate avea un dublu avantaj. Inspecția

mucoasei tubare furnizează informații prognostice, în timp ce adezioliza și drenajul hidrosalpinxului pot constitui o modalitate terapeutică pentru sindromul dureros pelvin. Sunt situații în care procesul aderențial intens asociat cu hidrosalpinx voluminos, cu perete subțire, poate determina chirurgul să abandoneze orice efort de restabilire a permeabilității tubare (uneori se poate decide chiar salpingectomia) și să ofere cuplului, ca unică opțiune, FIV.

Tehnici de reconstrucție chirurgicală pentru obstrucțiile tubare distale

Poziția pacientei pe masa de operație și dispozitivul operator sunt comune celorlalte procedee laparoscopice ginecologice. Laparoscopul este introdus transombilical și în mod obișnuit sunt suficiente două trocare auxiliare introduse la nivelul cadranelor inferioare abdominale. Rareori, când este necesară introducerea și celui de-al treilea trocar, aceasta se face suprapubian.

Aderențele pelvine constatate în cursul inspecției vor trebui secționate. Numai după efectuarea adeziolizei și mobilizarea trompelor se poate controla permeabilitatea tubară și se poate estima beneficiul unui procedeu de reconstrucție. În stabilirea acestei decizii vor fi luate în calcul atât constatările etapei diagnostice a laparoscopiei, cât și HSG preoperatorie (Tabelul 10-1) (4).

Salpingoovarioliza

Aderențele peritubo-ovariene pot interfera cu concepția chiar dacă trompele sunt permeabile, prin împiedicarea captării ovulului de către fimbrii și prin inhibiția motilității normale a trompei. Aderențele anexiale pot îmbrăca diverse forme (aderența ovarului la peretele pelvin sau la foia posterioară a ligamentului larg, aderența pavilionului tubar la ovar, peretele pelvin sau foia posterioară a ligamentului larg, acoperirea ovarului și a trompei distale cu aderențe avasculare) și pot coexista cu alte leziuni

Tabelul 10-1

Stadializarea laparoscopică a patologiei tubare (4)

Gradul de afectare :	Aspecte :
Ușoară (80 % sarcini)	1. Hidrosalpinx absent sau mic (<1,5 cm) 2. Fimbrii ușor de identificat 3. Fără aderențe semnificative peritubo-ovariene 4. Pliurile mucoasei prezente pe HSG preoperatorie
Moderată (31 % sarcini)	1. Hidrosalpinx mediu (1,5-3 cm) 2. Fimbrii dificil de identificat 3. Aderențe laxe peritubo-ovariene 4. Absența pliurilor mucoasei pe HSG preoperatorie
Severă (16 % sarcini)	1. Hidrosalpinx voluminos (> 3 cm) 2. Fimbriile nu pot fi identificate 3. Aderențe fibroase peritubo-ovariene, care fixează cele două organe la structurile vecine (lig. larg, perete pelvin, oment, intestin) 4. Dispariția fiindului de sac Douglas 5. Pelvis „înghețat”

tubare, inclusiv obstrucția tubară distală. Tipul și intensitatea procesului aderențial sunt invers proporționale cu șansele pacientei de a rămâne gravidă. Prognosticul cel mai bun îl au aderențele fine și avasculare, în aceste cazuri laparoscopia fiind o indicație de elecție. Aderențele fibroase, groase și vascularizate, secundare unei intervenții chirurgicale sau unor episoade repetate, severe, de boală inflamatorie pelvină, au un prognostic chirurgical rezervat. Ele pot crea dificultăți tehnice intraoperatorii, putând necesita conversia la laparotomie și sunt urmate de reformarea aderențelor. În aceste situații, recomandarea FIV este cea mai bună opțiune pentru paciente.

Întrucât intervențiile chirurgicale, boala inflamatorie pelvină și endometrioza sunt cauzele cele mai frecvente ale aderențelor anexiale și aceste aderențe pot interesa și ansele intestinale și epiploonul, chirurgul trebuie să manifeste prudență încă de la introducerea acului Veress pentru insuflație. Pentru evitarea riscului de leziuni viscerale sau omentale, unii chirurghi folosesc tehnica deschisă de pătrundere în peritoneu („open laparoscopy”).

După introducerea laparoscopului și inspecția cavității peritoneale, trocarele auxiliare vor fi introduse sub direcție vizualizare. În mod uzual, se introduc două trocare auxiliare, unul în fosa iliacă dreaptă și celălalt în fosa iliacă stângă. După preferința operatorului, al doilea trocar auxiliar poate fi plasat suprapubian, iar al treilea, la nevoie, în fosa iliacă opusă.

Aderențele omentale care împiedică accesul către câmpul operator vor fi secționare sau electrocauterizate și apoi secționare. Sângerarea persistentă epiploică

poate fi controlată prin folosirea repetată a electrocauterului bipolar. Disecția intestinului aderent la peritoneul parietal sau alte structuri viscerale se face de preferință cu foarfecă, pentru a evita leziunile termice produse de cauter. Seroasa tubară este fragilă și ușor de traumatizat când este prinsă cu pense de prehensiune și tracționată. De aceea se recomandă ca manipularea trompei să fie făcută cu manipulatorul, cu o pensă de prehensiune închisă, cu canula dispozitivului de irigație-aspirație sau cu o pensă atraumatică Babcock. Mobilizarea trompei mai poate fi făcută și aplicând o pensă de prehensiune la nivelul unui chist paratubar (hidatida Morgagni), dacă acesta există. Se va evita prinderea fimbrii ovariene a trompei, care sângerează foarte ușor. În caz de sângerare tubară, primul gest cu care se va încerca hemostaza va fi compresiunea cu o pensă de prehensiune închisă sau cu canula dispozitivului de irigație-aspirație, timp de 3-5 mi.

Disecția va începe întotdeauna în zonele cele mai bine expuse și se va face de preferință dinspre medial spre lateral. Dacă aderențele sunt stratificate, adezioliza se va realiza strat cu strat pentru a evita lezarea structurilor subiacente. Aderențele vor fi secționare paralel cu organul pe care sunt fixate și cât mai aproape de el, fără a periclita integritatea acestuia. Aderențele fibroase nu vor fi doar secționare, ci excizate și extrase din cavitatea peritoneală prin trocarele auxiliare. Principiul tracțiune-contracțiune este deosebit de util în realizarea disecției laparoscopice. Orice vas sanguin vizibil va fi electrocauterizat înainte de a fi secționat.

În cazul în care intestinul este aderent la anexă, acesta va fi disecat primul. Se va evita prehensiunea la nivelul

cortexului ovarian întrucât este nesigură și traumatică. Ovarioliza poate fi mult facilitată prin aplicarea tracțiunii cu o pensă de prehensiune pe ligamentul utero-ovarian, aceasta permițând și rotația ovarului. Ureterul poate fi lezat în cursul disecției fosei ovariene și de aceea identificarea traseului său trebuie realizată înainte de începerea disecției. Adezioliza continuă până când anatomia normală a pelvisului este restabilită.

La sfârșitul intervenției pelvisul va fi irigat abundant cu ser fiziologic heparinat sau cu soluție Ringer-lactat heparinată pentru a îndepărta sângele și detritusurile tisulare. Se va face controlul hemostazei plasând structurile operate sub nivelul lichidului de lavaj. Dacă hemostaza este satisfăcătoare, se vor lăsa în pelvis 250-500 ml ser fiziologic sau soluție Ringer-lactat (2).

Fimbrioplastia

Prin fimbrioplastie se înțelege reconstrucția fimbriilor existente ale unei trompe uterine complet sau parțial aglutinate. Reacția postinflamatorie poate realiza două forme anatomoclinice; fimoza, sau stenoza realizată de aglutinarea fimbriilor, și fimoza prefimbrială, sau stenoza ostiului abdominal tubar. Fimoza nu determină o obstrucție tubară completă și, de obicei, se întâlnește un grad de permeabilitate. Porțiunea ampulară a trompei este destinsă de substanța colorată folosită pentru cromopertubație înainte ca aceasta să apară în cavitatea peritoneală. Uneori fimbriile aglutinate sunt acoperite de un strat aderențial fibros care completează obstrucția, realizând hidrosalpinxul. În cazul fimozei prefimbriale, fimbriile au un aspect normal, dar cromopertubația realizează o destindere importantă a ampulei tubare înainte ca substanța colorată să apară în cavitatea peritoneală.

Aderențele perianexiale sunt aproape constant prezente și vor trebui mai întâi lizate. O dată ce trompa a fost mobilizată din aderențe, ea va fi stabilizată cu ajutorul unei pense atraumatice. O pensă de prehensiune fină este introdusă în trompă prin micul ostiu tubar, în timp ce aceasta este destinsă de cromopertubație. Pensa este deschisă în interiorul trompei și retrasă astfel cu blândețe, desfăcând aderențele fimbriilor (3). Această mișcare va fi repetată de mai multe ori, în direcții diferite, până când chirurul consideră că dezaglutinarea fimbriilor este satisfăcătoare (Fig. 10-1). Instrumentul recomandat cu predilecție pentru fimbrioplastie este pensa aligator de 3 mm, dar ea poate fi înlocuită cu succes și de o pensă de prehensiune fină.

Aderențele dintre fimbrii pot fi secționate și cu ajutorul unui electrod fin unipolar sau cu laserul.

Fimbrioplastia este un procedeu care cere multă blândețe. Folosirea forței, fie la introducerea pensei prin lumenul tubar stenozat, fie la retragerea ei, poate traumatiza țesutul tubar și duce cu siguranță la o

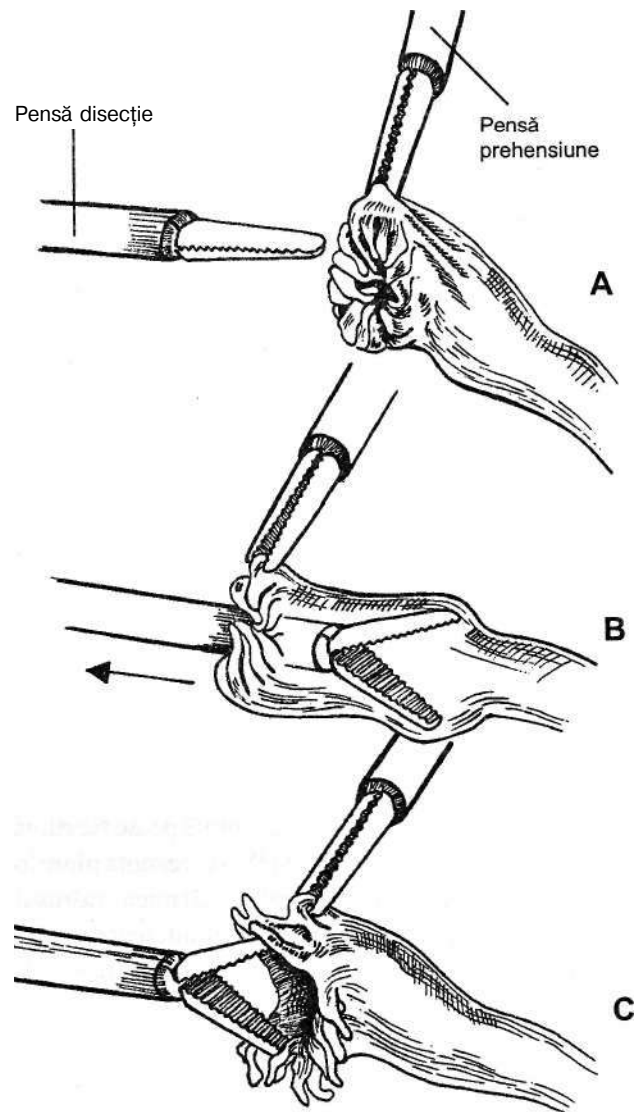


Fig. 10-1. Tehnica fimbrioplastiei. O pensă de disecție fină, cu brațele închise, este introdusă în trompă prin micul ostiu abdominal (A). În interiorul trompei brațele se deschid (B) și pensa este retrasă blând, cu brațele deschise (C).

aglutinare completă a fimbriilor, postoperator. De aceea, când aderențele sunt fibroase și nu pot fi corectate prin tehnica descrisă, este preferabil să se recurgă la salpingostomia prin tehnici de microchirurgie.

Corecția fimozei prefimbriale necesită o tehnică particulară. Trompa este prinsă cu o pensă atraumatică în regiunea ampulară și imobilizată la nivelul fundului uterin. Folosind un electrod monopolar subțire, se practică o incizie pe marginea antimezenterică a trompei, care începe la nivelul fimbrii și ajunge la nivelul ampulei tubare, trecând peste inelul stenotic. Se repetă incizia în alte 2-3 zone avasculare ale trompei, iar lambourile tubare astfel create pot fi eversate și fixate la seroasa tubară cu câte un fir de sutură 4-0 sau 6-0.

Cauterizarea ușoară a seroasei tubare, la baza fimbrii, are același efect de eversiune, putând fi preferată

pentru că necesită mai puțin timp și are un risc mai mic de aderențe comparativ cu sutura.

Neosalpingostomia

Constă în crearea unei noi deschideri la nivelul unei trompe complet obstruate.

Prognosticul unei astfel de intei-venții de reconstrucție depinde de severitatea afecțiunilor preexistente, de restabilirea unei relații normale tubo-ovariene, dar mai ales de integritatea funcțională a epiteliului tubar. Acest ultim element este mai important decât tehnica chirurgicală folosită. Calitatea epiteliului tubar poate fi explorată ideal intraoperator prin realizarea unei salpingoscopii retrograde.

Patologia tubară secundară apendicitei, chirurgiei anexiale și uneori endometriozei, prin aderențele extrinseci pe care le generează, inclusiv obstrucția tubară distală, are un prognostic mai bun al procedeelor de reconstrucție datorită lipsei de afectare a mucoasei tubare. La polul opus, cu un prognostic rezervat, se situează patologia produsă de infecțiile gonococice sau cu *Chlamydia*, care realizează distrugerii parțiale sau complete ale mucoasei și obstrucții endotubare multifocale.

Prognosticul după neosalpingostomie poate fi estimat prin analiza datelor furnizate de HSG (prezența pliurilor mucoasei tubare, aderențe tubare, mărirea hidrosalpinxului) și laparoscopia diagnostică (aderențele tubo-ovariene, starea fimbriilor, starea mucoasei tubare) (4).

Realizarea neosalpingostomiei este precedată de obicei de salpingoovarioliză (Fig. 10-2). După mobilizarea extremității distale a trompei, aceasta este prinsă cu

o pensă atraumatică și se trece la efectuarea cromopertubației. Scopul acesteia este de a cerceta permeabilitatea ostiului abdominal, iar în cazul în care acesta este obstruat, de a destinde ampula și de a evidenția o zonă avasculară centrală (Fig. 10-3). Uneori, se poate evidenția cicatricea ostiului abdominal tubar. De la nivelul zonei avasculare

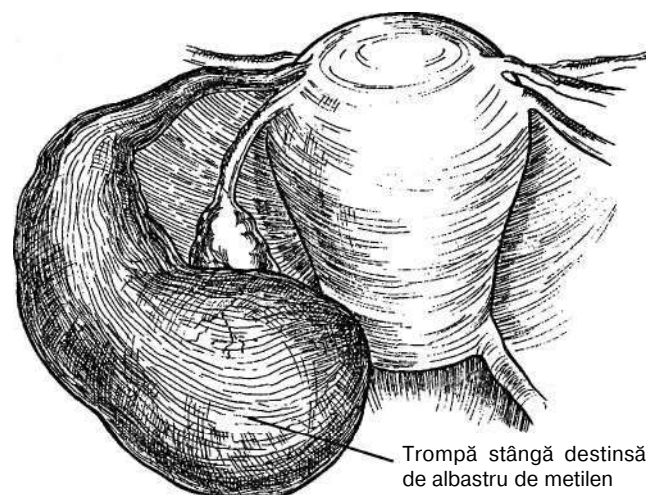


Fig. 10-3. După adezioliză, cromopertubația confirmă obstrucția tubară.

centrale se vor face incizii radiare folosind foarfecă, electrocauterul monopolar fin sau laserul. Inciziile, nu mai mult de 3 sau 4, vor fi făcute radial în zone avasculare ale trompei, pe întreaga sa circumferință (Fig. 10-4).

Nu există dovezi clare că fixarea lambourilor tubare nou create ar îmbunătăți rezultatele. Mulți chirurghi preferă eversiunea și fixarea noilor fimbrii la seroasa tubară prin sutura cu material lent resorbabil 6-0 (Fig. 10-5). Tehnica este recomandată atunci când se estimează că riscul de reobstrucție este mare. O tehnică alternativă constă în coagularea seroasei tubare la nivelul bazei fimbrii nou create, folosind curent electric de putere mică sau laserul. Constricția zonei desicate va determina eversiunea fimbrii.

Hemostaza minuțioasă este obligatorie. Folosirea electrocauterului microbipolar este extrem de utilă. Pentru a preveni formarea aderențelor, unii autori recomandă irigația permanentă a cavității peritoneale, pe toată durata intervenției, cu ser fiziologic heparinat (5000 ui/l). La sfârșitul intervenției chirurgicale se recomandă instilarea în cavitatea peritoneală a 500-1000 ml ser fiziologic sau soluție Ringer-lactat conținând 500 mg hemisuccinat de hidroclorizol sau 200 ml Dextran 70, în scopul realizării hidroflotației și prevenirii aderențelor postoperatorii.

Rezultate

Rezultatele procedeelor de reconstrucție tubară pentru leziunile distale obstructive sunt diferite. Diferențele dintre

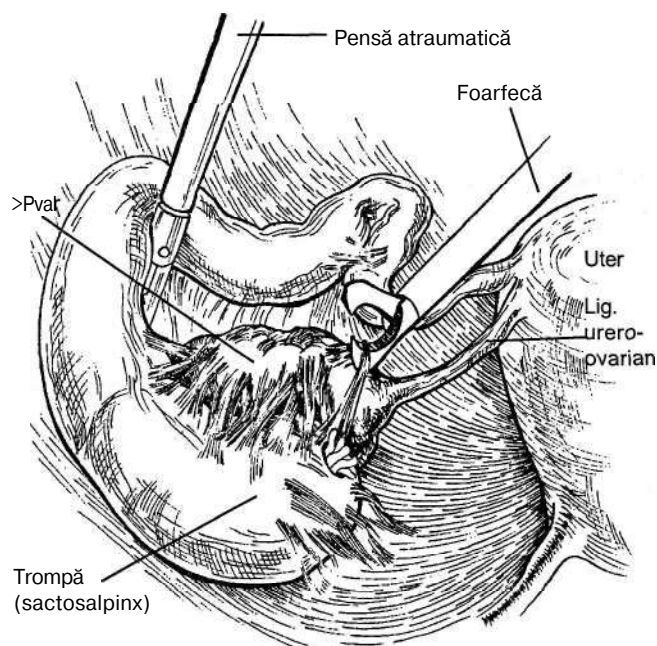


Fig. 10-2. Salpingoovarioliză precede orice intervenție plastică tubară.

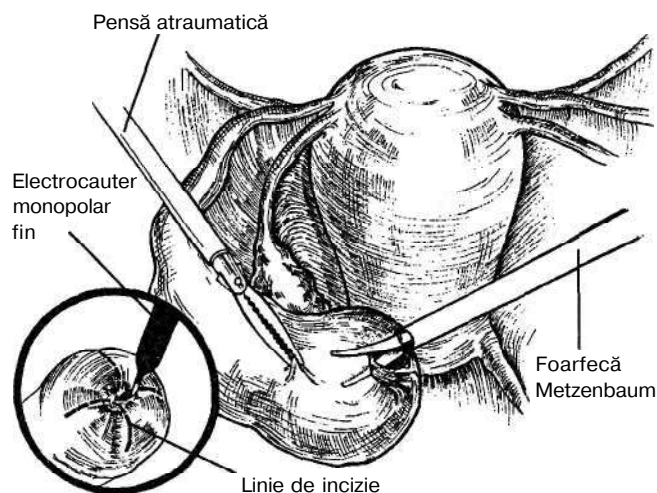


Fig. 10-4. Tehnica neosalpingostomiei terminale realizată cu electrocauterul monopolar fin și foarfecă. Liniile de incizie sunt trasate cu electrocauterul monopolar fin (cartuș), iar inciziile sunt realizate cu foarfecă (A). Aspectul final (B).

autori sunt explicate de mai mulți factori: tipul de studiu, selecția preoperatorie, clasificarea leziunilor, prezența sau absența altor cauze de sterilitate, metodele de raportare și posibilitatea de apariție spontană a sarcinii (2).

Salpingoovarioliza

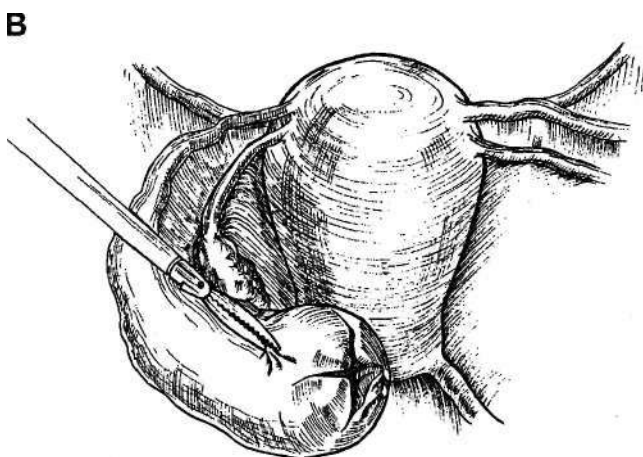
Prima serie de paciente cu salpingoovarioliza laparoscopică a fost raportată de Gomei în 1975 (5). Rata sarcinilor intrauterine la pacientele urmărite mai mult de 1 an a fost 59 %. În literatură, rata sarcinilor intrauterine după salpingoovarioliza laparoscopică variază între 32 și 66 %, iar rata sarcinilor tubare între 4 și 7,5 % (3). Ultimile cifre arată că patologia perianexială este invariabil asociată cu leziuni ale mucoasei tubare. Aderențele fine asociate cu conservarea fimbrilor tubare au un prognostic mai bun decât aderențele fibroase și extinse. Când aderențele peritubo-ovariene sunt fibroase și extinse, iar rezultatul chirurgical modest, pacientele vor fi sfătuite să opteze pentru FIV.

Incidența sarcinii extrauterine după adezioliza laparoscopică este de aproximativ 10%.

Este dificil de stabilit o corelație între prezența și caracterul aderențelor și intensitatea durerii pelvine, exceptând situațiile în care endometrioza peritoneală activă este prezentă. De multe ori se consideră că adezioliza ameliorează sindromul dureros pelvin, deși efectul placebo nu poate fi neglijat.

Fimbrioplastia

În literatură sunt puține studii care analizează fimbrioplastia laparoscopică. Rata sarcinilor intrauterine variază între 21,5 și 50 % (3,6), iar rata sarcinii extrauterine este de 5 %. Rezultatele obținute prin tehnicile de microchirurgie sunt similare, motiv care îi determină pe



unii specialiști să recomande calea laparoscopică drept prim abord.

Neosalpingostomia

Neosalpingostomia laparoscopică a fost descrisă și rezultatele ei publicate pentru prima dată de Gomei (7,8). Rata sarcinilor intrauterine variază între 0 și 44 %, iar a sarcinii extrauterine între 3 și 11 % (6,9,10,11). Rezultatele sunt comparabile cu cele obținute prin microchirurgie, unde rata sarcinilor intrauterine variază între 19 și 35 % (4).

Rezultatele cele mai bune, comunicate de Dubuisson (11), au fost înregistrate la pacientele cu mucoasa tubară normală. Acest studiu confirmă ipoteza că rezultatele chirurgiei tubare sunt influențate mai mult de calitatea mucoasei tubare și severitatea aderențelor peritubare, decât de tehnica chirurgicală folosită.

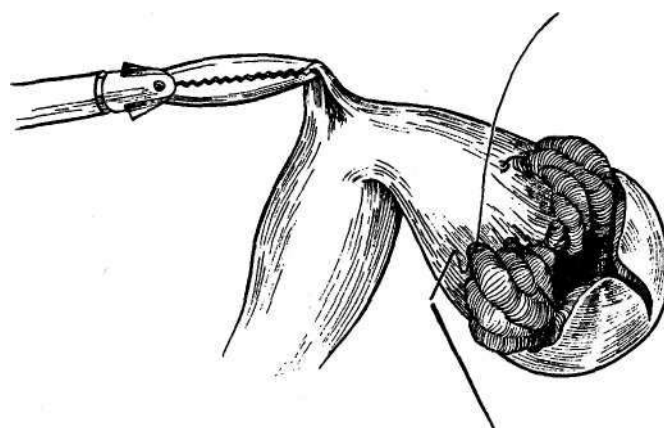


Fig. 10-5. Menținerea permeabilității noii stome se poate realiza prin sutura lambourilor nou create la seroasa tubară cu material fin, lent resorbabil.

Deși rezultatele obținute prin laparoscopie sunt comparabile sau ușor inferioare celor obținute prin microchirurgie, laparoscopia are avantaje care constau în reducerea duratei de spitalizare și a costului, reducerea perioadei de refacere și a disconfortului (2).

Concluzii

Singura metodă de apreciere a succesului chirurgiei reconstructive tubare este nașterea unui fat sănătos (2). Principiile care stau la baza acestei chirurgii au fost dezvoltate de promotorii microchirurgiei tubare (7), ele fiind recomandate și în laparoscopie, aceasta din urmă fiind considerată doar o altă cale de abord. Majoritatea statisticilor arată că nu există diferențe semnificative între rata sarcinilor obținute după adezioliză și fimbrioplastie tubară efectuate laparoscopie sau prin tehnici microchirurgicale. Deși aceasta arată că severitatea patologiei tubare este mai importantă decât tehnica chirurgicală folosită, chinirgul laparoscopist trebuie să fie cât mai perfecționist în reahzarea scopului său. Singurul domeniu în care rezultatele microchirurgiei sunt ușor superioare laparoscopiei este cel al neosalpingostomiei. Dar întrucât și aceste rezultate sunt slabe, este corect ca pacientei să i se expună și alternativa FIV. Pentru pacientele care au peste 37 ani și la care laparoscopia a relevat o patologie tubară aderențială și/sau obstructivă bilaterală, se recomandă ca pacienta să fie înrolată fără întârziere într-un program de FIV. Pentru pacientele care sunt supuse procedeelor reconstructive tubare, s-a constatat că 86,7 % din sarcinile intrauterine au apărut în primul an de la intervenția chirurgicală (12). Dacă o sarcină intrauterină nu apare în acest interval, pacienta va fi sfătuită pentru FIV.

Costul a fost până nu de mult un factor limitativ pentru tehnicile de reproducere asistată. În ultimul timp prețul acestor tehnici a scăzut foarte mult, ceea ce le face comparabile din punct de vedere financiar cu tehnicile chirurgicale. Un studiu norvegian (13), analizând rata nașterilor după trei cicluri de FIV comparativ cu cea după chirurgia reconstructivă tubară, a constatat că FIV este net superioară (72,3 %) chirurgiei (23,7 %). Aceeași idee este susținută și de studiul lui Tan (14) care a constatat că rata cumulată a sarcinilor după cinci cicluri de FIV la paciente cu patologie tubară a fost de 51,5 %. Medicul care tratează o pacientă cu infertilitate de cauză tubară trebuie să ia în considerație, pe lângă factorii prognostici tubari sau asociați, și vârsta pacientei și posibilitățile financiare ale cuplului, pentru a le putea reco-

manda cea mai bună soluție prin care să-și realizeze dezideratul, acela de a avea un copil.

Salpingectomy

Sunt situații când, în cursul etapei diagnostice a laparoscopiei, se depistează leziuni tubare severe care nu se pretează unei chirurgii reconstructive. Coexistența unei patologii dureroase cronice pelvine poate determina chirurghul să decidă extirparea trompei. Este extrem de important ca pacienta să fie informată preoperator asupra acestei posibilități și să-și exprime în scris consimțământul.

Salpingectomy este un procedeu, de obicei simplu, care necesită un minimum de instrumente (pense de prehensiune, foarfece, electrocauter bipolar).

Mobilizarea trompei este prima etapă. Se recomandă ca salpingectomy să înceapă în porțiunea istmică a trompei, prin electrocoagulare bipolară urmată de secționarea cu foarfecele (Fig. 10-6). Se continuă apoi succesiunea coagulare-secțiune la nivelul mezosalpingelui, în direcția ligamentului tubo-ovarian (Fig. 10-7) (15).

Trompa extirpată este extrasă din abdomen printr-un trocar de 11 mm introdus în fosa iliacă sau suprapubiană. Dacă dimensiunile trompei sunt mai mari, ea poate fi extrasă din abdomen prin alte metode (Endopouch-Ethicon, colpotomie posterioară, minilaparotomie suprapubiană).

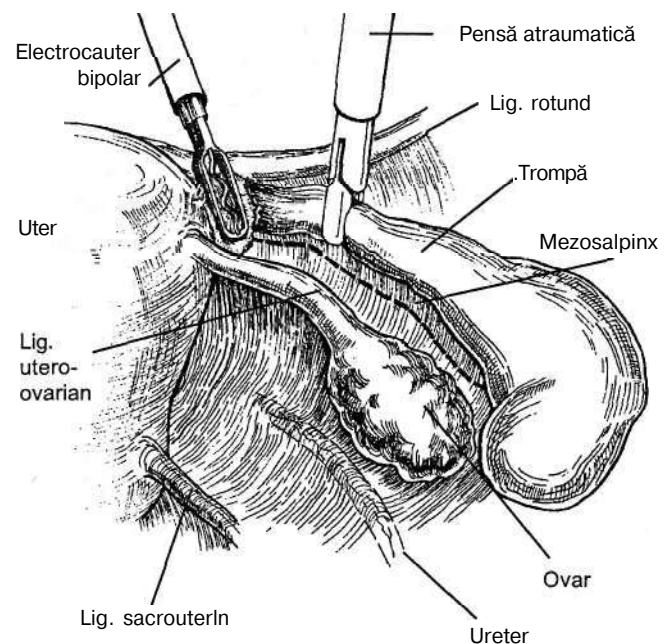


Fig. 10-6. Tehnica salpingectomiei laparoscopice. Se începe prin electrocoagularea bipolară a porțiunii istmice a trompei.

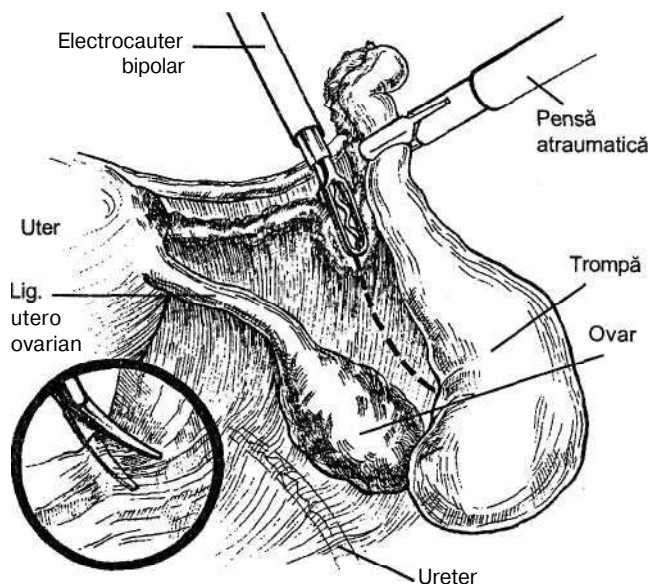


Fig. 10-7. Tehnica salpingectomiei laparoscopice. Se continuă succesiunea electrocoagulare bipolară - secțiune cu foarfecă la nivelul mezosalpingelului în direcția ligamentului lamboovarian (în cartuș: foarfecele secționând mezosalpingele).

J* i r!>

Bibliografie

Hesla JS, Rock JA. Laparoscopic tubal surgery and adhesiolysis. In: Azziz R, Murphy A A. *Practical Manual of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy*. 2nd ed. Springer, cap. 13, pag. 120-132, 1997.

Gomei V, Taylor JR Laparoscopic myomectomy and tubal reconstructive surgery in the infertile patient. în: *Gynecological*

Operative Laparoscopy: Current Status and Future Development. *Bailliere's Clin Obstet Gynecol* voi. 8, nr.4, m-m, 1994.

3. Gomei V. Salpingo-ovariolysis by laparoscopy in infertility. *Fertil Steril* 40:601-611,1983.
4. Rock JA, Katayama R, Martin EJ, et al. Factors influencing the success of salpingostomy techniques for distal fimbrial obstruction. *Obstet Gynecol* 52:591-596, 1978.
5. Gomei V. Laparoscopic tubal surgery in infertility. *Obstet Gynecol* 46:A7,1975.
6. Dlugi AM, Reddy S, Saleh WA, et al. Pregnancy rates after operative endoscopic treatment of total (neosalpingostomy) or near total (salpingostomy) distal tubal occlusion. *Fertil Steril* 62:913-920, 1994.
7. Gomei V. Reconstructive surgery of the oviduct *JReprodMed* 18:181-190,1977.
8. Gomei V. Salpingostomy by laparoscopy. *JReprodMed* 18:265-267, 1977.
9. Reich H. Laparoscopic treatment of extensive pelvic adhesions, including hydrosalpinx. *JReprodMed* 32:136-142,1987.
10. Nezhat C, Winer WK, Cooper JD et al. Endoscopic infertility surgery. *JReprod Med* 34:127-134, 1989.
11. Dubuisson JB, Chapron C, Morice P, et al. Laparoscopic salpingostomy: fertility results according to the tubal mucosal appearance. *Hum Reprod* 9:334-339, 1990.
12. Caniş M, Mage G, Pouly JL, Manhes H, et al. Laparoscopic distal tuboplasty: report of 87 cases and a 4-year experience. *Fertil Steril* 56:616-621,1991.
13. Holst N, Maltau JM, Forsdahl F, Hansen LJ. Handling of tubal infertility after introduction of in vitro fertilization: changes and consequences. *Fert(75)en755*:140-143,1991.
14. Tan SL, Royston P, Campbell S, et al. Cumulative conception and live birth rates after in vitro fertilization. *Lancet* 339:1390-1394, 1992.
15. Nezhat C, Nezhat F, Winer W. Salpingectomy via laparoscopy: a new surgical approach. *JLaparosc Surg* 1:91, 1991.

Tratamentul chirurgical al endometriozei

David L. Olive, Elizabeth A. Pritts

Folosirea metodelor chirurgicale în tratamentul endometriozei are un istoric lung și confirmat de timp. Primii care au abordat această boală au fost chirurgii, iar chirurgia a rămas mijlocul principal de terapie în anii '70. Recent însă, prin apariția a numeroase medicamente destinate să combată endometrioza și a câtorva tehnici adaptate pentru a evita efectele adverse ale terapiei medicamentoase, chirurgia a început să ocupe un loc secundar în tratamentul acestei boli.

Astăzi, locul exact al chirurgiei în tratamentul endometriozei este în schimbare. Acest capitol își propune să revizuiască tehnicile chirurgicale folosite pentru combaterea bolii, ca și datele privind eficiența lor comparativ cu a celorlalte metode. Vom încheia prin definirea rolului pe care chirurgia endometriozei îl joacă în prezent, evoluția ei în viitor și formularea întrebărilor esențiale la care cercetătorii vor trebui să răspundă în următorii ani.

Modalitatea de studiu

A. Tipuri de dovezi

Încercând să evalueze importanța unei anumite atitudini terapeutice, experții medicali au modificat profund metodele de apreciere. În trecut erau răspândite abordările bazate pe opinii rezultate din studii clinice. În prezent este folosit un nou model, cu largă răspândire, denumit „medicina bazată pe dovezi”(1). Această nouă abordare necesită folosirea celor mai bune dovezi disponibile care, coroborate cu experiența unică, să

permită formularea protocoalelor de conduită terapeutică.

Calitatea cercetării medicale poate avea valoare foarte variată și de aceea nu poate fi apreciată întotdeauna ca valoare nominală. Abilitatea clinicianului de a discerne care date au valoare și care trebuie neglijate depinde de înțelegerea priorităților planului de studiu. Astfel, au fost stabilite criterii de ordonare a calității probelor disponibile pentru fiecare chestiune terapeutică în parte (2):

Nivelul 1

Această categorie oferă datele de cea mai bună calitate, obținute prin studii prospective, randomizate și controlate. Aceste studii constau în distribuirea randomizată a subiecților în grupe experimentale, iar rezultatele sunt apreciate după o perioadă definită de timp (3). Gruparea multor asemenea studii conduce la o recenzie sistematică care, atunci când este analizată statistic, se numește meta-analiză (4).

Nivelul 2-1

Din această categorie fac parte studiile controlate la care distribuirea subiecților în grupe experimentale nu este randomizată. Lipsa de randomizare poate influența rezultatele studiului prin aceea că pacienții pot fi distribuiți în funcție de dorința investigatorului și de opiniile acestuia anterioare studiului (5). De aceea, concluziile rezultate din acest tip de studiu sunt mai puțin sigure decât cele provenite din studiile aparținând Nivelului 1.

Nivelul 2-2

Acest nivel de probe se obține prin studii observaționale care folosesc cohorte sau cazuri programate. Studiile pot fi prospective sau retrospective, dar toate suferă de posibile influențe subiective importante, care au fost descrise cu altă ocazie (6). Aceste studii oferă concluzii mult mai puțin demne de încredere decât tipurile anterioare.

David L. Olive: MD, Clinical Professor, Departament of Obstetrics and Gynecology, University of Texas, Southwest School of Medicine, Dallas, Texas, USA.

Elizabeth A. Pritts: MD, Fellow in Reproductive Endocrinology and Infertility, University of California at San Francisco, San Francisco, California, USA.

Nivelul 2 - 3

Acest nivel de probe este obținut tot în urma studiilor observaționale, dar cu o calitate metodologică redusă față de tipurile anterioare. Aceste studii sunt de obicei necontrolate.

Nivelul 3

Această categorie de probe are valoarea obiectivă cea mai redusă și provine din opiniile experților, prezentări de cazuri sau serii cu număr redus de cazuri. Valoarea lor este redusă, fiind folosite de obicei ca teme de cercetare.

Evaluarea efectului tratamentului chirurgical în endometrioză este dificilă datorită calității reduse a datelor publicate. Aceasta se datorează pe de o parte dificultății de a oferi studii chirurgicale de calitate ridicată, iar pe de altă parte randomizării și controlului inadecvat al studiilor existente. În literatură abundă rapoartele experimentale, necontrolate și necomparative, despre abordarea chirurgicală a acestei afecțiuni. Ele reprezintă mai degrabă o complicație pentru studiile clinice randomizate.

În afara numărului lor redus, studiile chirurgicale randomizate prezintă și probleme metodologice care le reduc și mai mult valoarea în stabilirea rolului acestor tehnici. Spre deosebire de studiile medicale, studiile chirurgicale depind și de abilitatea chirurgului(-ilor) cercetătorului(-ilor). Din păcate, majoritatea studiilor asupra chirurgiei endometriozei se bazează, în general, pe experiența unui singur chirurg și nu a unui grup de chirurgi, în studii mono- sau multicentrice, oricare dintre acestea din urmă fiind de preferat. În plus, studiile individuale ale unor chirurgi foarte experimentați reprezintă mai degrabă o demonstrație de pricepere, dar capacitatea lor de a ilustra valoarea metodei este îndoielnică (atât pentru validitatea extemă, cât și pentru generalizare).

Studiile chirurgicale existente prezintă și o serie de alte probleme minore. Protecția (mascarea) pacientelor este adesea dificilă; chiar în studiile „mascate” adecvat, pacienții sunt adesea conștienți de procedeul ce urmează a fi aplicat înaintea urmăririi la distanță. Există factori de confuzie care sunt adesea neadecvat expuși, influențând rezultatele studiului.

În sfârșit, studiile chirurgicale pot fi randomizate în două tehnici cu care chirurgul cercetător poate fi inegal acomodat, favorizând astfel tehnicile mai simple sau mai practicate.

În rezumat, studiile chirurgicale prezintă dificultăți inerente, care trebuie analizate cu meticulozitate, pentru a oferi investigații de înaltă calitate. În general, acest tip de studii lipsește însă din literatura de specialitate cu privire la endometrioză, astfel încât opiniile noastre sunt formulate pe baza unor date incomplete.

B. Evaluarea rezultatelor

Pentru a putea aprecia valoarea tratamentului endometriozei, este important de a stabili criterii de definire a succesului sau eșecului. În studiile chirurgicale despre endometrioză au fost utilizate trei criterii: extensia bolii tratate, durerea pelvină și fertilitatea.

Spre deosebire de tratamentul medical, procedeele chirurgicale își propun să elimine în întregime boala vizibilă. Există două probleme care fac acest scop îndoielnic. În primul rând, chirurghi pot să opteze sau nu pentru eradicarea tuturor leziunilor vizibile; un exemplu ar putea fi pacientele care prezintă endometrioză și infertilitate, la care aderențele sau focarele abdominale sau intestinale pot fi lăsate pe loc de teama creării unor noi aderențe. A doua problemă este legată de abilitatea de identificare a tuturor localizărilor, deoarece numai leziunile vizibile pot fi abordate chirurgical. Prezența leziunilor microscopice (7), incapacitatea de identificare a leziunilor nonclasice subtile (8) și explorarea incompletă a cavității abdominale pot duce, în egală măsură, la cura chirurgicală incompletă.

Durerea este un simptom subiectiv dependent de interacțiunea complexă dintre factorii fiziopatologici și psihologici. Ea este dificil de cuantificat, iar răspunsul la tratament este și mai dificil de evaluat, deoarece tipurile de durere asociate endometriozei sunt foarte heterogene, iar clasificarea acestora este încă în stadiu incipient (9).

Există și alți doi factori care îngreunează evaluarea studiilor de tratament al durerii. În primul rând, suprimarea simptomatologiei dureroase poate fi dependentă de timp. Deși ameliorarea durerii poate fi substanțială inițial, există inevitabil un procent de recidive. Evaluarea recidivei durerii este indispensabilă unei analize adecvate a agentului terapeutic. În al doilea rând, în tratamentul durerii există un efect placebo foarte important. Majoritatea tipurilor de simptomatologie dureroasă răspund, cel puțin temporar, la placebo, până la un procent de 30 %. Cu toate acestea, tratamentul placebo al durerii asociate endometriozei este urmat de un răspuns parțial favorabil de până la 55 % din persoanele afectate (10). Evaluarea corectă a tratamentului durerii pelvine din endometrioză trebuie să ia în considerare răspunsul placebo, iar aceasta poate fi făcută numai prin compararea cu un grup de control corespunzător.

Rata fertilității este un alt criteriu de stabilire a succesului chirurgical. Cele trei elemente cruciale sunt factorii de confuzie, durata supravegherii și rata de bază a sarcinilor, în absența oricărei intervenții. Factorii de confuzie sunt o problemă majoră. Paciente din studiile de fertilitate prezintă frecvent factori multipli care contribuie la problema lor. Dacă acești factori nu sunt controlați sau explicați cu atenție, pot crea confuzie în

ceea ce privește aportul endometriozei la realizarea infertilității. Durata supravegherii este de asemenea importantă: în general, rata sarcinilor crește prin mărirea duratei de supraveghere, iar intervalele variabile de timp în care s-a realizat supravegherea la diferite studii fac ca majoritatea investigațiilor să nu poată fi interpretate, în final, în ciuda raporturilor anatomice profund modificate, făcând imposibilă concepția naturală, toate pacientele cu endometrioză au un oarecare potențial pentru obținerea neasistată a sarcinii. Pentru a putea fi siguri că rezultatele obținute prin tratament sunt superioare celor fără tratament, un grup de control adecvat trebuie inclus pentru comparație.

Metodele chirurgicale

Chirurgul este confruntat cu o serie de probleme tehnice și de decizie legate de intervenția chirurgicală în endometrioză. Prima problemă de decizie se referă la caracterul conservator sau definitiv al intervenției chirurgicale. În cazul intervențiilor conservatoare, trebuie aleasă calea de abord, metoda de tratare a implantelor endometriotice și tipul de operație. În final, sunt necesare concluzii cu privire la unele tehnici auxiliare precum adezioliza, apendicectomia și secțiunile nervoase. Fiecare dintre aceste probleme vor fi discutate în continuare.

A, Chirurgie conservatoare sau radicală

Majoritatea celor care practică chirurgia endometriozei trebuie să aleagă între două posibilități: intervenție conservatoare, în urma căreia fertilitatea pacientei este posibilă, și cea definitivă sau radicală. Aceasta din urmă implică anexectomie bilaterală, histerectomie sau combinația celor două. Percepția generală este că chirurgia radicală este mai eficientă în timp față de cea conservatoare, dar ea trebuie rezervată pacientelor la care fertilitatea sau continuarea funcției endocrine este mai puțin importantă decât ameliorarea simptomatologiei dureroase.

Din păcate însă, histerectomia și ovariectomia nu reprezintă o certitudine pentru suprimarea durerii. Un studiu efectuat la Spitalul Johns Hopkins sugerează că incidența persistenței sau recidivei simptomatologiei dureroase după histerectomie cu anexectomie bilaterală este de 10 % (11). O explicație posibilă este persistența țesutului ovarian rezidual, destul de frecventă la aceste paciente. O metodă de decelare a țesutului ovarian restant postoperator este determinarea valorilor FSH-ului seric.

B. Calea de acces

În cazul chirurgiei conservatoare prima problemă de tehnică este calea de acces. Clasic, s-a folosit laparotomia

pentru chirurgia endometriozei. În prezent, majoritatea chirurgilor care practică intervenții extensive în endometrioză preferă laparoscopia, din mai multe motive. Laparoscopia este mai puțin invazivă, iar recuperarea postoperatorie este mai rapidă, costul este mai redus, iar mărirea imaginii oferă chirurgului posibilitatea unei tehnici mai exacte.

În literatură există un număr limitat de date care să compare rezultatele obținute prin chirurgia laparoscopică cu cele ale chirurgiei clasice conservatoare, în endometrioză; toate aceste date sunt obținute prin studii observaționale, pe cohorte de paciente. Crosignani și colaboratorii au evaluat 155 de femei cu durere pelvină moderată spre severă la care au practicat o intervenție chirurgicală originală pentru endometrioză în stadiul IV AFS; 47 de paciente au suferit o intervenție laparoscopică și 108, laparotomie, la alegerea chirurgului (12). Multe paciente au urmat o terapie medicală postoperatorie. La fiecare pacientă s-a efectuat un scor preoperator al durerii în funcție de numărul tipurilor de durere (dismenoree, dispareunie profundă, durere pelvină intermenstruală), folosind o scară a durerii de la 0 la 3. De asemenea, evaluarea postoperatorie a durerii s-a efectuat după aceeași scară, de două ori pe an, timp de 2 ani. După 24 de luni de urmărire, eficiența celor două metode de acces chirurgical a fost similară, 2/3 din pacientele fiecărui lot devenind asimptomatice în ceea ce privește durerea. Totodată, rata recidivei simptomatologiei dureroase a fost similară din punct de vedere statistic pentru toate tipurile de durere.

Grupul Busacca din Verona a comparat eficiența laparotomiei cu cea a laparoscopiei la 81 de paciente care au necesitat intervenții chirurgicale repetate pentru endometrioză (13). La aceste paciente s-a efectuat o evaluare sistematică pre- și postoperatorie a durerii, pe baza unor scări multidimensionale și a unei scări liniare analoge de la 0 la 10. După 2 ani de urmărire, s-au constatat rezultate similare după laparoscopie și laparotomie în ceea ce privește recidiva fiecărui tip de durere considerat.

Catalano și colaboratorii au cercetat eficiența extirpării chistelor ovariene la 132 de femei cu endometrioză moderată sau severă (14). Nu au existat diferențe între cele două tehnici utilizate pentru nici unul din parametrii studiați, inclusiv durerea și infertilitatea.

O a patra evaluare comparativă a laparotomiei cu laparoscopia a fost făcută de Bateman și colaboratorii într-un studiu retrospectiv comparativ, cu o supraveghere postoperatorie de un an (15). În raportul lor, incidența recidivelor a fost de 19 % pentru laparotomie și de 13,4 % pentru laparoscopie; intervenția laparoscopică a avut aceeași durată, dar s-a asociat cu o spitalizare redusă și o reinserție profesională mai rapidă.

Astfel, deși datele din literatură sunt sărace, dovezile disponibile în prezent sugerează diferențe foarte mici între cele două căi de abord chirurgical în ceea ce privește ameliorarea simptomatologiei dureroase. Se pare însă că prin intervenție laparoscopică, costurile sunt mai reduse, iar recuperarea postoperatorie este mai rapidă. Aceleași rezultate au fost comunicate și în raport cu un alt parametru, fertilitatea, ratele cumulate ale sarcinilor obținute după 3 ani fiind aproape echivalente pentru cele două tehnici (16).

C. Metode de distrugere a implantelor

Distrucția chirurgicală a leziunilor de endometrioză se poate realiza într-o varietate de moduri: excizie, vaporizare și fulgurație/desicație.

Excizia este considerată în general cea mai completă dintre aceste tehnici și poate fi efectuată cu o multitudine de instrumente, mergând de la laser la ace monopolare sau foarfeci. Tehnica este simplă: se identifică marginile leziunii prin examinarea atentă a peritoneului și cu un instrument de tăiere se delimitează zona ce urmează a fi excizată. Implantul endometriotic este apoi ridicat cu o pensă atraumatică și disecat atent de țesutul subiacent. În funcție de localizarea, grosimea și dimensiunile implantului, procedeul poate fi simplu sau extrem de dificil. Mulți chirurghi preferă hidrodisecția, tehnică care constă în irigarea sub presiune a țesutului perilezional cu scopul de a separa țesutul normal de cel anormal. Există însă 2 riscuri: 1) hchidul introdus sub peritoneu modifică adesea anatomia normală, făcând și mai dificilă disecția; 2) datorită aderențelor fibroase, unele structuri anatomice nu se îndepărtează și pot fi lezate în timpul exciziei leziunii.

Vaporizarea se produce prin folosirea unei energii de putere mare într-un interval scurt de timp. Aceasta induce o creștere rapidă a temperaturii apei, ducând la vaporizare și distracție tisulară. Metoda este foarte exactă dacă poate fi evitată carbonizarea tisulară. Pentru a obține acest efect este necesară o densitate de putere foarte ridicată, focalizată, care se obține cu laserul CO⁺ superpuls sau ultrapuls.

Coagularea se obține cu energii mai mici, care induc temperaturi mai scăzute la nivel tisular. La o temperatură de 60-80 °C, apa intracelulară se pierde și se produce coagularea proteinelor, cu distracție celulară. Această tehnică este mult mai puțin precisă decât vaporizarea, deoarece profunzimea penetrării nu poate fi apreciată întotdeauna. Coagularea se poate realiza folosind atât laserele, mult mai rapide, cât și curentul electric bipolar sau chiar monopolar.

Nu există studii randomizate care să compare aceste metode. A fost publicat un singur studiu comparativ: Winkel și Bray au comunicat recent rezultatele

supravegherii pe o perioadă de 24 de luni a 240 de femei cu endometrioză și durere pelvină, care au fost supuse unui tratament chirurgical de tipul excizie izolată, coagulare laser izolată și coagulare laser asociată cu terapie medicală (17). Studiul este o analiză retrospectivă. La 12 luni postoperator, procentul de paciente fără simptomatologie dureroasă a fost de 96 % pentru excizia izolată și de 69 % pentru fulgurație/desicație. La 2 ani postoperator, cifrele corespunzătoare au fost de 60 % și respectiv 23 %. Numai acest studiu izolat apreciază că excizia este superioară coagulării, dar tipul de studiu face ca această concluzie să fie doar sugestivă, în cel mai bun caz.

Pentru distragerea leziunilor de endometrioză au fost folosite numeroase instrumente și aparate. Laseral CO⁺, laseral KTP, laseral Nd:YAG, laseral argon, bisturiul armonic, energia electrică monopolară și bipolară sunt numai câteva exemple din aparatura utilizată. Nu au fost comunicate date care să compare eficiența acestor instrumente.

D. Metode de tratament

Endometrioamele sunt prezente adesea la pacientele cu endometrioză, iar metoda de tratament chirurgical poate fi foarte importantă pentru rezultatul tratamentului. Scopul tratării endometrioamelor ovariene este: 1) îndepărtarea întregului țesut endometrial ectopic de la nivelul ovarului, 2) minimalizarea traumatismului ovarian și conservarea foliculilor și 3) reducerea formării aderențelor postoperatorii (18).

Sunt recunoscute două tipuri de endometrioame: primul, și cel mai puțin întâlnit, este cel situat complet în interioral ovarului. Mult mai frecvent este endometriomul proeminând parțial la suprafața ovarului, cu aderențe și implanturi pe suprafață, aderent adesea la ligamentul larg. Acest tip reprezintă mai mult de 90 % din endometrioamele ovariene (19).

La începutul intervenției chirurgicale pentru endometrioame este necesară eliberarea completă a ovarelor din aderențe. În cursul acestui timp chirurgical, endometriomul se poate deschide spontan; în caz contrar, se indică incizia și drenajul său. Peretele chistului poate fi decolat de pe țesutul ovarian, excizat sau drenat, în funcție de situație. Decolarea presupune găsirea planului de clivaj dintre peretelui chistului și ovar. Aceasta este tehnica preferată de noi. Începem prin circumscrierea cu laserul a deschiderii endometriomului și disecarea peretelui chistului. Cele două structuri sunt apoi separate prin disecție ascuțită și boantă, până ce peretele chistului este îndepărtat, de cele mai multe ori intact. Această tehnică este cunoscută ca tehnica Putman-Redwine. Hidrodisecția poate fi utilă, iar înfășurarea peretelui chistului în jurul penei de prehensiune, pe

măsură ce disecția avansează, evită ruperea acestuia.

Excizia poate fi efectuată similar rezecției cuneiforme. Dacă îndepărtarea endometriomului nu este completă, posibilitatea formării aderențelor postoperatorii este mare (20). Au fost descrise și vaporizări sau coagulări ale peretelui chistului. Nu există însă studii comparative pentru valoarea relativă a acestor tehnici.

Deși au existat numeroase dezbateri, nu există încă un consens între chirurghi cu privire la valoarea suturii ovarului după îndepărtarea endometriomului. Datele raportate sugerează formarea unui număr mai mare de aderențe după sutura ovarului decât în cazul ovarelor lăsate deschise (21), dar nu este clar dacă acest lucru este valabil pentru orice dimensiune a defectului.

E. Tehnici auxiliare

Liza aderențelor

Adezioliza este o etapă importantă în restabilirea anatomiei normale a pelvisului și abdomenului. În timp ce adezioliza simplă este adecvată aderențelor formate în urma unei infecții, în cazul aderențelor din endometrioză este necesar un abord mult mai complex, datorită incidenței relativ mari a endometriozei în interiorul țesutului aderențial. De aceea se preferă îndepărtarea aderențelor prin secționarea ambelor margini ale țesutului cicatricial și a structurilor conexe. Folosirea instrumentelor este fără consecințe atâta timp cât disecția se face cu precizie și se menține hemostaza.

Pentru a reduce posibilitatea reapariției aderențelor se pot folosi adjuvanți de prevenire. Toate metodele aflate în practica curentă au fost analizate pe studii clinice randomizate prin care s-a demonstrat eficiența lor în scăderea numărului de aderențe formate postoperator (22). Aceste metode pot fi folosite cu efecte bune atât pe cale laparoscopică cât și în cazul chirurgiei deschise.

Apendicectomia

La 17% din paciențele cu endometrioză la nivelul intestinului au fost descrise și localizări apendiculare (23). Apendicele trebuie inspectat cu atenție cu ocazia oricărei intervenții chirurgicale pentru endometrioză, iar în cazurile de suspiciune trebuie îndepărtat. La paciențele cu durere pelvină prin endometrioză, se preferă apendicectomia electivă cu ocazia laparoscopiei; aceasta previne o viitoare confuzie, în caz de urgență, în ceea ce privește diagnosticul diferențial între durerea pelvină/abdominală cronică și simptomele de apendicită.

Procedee de secțiune nervoasă

Sunt descrise două tehnici chirurgicale care reduc transmiterea durerii la paciențele cu endometrioză: ablația/rezecția nervului uterosacrat (LUNA) și neurectomia presacrată (NPS). Ambele tehnici implică

întreruperea fibrelor nervoase eferente majore de la uter, reducând astfel durerea uterină și centrală pelvină. Aceste proceduri pot fi efectuate pe cale laparoscopică sau prin laparotomie.

Ablația nervului uterosacrat întrerupe fibrele senzoriale de la nivelul uterului și ganglionilor secundari, la ieșirea din uter. Tehnica implică identificarea atentă a ligamentelor uterosacrate, disecarea lor de țesutul înconjurător urmată de incizia sau, și mai bine, excizia lor. În cazul îndepărtării lor prin ablație trebuie excluși aproximativ 2 cm de țesut, cu marginea proximală a inciziei la nivelul joncțiunii utero-cervicale (inserția ligamentelor) pentru a include excizia nervilor erigenți.

Neurectomia presacrată reprezintă întreruperea inervației simpatice a uterului la nivelul plexului hipogastric superior. Tehnica necesită o pregătire chirurgicală mai înaltă decât în cazul ablației de nerv uterosacrat. Reperele anatomice importante sunt bifiircația aortei, arterele și venele iliace comune și promontoriul sacrat. Ureterul drept și artera hemoroidală superioară pe partea stângă sunt folosite de asemenea pentru delimitarea câmpului chirurgical. Se ridică și se secționează peritoneul de deasupra promontoriului și se disecă spațiul retroperitoneal. Porțiunea retroperitoneală superioară a plexului hipogastric, nervul presacrat propriu-zis, se izolează sub bifiircația aortei, la 3 - 4 cm spre curbura sacrată. După identificarea țesutului neural, acesta este excizat pe o distanță de cel puțin 2 x 2 cm deasupra promontoriului sacrat. Excizia trebuie limitată la zona medială de ureter și vasele iliace comune. Țesutul este îndepărtat de pe perioist. Este necesară evitarea sau ligaturarea profilactică a arterei sacrate medii, deoarece secționarea accidentală a acestui ram din aortă poate duce la pierderea rapidă a unei cantități mari de sânge.

Rezultatele tratamentului

Scopul tratamentului chirurgical în endometrioză este, în general, acela de a ameliora simptomatologia paciențelor: durerea sau infertilitatea. Capacitatea intervențiilor chirurgicale de a atinge acest scop este controversată, așa după cum va reieși din trecerea în revistă de mai jos.

A. Suprimarea durerii

Deși există o miititudine de publicații în care este descris efectul chirurgiei endometriozei asupra durerii pelvine, marea majoritate a cercetărilor sunt de calitate redusă. Numeroase studii cUnice retrospective controlate au comparat tratamentul chirurgical cu cel medical, dar numai unul a investigat tratamentul chirurgical adresat bolii comparativ cu chirurgia simulată. Sutton și colegii au stabilit eficiența chirurgiei laser laparoscopice în

tratamentul durerii asociate cu endometrioza minimă, ușoară sau moderată (24). Ei nu au constatat diferențe în ameliorarea durerii după trei luni de supraveghere, în timp ce după șase luni au apărut diferențe clare în favoarea chirurgiei. Însă aceste paciente au suportat atât ablația leziunilor cât și a nervului presacrat. Este descurajator faptul că la numai 40 % din pacientele tratate chirurgical pentru endometrioza se va ameliora durerea în urma acestui tratament. Astfel, este necesar să fie tratate 2,5 paciente pentru a obține o singură „vindecare”.

Așa cum era de așteptat, studiile necontrolate au raportat rate de succes mai mari în ceea ce privește ameliorarea durerii: 70-100 % imediat postoperator (25), 82 % după un an (26) și 66 % la 5 ani (27). Rămâne de stabilit dacă aceste diferențe se datorează tipului de studiu, pregătirii chirurgului sau altor factori.

Studiul lui Sutton, citat anterior, include atât suprimarea leziunii cât și ablația de nerv uterosacrat (LUNA), dar nu precizează valoarea individuală a fiecărei tehnici. Există două studii referitoare la această problemă și amândouă sugerează că LUNA adaugă numai un mic avantaj intervenției asupra leziunii propriu-zise. Încercând să compare chirurgia conservatoare asociată cu LUNA, cu chirurgia conservatoare singură, Dover a raportat scoruri de bază ale durerii comparabile și nu a constatat diferențe ale scorului durerii la cele două grupuri după șase luni de supraveghere (28). Vercellini și colab. au comunicat scoruri preoperatorii ale durerii și la 9 luni de supraveghere postoperatorie (29). Grupul experimental (+ LUNA) a suferit o schimbare a scorului durerii de la 75 la 38, în timp ce la grupul de control scorul a scăzut de la 80 la 22. Astfel, nu s-au observat diferențe între aceste două modalități.

Calculul Kaplan-Meyer al probabilității cumulate de recidivă, la 12 luni, a dismenoreei moderate și severe, a fost de 33,7 % pentru grupul experimental și de 27,5 % pentru grupul martor. Încercarea de a analiza percepția pacientelor asupra rezultatelor tratamentului a arătat că 68 % din grupul experimental și 73 % din grupul de control au fost mulțumite sau foarte mulțumite de tratament. Nu există astfel nici o dovadă că ablația de nerv uterosacrat adaugă un avantaj semnificativ chirurgiei conservatoare pentru durerea asociată endometriozei.

Neurectomia presacrată (NPS) a fost investigată prin 2 studii randomizate, ca un procedeu adjuvant chirurgiei conservatoare. În 1992, Candiani și colab. nu au găsit diferențe în ameliorarea durerii la pacientele cu excizia endometriozei și NPS, comparativ cu excizia izolată a leziunii (83 % în grupul experimental vs. 75 % în grupul martor, la 12 luni postoperator) (30). Dimensiunea eşantioanelor a fost însă redusă, iar puterea studiului a fost astfel stabilită ca numai o diferență de 40 % sau mai

mult ar fi putut fi semnificativă. Interesant este că a existat o diferență semnificativă a recidivelor durerii mediane, de tip dismenoree, grupul cu NPS prezentând o rată a recidivelor mult mai redusă. Tjaden și colab. au observat de asemenea că asocierea NPS la terapia chirurgicală standard a favorizat ameliorarea durerii mediane (31). Nu s-au constatat diferențe ale durerii dorsale sau laterale. În rezumat, ambele studii randomizate controlate sugerează că NPS este valoroasă atunci când endometrioza se asociază cu durere localizată median. Valoarea ei în alte circumstanțe clinice este îndoielnică.

B. *Tratamentul infertilității*

Chirurgia conservatoare a fost folosită extensiv în încercarea de ameliorare a fertilității. Majoritatea studiilor sunt însă necontrolate și de calitate slabă. La pacientele la care afecțiunea era în stadii incipiente, tratamentul chirurgical a condus la un procent de sarcini de 40-70 %; în boala severă ratele sunt mai mici, variind între 20-50 % (32).

O meta-analiză a studiilor dintre 1982-1994, efectuată de Adamson și Pesta, a evidențiat faptul că atât absența tratamentului cât și tratamentul chirurgical izolat sunt superioare tratamentului medical pentru infertilitatea asociată endometriozei în stadii incipiente (16). Similar, o altă meta-analiză a fost efectuată de Hughes și colab. asupra a 25 de studii clinice randomizate controlate și a studiilor pe cohorte (33), cu privire la același subiect. Ei au constatat un beneficiu posibil al chirurgiei conservatoare laparoscopice, dar au conchis că tratamentul medical al bolii a fost inefficient.

Un studiu randomizat controlat multicentric a fost efectuat recent pentru stabilirea valorii tratamentului chirurgical în endometrioza incipientă la pacientele cu infertilitate. Acest studiu, numit ENDOCAN, s-a efectuat pe 341 de paciente cu endometrioza minimă sau ușoară, distribuite randomizat pentru laparoscopie diagnostică sau pentru rezecția/ablația leziunii (34). Pacientele au fost urmărite timp de 36 luni postoperator. Rata sarcinilor a fost de 31 % pentru grupul tratat și de 18 % pentru grupul de diagnostic, demonstrând un avantaj clar al intervenției chirurgicale la aceste femei. Datele sugerează însă că pentru a obține o nouă sarcină în 9 luni, 7,7 % femei vor necesita tratament chirurgical al endometriozei. Pentru a crește confuzia asupra acestui aspect, a fost publicat recent în Italia un studiu randomizat controlat care nu evidențiază ameliorarea fertilității la pacientele tratate chirurgical pentru endometrioza incipientă (35).

În rezumat, tratamentul chirurgical al endometriozei are probabil valoare în creșterea fertilității când boala este avansată, deși, cu privire la acest subiect, nu au fost publicate studii cu valoare ridicată.

Pentru endometrioza aflată în stadii precoce, datele sunt contradictorii dar sugerează că poate exista un mic

avantaj. Sunt necesare studii viitoare care să stabilească valoarea chirurgiei în tratamentul acestei boli.

Concluzie

Rolul chirurgiei în tratamentul endometriozei este controversat. Intervenția poate fi foarte dificilă din punct de vedere tehnic și poate necesita un număr mare de timpi auxiliari în afara distrugerii leziunii. Multe întrebări rămân în prezent fără răspuns. Încă nu știm care este cea mai bună tehnică chirurgicală, care sunt cele mai bune procedee auxiliare sau cele mai potrivite instru-

mente. Credem că are valoare în tratamentul durerii și al infertilității, dar adevărata valoare este mai mică decât cea anticipată.

Mult prea adesea se conchide că endometrioza este un fenomen bine studiat și că abordarea corectă este foarte clară. Nimic nu este mai departe de adevăr. În ciuda celor peste 10.000 de articole publicate, rămân încă multe lacune în înțelegerea acestei boli. Chirurgia este unul dintre aceste semne de întrebare. Dacă vom continua să supunem aceste paciente la operații repetate în speranța de a ameliora plângerile lor, va fi de datoria noastră ca medici și oameni de știință să obținem mai multe răspunsuri prin cercetări clinice de înaltă calitate.

Bibliografie

- Olive DL, Pritts EA. What is evidence-based medicine? *J Am Ass Gynecol Laparoscopists*, 4:615-621, 1997.
- U.S. Preventative Services Task Force: Guide to Clinical Preventative Services, 2nd edition, Baltimore, Williams and Wilkins, 1995.
- Gore SM. Assessing clinical trial-why randomize? *BMJ* 282:1958-1960, 1981.
- Normand SL. Meta-analysis: formulating, evaluating, combining and reporting. *Stat Med* 18:321-359, 1996.
- Olive DL. Evaluating the infertility literature. In: *Infertility: Evaluation and Treatment*. Keye WR Jr., Chang RJ, Rebar RW, Soules MR, editors. Philadelphia, W.B. Saunders Co, p.42, 1995.
- Olive DL. Analysis of clinical fertility trials: a methodologic review. *Fertil Steril* 45:157-171, 1986.
- Murphy AA, Green WR, Bobbie D, de la Cruz ZC, Rock JA. Unsuspected endometriosis documented by scanning electron microscopy in visually normal peritoneum. *Fertil Steril* 46:522, 1986.
- Jansen RPS, Russell P. Nonpigmented endometriosis: clinical, laparoscopic and pathologic definition. *Am J Obstet Gynecol* 155:1154, 1986.
- American Fertility Society. Management of endometriosis in the presence of pain. *Fertil Steril* 60:952, 1993.
- Kaupila A, Puolakka J, Ylikorkala O. Prostaglandin biosynthesis inhibitors and endometriosis. *Prostaglandins* 18:655, 1979.
- Hickman TN, Namnoun AB, Hinton EL, Zacur HA, Rock JA. Timing of estrogen replacement therapy following hysterectomy with oophorectomy for endometriosis. *Obstet Gynecol* 91:673-677, 1998.
- Crosignani PG, Vercellini P, Biffignandi F, Constantini W, Cortesi I, Imperato E. Laparoscopy vs. laparotomy in conservative surgical treatment for severe endometriosis. *Fertil Steril* 66:106-111, 1996.
- Busacca M, Fedele L, Bianchi S, Candiani M, Agnoli B, Raffaelli R, Vignali M. Surgical treatment of recurrent endometriosis: laparotomy vs. laparoscopy. *Human Reproduction* 13:2271-2274, 1998.
- Catalano GF, Marana R, Caruana P, Muzii, Mancuso S. Laparoscopy vs. microsurgery by laparotomy for excision of ovarian cysts in patients with moderate or severe endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists*. 3:267-270, 1996.
- Bateman BG, Kolp LA, Mills S. Endoscopic vs. laparotomy management of endometriomas. *Am J Obstet Gynecol* 170:690-695, 1994.
- Adamson GD, Pasta DJ. Surgical treatment of endometriosis-associated infertility: meta-analysis compared with survival. *Am J Obstet Gynecol* 171:1488, 1994.
- Winkel CA, Bray M. Treatment of women with endometriosis using excision alone, ablation alone, or ablation in combination with leuprolide acetate. Proceedings of the Fourth World Congress on Endometriosis, Yokohama, Japan, 55, 1996.
- Guamaccia MM, Silverberg K, Olive DL. Endometriosis and Adenomyosis. In: *Textbook of Gynecology*, Copeland LJ, editor W.B. Saunders, Philadelphia, 200, pag. 687.
- Hughesdon PE. The structure of endometrial cysts of the ovary. *J Obstet Gynecol British Empire* 44:481 - 487, 1957.
- Fayes JA, Vogel MF. Comparison of different treatment methods of endometriomas by laparoscopy. *Obstet Gynecol* 87:660-665, 1991.
- Meyer WR, Grainger DA, DeCherney AH, Lachs MS, Diamond MP. Ovarian surgery on the rabbit. Effect of cortex closure on adhesion formation and ovarian function. *J Reprod Med* 36:639-643, 1991.
- Farquhar C, Vandekerckhove P, Watson A, Vail A, Wiseman D. Barrier agents for preventing adhesions after surgery for subfertility (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2000. Oxford: Update Software.
- Franklin RR, Grunert GM. Extragenital endometriosis. In: *Endometriosis: Advanced Management and Surgical Techniques*. Springer Verlag, New York, p. 128, 1995.
- Sutton CJG, Ewen SP, Whitelaw N, Haines R. Prospective, randomized, double-blind, controlled trial of laser laparoscopy in the treatment of pelvic pain associated with minimal, mild or moderate endometriosis. *Fertil Steril* 62:696, 1994.
- Vancaillie T, Schenken RS. Endoscopic surgery, In: *Endometriosis: Contemporary Concepts in Clinical Management*. Schenken RS, editor, Philadelphia, J.B. Lippincott Co, p.249, 1989.
- Nezhat C, Hood J, Winer W, Nezhat F, Crowgey SR, Garrison CP. Videolaparoscopy and laser laparoscopy in gynecology. *Br J Hosp Med* 35:219, 1987.
- Redwine DB. Endometriosis persisting after castration: clinical characteristics and results of surgical management, *Obstet Gynecol* 83:405, 1994.
- Dover RW, Pooley F, Haines O, Sutton CJG. Prospective, randomized, double-blind controlled trial of laparoscopic laser uterine nerve ablation in the treatment of pelvic pain associated

- with endometriosis, Unpublished.
29. Vercellini P, Aimi G, Busacca M, Uglietti A, Viganah M, Crosignani PG. Laparoscopic uterosacral ligament resection for dysmenorrhea associated with endometriosis. Results of a randomized controlled trial. *Fertil Steril* Oct. Suppl: S3 (abstract), 1997.
 30. Candiani GB, Fedele L, Vercellini P, Bianchi S, DiNola G. Presacral neurectomy for the treatment of pelvic pain associated with endometriosis; a controlled study. *Am J Obstet Gynecol* 167:100-103,1992.
 31. Tjaden B, Schlaff WD, Kimball A, Rock JA. The efficacy of presacral neurectomy for the relief of midline dysmenorrhea. *Obstet Gynecol* 6:?,9,1990.
 32. Olive DL. Conservative Surgery. în: *Endometriosis: Contemporary Concepts in Clinical Management*. Schenken RS, editor Philadelphia: J.B. Lippincott Co, p.213, 1989.
 33. Hughes EG, Fedorkow DM, Collins JA. A quantitative overview of controlled trials in endometriosis-associated infertility. *Fertil Steril* 59:963, 1993.
 34. Marcoux S, Maheux R, Berube S. Laparoscopic surgery in infertile women with minimal or mild endometriosis. Canadian Collaborative Group in Endometriosis. *NEnglJMed* 337:217-222, 1997.
 35. Gruppo Italiano per lo Studio dell Endometriosis. Ablation of lesion or no treatment in minimal-mild endometriosis in infertile women: & mndomizsd trial. *Hum Reprod* 14:1332-1334, 1999.

Tratamentul laparoscopic al bolii inflamatorii pelvine, inclusiv al abcesului

Harry Reich, Afshin Fazei

Boala inflamatorie pelvină (BIP) este o afecțiune ginecologică căreia îi lipsește o definiție precisă. Termenul include inflamația sau infecția unuia sau a mai multor segmente ale organelor genitale interne, după cum urmează:

- endometru (endometrita);
- trompe (salpingita);
- ovar (ovarita);
- perete uterin (miometrita);
- seroasă peritoneală și ligamentele largi (parametrita);
- peritoneu pelvin (peritonita).

Deoarece infecția trompelor este cea mai frecventă boală inflamatorie pelvină, salpingita acută și boala inflamatorie pelvină sunt adesea sinonime.

Boala inflamatorie pelvină cronică se referă de multe ori la sechelele unei boli inflamatorii acute, cum ar fi aderențele sau hidrosalpinxul, ambele fiind adesea asociate cu infertilitatea. Adevăratele boli inflamatorii cronice sunt rare și includ tuberculoza și actinomicoza.

Răspândirea cu caracter epidemic a bolilor cu transmitere sexuală și apariția unor tulpini de *Mycobacterium* rezistente la tratamentul medicamentos care provoacă tot mai multe inflamații pelvine cronice reprezintă preocupări serioase privind sănătatea publică. Până în anul 2000 costul estimativ al tratamentului bolii inflamatorii pelvine va fi de \$ 10 miliarde anual în Statele Unite, pentru aproximativ un milion de cazuri anual și 25 % dintre aceste cazuri vor manifesta sechele cronice (1).

Pentru a reduce atât impactul medical, cât și cel economic al BIP, diagnosticarea timpurie și tratamentul

agresiv al infecțiilor tractului genital superior sunt obhgatorii.

În vederea înțelegerii tratamentului laparoscopic al BIP, vom trece în revistă etiologia și patofiziologia sa, împreună cu metodele de optimizare a acurateței diagnosticului.

Etiologie-Patofiziologie

BIP este de obicei o boală polimicrobiană cauzată de ascensiunea organismelor bacteriene din vagin și colul uterin, de-a lungul endometrului, până la epiteliul trompei. Potrivit afirmațiilor lui Sweet (2), 25 % din BIP sunt datorate gonococului, 25 % unei combinații dintre *N. gonorreae* și organisme endogene aerobe și anaerobe și alte 25 % doar organismelor aerobe și anaerobe. *Chlamydia trachomatis* este celălalt factor patogen major, responsabil pentru aprox. 25 % din salpingite.

Tipul și numărul speciilor variază în funcție de stadiul bolii. Deși *N. gonorreae* este frecvent descoperit în primele 48 de ore ale infecției, bacteriile anaerobe predomină mai târziu pe parcursul procesului infecțios.

Diagnostic

Diagnosticul de infecție anexială sau abces va fi suspectat în cazul femeilor care reclamă în cursul examinării durere persistentă și sensibilitate abdominală, anexială și/sau la mobilizarea colului. Datorită potențialului unor sechele serioase la distanță, chiar și în urma unor forme ușoare de boală, clinicienii ar trebui să aibă o mare responsabilitate în momentul stabilirii diagnosticului și al inițierii tratamentului.

Febra și leucocitoza pot fi prezente, sau VSH-ul poate fi crescut. Culturile endocervicale pentru *N. gonorreae* și *Chlamydia* pot fi pozitive. Examenul ecografic poate

Harry Reich: MD, FAGOG, FACS, Director, Advanced Laparoscopic Surgery, Associate Professor of Clinical Obstetrics and Gynecology, Columbia University College of Physicians and Surgeons, New York, N. Y., USA.

Afshin Fazei: MD, Fellow Advanced Laparoscopic Surgery, Columbia University College of Physicians and Surgeons, New York Assistant Professor, Gynecologic Surgery, Centre Hospitalier Universitaire de Lille, France.

evidenția un hidrosalpinx cu un conținut lichidian ecodens, o tiuTioră anexială, eventual septuri, nivele hidroaerice și ecouri interne, ceea ce denotă prezența cavității unui abces.

Pacientele cu abces pelvin trebuie testate pentru HIV.

Diagnosticarea BIP este foarte dificilă datorită unei game largi de simptome clinice nespecifice, de la cazurile asimptomatice până la peritonita difuză, care în formele severe poate periclita viața. Evaluarea laparoscopică a pacientelor cu diagnosticul clinic de BIP a demonstrat o lipsă de coerență între anamneză, examenul fizic și testele de laborator în stabilirea unui diagnostic ferm. În cadrul acestor studii, laparoscopia a confirmat diagnosticul preoperator al BIP în numai 70 % dintre cazuri, cu o eroare variind de la 27 % la 54 % (3-5). Criteriile tradiționale clinice și de laborator folosite pentru evaluarea severității clinice a BIP prognozează parțial gradul de afectare tubară sau al altor viscere pelvine și tind să facă o distincție între femeile cu obstrucție tubară sau cele cu aderențe moderate sau severe și cele cu peritonita. Aceste criterii au o valoare predictivă scăzută și nu pot fi luate în considerație pentru fiecare pacient (6).

Morcos a folosit un set optim de criterii, selectat din 21 de indicatori clinici ai BIP. Utilizarea acestor indicatori a condus la alcătuirea unui test cu valori predictive pozitive și negative de 0,84 și respectiv 0,52. Unii autori au sugerat că unele tehnici imagistice noi cum ar fi RMN ar putea fi utile, dar aceste tehnici nu sunt eficiente din punctul de vedere al costului, nu pot identifica toate leziunile (de pildă aderențele), nu au o vedere tridimensională a pelvisului și nu pot evalua prognosticul.

Aceste rezultate confirmă faptul că laparoscopia este modalitatea definitivă de diagnosticare a BIP, oferind vizualizarea directă a leziunilor. Laparoscopia a fost folosită ca o modalitate de rutină în diagnosticarea BIP în centre universitare importante din Suedia, începând cu anul 1960 și în spitalele din Franța, din 1965. Examenul laparoscopic permite detectarea imediată a anexelor hiperemice și edemate, a aderențelor și a lichidului purulent la nivelul fimbriilor sau în fundul de sac Douglas. În plus, se pot detecta ușor și rapid boli inflamatorii intestinale, localizări ale unor focare de endometrioză, și patologia ovariană. Laparoscopia efectuată în timp util atrage după sine un tratament mai agresiv care poate preveni instalarea complicațiilor cronice ale BIP în viitor.

Complicații

Cele două complicații majore ale BIP acute sunt abcesul și aderențele.

Un diagnostic tardiv al BIP poate avea drept consecință acumularea unui mare număr de germeni patogeni,

celule inflamatorii și detritusuri necrotice separate de țesutul înconjurător inițial printr-un exsudat inflamator cronic care devine o capsulă fibroasă după depunerea de fibrină.

Formarea abcesului este un proces complex implicând interacțiuni între microorganismele aerobe și anaerobe și mecanismele de apărare, cum sunt fagocitele (8). În ciuda terapiei cu antibiotice, germenii pot persista în abces. Această persistență se datorează câtorva factori, cum ar fi un mediu ostil antibioticelor (pH scăzut, enzime de inactivare), o capsulă fibroasă ce reprezintă un impediment în atingerea nivelelor adecvate ale agenților antimicrobieni în interiorul abcesului, sisteme de apărare ineficiente ale organismului gazdă și inactivarea antibioticelor printr-o infecție masivă.

Astfel, doar terapia cu antibiotice este inadecvată pentru eradicarea colecției purulente. Numeroase studii au arătat că tratamentul numai cu antibiotice este parțial eficient, și drenajul chirurgical ulterior este obligatoriu (9-11).

Aderențele, cealaltă complicație majoră a BIP acute, sunt implicate în cele două sechele majore: durerea pelvină și infertilitatea. Deși tratamentul cu antibiotice întârzie intervenția chirurgicală imediată, contactul prelungit între țesutul necrotic și cel inflammat cauzează adesea aderențe fibroase dense care afectează potențialul reproductiv și provoacă sindromul de durere pelvină cronică.

Aderențele pot determina infertilitatea fie prin obstrucția trompei distale, fie prin modificarea relației anatomice dintre trompă și ovar, afectând captarea ovulului și reducând motilitatea tubară (12). În plus, aderențele ce încapsulează ovarul pot deveni o sursă de durere datorită disfuncției ovariene. Aderențele ce implică intestinul pot cauza torsiune, tracțiuni și subocluzie, conducând la obstrucția parțială a intestinului subțire. Un uter fixat în retroversie din cauza aderențelor poate fi extrem de dureros. Aderențele pot determina de asemenea o inflamație perihepatică, sindromul Fitz-Hugh-Curtis, în 5-10 % din cazuri, în principal datorită Chlamydiei.

Toate aceste situații se pretează adevizolizei laparoscopice și chirurgiei reconstructive tubare.

Tratament

Gomei, Bruhat, Favez și Reich au fost primii care au analizat tratamentul laparoscopic al aderențelor pelvine extinse, inclusiv al hidrosalpinx-ului, cu rezultate comparabile cu cele ale salpingoovariolizei, fimbrioplastiei și salpingostomiei realizate prin laparotomie (13-19). Dellenbach, în Franța, a propus pentru prima oară tratamentul laparoscopic al abcesului pelvin în 1972 (20).

Cele trei serii mari de cazuri de abces tubo-ovarian tratate laparoscopic au fost raportate de Henry-Suchet și Raiga în Franța și de către Reich în Statele Unite, cu descrierea tehnicii de liză a aderențelor friabile recente (16,21,22).

Îngrijirea preoperatorie

Se începe administrarea de antibiotice intravenos la internare, de obicei cu 2 până la 24 de ore înainte de laparoscopic. Este necesară menținerea unui nivel sanguin adecvat și susținut al antibioticelor pentru a combate absorbția transperitoneală a germenilor aerobi și anaerobi în timpul operației. Autorii preferă cefoxitina, 2 grame i.v., la fiecare patru ore, de la internare până la externare (de obicei a doua sau a treia zi postoperator). Se pot utiliza noile produse cephamicine, cefmetazol, 2g la fiecare 8 ore, sau cefotetan, 2g la fiecare 12 ore. Tratatamentul pe cale orală cu doxicilină se inițiază în prima zi postoperator și se continuă timp de 10 zile. Deși clindamicina și metronidazolul au demonstrat o mai mare putere de a pătrunde în cavitățile abcesului și de a reduce nivelul bacterian, cefoxitina este utilizată pentru a simplifica tratamentul la un singur agent intravenos și pentru a evalua în continuare eficacitatea intervenției chirurgicale laparoscopice; mai precis, antibioticul administrat intravenos nu trebuie considerat ca fiind unicul răspunzător de succesul tratamentului. Dr. Jeanine Henry-Suchet, un pionier în acest domeniu, începe administrarea antibioticelor în timpul intervenției laparoscopice numai după prelevarea culturilor.

Instrumentar

Se administrează anestezie generală cu intubație oro-traheală. Se va utiliza poziția Trendelenburg accentuat (30-40 grade). Insuflația cu flux crescut de CO² va contribui la menținerea pneumoperitoneului și va compensa pierderea rapidă de CO² din timpul aspirației. Pentru manipularea uterului se preferă utilizarea unei canule Cohen sau a unui manipulator uterin Valtchev față de un histerometru care ar putea produce o perforație într-un mediu infectat. Manipularea uterului trebuie făcută cu multă atenție pentru că există frecvent aderențe ale suprafeței posterioare și o manipulare bruscă ar putea determina ruperea acestora și producerea hemoragiei. Se introduce un laparoscop de 10 mm printr-o incizie verticală intraombilicală și apoi se introduc două trocare de 5 mm în cadranele inferioare, imediat deasupra liniei de inserție a pilozității pubiene și lateral față de vasele epigastrice inferioare. De obicei se folosesc instrumente boante sau pense de prehensiune atraumatice pentru

tracțiune și contratracțiune și o pensă de biopsie de 5 mm pentru excizia cavității abcesului. Hidrodisectorul este instrumentul cel mai frecvent utilizat, pentru mobilizarea epiploonului, pentru disecția atentă a intestinului și epiploonului de organele genitale interne (acuadisecție, hidrodisecție), pentru liza aderențelor tubo-ovariene, pentru realizarea irigației retrograde a trompei și a lavajului peritoneal abundent și pentru examinarea sub apă la sfârșitul intervenției. Lavajul frecvent al pelvisului și hidrodisecția necesită un dispozitiv de irigare presurizat semi-ascuțit fără orificii în vârf

Diagnostic-Stadializare

Prima etapă a laparoscopiei este explorarea pelvisului pentru clasificare și prelevări. Prelevarea pentru culturi bacteriologice din fundul de sac Douglas și trompe este obligatorie, pentru că există o slabă corelare între culturile cervicale și bacteriile izolate din culturile endosalpingiene. Prelevarea trebuie efectuată înainte de debutul tratamentului antibiotic și înaintea oricărei manipulări intraoperatorii, pentru a se evita contaminarea cu sânge. După cum s-a menționat anterior, bacteriile pot varia în funcție de stadiul bolii; oricum, depistarea *Chlamydiei* poate fi pozitivă la câteva luni de la debutul infecției. Literatura clasică de specialitate care confirmă utilitatea laparoscopiei în diagnosticarea BIP menționează existența unui examen normal în aproximativ 20 % din cazuri. Cu toate acestea, nici unul dintre autorii citați nu a luat în considerație rezultatele culturilor prelevate în timpul laparoscopiei în stabilirea diagnosticului, lăsând posibilitatea diagnosticului fals-negativ deschisă speculațiilor. Pentru infecții specifice cum ar fi cele cu *Chlamydia*, pot fi necesare mici biopsii tubare în vederea examenului histologic. S-au sugerat câteva sisteme de stadializare. Chaparro a fost primul care a sugerat un sistem de stadializare semi-cantitativ (scor) pentru a stabili gravitatea bolii (23). Binstock a îmbunătățit această sugestie într-o manieră similară celei folosite pentru a stadializa endometrioza (3). Dintre celelalte câteva stadializări, nici una nu este pe deplin satisfăcătoare: stadializarea COGIT (grupul de studiu francez) este prea complexă, iar abordarea BIP aparținând lui Jacobson este prea simplistă (24,25). O bună stadializare trebuie corelată cu fertilitatea ulterioară, cu durerea pelvină cronică, cu BIP recidivantă și sarcina extrauterină.

Oricum, pentru a simplifica descrierea, evoluția bolii poate fi divizată în trei stadii, pe baza aspectului general și a celor mai importante semne în momentul laparoscopiei: exudatul, aderențele și abcesul. Acest continuum nu este liniar și nu toate stadiile intermediare sunt obligatorii, cele trei leziuni diferite putând fi prezente simultan.

Descrierea laparoscopică

Exsudatul

Organele pelvine sunt edemațiate și turgescente datorită vasodilației. Suprafețele peritoneale sunt foarte strălucitoare, datorită edemației, și eritematoase. În acest stadiu, este posibilă scurgerea de material purulent și exsudativ din ampula tubară în fundul de sac Douglas.

Aderențele

Prima localizare ce trebuie luată în considerare în cazul aderențelor este zona perihepatică. *Chlamydia* este cauza cea mai frecventă, deși și infecția cu *N.gonorrheae* poate cauza aderențe. Trompa este îngroșată și rigidă, cu aderențe subțiri, vasculare sau fibroase, care fixează organele pelvine la peritoneul parietal sau între ele. Suprafața peritoneală devine liniară, iar fundul de sac Douglas este în mod progresiv izolat de restul cavității peritoneale pentru a se evita generalizarea peritonitei.

Abcesul

Anterior am discutat despre mecanismul formării abcesului. Unpiosalpinx este o trompă dilatată, congestionată și îngroșată. O obstrucție recentă afectează de obicei trompa și ovarul la extremitatea distală a trompei. Desfacerea fimbriilor aderente printr-o disecție boantă, atentă, duce la dezobstrucția trompei și la evacuarea conținutului său purulent. Adevăratul abces tubo-ovarian este o anexă total încapsulată, aderentă la peretele pelvin, intestin și epiploon. Chirurgul trebuie să încerce separarea tuturor organelor pelvine și să îndepărteze toate colecțiile purulente, deoarece tratamentul lor medical este dificil, așa după cum s-a descris anterior.

În cazuri rare, accesul la organele pelvine este imposibil și se pierd reperele anatomice. Dacă adezioliza nu poate fi efectuată în condiții de siguranță, chirurgul trebuie să aleagă laparotomia.

Tehnica laparoscopică

În unele cazuri apar modificări minore cum ar fi hiperemia, cu un ușor exsudat seros în fundul de sac Douglas. Aceste cazuri minore, adesea cele tratate anterior cu antibiotice, au nevoie de stabilirea unui diagnostic prin prelevarea și însămânțarea exsudatului pe medii de cultură, dar nu necesită un tratament chirurgical ulterior. În multe alte cazuri, se poate efectua un tratament chirurgical laparoscopic complet, în funcție de abilitatea chirurgului.

Adezioliza este primul pas al tratamentului. Abordarea se face de la simplu la complex, din exterior spre interior. Țesuturile infectate sunt foarte friabile și sângerează ușor. Ele se pot și rupe ușor, creând planuri false.

Alegerea instrumentului este foarte importantă. Din experiența noastră, disecția boantă și hidrodisecția sunt cele mai importante două tehnici atraumatice și sigure în cazul acestor paciente. Hidrodisecția se realizează prin plasarea vârfului canulei de aspirație-irigație la nivelul aderenței dintre intestin și anexă, trompă și ovar sau dintre anexă și peretele lateral pelvin și apoi se folosește atât vârful canulei cât și lichidul de lavaj sub presiune pentru a se dezvolta un plan de disecție. Prehensiunea organelor trebuie evitată, iar mobilizarea atentă a anexelor poate fi obținută utilizând o pensă atraumatică cu care se va susține ligamentul rotund sau Hgamentul ovarian. Pentru a se evita disecția oarbă este necesar ca hemostaza să fie realizată cu ser fiziologic cald și coagulare microbiopolară. Datorită imaginii mărite oferite de laparoscop se poate realiza o tehnică meticuloasă, evitându-se lezarea intestinului.

Electrochirurgia se folosește rar în cazul aderențelor acute. Ea este folosită pentru liza aderențelor dense cronice dintre trompă și ovar, utihzând un curent de tăiere monopolar (50-80W). Sângerarea arteriolară este controlată prin coagulare microbiopolară.

Drenajul abcesului și chirurgia tubară

O regulă de bază a chirurgiei este că toate abcesele trebuie drenate. Printr-o poartă de acces laterală se introduce o pensă de prehensiune care este folosită pentru tracțiune și contratracțiune. Prin poarta de acces contralaterală, se introduce o canulă de aspirație-irigație care va fi folosită pentru a mobihza epiploonul, intestinul subțire, rectosigmoidul și aderențele tubo-ovariene până când se pătrunde în cavitatea abcesului. Conținutul purulent este aspirat, în timp ce masa de operație este readusă la o poziție Trendelenburg de 10° pentru a se evita diseminarea în abdomenul superior. După ce cavitatea abcesului este aspirată, se utilizează hidrodisecția pentru a separa complet intestinul și epiploonul de organele reproductive și pentru a liza aderențele tubo-ovariene. Pensele de prehensiune mențin țesutul ce urmează a fi disecat sub tensiune, astfel încât chirurgul să poată identifica corect planurile tisulare distorsionate, iar cavitatea abcesului (exsudat inflamator necrotic) este excizată fragmentar folosindu-se o pensă de biopsie de 5 mm. Culturile trebuie prelevate din Uchidul aspirat, din exsudatul inflamator excizat cu pensa de biopsie și exsudatul din jurul ostiului tubar, folosindu-se o perie pentru examenul citologic bronhoscopic.

Sub control vizual laparoscopic aderențele friabile și colecțiile purulente sunt îndepărtate cu o pensă boantă și secreția purulentă este complet drenată. În cazul abceselor tubo-ovariene recente acest tratament este fezabil; în privința celor recidivate însă, rata eșecului ar putea fi mai ridicată.

Este important de reținut faptul că după ovulație materialul purulent al salpingitei acute poate pătrunde în interiorul ovarului prin inocularea corpului galben, care poate deveni apoi o parte a peretelui abcesului. Astfel, după drenarea cavității abcesului și mobilizarea întregului ovar, chirurgul poate observa prezența unei cavități care făcuse parte din cavitatea abcesului. Această zonă trebuie bine irigată și va fi lăsată să se vindece în mod spontan.

Se încearcă cromopertubația cu soluție indigo-carmin printr-o canulă Cohen. În faza incipientă a abcesului acut, trompele sunt rareori permeabile datorită edemului interstițial. Totuși, atunci când s-a depășit o săptămână de la instalarea abcesului și/sau pacientei i s-au administrat în prealabil antibiotice, cromopertubația evidențiază adesea permeabilitatea tubară, și un materialul necrotic îngroșat poate fi eliminat din trompă. În cazul obstrucției distale complete, injectarea transcervicală a colorantului, în scopul de a desface aderențele tubare distale care pot cauza hidrosalpinx precoce, poate realiza uneori dezobstrucția tubară.

Tehnica specială folosită pentru a drena un piosalpinx depinde de localizarea obstrucției. Atunci când obstrucția trompei distale se realizează în urma unui proces acut, fimbriile aglutinante pot fi deschise cu blândețe prin disecție boantă (fimbrioplastie). Ostiumul poate fi în continuare lărgit prin introducerea unei pense boante în ampula tubară, deschizând pensa și apoi retrăgând-o ușor în timp ce se află în poziție deschisă. Irigarea retrogradă a trompei prin ostiumul abdominal este realizată cu hidrodisectorul pentru a înlătura detritusurile infectate. Vizualizarea aspectului intern al fimbriilor este utilă în acest moment pentru a se stabili prognosticul.

Pentru a drena piosalpinxul este necesară o incizie tubară longitudinală. Folosindu-se un electrod monopolar fin, pe marginea antimezenterică se practică o salpingotomie. Incizia trebuie să aibă o lungime de cel puțin 1,5 cm. Colecția purulentă este aspirată și lumenul trompei abundent irigat.

Electrocoagularea în scopul eversiunii fimbriilor tubare trebuie evitată întrucât produce leziuni termice profunde.

Lavajul peritoneal

Aceasta este una dintre etapele importante ale intervenției. Lavajul cu soluție Ringer-lactat caldă este urmat de o aspirație ușoară, evitându-se aspirarea directă a trompelor. Cavitatea peritoneală este irigată abundent cu soluție Ringer-lactat până când lichidul devine clar. Volumul total al lichidului de lavaj poate depăși 20 l. Ca o parte a acestei etape, se utilizează 2 l de soluție Ringer-lactat pentru lavajul abdomenului superior, de fiecare parte a ligamentului falciform, pentru a dilua orice material purulent care ar fi putut pătrunde în această zonă în timpul

poziției Trendelenburg (30°). Poziția anti-Trendelenburg este folosită pentru examinarea sub apă. Laparoscopul și canula dispozitivului de irigație-aspirație sunt manipulate în fundul de sac Douglas inferior, de ansele intestinale și epiploon și această zonă este alternativ irigată și aspirată până când lichidul devine clar. Examinarea sub apă este apoi efectuată pentru a se observa trompele și ovarele complet separate și pentru a se constata hemostaza completă. La sfârșitul fiecărei intervenții, cel puțin 3 l de soluție Ringer-lactat este lăsată în cavitatea peritoneală pentru a împiedica formarea aderențelor de fibrină între suprafețele traumatizate chirurgical și pentru a scădea concentrația bacteriilor prezente. Absorbția lichidului din cavitatea peritoneală a unui pacient adult se produce cu o rată de 35 ml/oră (25). În mod obișnuit, eu folosesc 2-3 l de soluții cristaloide în finalul operației, pentru hidroflotație. Astfel, acest volum de cristaloid va fi absorbit în 70-80 ore.

Cratitatea de sânge pierdută depășește rar 100 cc. Nu se folosesc drenuri, soluții cu antibiotice sau cu heparină. Este încurajată efectuarea unei laparoscopii „secondlook”.

Îngrijirea postoperatorie

Postoperator, pacienta este mobilizată și își reia alimentația în funcție de ceea ce tolerează după revenirea din anestezie. Leucocitoza și febra persistă rareori după prima zi postoperatorie. Externarea este determinată de rezoluția durerii și a febrei. Se continuă administrarea de cefoxitină intravenos până la externare, care are loc de obicei a doua zi postoperator. Se administrează doxicilină pe cale orală timp de 10 zile după externare. Pacienta este examinată la o săptămână după externare și toate restricțiile sunt anulate.

Este deosebit de important ca partenerul sexual al pacientei să se supună unui examen medical și să facă testele de depistare a unei eventuale boli cu transmitere sexuală. Deși adesea asimptomatic, partenerul este tratat conform schemei de tratament ambulator pentru BIP recomandată de CDC (Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia).

Urmărire

Îndepărtarea colecțiilor purulente asociată cu liza completă a aderențelor și drenarea abcesului restabilește o anatomie aproape normală. În privința posibilelor complicații imediate determinate de drenajul laparoscopic, cum ar fi diseminarea infecției și lezarea intestinului, atât studiile de laborator cât și cele in vivo au arătat că această tehnică comportă un risc minim atunci când este efectuată cu atenție (22,27).

Urmărirea după tratamentul laparoscopic al BIP trebuie să aibă în vedere rezoluția durerii pelvine.

eradicarea infecției în ansamblu și evaluarea fertilității. Acești parametri sunt dificil de estimat. Un studiu recent subliniază beneficiile oferite de o a doua laparoscopic („second-look”) (22). Această a doua intervenție efectuată în medie după 12 săptămâni, stabilește persistența inflamației, prezența unor noi aderențe, permeabilitatea tubară și necesitatea de a se recurge la chimurgia reconstructivă tubară. Se consideră că pacienta este vindecată atunci când în lichidul peritoneal se găsesc celule mezoteliale, în absența unui număr semnificativ de leucocite. Se îndepărtează noile aderențe fine, prezente în cazul fiecărei paciente. Reconstrucția chirurgicală tubară se realizează atunci când este necesar; reconstrucția completă a anexelor este obișnuită într-un mediu mai puțin inflammat. Deoarece obstrucția tubară recidivantă are un prognostic rezervat, pacientele cu astfel de rezultate vor fi sfătuite să recurgă la fertilizarea in vitro.

Astfel, laparoscopia „second look” trebuie luată în considerare pentru a stabili vindecarea și pentru a evalua și corecta orice sechele. Este dificil de stabilit intervalul de timp ideal dintre cele două intervenții. Acest studiu de evaluare a tratamentului laparoscopic al abcesului anexial urmat de o laparoscopic „second look” a demonstrat o rată ulterioară a fertilității spontane de 63%, rată similară celei raportate de Westrom (28) într-un studiu asupra femeilor cu un unic episod de salpingită.

Rezultate clinice

În cadrul experienței noastre din 1976 până în 1993, 46 din 48 de femei cu abces tubo-ovarian și pelvin au fost tratate cu antibiotice intravenos și au fost supuse unei intervenții chirurgicale laparoscopice. O pacientă, în vârstă de 37 ani, IV G, IV P, la începutul acestui studiu (1977), a fost supusă unei laparoscopii diagnostice și a suferit o histerectomie totală abdominală datorită lipsei de răspuns la tratamentul cu antibiotice. O a doua pacientă, de 29 ani, IG, IP, care a fost supusă laparotomiei pentru o presupusă perforație apendiculară, a fost tratată pentru un abces tubo-ovarian bilateral conservându-se organele genitale interne, la sugestia primului autor (H.R.), solicitat în consult în timpul intervenției chirurgicale (ea a avut, ulterior, două sarcini intrauterine). Dintr-un total de 46 de cazuri tratate laparoscopic, se menționează 25 abcese tubo-ovariene unilaterale, 14 abcese tubo-ovariene bilaterale, patru abcese diverticulare, un abces al bontului vaginal, un abces post-apendicectomie și un abces rectal secundar unei perforații tardive intestinale. Vârsta medie a fost 28 de ani (variind între 10-61 ani) cu o medie de 25 de ani.

Dintr-un total de 46 de paciente tratate pentru abces, 45 (98%) au fost complet vindecate clinic. Nu au apărut nici un fel de complicații imputabile laparoscopiei în timpul

celor 17 ani de studiu. Au fost descoperite aderențe minore la opt paciente care ulterior au fost supuse unei laparoscopii „second look”.

De ce este tratamentul laparoscopic încununat de succes

Importante mecanisme de apărare peritoneală ce protejează organismul gazdă împotriva bacteriilor agresoare includ fagocitoza, realizată de macrofage și leucocitele polimorfonucleare, efectele complementului seric, rețeaua de fibrină și absorbția microbilor din cavitatea peritoneală pe calea limfaticelor transdiafragmatice, care îi distribuie apoi către structurile de apărare sistemice (29). Izolarea realizată de rețeaua de fibrină și sechestrarea infecției bacteriene de către epiploon, distensia intestinală și complexul tubo-ovarian acționează inițial pentru limitarea infecției, deși abcesele se pot totuși forma. Deși fibrina izolează bacteriile, diminuând astfel incidența decesului prin septicemie, depozitele groase de fibrină reprezintă o barieră împotriva distragerii bacteriilor de către neutrofile, conducând astfel la formarea abcesului. O dată abcesul format, pereții acestuia vor inhiba eficiența antibioticelor și capacitatea organismului gazdă de a anihila infecția pe cale naturală.

Ahrenholz și Simmons (30) au studiat rolul fibrinei purificate în patogeneza infecției intraperitoneale. Implantarea experimentală, în cavitatea peritoneală a șobolanului, a cheagurilor de fibrină bovină 0,5 % conținând 2×10^8 *Escherichia coli* a redus rata mortalității la 24 de ore de la 100 %, în cazul implantării de *E.coli* într-un volum similar de soluție salină fără fibrină, la 0 %. Cu toate acestea rata mortalității la 10 zile, în lotul cu fibrină, a fost de 90 %; abcesul intraperitoneal s-a format la 100 % din șobolani. Un grup de control de animale cărora li s-au implantat cheaguri sterile, le-au lizat în 1-2 săptămâni, fără a forma abcese. Un număr de 10^8 *E. coli* per cheag de fibrină a produs abcese, în timp ce 10^7 sau mai mulți germeni au fost necesari pentru a produce decesul; fără fibrină, mai puțin de 10^7 *E.coli* nu a cauzat nici decesul și nici infecții intraperitoneale. Atât decesul tardiv, cât și dimensiunea abcesului cu 2×10^8 *E. coli* au fost direct proporționale cu dimensiunea cheagului de fibrină, dar nu cu concentrația fibrinei în cheag. Debridarea operatorie a fibrinei după 4 sau 24 de ore a eliminat complet formarea abcesului în cazul animalelor care au supraviețuit. Ahrenholz și Simmons au conchis că fibrina întârzie sepsisul sistemic, dar bacteriile izolate nu pot fi eliminate prompt de către mecanismele normale bactericide intraperitoneale și formarea abcesului are loc. Ei au conchis de asemenea că debridarea peritoneală radicală sau anticoagularea pot reduce complicațiile

septice ale peritonitei - deci, procedeele care scad depunerile de fibrină sau facilitează îndepărtarea fibrinei, fie enzimatic, fie chirurgical, scad, probabil și mai mult, incidența formării abcesului intraperitoneal și a peritonitei.

Hudspeth (31) a tratat cu succes 92 de pacienți cu peritonită bacteriană generalizată avansată, prin debridare chirurgicală radicală după ce sursa contaminării fusesse eliminată. Acești pacienți aveau vârste cuprinse între 3 și 69 de ani. Toți pacienții erau grav bolnavi și mai mult de 90 % aveau ocluzie intestinală mecanică. Deși operațiile au fost dificile și adesea de lungă durată (durata medie a operației a fost 3 ore), toți pacienții au supraviețuit, iar complicațiile postoperatorii au fost minime. Hudspeth a considerat că succesul tratamentului a depins de prevenirea contaminării ulterioare și aducerea peritoneului într-o stare care să permită mecanismelor normale de apărare ale organismului gazdă să elimine orice infecție reziduală. El subliniază în continuare că metoda evidentă de împiedicare a formării abcesului rezidual și de a permite peritoneului să elimine orice infecție intraabdominală este de a liza toate aderențele inflamatorii, de a îndepărta tot țesutul necrotic, de a elimina orice posibile condiții anaerobe și de a reduce, practic, numărul bacteriilor la minimum.

Succesul tratamentului laparoscopic dă credit descoperirilor din laborator ale lui Ahrenholz. Drenajul laparoscopic al unui abces pelvin, urmat de liza tuturor aderențelor cavității peritoneale și excizia exudatului

necrotic și inflamator, permite mecanismelor de apărare ale gazdei să controleze eficient infecția. În plus, irigarea directă și abundentă a cavității peritoneale contribuie la debridarea suprafețelor peritoneale, îndepărtează bacteriile din cavitatea peritoneală și facilitează absorbția lor în fluxul sanguin, unde antibioticele sunt mai eficiente. Rezultatele noastre și ale lui Hudspeth confirmă faptul că nu există un substituent pentru munca asidua. Disecția meticuloasă și atenția acordată detaliului în cursul adeziolizei și al debridării exudatului necrotic purulent conduc la rezultate ce sunt în avantajul pacientei și recompensatoare pentru chirurg.

Concluzii

Laparoscopia este o tehnică eficientă și benefică de tratare a BIP și a abcesului anexial. Ea permite stabilirea cu acuratețe a diagnosticului prin vizualizarea leziunilor și prelevarea exudatelor, și un tratament complet și suficient de sigur, incluzând chirurgia reconstructivă tubară.

Laparoscopia „second-look” este recomandată după câteva luni, pentru a se evalua prognosticul fertilității. Stabilirea exactă a momentului efectuării acestei laparoscopii „second-look”, cât și a gradului ei de extindere, reprezintă probleme controversate și sunt necesare studii suplimentare în acest sens.

Bibliografie

1. Washington AE, Katz P. Cost and payment source for pelvic inflammatory disease. Trends and projects, 1983 through 2000. *JAMA* 266:2565-1569, 1991.
2. Sweet RI. Pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Dis* 13 (Suppl 3): 192-19S, 1986.
3. Binstock M, Musznai D, Apodaca L, et al. Laparoscopy in the diagnosis and treatment of pelvic inflammatory disease: a review and discussion. *niJF* 731:341-351, 1986.
4. Jacobsen L. Laparoscopy in the diagnosis of acute salpingitis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 43:160, 1964.
5. Henry-Suchet J, Merger R, Cohen J, et al. Aspect actuel des infections annexielles non tuberculeuses. *Gynecol Obstet* 69:435-443, 1970.
6. Eschenbach DA, Wolner-Hanssen P, Hawes SE, et al. Acute pelvic inflammatory disease: Associations of clinical and laboratory findings with laparoscopic findings. *Obstet Gynecol* 89:184-192, 1997.
7. Morcos R, Frost N, Hnat M, et al. Laparoscopic versus clinical diagnosis of acute pelvic inflammatory disease. *J Reprod Med* 38:53-58, 1993.
8. Bieluch VM, Tally FP. Pathophysiology of abscess formation. *Clin Obstet Gynecol* 10:93-103, 1983.
9. Franklin E, Hevron J, Thompson J. Management of pelvic abscess. *Clin Obstet Gynecol* 16:66-79, 1973.
10. Reed SD, Landers DV, Sweet RL. Antibiotic treatment of tubo-ovarian abscess: Comparison of broad-spectrum p-lactam agents versus clindamycin containing regimens. *Am J Obstet Gynecol* 61:1556-1562, 1991.
11. Hager WD. Follow-up of patients with tubo-ovarian abscesses in association with salpingitis. *Obstet Gynecol* 61:680-684, 1983.
12. Allis H. The cause and prevention of postoperative intraperitoneal adhesions. *Surg Gynecol Obstet* 3:497, 1971.
13. Gomei V. Salpingostomy by laparoscopy. *J Reprod Med* 18: 265, 1977.
14. Bruhat M, Mage G, Manhes H, et al. Laparoscopy procedures to promote fertility: Ovariolysis and salpingolysis: results of 93 *stlciQâczsts*. *Acta EurFertil* 14:113, 1983.
15. Favez J. An assessment on the role of operative laparoscopy in tuboplasty. *Fertil Steril* 39:476, 1983.
16. Reich H, McGlynn F. Laparoscopic treatment of tubo-ovarian and pelvic abscess. *J Reprod Med* 32:747-752, 1987.
17. Reich H. Laparoscopic treatment of extensive pelvic adhesions, including hydrosalpinx. *J Reprod Med* 32:736-742, 1987.
18. Reich H. Laparoscopic oophorectomy and salpingo-oophorectomy in the treatment of benign tubo-ovarian disease. *Int J Fertil* 32:233-236, 1987.
19. Reich H. Laparoscopic treatment of tubo-ovarian and pelvic abscess. In Azziz R, Murphy AA (eds): *Practical manual of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy*. New York, Springer, 1992.
20. Dellenbach P, Muller P, Philippe E. Infections tubo-ovariennes aiguës. *Encyclopedie Medico-Chirurgicale Gynecologique*,

- 470:A 10, 1972.
21. Henry-Suchet J, Soler A, Loffredo V. Laparoscopic treatment of tubo-ovarian abscesses. *JReprodMed* 29:579-582, 1984.
 22. Raiga J, Denoix S, Canis M, et al. Laparoscopic treatment of adnexal abscesses. A series of 39 patients. *J Gynecol Obstet BiolReprod* 24-3SI-3S5, 1995.
 23. Chaparro MV, Ghosh S, Nashed A, et al. Laparoscopy for the confirmation and prognostic evaluation of pelvic inflammatory disease. *IntJGynecol Obstet* 15:307, 1978.
 24. Henry-Suchet J, Gayraud M. Annexites non-tuberculeuses, valeur de la coelioscopie dans le diagnostic, le traitement et l'evaluation d'un pronostic tubaire. în: *Infection et Fertilité*. Paris, Masson, 1977.
 25. Jacobsen L. Differential diagnosis of acute pelvic inflammatory disease. *Am/Otee/Gy«eco* 136:1006-1011, 1980.
 26. Shear L, Swartz C, Shinaberger JA, et al. Kinetics of peritoneal fluid absorption in adult men. *N EnglJ Med* 272:123-127, 1965.
 27. Jacobi CA, Ordemann J, Bohm B, et al. Does laparoscopy increase bacteremia and endotoxemia in a peritonitis model ? *SurgEndoscW-llS-l'ii*, 1997.
 28. Westrom L. Effect of acute pelvic inflammatory disease on fertility. *Am/Ofote«Gy«eco* 121:707-713, 1975.
 29. Skau T, Nystrom P, Ohman L, et al. The kinetics of peritoneal clearance of *Escherichia coli* and *Bacteroides fragilis* and participating defense mechanisms. *Arch Surg* 121:1033, 1986.
 30. Ahrenholz DH, Simmons RL. Fibrin in peritonitis. I. Beneficial and adverse effects of fibrin in experimental *E coli* peritonitis. *Surg* 88:41, 1980.
 31. Hudspeth AS. Radical surgical debridement in the treatment of advanced generalized bacterial peritonitis. *Arch Surg* 110:1233, 1975.

O nouă abordare a diagnosticului laparoscopic al durerii pelvine cronice

Larry A. Demco

Introducere

Durerea pelvină cronică a fost definită ca durerea non-mentală cu o durată de 3 sau mai multe luni sau dismenoreea cronică sau durerea menstruală cu o durată mai mare de 6 luni ce cauzează incapacitate funcțională și care necesită tratament medical sau chirurgical (1). Ea este responsabilă pentru 10 până la 16 % din vizitele la cabinetele ginecologice sau spitale (2), pentru 10 până la 20 % din totalul histerectomiilor (3) și pentru 40% din laparoscopiile diagnostice și operatorii (4). În cadrul unui studiu ce a inclus 500 paciente, între 1990 și 1996, care manifestau durere pelvină cronică, s-a stabilit că 70 % aveau o afecțiune a organelor genitale, 8 % afecțiuni musculo-scheletice și neurologice, 7 % afecțiuni miofasciale, 5 % afecțiuni urologice și 10 % afecțiuni gastro-intestinale. Tulburări de ordin psihologic au fost prezente la 80 % dintre paciente (5).

Progresele tehnologice ne permit în prezent evaluarea pacientelor care acuză durere pelvină prin metode ce includ utilizarea rezonanței magnetice nucleare, a ecografiei transvaginale, a histeroscopiei și a laparoscopiei. În ciuda acestor progrese tehnologice, un sondaj recent al Asociației Americane a Ginecologilor Laparoscopiști (AAGL) a demonstrat că 56 % din totalul laparoscopiilor sunt efectuate pentru diagnosticul de durere pelvină cronică (6). Cu toate acestea, potrivit analizei a 11 studii asupra pacientelor cu durere pelvină cronică, mai puțin de 50 % au fost ajutate de tratamentul laparoscopic și aproximativ 40 % din paciente nu aveau o patologie aparentă în momentul efectuării laparoscopiei sub anestezie generală (1). Premisa majoră în recurgerea la aceste procedee de înaltă tehnologie este detectarea sau „vizualizarea” patologiei, care la rândul ei este presupusă a fi cauza durerii. Din

nefericire, nici una dintre aceste tehnologii nu poate determina sau „vedea” durerea sau confirma faptul că patologia descoperită este cauza durerii.

După cum se va descrie în cadrul acestui capitol, o abordare sistematică în cazul pacientei cu durere pelvină cronică poate oferi un diagnostic de o mai mare acuratețe prin utilizarea informației ce până acum a fost inaccesibilă și anume informația din partea pacientei însăși care va contribui la determinarea originii și localizării durerii și care va confirma că patologia descoperită este cauza durerii, astfel încât să se poată aplica tratamentul corespunzător.

Determinarea implicării pacientei

Obținerea unei anamneze din partea pacientei cu durere pelvină cronică este o acțiune foarte dificilă deoarece pacientele ce suferă de o anumită durere sunt adesea deprimare și nu pot comunica cu ușurință. Prin urmare, se recurge de obicei la tehnologia de vârf pentru a se umple lacunele din cadrul informațiilor oferite de pacientă. Pentru a se depăși această tentație și pentru a se obține informații utile prin interviuarea pacientei ce acuză o durere pelvină, trebuie să se recurgă la o abordare sistematică. O primă descriere a unei abordări sistematice a fost făcută de către Kresh (7).

S-a recomandat utilizarea a cinci seturi de formulare în evaluarea pacientelor ce acuză durere pelvină:

1. Un calendar lunar al durerii
2. O listă de verificare sistematică
3. Un chestionar al durerii
4. O hartă a localizării durerii
5. O evaluare psihologică

Aceste formulare au fost modificate de către Carter (8) care a introdus scalarea de la unu la zece pentru a permite individului să identifice complet nivelul disconfortului înainte și după tratament. Acest set detaliat

de formulare oferă nu numai informații importante, ci și certitudinea pacientei că „cineva ascultă ceea ce am de spus”. Dacă anamneza detaliată urmată de un examen clinic ar conduce la o entitate specifică în cadrul listei

Tabelul 13-1

Diagnosticul diferențial al durerii pelvine cronice

1. Afecțiuni ginecologice, incluzând endometrioza, aderențele (boala inflamatorie pelvină cronică), fibromul, congestia pelvină, adenomioza.
2. Afecțiuni gastrointestinale, incluzând sindromul de intestin iritabil, diverticulita, diverticuloza, apendicita cronică și diverticulul Meckel.
3. Afecțiuni genitourinare, incluzând cistita interstițială, disfuncțiile vezicale (dissinergia vezicală) și uretrita cronică.
4. Afecțiuni miofasciale, incluzând fasciita, sindromul de compresiune nervoasă, punctele trigger și cele hemiare (inghinal, femural, spigilien, ombilical și de eventrație).
5. Afecțiuni scheletice, incluzând scohoza, afecțiunile discale L1-L2, spondilolistesis și osteita pubiană.
6. Tulburări de ordin psihologic, incluzând somatizarea, disfuncțiile psihosexuale și depresia.

largi de diagnostice diferențiale (Tabelul 13-1), aceasta ar fi analizată conform procedurii tradiționale standard de tratament. „-Oii; SS^C^VT;.

Din nefericire, acest scenariu simplu de cauză-efect este rareori întâlnit, în special în cazul durerii cronice, dar și în cazul durerii acute pelvine. Această incertitudine în privința diagnosticului reprezintă o nouă provocare. Având în vedere că pacienta este singura care știe și poate confirma unde începe și unde se sfârșește durerea, cum poate chirurgul obține aceste informații, pe care ecografia, tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară și laparoscopia sub anestezie generală nu le pot oferi? Pentru a obține aceste informații, pacientei i se cere să se implice în determinarea cauzei durerii ei printr-o tehnică denumită Laparoscopia Asistată de Pacientă (LAP).

Implicarea pacientei în actul chirurgical

Dacă pacienta este singura care poate confirma originea și aria durerii, este logic să putem utiliza aceste informații în sala de operații. Datorită progreselor privind tehnica și instrumentarul laparoscopic, a apărut posibilitatea ca pacienta să fie conștientă în timpul laparoscopiei. Tehnica laparoscopiei asistată de pacientă

(LAP) permite acestora să atingă scopul propus și, astfel, pacienta și chirurgul pot identifica împreună sursa și aria durerii. Deși toate acestea sună bine în teorie, cum poate fi convinsă pacienta de către medic să rămână în stare de veghe în timpul LAP? Pentru început, să definim LAP și să inițiem demersul în cabinet pentru a informa pacienta în legătură cu intervenția chirurgicală.

Definiție

Laparoscopia asistată de pacientă este o tehnică în care pacienta este în stare de conștientă în timpul laparoscopiei, ceea ce îi permite să urmărească operația pe monitorul video și astfel să colaboreze cu medicul în stabilirea diagnosticului, a modalităților de tratament sau a rezultatelor terapiei.

Abordarea în cabinet

Modul de abordare a pacientei în cabinet este un factor critic în realizarea cu succes a LAP. Utilizarea unor termeni cum ar fi laparoscopia sub anestezie locală, laparoscopia sub sedare intravenoasă a conștientei, provoacă reacții din partea pacientei cum ar fi: „Dacă trebuie să mă atingeti, prefer să fiu adormită” sau „îmi este teamă de anestezia locală pentru că ar putea să mă doară”. O abordare alternativă ar fi prezentarea, într-o manieră logică, a faptului că pacienta face parte din echipă și că aceasta ar fi o ocazie pentru a arăta medicului și ei însăși ce anume este în neregulă și ce este dureros. „Ar fi logic să te adorm pentru a-ți spune unde este localizată durerea? Nu ar fi mai corect ca tu să îmi spui acest lucru în loc să mă lași să ghicesc pe baza celor văzute? Nu ai înțelege mai multe în legătură cu problema ta și cu necesitatea unei terapii dacă ai urmări operația tu însăși și mi-ai pune întrebări în legătură cu ceea ce vezi?”

Trebuie exprimată ideea că pacienta va deține controlul asupra operației tot timpul. Ei trebuie să i se explice că dv. veți fi operatorul și cameramanul și ea vă va dirija către localizarea problemei. Mai mult decât atât, pentru că ea controlează intervenția, ea va stabili momentul când aceasta va începe și când se va opri pentru a-i permite să se reculegă. Informați-o că poate solicita analgezice și, ceea ce este mai important, poate oricând să se răzgândească și să se decidă pentru anestezie generală. Datorită acestei libertăți de opțiune, un număr tot mai mare de paciente va opta pentru LAP. O descriere a procedurii permite pacientei să manifeste un interes suplimentar față de LAP și să recunoască faptul că dacă se va afla într-o stare de tensiune înaintea

operației, este absolut normal. Informați-o că o asistentă se va afla mereu lângă ea ajutând-o să depășească starea de anxietate, iar anestezistul o va susține și el în acest sens. O dată ce se obține acceptul, pacienta este programată pentru operație.

Pregătirea sălii de operație

Locul de desfășurare a LAP depinde de nivelul de confort al chirurgului, de politica comisiilor locale de acreditare și de furnizorii de servicii medicale. Fie că se desfășoară într-o mare sală de operații, într-un centru chirurgical sau în cabinetul dv., este important să se răspundă necesităților de confort ale pacientei. Chirurgul, asistentele și anestezistul trebuie să fie familiarizați cu tehnica și să fie hotărâți ca intervenția să fie încununată de succes. Această abordare în spirit de echipă este esențială în special când pacienta suferă de anxietate sau exprimă un disconfort. Pentru a diminua anxietatea pacientei, membrii echipei trebuie să o întâmpine și să-i explice care sunt diversele lor funcții. Rolul asistentei este de a fi tot timpul alături de pacientă, preferabil în contact direct, cum ar fi ținând-o de mână sau explicându-i etapele intervenției. Este tot rolul asistentei de a o ajuta să-și mențină controlul, vorbindu-i pe un ton încurajator. Ajutorul sau asistenta-instrumentar trebuie să se asigure că toate instrumentele sunt încălzite și verificate pentru a elimina orice întârziere o dată ce a început LAP. Tot ajutorului îi revine sarcina de a veghea la păstrarea demnității pacientei diminuând timpul în care aceasta este expusă. O dată ce pacienta este acoperită cu câmpuri, instrumentele trebuie dispuse astfel încât chirurgul să se poată servi singur fără să trebuiască să ceară bisturiu sau ac, ceea ce ar putea intensifica anxietatea pacientei. În sfârșit, câmpul de la capul mesei de operație trebuie amplasat astfel încât pacienta să nu poată vedea acele sau alte instrumente, dar fără a întrerupe contactul vizual între pacientă și chirurg. Acest câmp este coborât o dată ce laparoscopul este introdus, astfel încât pacienta să poată vedea monitorul și să poată identifica problema care a condus la LAP.

Alegerea anestezicului

Deși s-au întocmit câteva protocoale pentru laparoscopia sub anestezie locală, cheia succesului în anestezia locală este flexibilitatea și înțelegerea faptului că necesitățile pacientelor și problemele lor sunt individuale. În cazul fiecărei operații trebuie să se țină cont de acest lucru și după cum am văzut, nu există două LAP care să fie identice. Alegerea analgezicului trebuie să reflecte

acest fapt. În urma interviului din cabinet și după ce s-a făcut o evaluare estimativă a diagnosticului, trebuie ales analgezicul corespunzător. A-i oferi pacientei numai ceea ce are nevoie este abordarea cea mai sigură și reușită, în cazul unei paciente pentru care durerile vor fi de intensitate mică, anestezia locală este suficientă. O pacientă care acuză dureri pelvine și la care există suspiciunea de endometrioză ar putea necesita în plus mici bolusuri de sedare intravenoasă (i.v.), cum ar fi de exemplu cu Fentanyl. Dacă scopul LAP este ca pacienta să-și aducă aminte ceea ce a văzut, Midazolam (Veresed) va fi folosit numai ca o ultimă soluție. În cazul pacientelor extrem de anxioase se poate folosi Propofol (Diprovon), o zecime din doza normală de inducție în bolus i.v.. Acesta induce un ușor efect anestezic în timpul căruia instrumentele sunt introduse în abdomen. Operația continuă în momentul în care pacienta este din nou complet vigیلă și reactivă.

Alegerea instrumentelor

Alegerea laparoscopului este de o importanță capitală în realizarea LAP. El trebuie nu numai să ofere chirurgului o imagine satisfăcătoare, ci trebuie să ofere și pacientei o imagine pe care aceasta să o vadă și să o poată interpreta pe monitor. Acest argument m-a determinat să exclud microlaparoscoapele de 1,7 și 2,7 mm. În mod obișnuit folosesc un laparoscop de 4 mm. Rigiditatea și durabilitatea par să servească scopului de a oferi o imagine adecvată atât chirurgului, cât și pacientei. Este important să analizăm diametrul trocarului și nu dimensiunea micro-laparoscopului. Diametrul exterior al laparoscopului de 4 mm pe care îl folosesc eu este de 4,6 mm. Atunci când alegeți instrumentele pentru porțile accesorii rețineți că mușchii abdominali vor funcționa, nu vor fi paralizați. Un instrument prea subțire sau prea flexibil va avea hmitale sale, deoarece mușchii abdominali contractați vor împiedica corelarea perfectă a mișcării instrumentului. Pentru acest motiv am ales instrumente de 2,7 sau 3 mm. Un alt aspect este acela că instrumentele trebuie să fie echilibrate, astfel încât dacă alunecă din greșeală să nu cadă și să lovească peritoneul, ceea ce ar cauza un serios disconfort pacientei. De asemenea, trebuie reținut faptul că și pacienta urmărește operația, așa încât evitați utilizarea unui instrument de prehensiune cu dinți, deoarece ar putea declanșa pacientei o stare de anxietate.

Alegerea gazului

Este un fapt bine stabilit că una dintre principalele

bariere în realizarea laparoscopiei sub anestezie locală în trecut a fost incidența ridicată a durerii scapulare în timpul și după operație. Explicația tradițională pentru cauza acestei dureri de umăr este dioxidul de carbon folosit care reacționează cu apa prezentă în lichidul peritoneal formând acidul carbonic care stimulează nervul frenic. Experiențele cu alte tipuri de gaze, inclusiv protoxidul de azot și heliul, au condus la o îmbunătățire a situației dar nu au eliminat durerea scapulară. În cadrul primelor intervenții LAP, se părea că incidența durerilor de umăr creștea o dată cu insuflarea unui volum de 700 CC de gaz. Tehnicile micro-laparoscopice au evoluat astfel încât LAP se poate realiza menținând nivelul gazului sub această valoare. Recent s-a stabilit că în cazul experienței cu dioxid de carbon, cauza durerii scapulare nu a fost gazul înșuși, ci distrugerea celulară a țesutului peritoneal cauzată de insuflarea gazului uscat și rece în cavitatea peritoneală. Folosindu-se un dispozitiv numit „Insuflow”, gazul este încălzit și umidificat. Un studiu recent prezentat la întâlnirea anuală a AAGL a evidențiat faptul că încălzirea și umidificarea gazului au scăzut simțitor incidența durerii scapulare la pacientele care optează pentru laparoscopia în stare de conștientă, ceea ce a condus și la diminuarea sedării i.v. folosite (9). Studiul a evidențiat de asemenea că se poate folosi un volum mai mare de gaz, ceea ce a determinat o calitate a vizualizării similară celei sub anestezie generală (10).

Tehnica LAP

Intervenția începe prin realizarea unui bloc paracervical folosind xilocaină 1 %. Apoi se introduce un manipulator intrauterin cum ar fi o canulă Cones sau Spackman. Acum atenția se îndreaptă către locurile alese pentru introducerea trocarelor. Pentru a se evita durerea cauzată de injecția locală, se va aplica crema Emla pe suprafețele unde se vor introduce trocarele, cu 1 ½ ore preoperator. După ce tegumentul locului de inserție a trocarului este injectat cu xilocaină 1 %, se face o mică incizie care este puțin mai mare decât micro-laparoscopul. Se realizează apoi un bloc anestezic al mușchilor abdominali și al peritoneului, în pozițiile 3,6,9 și 12, folosind un ac 25 pentru anestezie spinală. O dată ce pacienta confirmă starea de confort, se introduce prin incizie un mic trocar de 4 mm până când ajunge pe mușchii abdominali. Pacienta este apoi rugată să facă o mișcare de întindere a mușchilor abdominali în timp ce trocarul este menținut într-un punct fix. Aceasta permite mușchilor abdominali să fie împinși peste trocar și pătrunderea în cavitatea peritoneală este confirmată vizual. Apoi se insuflă gazul încălzit și umidificat. Un al doilea trocar este plasat suprapubian într-o manieră similară. Se adoptă

o poziție Trendelenburg de 15° și câmpurile sunt coborâte permițându-se pacientei să vadă monitorul și să participe la operație. O cameră de luat vederi auxiliară și un microfon înregistrează răspunsurile pacientei printr-un dublu sistem video Storz. Pacienta se poate vedea pe sine în timp ce urmăresc operația pe ecranul principal al monitorului. Cu ajutorul unui manipulator introdus prin trocarul accesoriu, organele din interiorul abdomenului sunt atinse ușor, astfel încât pacienta să poată stabili care este senzația normală pe uter, trompe, ovare, intestin și peritoneu. Folosind aceste organe ca zone de referință, zona dureroasă este exprimată ca o diferență între acestea și zona patologică. Este important ca pacienta să confirme că durerea produsă este aceeași cu durerea pe care o acuză. Este de asemenea important să subliniem faptul că nu încercăm să stabilim intensitatea durerii, ci unde începe și unde se sfârșește ea. În momentul în care pacienta simte o stare de disconfort există opțiunile de a face o pauză pentru a se calma durerea sau pentru a se suplimenta analgezia.

Cartografierea durerii

Există o extindere a acestui procedeu, tehnica denumită *cartografierea durerii*. Aceasta este utilă în special în determinarea durerii asociate cu leziunile cauzate de endometrioză. Tehnica implică crearea unei hărți a zonei dureroase, având drept punct de plecare imaginea normală a peritoneului și cerând pacientei să identifice prima senzație dureroasă. Aceasta este prima coordonată. Acest demers este repetat în pozițiile indicând orele 3,6 și 9 în jurul leziunii de endometrioză, determinându-se astfel tratamentul sau marginile rezecției.

Selecția pacientelor

După cum este de așteptat, nu toate pacientele sunt candidate pentru această intervenție. Tabelul 13-2 sintetizează criteriile care pot fi folosite orientativ pentru selectarea pacientelor. La început ne-am gândit că vârsta foarte tânără a pacientelor ar fi o relativă contraindicație pentru această intervenție, dar ulterior am constatat că paciente în vârstă de 14 ani s-au comportat surprinzător de bine. Singura noastră obiecție este realizarea intervenției în cazul pacientelor cu o greutate mai mare de 90 kg. Greutatea peretelui abdominal împiedică crearea unui spațiu atunci când este folosit un volum mic de gaz. Până în momentul de față nu am folosit dispozitivul „Insuflow” la aceste paciente. Prin urmare această contraindicație poate fi curând anulată.

Tabelul 13-2**Criteriul de selecție a pacientelor****A. Criterii de includere**

- durere pelvină cu durată de 6 luni
- clasificare ASA I sau II

B. Criterii de excludere

- prezența unei formațiuni anexiale
- boală inflamatorie pelvină acută
- durere pelvină acută
- patologie uterină sau ovariană evidentă (ex. chist ovarian)
- infecție genitourinară acută
- clasa ASA III sau mai mare
- index al masei corporale > 29
- cardiopatie ischemică
- HTA (TAM > 140 mmHg)
- bronhopneumopatie obstructivă cronică
- bronșită acută
- apneea din timpul somnului
- miopatii
- paciente care nu pot sau nu vor să își dea consimțământul
- paciente care nu doresc anestezie locală
- alergie la medicamentele folosite pentru sedarea i.v.
- anxietate severă

C. Contraindicații absolute

- pacientele cu contraindicații pentru laparoscopie
- pacientele cu contraindicații pentru sedarea conștienței
- paciente cu contraindicații pentru anestezia generală
- paciente care sunt candidate pentru laparoscopia „deschisă” din orice motiv
- paciente gravide sau cu suspiciunea de sarcină

D. Contraindicații relative

- ASA clasa III sau mai mare
- obezitate morbidă (MBI > 29)
- anxietate severă

O intervenție chirurgicală abdominală în antecedente a fost o contraindicație relativă. O dată cu utilizarea frecventă a porții de acces alternative de pe linia medioclaviculară, imediat sub marginea celei de-a 9-a coaste, un număr tot mai mare de paciente au putut opta pentru această metodă și, așa cum vom analiza mai târziu, această tehnică poate fi folosită pentru a se identifica care aderență este responsabilă pentru durerea acută.

Care sunt estimările în legătură cu procentul de intervenții LAP reușite? Succesul nostru în realizarea LAP a crescut gradat de la 72 % la 87 %. Aceste cifre

au fost de asemenea confirmate de către Olmeda (10) și alții. Eșecurile inițiale s-au datorat imposibilității de acces în cavitatea peritoneală, reacției la gaz și imposibilității de realizare a unei expunerii adecvate. O dată ce au fost obținute o pătrundere în cavitate și o vizualizare reușite, succesul în determinarea cauzei durerii a crescut la mai mult de 95 %. Într-un studiu asupra pacientelor care au trecut prin două laparoscopii negative sub anestezie generală, Demco (10) a raportat că utilizând tehnica LAP, cauza durerii a fost determinată la 98 de paciente din 100. Ținând cont de studiile citate anterior care menționau un procent de 30-40 % laparoscopii negative (fără a se identifica o cauză patologică), argumentele în favoarea menținerii pacientei în stare de veghe par justificate.

Ce anume s-a învățat de la pacientele care au fost supuse unei LAP

1. Localizarea durerii

Neuroanatomii și anatomopatologii au examinat în detaliu traseele durerii de la pelvis la creier prin măduva spinării. Durerea, așa cum este detectată de către receptorii rapizi și lenți ai durerii, generează impulsuri neurologice care sunt transmise de la periferie la coamele dorsale ale măduvei spinării, care la rândul său transmite informația la talamus și la cortex (11). Accidentul cardiovascular și stările patologice cum ar fi zona zoster susțin premisa orientării dreapta-stânga a corpului și pelvisului. Luând în considerare aceste cunoștințe neuroanatomice s-a emis ipoteza că o durere acută în partea dreaptă a pelvisului trebuie să aibă o cauză patologică localizată în partea dreaptă a pelvisului. Această concluzie a constituit baza pentru anamneză noastră și examinarea fizică. Utilizând aceste cunoștințe neuroanatomice, medicii au presupus că durerea resimțită de către pacientă în momentul examenului fizic are de asemenea o orientare ipsilaterală similară celei menționate în anamneză. Medicii întreabă adesea „este dureros?” și pacienta va răspunde „da”, dar ea nu este întrebată dacă examinarea anexei drepte este dureroasă în partea dreaptă sau stângă. Se presupune că răspunsul afirmativ confirmă existența unui factor patologic în partea dreaptă.

Deși s-a realizat o documentare amănunțită atât neuroanatomică, cât și neurofiziologică, enigmele există în continuare. Durerea acută nu a fost explicată pe deplin în termeni neuroanatomici. O descoperire frecventă, realizată de chirurghi în timpul laparoscopiei diagnostice, este absența factorului patologic în cea parte a pelvisului în care pacienta acuză durerea. În consecință, apare o stare de confuzie atât pentru chirurg cât și pentru pacientă. Durerea este în partea dreaptă, dar

nu există nici un factor patologic în dreapta care să o explice.

Intr-o prezentare recentă în cadrul întâlnirii anuale a AAGL, Demco (12) a raportat descoperirile inițiale privind durerea iradiată în zona pelvisului. În cazul pacientelor care nu acuză nici o durere, având ligatură de trompe, 69 % au avut o orientare corectă ipsilaterală, 18 % din paciente au resimțit durerea în partea opusă a abdomenului și 31 % au prezentat durerea localizată într-un alt punct al abdomenului. Rezultatele au fost similare în cazul pacientelor care acuză o durere: 65 % au avut o bună orientare, 15 % au resimțit durerea în partea opusă a abdomenului și 35 % au acuzat o durere într-un alt punct.

2. Localizarea în raport cu patologia

Pacientele au reușit să aducă unele lămuriri asupra conexiunii dintre durere și leziunile datorate endometriozei. Primele încercări pentru trasarea unei hărți a durerii (13) asociate cu leziunile de endometrioza au dus la apariția unor idei care au generat câteva descoperiri. S-a constatat că la atingere, leziunile negre clasice sunt dureroase la numai 11 % din paciente. În mod similar, leziunile albe au fost dureroase pentru 20 % din paciente, cele roșii pentru 37 %, iar leziunile clare au fost cele mai dureroase pentru 32 % din paciente (Tabelul 13-3). Aceste rezultate au adus explicații suplimentare pentru rezultatele slabe ale terapiei inițiale. Chirurgii „vedeau” doar leziunile negre și le îndepărtau, dar acestea erau leziunile cele mai puțin dureroase. Leziunile incolore, cele mai dureroase, nu au fost „văzute” în timpul laparotomiei și deci au continuat să existe, ca și durerea de altfel.

Un alt aspect care s-a clarificat în timp ce se trasa harta durerii, a fost faptul că aria durerii s-a extins cu 28 mm peste granița vizibilă a leziunii, intrând în ceea ce părea peritoneul „normal” (Fig. 13-1). Prin urmare, dacă chirurgul a îndepărtat leziunea doar până la granița ei, afecțiunea prezentă în peritoneul identificat anterior ca părând normal a rămas în același loc determinând persistența sau recurența simptomelor. Cu ajutorul trasării unei hărți a durerii, pacienta poate stabili prin durerea ei unde se află endometrioza microscopică, astfel încât chirurgul să o poată îndepărta împreună cu leziunea vizibilă.

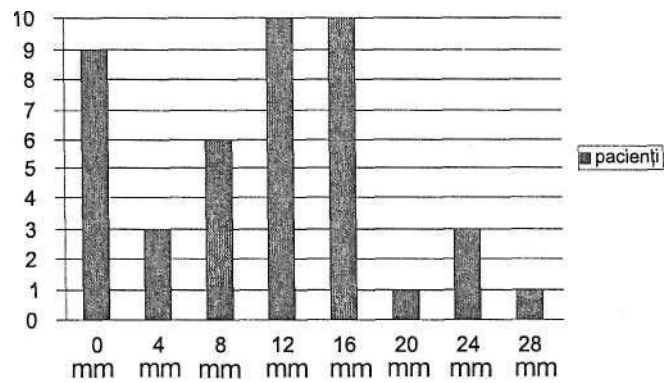


Fig. 13-1. Distanța durerii față de marginea leziunii.

5. Durerea cu aderențe

Aderențele au reprezentat întotdeauna o enigmă pentru chirurghi, în special atunci când există suspiciunea asocierii lor cu durerea. Până în momentul de față, preocuparea principală a chirurgilor în legătură cu aderențele a fost pericolul de ocluzie intestinală. Celelalte aderențe, cele mai multe laxte, au fost îndepărtate, dar rezultatele ulterioare au condus la concluzia că aceste aderențe erau de mică importanță în ceea ce privește durerea sau obstrucția intestinului. Unele dintre primele demersuri legate de trasarea unei hărți a durerii asociate cu aderențele au demonstrat că durerea apare atunci când o aderență este oarecum atașată de peritoneu și permite o mișcare în care peritoneul este tracționat, apărând astfel senzația dureroasă. Aderențele laxte între ovarul mobil și peritoneu sunt sursa cea mai frecventă a durerii.

Concluzii

Concluziile în legătură cu această nouă abordare laparoscopică a diagnosticului durerii pelvine cronice trebuie să fie analizate din două perspective: avantajele în favoarea chirurgului și cele în favoarea pacientei. LAP dă posibilitatea medicului să restabilească comunicarea cu pacienta de la egal la egal. Ea permite medicului să fie privit ca o persoană care manifestă interes și respect

Tabelul 13-3

Incidența durerii corelată cu tipul de leziune

Tipul de leziune	Durere prezentă	%	Fără durere	%
Leziune clară	38	32	12	24
Leziune vasculară roșie	42	37	8	16
Leziune cicatriceală albă	22	20	28	56
Leziune neagră	11	11	39	78

față de contribuția pacientei în stabilirea diagnosticului și terapiei. Această tehnică înlocuiește investigațiile non-verbale și de o acuratețe mai redusă, cum ar fi RMN și CT, cu localizarea durerii și a factorului patologic prin intermediul sursei - pacienta însăși. Metoda oferă chirurgului o mai mare încredere în stabilirea diagnosticului și a parametrilor terapiei. De asemenea, se constată o clarificare a explicațiilor medicului în privința patologiei, a tratamentului și a complicațiilor potențiale. Aceasta conduce la obținerea unui consimțământ mai clar, în condițiile în care pacienta este mai bine informată, diminuându-se astfel numărul situațiilor de litigii pentru conduită medicală inadecvată.

Din punctul de vedere al pacientei, LAP răspunde unora dintre preocupările femeii moderne. Datorită accesului la informații prin Internet, femeile sunt mai bine informate și fac constant comparația cu atitudinea lor pasivă din trecut când acceptau ceea ce propunea medicul pentru că „el sau (ea) știe cel mai bine”. LAP oferă pacientei ocazia de a fi o parte componentă a echipei medicale în care opinia ei este auzită și discutată de la egal la egal. Ea devine, în locul medicului, membra cea mai importantă a echipei. Deține controlul asupra evenimentelor care i se întâmplă. Pacientele care au fost supuse unei LAP au fost recunoscătoare pentru că li s-a oferit ocazia de a exprima în mod direct care este și

unde se află problema lor, pentru posibilitatea de a vedea ele însele „exact unde este zona dureroasă” și nu „doar să ghicească”. Faptul că își poate vizualiza problema oferă pacientei o mai bună înțelegere a necesității unei terapii ca și a problemelor potențiale ce ar putea apărea pe parcursul tratamentului. LAP „second look” permite pacientei însăși să constate dacă este vindecată sau nu.

Viitorul

Deși efortul de diagnosticare a durerii pelvine cronice cu prezența endometriozei și aderențelor este încheiat, și alți endoscopiști analizează acum avantajele de a menține pacienta în stare de veghe pentru a afla mai mult în legătură cu durerea și patologia asociată. Urologii realizează acum o haită a vezicii urinare în tuiipul cistoscopiei, în cazul pacienților cu cistită interstițială, pentru a obține mai multe informații legate de această boală, iar chirurgii proctologi realizează o hartă a intestinului în timpul colonoscopiei pentru a înțelege mai mult despre sindromul colonului iritabil. Astfel, în viitor se vor obține noi informații despre aceste boli dificile, ceea ce va conduce către o mai bună înțelegere a cauzelor și către o terapie mai eficientă.

Bibliografie

- Howard FM. The role of laparoscopy in chronic pelvic pain: Promise and pitfalls. *Obstet Gynecol Surv* 48:357-381, 1993.
- Reiter RC. A profile of women with chronic pelvic pain. *Clin Obstet Gynecol* 33:130-136, 1990.
- Gambone JC, Lench JB, Slesinski MJ et al. Validation of hysterectomy indications and the quality assurance process. *Obstet Gynecol* 3:1045-1049, 1989.
- Hulka JF, Peterson HB, Phillips JM, Surrey MW. Operative laparoscopy: AAGL 1991 membership survey. *J Reprod Med* 38:569-571, 1993.
- Carter JE. Chronic pelvic pain in women. Presented at Endometriosis Symposium, ISGE Meeting April 16, 1996, Chicago.
- Hulka JF, Peterson HB, Phillips JM, Surrey MW. Operative laparoscopy: AAGL membership survey. *J Amer Assoc Gynecol Laparosc* 2:33-36, 1995.
- Kresch JA. Clinical Assessment. în: Martin DC, ed. *Atlas of Endometriosis*. New York, NY: Raven Press Ltd. 3.1-3.8, 1993.
8. Carter JE. A systematic history for the patient with chronic pelvic pain. *J Society Laparoendoscopic Surg* 3:245-251, 1999.
 9. Demco L. Effect of heated and humidified gas in patients under going awake laparoscopy. Presented at the Annual Meeting of the ISGE April 2000, Brisbane, Australia.
 10. Almeida OD, Val-Gallas JM. Office microlaparoscopy under local anesthesia in diagnosis and treatment of chronic pelvic pain. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 5:588-590, 1998.
 11. Demco L. Effect of the negative laparoscopy rate in chronic pelvic pain using Patient Assisted Laparoscopy. *J Society of Laparoscopic Surgeons* 1:4; 319-321, 1997.
 12. Demco L. Pain referral Patterns in the pelvis: Presented at the Annual Meeting of the AAGL, November 1999, Las Vegas.
 13. Demco L. Lapping the source and character of pain due to endometriosis by Patient Assisted Laparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 5(3):241-245, 1998.

Miomectomia

Bogdan Marinescu, Laura Dracea

Patologia tumorală benignă a uterului reprezintă una din cele mai frecvente indicații chirurgicale în ginecologie.

Înainte de apariția și dezvoltarea tehnicilor de hemostază prin endocoagulare, procedurile chirurgicale endoscopice, în special cele conservatoare, erau formal contraindicate. Tehnicile actuale de endocoagulare permit controlul eficient al hemoragiei și efectuarea hemostazei chiar dacă plaga uterină este întinsă în suprafață și/sau în profunzime (1).

Acest lucru a făcut ca majoritatea procedurilor chirurgicale să fie transferate de la chirurgia deschisă la chirurgia laparoscopică (*miniinvasivă*) cu rezultate similare, dar cu durată de spitalizare, recuperare postoperatorie și costuri mult reduse.

Fibromul uterin afectează aproximativ 20-25 % din femeile de vârstă fertilă (3), fiind constituit prin transformarea și proliferarea celulelor musculare. Creșterea și dezvoltarea este influențată de mulți factori, dintre care unii incomplet evidențiați (3,4).

Creșterea nivelului estrogenilor și acțiunea sinergică a acestora cu hormonul de creștere sau hormonul lăctogen placentar par a avea un rol important în dezvoltarea fibromului uterin (3). Deși progesteronul este considerat inhibitor al creșterii fibromului, în anumite circumstanțe el poate induce dezvoltarea acestuia.

Severitatea simptomelor este în relație directă cu numărul, mărimea și localizarea tumorilor.

Din acest punct de vedere, chirurgia laparoscopică permite abordarea chirurgicală mult mai precoce a tumorilor uterine, înainte de instalarea simptomatologiei clasice: *hemoragie, presiune abdominală sau durere, compresie pe organele vecine, torsione, infertilitate etc.* (A).

Indicațiile miomectomiei sunt date de:

- *menometroragie asociată cu anemie;*
- *durere pelvină și presiune abdominală;*
- *mărimea tumorii uterine și posibilitatea transformării maligne;*
- *infertilitate;*
- *compresie pe organele vecine.*

Calea de abord rămâne la aprecierea chirurgului, ca fiind dependentă de condițiile tehnice și abilitatea acestuia. Din acest punct de vedere există trei posibilități: miomectomia prin laparotomie, miomectomia per laparoscopică și miomectomia asistată laparoscopic, convertită în minilaparotomie pentru ușurința suturii tranșei uterine și controlul mai eficient al hemostazei (4, 5).

Conservarea fertilității ulterioare intervenției reprezintă un element deosebit de important, având în vedere riscul de ruptură uterină, al cicatricei nu totdeauna bine consolidate, ca urmare a tehnicilor de electrocoagulare și nu arareori a suturilor imperfecte (6, 7, 8). Aceleași elemente pot duce la apariția fistulelor uteroperitoneale (9).

Asocierea minilaparotomiei permite o corectă sutură a tranșei uterine și reduce timpul intervenției laparoscopice prin excluderea morselării fibromului, oferind o mai bună expunere a pelvisului, evidențiind și tratând eventuala patologie asociată (*focare de endometrioză, procese aderențiale, patologie ovariană și/sau tubară obstructivă etc*) (4).

Decizia aparține chirurgului după inventarierea laparoscopică a leziunilor și de regulă ea se adresează tumorilor peste 5 cm diametru, polifibromatozei uterine care necesită morselări dificile și suturi uterine multiple, precum și fibroamelor intramurale profunde cu refacere dificilă a tranșei uterine (4, 7). Un element important este informarea femeii înainte de actul chirurgical asupra acestei posibilități tehnice impuse de situația locală.

Studiile efectuate de Charts (4) pe 143 de paciente au arătat că nu există diferențe semnificative între miomectomia laparoscopică și miomectomia asistată

Bogdan Marinescu: Profesor, UMF Carol Davila, București, Medic Primar Obstetrician Ginecolog, Doctor în medicină. Șeful Clinicii de Obstetrică Ginecologie, „Prof Dr. Panait Sârbu”.

Laura Dracea: Asistent Universitar, UMF Carol Davila, București, Medic Primar Obstetrician Ginecolog, Spitalul Clinic de Obstetrică Ginecologie, „Prof Dr. Panait Sârbu”.

laparoscopic și asociată minilaparotomiei, din punct de vedere al sângerării, evoluției postoperatorii, momentului externării și duratei perioadei de refacere integrală.

În cazul laparotomiei, durata de spitalizare, recuperarea și refacerea integrală au avut o durată de trei ori mai mare comparativ cu primele două proceduri.

Evaluarea preoperatorie

Bilanțul hematologic și biochimic stabilește gradul de anemie și momentul intervenției în funcție de posibilitățile de corectare a acesteia.

Ecografia transabdominală și endovaginală evidențiază mărimea, numărul și situația fibroamelor (*subseros, submucos, intramural*) (4).

Histeroscopia completează diagnosticul clinic și ecografic, reprezentând și varianta inițială de tratament chirurgical în fibroamele submucoase (*endorezecție*), permițând abordarea laparoscopică în timpul doi sau în același timp a celorlalte localizări (7).

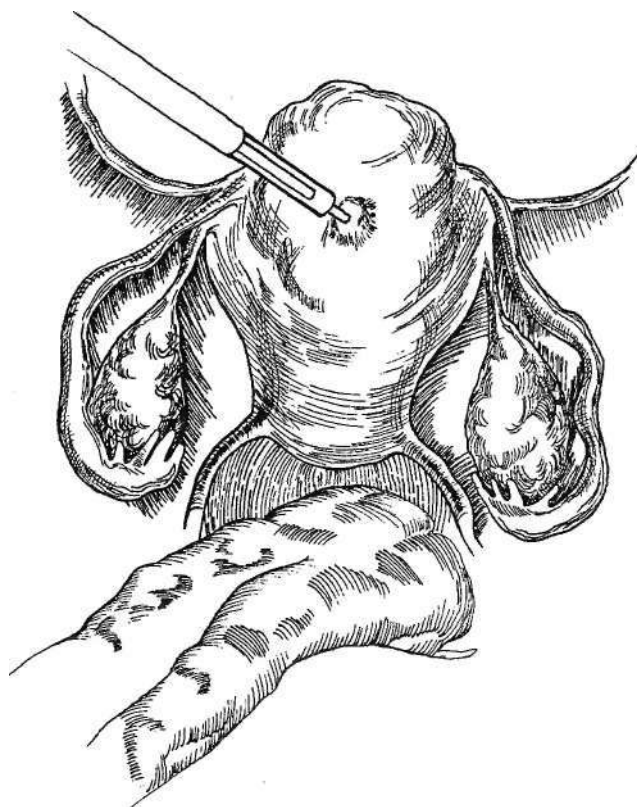


Fig 8-1. Injectarea de soluție diluată de vasopresină pentru reducerea sângerării.

miomectomie folosită. Dacă la extirparea fibroamelor subseroase pediculate sau sesile, mușchiul uterin nu este de regulă afectat, în localizările intramurale profunde, uneori cu evoluție submucoasă, refacerea chirurgicală a acestuia este adeseori dificilă, iar cicatricea uterină nu este întotdeauna de bună calitate (7).

În aceste situații, asocierea minilaparotomiei oferă posibilitatea unei refaceri corecte a integrității peretelui uterin, adaptând tehnica de sutură și materialul în funcție de situația locală (4, 5).

Miomectomia laparoscopică

Poziția bolnavei este cea caracteristică intervențiilor laparoscopice în micul bazin, cu coapsele în abducție și ușoară flexie pe abdomen, asociată cu un Trendelenburg moderat. Elevatorul uterin este util în special pentru abordarea fibroamelor posterioare cu tendință la inclavare în fiindul de sac Douglas.

Calea de abord este asigurată de 4 incizii, una sub sau intraombilical pentru sistemul optic, și alte 3 suprapubian pentru instrumente și sistemul de irigație-aspirație. Plasarea celor trei trocare suprapubiene este esențială, ea fiind în relație directă cu mărimea uterului, astfel încât acestea să fie situate la 3 cm deasupra

Obiective ale miomectomiei laparoscopice

1. Reducerea pierderilor de sânge în timpul exciziei și/sau enucleării fibroamelor submucoase sau intramurale depinde de localizare, numărul acestora și tehnica folosită.

Tratamentul preoperator cu analogi de GnRH duce la reducerea volumului tumoral, normalizarea hematocritului și diminuarea sângerării (10).

Injectarea intramiometrială a unei diluții de 1% vasopresină ajută la diminuarea sângerării, iar pătrunderea soluției de ser fiziologic în capsula fibromului permite enuclearea acestuia cu mai multă ușurință (Fig. 8-1).

Incizia verticală a peretelui uterin este mai puțin sângerândă decât cea transversală, datorită distribuției anatomice a vaselor sanguine (1). Endo- sau electrocoagularea prealabilă a liniei de incizie după principiul „coagulare apoi tăiere” reduce semnificativ riscul sângerării.

2. Prevenirea aderențelor postoperatorii

Inciziile verticale unice situate pe mijlocul uterului și care nu necesită sutură reduc riscul de aderențe postoperatorii. Hemostaza riguroasă, lavajul cavității peritoneale și refacerea corectă a peretelui uterin contribuie la limitarea procesului aderențial postoperator.

3. Refacerea integrității peretelui uterin

Deși ruptura uterină după miomectomie este rară (2 % din sarcini), ea este în relație directă cu tehnica de

fundului uterin (11). Poziția operatorului este în stânga bolnavei, iar ajutoarele în dreapta.

Instrumentarul necesar este reprezentat de trocare de 5, 10 sau 12 mm, pense cu dinți (crocodil) de 5 și 10 mm, racul chirurgical (tirbușon), foarfece de 5 mm, ac sau cârlig monopolar de 5 mm, electrocauter bipolar de 5 mm, canulă de irigație-aspirație de 5 mm, portac de 5 mm, elevator, morselator, bisturiu termic sau electric, echipament de termocoagulare, eventual laser, ace și materiale de sutură (catgut, polyglactin O sau 2/0).

Tehnica chirurgicală propriu-zisă este în funcție de localizarea fibromului (*subseros pediculat*, *subseros sesil*, *intramural* sau *intraligamentar*) și numărul acestora.

Fibromul subseros pediculat nu pune probleme deosebite de abordare, fiind suficientă coagularea pediculului, urmată de extirparea fibromului prin secționarea sau torsionarea acestuia (1). Endocoagularea bazei de implantare este de regulă suficientă pentru asigurarea hemostazei. Ca alternativă, poate fi folosită Ugatura pediculului utilizând „Endoloop-ul” (1,4).

Fibromul subseros sesil și/sau intramural impune manevre suplimentare de manipulare, enucleare, asigurarea hemostazei și refacerea peretelui uterin. Atunci când baza de implantare este largă, dar fibromul nu interesează în profunzime mușchiul uterin, după injectarea miometrială de vasopresină 1 % și endocoagularea prealabilă a liniei de incizie, nodulului poate fi abordat prin incizie verticală a peretelui uterin în zona în care acesta proemină cel mai mult, sau prin incizie transversală circulară, la circa 2-3 cm deasupra bazei de implantare a fibromului. Incizia se face fie cu acul sau cârligul monopolar, fie cu foarfecă până la pătrunderea în capsula fibromului, care este ușor de recunoscut (Fig. 14-2,14-3).

Aplicând pensa cu dinți (crocodil) sau racul chirurgical la nivelul nodulului fibromatos, se procedează la enuclearea acestuia cu foarfecă, cârligul monopolar, sau canula de irigație-aspirație (Fig. 14-4).

Hidrodisecția ușurează în majoritatea cazurilor enuclearea fibromului. Aderențele existente între fibrom și miometru, adeseori vasculare, trebuie întâi electrocoagulate și apoi secționate. Pediculul vascular al fibromului se electrocoagulează sau ligaturează cu „Endoloop” înainte de secționare, evitând astfel sângerarea. După extirparea fibromului, zona rămasă după enucleare se irigă abundant pentru a evidenția eventuale zone hemoragice și a asigura hemostaza prin coagulare laser, termică sau electrică (Fig. 14-5).

În funcție de interesarea în profunzime a peretelui uterin, suprafața restantă după miomectomie poate rămâne nesuturată (*suprafață plană*) sau reScutată cu puncte de sutură separate, cu material lent rezorbabil



Fig. 14-2. Incizia peretelui uterin cu acul monopolar.

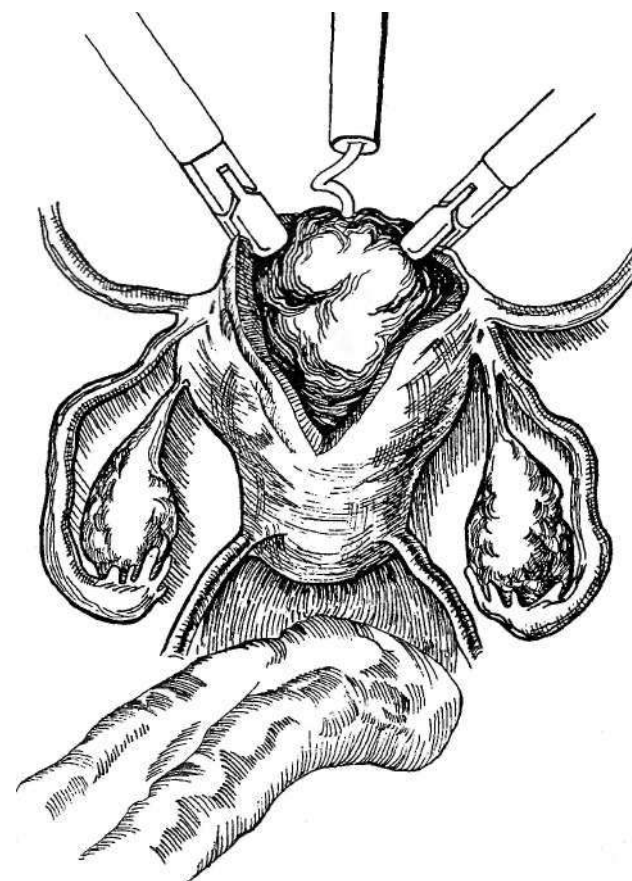


Fig. 14-3. Capsula fibromului fiind desfăcută, se aplică racul chirurgical pentru tracțiune.

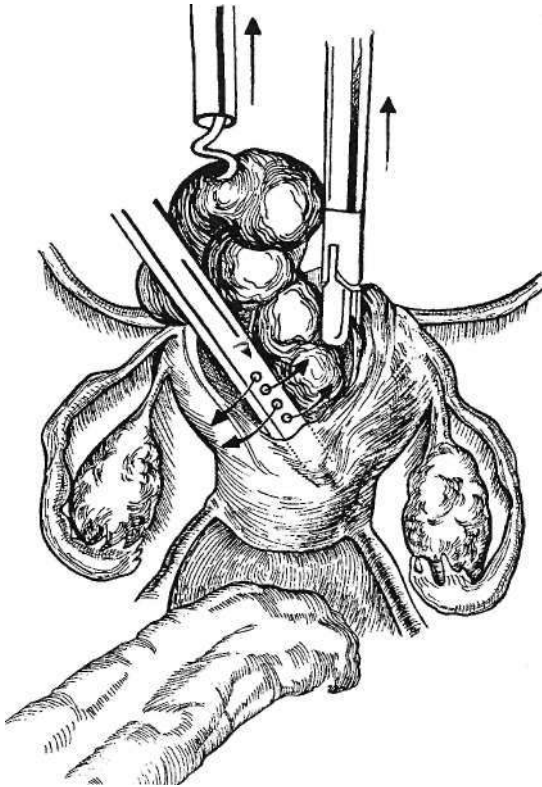


Fig. 14-4. Enuclearea fibromului cu foarfecă sau canula de aspirație (hidrodisecție).



Fig. 14-5. Hemostază bipolară după extirparea fibromului.

(Vicryl 0; 2/0), nodurile fiind efectuate intra sau extracorporeal (Fig14-6 și 14-7).

Lavajul și aspirația zonei operatorii și a întregului pelvis sunt obligatorii pentru prevenirea aderențelor postoperatorii.

În situația în care există mai mulți noduli fibromatoși, atunci când tehnic este posibil, ei pot fi enucleați prin aceeași linie de incizie. Uneori, atunci când disecția devine dificilă, inversarea locului penei de tracțiune și a foarfecei permite continuarea acesteia.

Fibromul intramural nu trebuie torsionat și nici tractionat prea puternic, deoarece există riscul de deschidere a cavității uterine.

Atunci când endometrul este interesat accidental și cavitatea uterină deschisă, refacerea acesteia se va face cu fire subțiri din material rezorbabil.

După extirpare, nodului fibromatos este plasat în fundul de sac Douglas, urmând a fi extras după asigurarea hemostazei și sutura tranșei uterine.

Fibromul cu evoluție intraligamentară reprezintă piatra de încercare a abilității chirurgului laparoscopist deși, de multe ori, el este mai ușor de extirpat decât pare la prima vedere. Câteva principii trebuie respectate, după deschiderea foitei anterioare sau posterioare (de preferat.

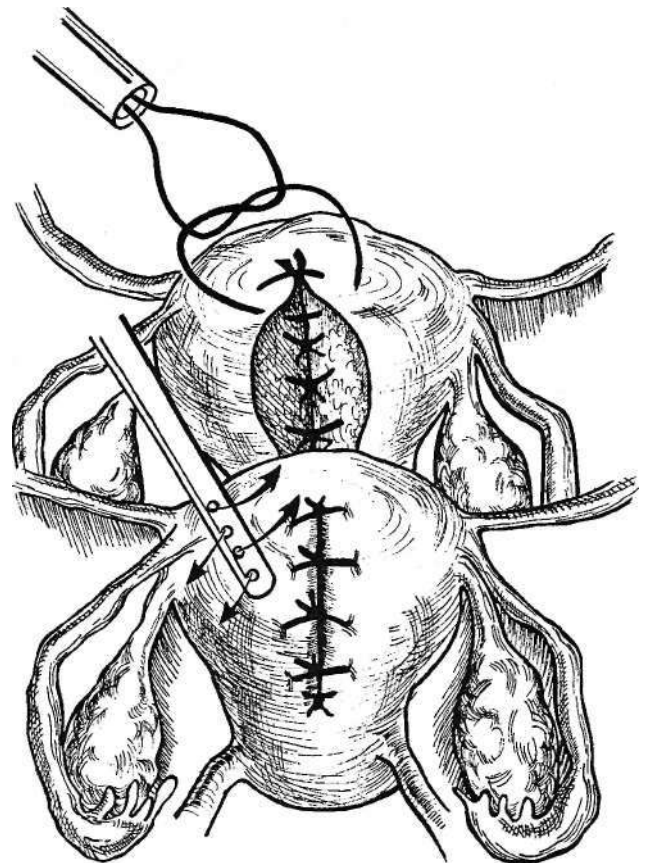


Fig. 14-6. Sutura tranșei în unu sau două planuri cu noduri intra sau extracorporeal.

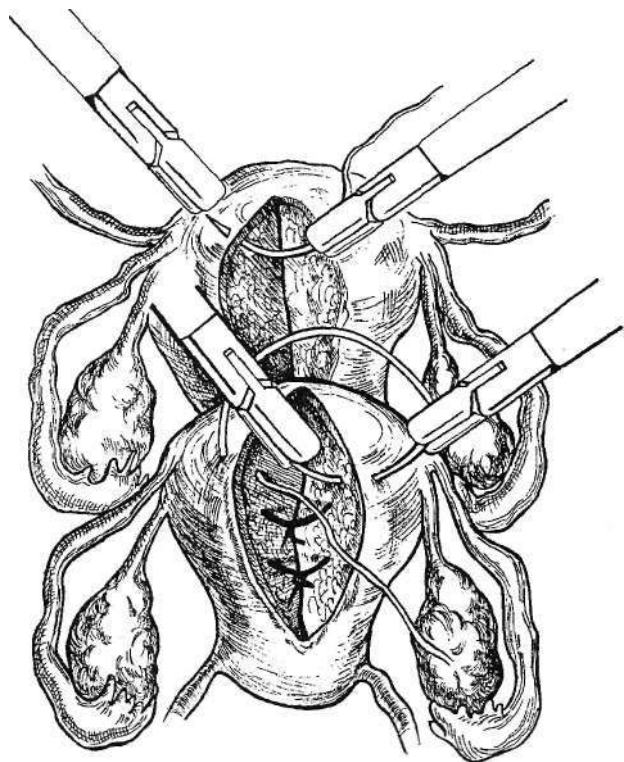


Fig. 14-7. Sutura tranșei cu fire inversate (Semm) înnodate extracorporeal.

deoarece permite identificarea pediculilor vasculari și a ureterului) a ligamentului larg.

Fibromul liber intraligamentar sau cu pedicul subțire poate fi ușor extirpat după identificarea acestuia și eliberarea din aderențele, de regulă laxe, care îl înconjoară. Identificarea elementelor vasculare și a ureterului este obligatorie înainte de electrocauterizarea și secționarea pediculului.

Asigurarea hemostazei înainte de secționarea pediculului este esențială, deoarece hemostaza ulterioară este dificilă, iar folosirea electrocauterului periculoasă, dată fiind prezența ureterului la acest nivel.

Lavajul abundent al zonei operatorii cu soluție Ringer permite completarea hemostazei cu un electrocauter bipolar fin.

Fibromul intraligamentar cu pedicul larg, după deschiderea ligamentului larg, se abordează ca și fibromul subseros sesil. Se pătrunde în capsula acestuia și se enuclează nodul până la nivelul pediculului, care după electrocoagulare și/sau ligatură cu „Endoloop” se secționează. Tracțiunea continuă a nodulului efectuată cu pensa cu dinți (crocodil) sau racul chirurgical, permite extirparea treptată a acestuia dintre foițele ligamentului larg și ajută la identificarea formațiunilor anatomice de vecinătate (pedicul vascular, ureter). Hidrodisecția ușurează mult eliberarea nodulului plasat intraligamentar.

În funcție de situația anatomică, mărimea și calitatea hemostazei, parametrul poate fi refăcut sau lăsat deschis.

De regulă, foița posterioară a ligamentului larg poate rămâne nesăturată, spre deosebire de cea anterioară, care este bine să fie refăcută, dat fiind riscul pătinderii epiploonului sau a unei anse intestinale pe sub ligamentul rotund în parametrul lăsat deschis.

Extragerea fibromului din cavitatea peritoneală

A fost sugerată posibilitatea abandonării fibromului în cavitatea abdominală, în spatele colonului, în așteptarea unei necroze avasculare ulterioare. Posibilitatea revascularizării acestuia și formarea unui fibrom parazit au exclus această alternativă. În funcție de mărimea fibromului și/sau numărul acestuia, a echipamentului existent și abilitatea chirurgului, există trei posibilități tehnice de extragere.

- *Minilaparotomia suprapubiană transversală sau longitudinală*, urmată de extirparea fibromului în totalitate sau după morselare. Are ca avantaj faptul că scurtează timpul intervenției, dar lasă o cicatrice în plus.
- *Colpotomia posterioară, cu deschiderea fundului de sac Douglas*, urmată de extirparea tumorii pe cale vaginală. Elasticitatea vaginului permite :

extragerea unor tumori relativ voluminoase pe această cale.

Au fost imaginate ghidaje luminoase care, introduse pe cale vaginală în fiindul de sac posterior, permit secționarea acestuia fără riscul de a leza rectul. După sutura tranșei de culdotomie, controlul hemostazei și lavaj, aspirația se efectuează sub control laparoscopic (Fig. 14-8).

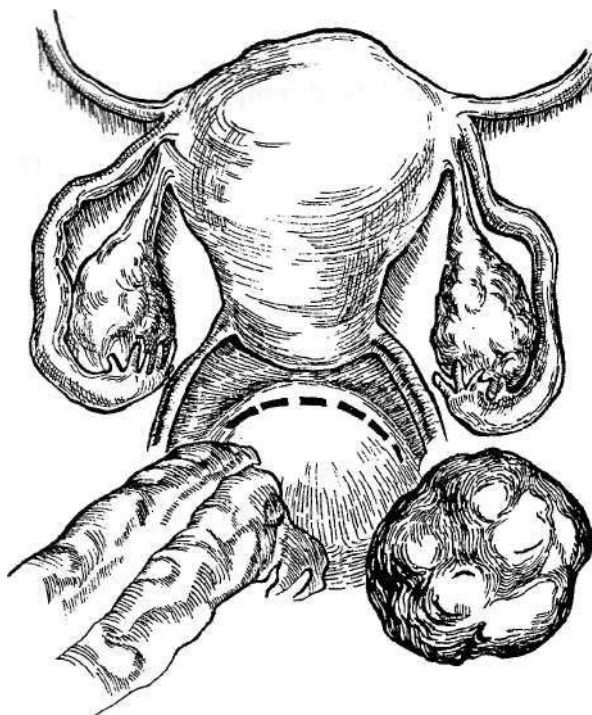


Fig. 14-8. Extragerea fibromului prin culdotomie; locul inciziei.

- *Morselarea electrică sau mecanică* și extragerea fragmentată a fibromului prin trocarul de 10, 18 sau 20 mm, în funcție de diametrul acestuia. Pentru tumorile mai mari de 5 cm diametru, morselatorul de 20 mm scurtează mult intervenția, extrăgând fragmente de 90-160 g/secțiune (8). Morselatorul electric ușurează extragerea și scurtează timpul intervenției.

Miomectomia asistată laparoscopic permite fixarea nodulului fibromatos cu racul chirurgical și după infiltrarea locală cu vasopresină diluată, ridicarea acestuia la perețele abdominal. Prin minilaparotomie, se efectuează miomectomia și refacerea clasică a tranșei de histerotomie. După închiderea minilaparotomiei, se efectuează lavajul cavității peritoneale și se tratează per laparoscopic leziunile asociate (endometrioza, sindrom aderențial, patologie tubară etc) (4,5).

Mioliza a apărut ca alternativă tehnică și se adresează fibroamelor de peste 10 cm diametru, al căror volum poate fi redus la 50 % (sau 60 ml) sau celor mai mici, sub 3 cm diametru, care pot fi uzate complet (11). Principiul se bazează pe „drillingul” efectuat cu ajutorul laserului la nivelul nodulului fibromatos.

De regulă, la un nodul de 5 cm diametru se efectuează cea 75 - 100 puncte de 5 mm diametru (11).

Ulterior, prin retracția țesutului fibromatos, nodului își micșorează volumul (11). Același procedeu a fost folosit și în tratamentul adenomiozei (2).

Datorită faptului că toate aceste puncte de „drilling” laser reprezintă puncte de necroză, riscul de aderențe postoperatorii este mare (35%) (7) și deci contraindicat femeilor care doresc să-și păstreze potențialul fertil.

Îngrijiri postoperatorii și complicații

Postoperator, urmărirea este similară oricărei intervenții chirurgicale, dar de mai scurtă durată. Monitorizarea funcțiilor vitale, a parametrilor hematologici, biologici și biochimici este modelată de situația anatomică, evoluția intervenției, durata acesteia și absența sau prezența eventualelor accidente intraoperatorii.

Extirparea unui fibrom pediculat permite externarea după 24 de ore, iar în celelalte cazuri, inclusiv cele asociate cu minilaparotomie, la 48-72 de ore.

Reluarea activității normale poate fi începută după 10-12 zile, iar recuperarea integrală după 20-23 de zile postoperator (4). Cu o tehnică corectă, complicațiile sunt reduse, dar trebuie amintite: sângerarea postoperatorie, leziunile de anse intestinale sau ureter, care pot impune laparoscopia iterativă sau laparotomia.

Ascensiunea febrilă, relativ comună miomectomiei, trebuie interpretată în contextul general al procedurii chirurgicale.

Atunci când există suspiciunea unui proces supurativ, laparotomia se impune, pentru a permite inventarierea pelvisului și a anselor intestinale.

Recidiva se încadrează în limitele citate în literatură, fiind similară cu cea din miomectomia clasică prin laparotomie.

Fertilitatea după miomectomia laparoscopică nu se deosebește semnificativ, ca rată a gestației sau risc de ruptură uterină, de cea clasică prin laparotomie.

Concluzii

1. Evoluția tehnică și dezvoltarea abilității chirurgicale au făcut posibilă abordarea laparoscopică a miomectomiei, apreciată ca element de performanță în chirurgia miniinvazivă (5).
2. Selecția pacientelor are o importanță deosebită pentru reușita intervenției.
3. Miomectomia laparoscopică prezintă trei dificultăți specifice: locul histerotomiei, felul histerotomiei și sutura uterului (9).
 - Alegerea locului de histerotomie este dificilă, deoarece de ea depinde mersul intervenției. În situația unui fibrom subseros, locul histerotomiei poate fi ușor identificat. Pentru fibroamele cu localizare intramurală, este necesară localizarea acestora prin ecografie transabdominală și transvaginală, cu stabilirea relației fibromului față de seroasă și endometru (12).
 - Direcția liniei de histerotomie este de regulă verticală, dar frecvent arterele și arteriolele miometriale sunt situate transversal (13), astfel încât incizia transversală pare mai logică. Examinarea ultrasonică Doppler efectuată preoperator poate evidenția tipul de vascularizație a fibromului.
 - Sutura uterului poate fi efectuată în diverse variante: sutura continuă, puncte separate în unul sau mai multe straturi, iar nodurile pot fi efectuate intra sau extracorporeal, alegerea depinzând de obișnuința și abilitatea operatorului.
4. Miomectomia laparoscopică necesită experiență chirurgicală, abilitate în efectuarea suturilor endoscopice și lipsa de reticență în reconvertirea la laparotomie atunci când este cazul (14).

Bibliografie

Semm K, Friedrerich ER, Operative manual for Endoscopic Abdominal Surgery. *Year Book Medical Publishers Inc*, 1987.
 Nezhat C, Nezhat F, Silfen SL. Laparoscopic myomectomy. *IntJ Fertil* 36:275-280, 1991.

Buttram VC, Reiter RC. Uterine leiomyomata : etiology, symptomatology and management. *FertV S'ren'* 36:433, 1981.
 Nezhat CR, Nezhat FR, Luciano AA, Siegler AM, Metzger DA, Nezhat CH. *Operative Gynecologic Laparoscopy - Principles and Techniques*. McGraw-Hill Inc, 205-213, 1995.
 Nezhat CR, Nezhat F, Bess O. Laparoscopically assisted myomectomy .• a comparison of a new technique to myomectomy by laparotomy and laparoscopy. *Int J Fertil* 34-39, 1994.

Hurts BS. Laparoscopic Myomectomy, în *Practical Manual of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy*, 2nd Edition Azziz R, Alvarez Murphy A. Springer-Verlag, 1997.

Gomei V, Taylor PJ. Laparoscopic myomectomy and Fusal reconstructive surgery in the infertile patient. *Bailliere's Clin Obstet Gynecol* voi 8 ; 4 : 773-788, 1994 .

Harris WJ. Uterine dehiscence following laparoscopic myomectomy *Obst Gynecol* 80; 545-546, 1992.

Dubuisson JB, Chapron C. Laparoscopic myomectomy and myolysis. *Bailliere's Clin Obstet Gynecol* vol 9; 4 : 717-727, 1995;

10. Fedele L, Vercellini P, Biandi S. Treatment with GnRh agonists before myomectomy and the risk of short-term myoma recurrence. *BrJ Obstet Gynecol* 1997; 393, 1990.
11. Goldfarb HA. Nd-Yag laser laparoscopic coagulation of symptomatic myomas. *J Reprod Med* 37: 636 - 638, 1992.
12. Fedele L, Bianchi S, Dorta M. Transvaginal ultrasonography versus hysteroscopy in the diagnosis of uterine submucous myomas. *Obstet Gynecol* 11: 745, 1991.
13. Igarshi M. Value of myomectomy in the treatment of infertility. *Fertil Steril* 59; 1331-1332, 1993.
14. Dubuisson JB, Charet X, Chapron C, Morice P. Uterine rupture during pregnancy after laparoscopic myomectomy. *Human Reproduction* 10 : 1475-1477, 1995.

Progrese recente în histerectomia laparoscopică

Harry Reich

De la ultima noastră contribuție, histerectomia laparoscopică și reconstrucția planșeului pelvin au cunoscut o oarecare evoluție. Au apărut noi instrumente, precum delimitatorul vaginal (vaginal delineator), dar în ansamblu majoritatea instrumentelor folosite au rămas în esență neschimbate. Aceasta se datorează dorinței de a menține costurile cât mai scăzute, prin limitarea utilizării instrumentelor de unică folosință. Cea mai importantă schimbare în chirurgia reconstrucției pelvine este abordul laparoscopic, care poate fi considerat în prezent abordul optim pentru reconstrucția planșeului pelvin, deoarece permite chirurgului să vizualizeze structurile pe care înainte le putea numai palpa.

Histerectomia laparoscopică

Înainte de anul 1988, laparoscopia a reprezentat domeniul exclusiv al ginecologilor. Este ironic că, deși histerectomia laparoscopică a fost introdusă în același timp cu colecistectomia laparoscopică, peste tot în lume ea este efectuată pe o scară mult mai redusă. Histerectomia laparoscopică nu a fost acceptată de chirurghi la fel de repede ca și colecistectomia laparoscopică, probabil și datorită faptului că majoritatea ginecologilor nu sunt și chirurghi și nu au depus efortul de a-și însuși tehnicile avansate de histerectomie laparoscopică deoarece au sentimentul că pot practica eficient doar cu pregătirea lor curentă. Majoritatea femeilor continuă să se adreseze pentru intervențiile ginecologice tot ginecologului cu care au născut. Contrar experienței chirurgilor generaliști, ginecologii nu simt nici o presiune economică pentru a-și schimba conduita, chiar dacă este evident că ar fi mai avantajos pentru bolnave.

Majoritatea ginecologilor cred că ei cunosc indicația corectă pentru histerectomia vaginală și abdominală, dar după mai mult de 100 de ani de experiență nu există încă un consens, astfel încât unii ginecologi fac aproape 100 % din histerectomii prin oricare din căile „clasice”. Deși anumiți ginecologi raportează peste 70 % din histerectomii pe cale vaginală, cele mai multe date din întreaga lume sugerează că peste 70 % din histerectomii sunt efectuate pe cale abdominală, chiar în absența unei patologii structurale.

Surprinzător, histerectomiile vaginale și cele abdominale nu au fost niciodată subiectul unui studiu din clasa A de dovezi (trial randomizat controlat), și au atras foarte puține studii comparative până la recenta introducere a histerectomiei laparoscopice. Cele mai multe studii au fost retrospective, în centre unice, acoperind mai mulți ani (clasa C: serii personale efectuate de experți) (1). După un secol de experiență cu cea mai irecventă operație majoră efectuată în lume, profesia ginecologică nu oferă o indicație clară pentru metoda optimă ce trebuie aplicată în diferite situații. Se acceptă că histerectomia abdominală poate fi folosită pentru orice indicație și poate fi considerată „operația de elecție dacă orice altceva eșuează”.

Prima histerectomie laparoscopică (HL), definită ca ligatură laparoscopică a pediculilor vasculari ai uterului, a fost efectuată în ianuarie 1988, folosindu-se electrocauterul bipolar pentru realizarea hemostazei (2). Prima histerectomie laparoscopică folosind agrafele hemostatice a fost efectuată în august 1990, utilizând dispozitivul Endo-GIA. Timp de 10 ani înainte de 1998, noi am avut o vastă experiență în cele mai multe operații laparoscopice, inclusiv în ceea ce Corporația Americană de Chirurgie (US Surgical Corporation) a denumit mai târziu HVAL - histerectomia vaginală asistată laparoscopic (ligatură laparoscopică a pediculilor uterini anterior histerectomiei vaginale), deoarece ei considerau că o histerectomie laparoscopică „adevărată” era prea

dificilă pentru a fi stăpânită de majoritatea ginecologilor. (Spre sfârșitul anilor '70, Harry Reich a conceptualizat ideea originală că electrocoagularea chirurgicală bipolară poate fi folosită pentru hemostază la nivelul vaselor mari, idee care a fost respinsă de revistele medicale până în 1986, când a fost publicată comunicarea lui Reich despre prima serie de ovariectomii laparoscopice realizate prin electrocoagulare bipolară (3)).

Histerectomia laparoscopică a stimulat un interes mult mai mare în evaluarea științifică corectă a tuturor formelor de histerectomie. De la introducerea ei, histerectomia laparoscopică a fost considerată un înlocuitor al histerectomiei abdominale și nu al celei vaginale. Au fost publicate rapoarte nefavorabile care comparau histerectomia laparoscopică cu cea vaginală și care au întârziat acceptarea histerectomiei laparoscopice în Statele Unite. Chirurgia laparoscopică nu a fost indicată niciodată pentru histerectomie dacă operația se putea efectua repede și în bune condiții pe cale vaginală.

Histerectomia asistată laparoscopic este o tehnică necostisitoare când este efectuată cu instrumente reutilizabile. Este un procedeu sigur chiar atunci când este efectuată de diferiți ginecologi, cu nivele diferite de pregătire în acest sens, iar abordarea ei poate scădea numărul inciziilor abdominale pentru histerectomii (4). Totuși, efectuarea histerectomiei laparoscopice a atins un platou deoarece majoritatea sistemelor de asigurare de sănătate rambursează puțin pentru histerectomia laparoscopică comparativ cu laparotomia, descurajând atât administratorul de spital cât și chirurgul să practice chirurgia laparoscopică, cu spitalizare scurtă, în locul laparotomiei tradiționale.

Majoritatea histerectomiilor care se pretează la abordul abdominal mai degrabă decât la cel vaginal pot fi efectuate prin disecție laparoscopică parțială sau a întregii porțiuni abdominale a uterului, urmată de extragerea piesei pe cale vaginală. Există multe *avantaje chirurgicale* ale laparoscopiei și în mod special mărirea anatomiei și a modificărilor patologice, accesul facil la vagin și rect și abilitatea de a efectua o hemostază completă și evacuarea cheagurilor în timpul examinării sub apă. *Avantajele pentru pacientă* sunt numeroase și se referă la evitarea unei incizii abdominale dureroase, reducerea duratei de spitalizare și recuperare și o rată extrem de redusă de infecție și ileus.

Scopul histerectomiei vaginale, al histerectomiei vaginale asistată laparoscopic și al histerectomiei laparoscopice este de a evita, în condiții de securitate, incizia peretelui abdominal. Chirurgul trebuie să-și amintească că dacă este mult mai potrivit de efectuat o histerectomie vaginală după ligatura pedicuhlor ovarieni și uteroovarieni, atunci histerectomia trebuie făcută pe cale vaginală. Inspecția laparoscopică la sfârșitul operației permite

chirurgului să controleze orice sângerare și să evacueze cheagurile, în timp ce suspendarea laparoscopică a bontului vaginal previne prolapsul de bont vaginal. Nu se vor efectua procedee chirurgicale inutile numai din dorința chirurgului de a-și dezvolta noi abilități chirurgicale. *Histerectomia laparoscopică nu este indicată atunci când este posibilă histerectomia vaginală.*

îndemânarea chirurgicală este esențială pentru histerectomia laparoscopică. Dexteritatea cu ambele mâini deosebește chirurgul laparoscopist de cei cu pregătire chirurgicală tradițională, deoarece chirurgul laparoscopist trebuie adesea să manevreze camera cu mâna dominantă.

Clasificare

Tabelul 15-1

Clasificarea histerectomiei laparoscopice

1. Laparoscopia diagnostică cu histerectomie vaginală
2. Histerectomia vaginală asistată laparoscopic (HVAL)
3. Histerectomia laparoscopică (HL)
- u 4. Histerectomia totală laparoscopică (HTL)
- îj 5. Histerectomia supracervicală laparoscopică (HSL) - inclusiv HCIS (histerectomia clasică interstițială Semm)
6. Histerectomia vaginală cu suspendare laparoscopică a bolții (SLB) sau reconstrucția laparoscopică a pelvisului (RLP)
7. Histerectomia laparoscopică cu limfadenectomie
8. Histerectomia laparoscopică cu limfadenectomie și omentectomie
9. Histerectomia radicală laparoscopică cu limfadenectomie

Există o varietate de operații în care laparoscopul este folosit pentru realizarea histerectomiei. Este important ca aceste procedee să fie corect definite:

Laparoscopia diagnostică cu histerectomie vaginală se referă la folosirea laparoscopului în scop diagnostic pentru a stabili dacă este posibilă realizarea histerectomiei pe cale vaginală atunci când indicația pentru abordul vaginal este îndoielnică (5). De asemenea, ea permite realizarea unei hemostaze complete la nivelul bontului vaginal și al pediculilor vasculari și permite evacuarea cheagurilor.

Histerectomia vaginală asistată laparoscopic (HVAL) reprezintă o histerectomie vaginală efectuată

după ce se realizează laparoscopic adezioliza, excizia leziunilor endometrioze sau ovariectomia. Din păcate această denumire este utilizată și în cazul în care ligamentele uterine superioare (ex: ligamentele rotunde, infundibulopelvice sau uteroovariene) ale unui uter relativ normal sunt ligaturate cu agrafe sau secționate prin electrocoagulare bipolară. Trebuie subliniat însă faptul că la majoritatea pacienților partea ușoară a oricărei histerectomii, vaginală sau abdominală, este ligatura pediculilor superiori, iar laparoscopia este inutilă.

Histerectomia laparoscopică (HL) implică ligatura laparoscopică a arterelor uterine prin electrocoagulare bipolară, ligatura cu fir sau agrafe (4). Toți ceilalți timpi operatori ce urmează ligaturii arterelor uterine se pot efectua atât pe cale vaginală cât și laparoscopic, incluzând secționarea pereților vaginali anterior și posterior, secționarea ligamentelor cardinale și uterosacrate, îndepărtarea uterului (intact sau prin morselare) și sutura bontului vaginal (vertical sau transversal). Ligatura laparoscopică a vaselor uterine reprezintă elementul esențial al histerectomiei laparoscopice. Se recomandă identificarea ureterelor, cel mai adesea prin izolare.

Histerectomia totală laparoscopică (HTL) este o tehnică în care disecția laparoscopică continuă după ligatura tuturor pediculilor vasculari, până când uterul este complet eliberat și stă liber în cavitatea peritoneală. Uterul este apoi extras din cavitatea peritoneală pe cale vaginală, prin morselare, dacă este necesar. Vaginul este închis prin suturi aplicate laparoscopic. Nici un gest chirurgical nu se efectuează pe cale vaginală, cu excepția morselării, atunci când aceasta este necesară (6-9).

Histerectomia laparoscopică supracervicală (HLS) a recăpătat recent un oarecare suport după observațiile potrivit cărora histerectomia totală duce la o scădere a libidoului la unele paciente (10). Alții susțin că HLS este mai puțin riscantă decât histerectomia totală laparoscopică, având risc mai redus de lezare a ureterelor și a ramurii principale a arterei uterine și risc mai mic de prolaps de bont vaginal (11). Uterul este extras prin morselare, pe cale înaltă, transombilical, sau pe cale joasă, prin culdotomie.

Histerectomia reprezintă îndepărtarea uterului. Dacă colul este considerat parte a uterului, ar fi mai bine să ne referim la HLS ca la o histerectomie parțială, histerectomie subtotală sau fundectomie, deoarece acești termeni semnifică îndepărtarea incompletă a uterului.

Au existat temeri că îndepărtarea colului uterin ar duce la scăderea orgasmului pacienților. Speculațiile cu privire la orgasmul cervical sunt nejustificate întrucât nu există date care să le susțină. Puține paciente au raportat

o scădere a capacității lor de a avea orgasm după îndepărtarea colului uterin (12).

S-a sugerat în mod fals că tehnica supracervicală duce în măsură mult mai mică la prolaps de bont deoarece sunt păstrate elementele de suport ale planșeului pelvin, atât ligamentele cardinale cât și cele uterosacrate rămânând intacte. În mod cert, dacă complexul ligamentelor uterosacrate și cardinale este atașat la vaginul superior mai degrabă decât la bordurile cervicale și dacă fascia endopelvină este unită cu vaginul pe linia mediană, suportul este mai bun decât înaintea operației.

Nu este justificată folosirea acestei tehnici supracervicale „mai puțin riscantă” la femeile cu endometrioza fundului de sac Douglas. În asemenea situații sunt necesare operații ulterioare pentru a îndepărta un col cu adenomioză; atunci când implică rectul anterior, vaginul posterior, vezica urinară și ureterele, aceste operații pot fi extrem de dificile.

Histerectomia supracervicală, în versiunea lui Kurt Semm, care adesea este numită CISH (Clasical Interstitial Semm Hysterectomy - histerectomia interstițială clasică Semm), lasă intacte ligamentele cardinale în timp ce elimină epiteliul cilindric al canalului cervical. După perforarea fundului uterin cu o sondă dilatatoare, se introduce un rezector uterin calibrat (CURT - calibrated uterine resection tool) care se adaptează în jurul acestui instrument și excizează interiorul canalului endocervical. Ulterior, laparoscopic, se folosesc tehnici de sutură pentru ligatura ligamentelor utero-ovariene. Se plasează un Endoloop în jurul fiidului uterin, la nivelul orificiului cervical intern, care apoi este legat. Uterul este secționat la nivelul joncțiunii sale cu colul și îndepărtat prin morselare laparoscopică (13).

Reconstrucția pelvină laparoscopică (RPL) cu histerectomie vaginală este utilă atunci când numai histerectomia vaginală singură nu poate realiza repararea corectă a prolapsului vaginal. Disecția ureterelor și ligatura ligamentelor utero-sacrate în vecinătatea sacrului se pot face înainte sau după timpul vaginal al operației, în scopul de a obține suspensia vaginală. Adesea este necesară plicatura, pe cale vaginală sau laparoscopică, a mușchilor ridicători anali. Colposuspensiaretropubiană Burch și repararea paravaginală se pot efectua tot laparoscopic, atunci când sunt indicate (14).

Indicații

Indicațiile pentru histerectomia laparoscopică includ patologia benignă (precum endometrioza, fibroamele, aderențele, tumorile anexiale) care, de obicei, necesită selecția pentru abordul abdominal. Histerectomia lapa-

roscopică este de asemenea indicată când histerectomia vaginală nu este posibilă datorită accesului vaginal dificil sau imposibil la vasele uterine. Aceste situații includ uterele mari, imobile, cu formă de ghiulea, bazinele cu arcul pubian îngust, vaginul îngust fără prolaps, obezitatea marcată sau artrita severă care contraindică așezarea bolnavei în poziție de litotomie adecvată pentru abordul vaginal. Inciziile asemănătoare epiziotomiilor, inclusiv incizia Schuchardt, pot fi la fel de inestetice ca și inciziile abdominale și pot fi evitate prin abordul laparoscopic. La femeile obeze, tehnicile laparoscopice permit chirurgului să efectueze incizia deasupra paniculului și să opereze sub el. Histerectomia laparoscopică poate fi, de asemenea, luată în considerație în cancerul endometrial, ovarian sau cervical, stadiul I (15-18). Simultan histerectomiei, abordul laparoscopic permite efectuarea unor tehnici de reconstrucție pelvină, incluzând suspensia bontului vaginal, colposuspensia retropubiană și cura rectocelului.

Cea mai frecventă indicație pentru histerectomia laparoscopică este uterul fibromatos simptomatic. Morselarea este adesea necesară și se efectuează tot laparoscopic și/sau vaginal, folosind un bisturiu. Fibroamele fixate în pelvis sau abdomen, fără descens, sunt mobilizate mai ușor laparoscopic. Este important ca dimensiunea reală a uterului și greutatea lui să fie corect stabilite preoperator pentru a confirma indicația de histerectomie laparoscopică, întrucât majoritatea uterelor mici (sub 100 g) pot fi îndepărtate pe cale vaginală. Ca un exemplu, uterul normal cântărește între 70-125 g, uterul de mărimea unei sarcini de 12 săptămâni cântărește 280-320 g, uterul de mărimea unei sarcini de 24 săptămâni cântărește de la 580 la 620 g, iar uterul gravid la termen, de la 1000 la 1100 g.

Abordul laparoscopic este cel mai bun în cazul indicației de histerectomie pentru endometrioză extensivă. *Histerectomia nu se va efectua la pacientele cu endometrioză în stadiul IV care au o afectare extensivă a fundului de sac Douglas, decât în cazul în care chirurgul are abilitatea și timpul de a îndepărta toate leziunile endometriotice fibroase profunde, de la nivelul vaginului posterior, ligamentelor uterosacrate și rectului anterior.* La aceste paciente, excizia uterului prin tehnica intrafascială lasă pe loc leziunile de endometrioză fibroasă profundă, care vor crea probleme în viitor. Mai mult, absența uterului între peretele anterior al rectului și vezica urinară face mult mai dificilă îndepărtarea ulterioară a acestor leziuni, într-un alt timp operator. După histerectomie, leziunile de endometrioză rămase în peretele anterior al rectului și bontul vaginal devin adesea foarte aderente sau chiar invadează vezica urinară și unul sau ambele uretere.

La multe paciente cu endometrioză în stadiul IV și obliterare extensivă a fiindului de sac Douglas, se preferă

conservarea uterului pentru a preveni problemele ulterioare la nivelul bontului vaginal, vezicii urinare și al ureterelor (19). Evident, această conduită nu se recomandă în cazul uterelor cu adenomioză. În aceste cazuri, după excizia endometriozei fiindului de sac, durerea persistentă va impune în cele din urmă histerectomia. Dacă leziunile de endometrioză sunt îndepărtate cu atenție, ovariectomia nu este recomandată de rutină cu ocazia histerectomiei pentru endometrioză avansată. Reintervenția pentru recidiva simptomelor este necesară la mai puțin de 5% din pacientele mele la care s-au conservat unul sau ambele ovare. Ovariectomia bilaterală este numai rareori indicată la pacientele sub 40 ani la care se practică histerectomie pentru endometrioză.

Histerectomia poate fi efectuată și pentru o *sângerare uterină anormală* în perioada vieții fertile, dacă sângerarea produce efecte negative probate asupra calității vieții. Sângerarea uterină anormală este definită ca o sângerare uterină excesivă sau neregulată, care durează mai mult de 8 zile pe parcursul a mai mult de un ciclu menstrual, sau ca o sângerare extrem de abundentă care necesită protecție suplimentară (cheaguri mari, flux abundent sau limitarea activității). Trebuie să nu existe antecedente de diateză hemoragică sau administrare de medicație care poate induce sângerare. La aceste paciente examenul fizic, datele de laborator, ecografia și histeroscopia sunt cel mai adesea negative.

La pacientele cu sângerare uterină anormală trebuie încercată terapia hormonală sau alte terapii medicale înaintea discutării posibilității histerectomiei, iar eșecul, contraindicațiile sau refuzul acestora trebuie documentate. Prezența anemiei trebuie evidențiată și corectată prin terapie cu fier. Dacă se alege histerectomia, de obicei se preferă calea vaginală. Histerectomia laparoscopică se recomandă numai la pacientele la care histerectomia vaginală nu se poate efectua, respectiv la pacientele cu antecedente de chirurgie abdominală sau absența oricărui grad de prolaps (nulipare sau multipare). HTL se recomandă dacă chirurgul are experiență redusă cu abordul vaginal; în multe țări histerectomia vaginală nu se învață. Nu se va efectua histerectomie pe cale abdominală în cazul uterelor de dimensiuni mici, cu excepția cazurilor în care pacienta nu are nici o reținere în ceea ce privește cicatricea abdominală. Histerectomia laparoscopică trebuie oferită ca opțiune pentru majoritatea pacientelor, chiar dacă nu urmează a fi efectuată de ginecologul lor principal.

Contraindicații

Histerectomia laparoscopică se va lua în considerare la pacientele la care histerectomia vaginală este contrain-

dicată. Aceste contraindicații pot include antecedente de chirurgie pelvină, mobilitate uterină limitată, uter de dimensiuni mari, endometrioză severă, suspiciune de boală aderențială extensivă și masă tumorală anexială suspectă, nediagnosticată.

Nuliparele de statură mică, cu uter fibromatos deasupra ombilicului și acces vaginal limitat reprezintă o contraindicație relativă, mai ales dacă există suspiciunea de endometrioză. Obezitatea poate reprezenta o problemă.

Histerectomia laparoscopică nu se recomandă pentru diagnosticul și tratamentul unei mase pelvine ce nu poate fi evacuată intactă prin culdotomie sau care este prea mare pentru a fi extrasă intactă într-un sac impermeabil, mai ales la pacientele în postmenopauză (20-21). Cel mai mare sac folosit pentru îndepărtarea maselor intraperitoneale este LapSac (Cook Ob/Gyn, Spencer, IN), care măsoară 20 x 12,5 cm. în timp ce unii cercetători susțin metoda de aspirare a chistului, eu consider că ovarele chistice la paciente în postmenopauză nu trebuie aspirate înaintea ovariectomiei, datorită scurgerii aproape inevitabile a conținutului chistului care poate schimba diagnosticul de la un cancer ovarian stadiul IA la unul în stadiul IC. Efectul acesteia asupra supraviețuirii este necunoscut, dar poate fi nefavorabil. Trebuie accentuat faptul că aspirația efectuată cu un ac cu diametru mic plasat printr-o regiune mai groasă a ovarului și folosirea dispozitivelor de aspirație înconjurătoare precum și plasarea unei endoanse (Cook), nu previn complet scurgerea conținutului chistului (22).

Histerectomia laparoscopică pentru uteralele fibromatoase mari depinde de mai mulți factori, în special forma, gradul de fixare și paritatea pacientei, înălțimea și greutatea ei, dar în general o greutate estimată la mai mult de 2000 g indică mai degrabă laparotomia. Histerectomia laparoscopică nu se recomandă în cazul uterelor mici, dar cu hipermenoree sau eșec al unei ablații endometriale, deoarece acestea sunt aproape întotdeauna îndepărtate mai ușor pe cale vaginală.

Antecedentele de aderențe abdominale extensive nu necesită laparotomia; nu trebuie uitat că aceste aderențe se datorează în primul rând unor laparotomii anterioare. Pacienta va trebui trimisă pentru intervenție la un expert în chirurgia laparoscopică.

Starea medicală a bolnavei poate contraindica intervenția chirurgicală. Înaintea intervenției chirurgicale trebuie excluse anemia, diabetul, afecțiunile pulmonare, cele cardiovasculare și diatezele hemoragipare. Vârsta ca factor izolat este numai rareori o contraindicație.

În prezent histerectomia peripartum pentru placenta accreta, atonia uterină, sângerările uterine nediagnosticate și ruptura uterină reprezintă contraindicații rela-

tive. Totuși, histerectomia laparoscopică poate fi luată în considerație la pacientele care necesită histerectomie postpartum.

Elementele ecografice sugestive pentru leziuni maligne limitate la nivelul ovarului fac apel la abilitatea chirurgului de a îndepărta tumora în aceeași manieră ca și prin laparotomie, adică intactă, și apoi să procedeze la o stadializare completă, care include omentectomia, limfadenectomia paraaortică și pelvină și biopsia peritoneului diafragmatic. O altă contraindicație relativă este cancerul ovarian stadiul III, care necesită de obicei o incizie abdominală largă. În sfârșit, lipsa de experiență sau de antrenament a chirurgului sunt contraindicații pentru abordul laparoscopic.

Echipament

Pentru efectuarea histerectomiei laparoscopice este necesară o masă ginecologică ce poate realiza o poziție Trendelenburg de cel puțin 30°. Din păcate asemenea mese sunt rare, ceea ce face mai dificilă operația. În ultimii 20 de ani s-a recurs la poziția Trendelenburg accentuat (20° - 40°) cu suporturi pentru umeri și brațele pe lângă corp, fără efecte adverse.

Este necesară o insuflație cu debit mare de CO² pentru a compensa pierderile de gaz prin aspirație. Este esențială menținerea pe toată durata intervenției a unei presiuni intraabdominale relativ constante, între 10 și 15 mmHg.

Manipulatorul uterin Valtchev (Conkin Surgical Instruments, Toronto, ON) este cel mai bun instrument de realizare a anteverției uterine și de delimitare a vaginului posterior (23). Cu acest instrument uterul poate fi anteversat până la 120° și rotat cu până la 45° față de orizontală prin rotirea manipulatorului în jurul axului longitudinal, în timpul histerectomiei laparoscopice, uterul mai poate fi manipulat cu un obturator cu lungimea de 100 mm și grosimea de 10 mm sau cu cel de lungime de 80 mm și grosime de 8 mm.

Dacă este necesară excizia endometriozei rectovaginale, se va introduce în fundul de sac vaginal posterior un burete montat într-o pensă inelară, iar în rect o sondă rectală nr.81 (French rectal probe, Reznik Instruments, Skokie, IL). Astfel se va delimita mai bine vaginul posterior pentru efectuarea inciziei de culdotomie. Plasarea sondei rectale și examinarea rectovaginală intraoperatorie sunt tehnici importante pentru delimitarea spațiului rectovaginal, ori de câte ori localizarea rectului este incertă.

Sunt disponibile multe dimensiuni și forme de trocare. Pentru majoritatea cazurilor sunt adecvate canulele cu diametru de 5,5 mm. Canulele de trocare scurte și fără opritori, cu diametrul de 5 mm, prevăzute cu un șurub de

retenție în jurul suprafeței externe (refolosibile: Richard Wolf Medical Instruments, Vernon Hills, IL; de unică folosință: Apple Medical, Bolton, MA) sunt folosite pentru a ușura schimbul eficient de instrumente și evacuarea de țesut și în același timp permit o libertate nelimitată în efectuarea nodurilor extracorporeale (24). După antrenament suficient, o echipă experimentată de chirurgie laparoscopică trebuie să fie capabilă să schimbe instrumentele suficient de rapid pentru ca pierderile de pneumoperitoneu să fie minime.

În vagin se va plasa un delimitator vaginal cu diametrul de 4 cm (Richard Wolf) pentru a marca circumferențial joncțiunea cervicovaginală; el servește și ca protector posterior în cazul utilizării laserului și totodată previne pierderea pneumoperitoneului. El delimitează mai întâi partea anterioară a joncțiunii cervicovaginale și apoi fundurile de sac laterale.

Pentru extragerea pe cale vaginală a uterelor fibromatoase mari, fără schimbarea suporturilor pentru picioare, se recomandă folosirea depărtătoarelor vaginale laterale autostatice sau a depărtătoarelor tip Viena (Breisky - Navratril). Alternativ, după încheierea timpului abdominal al intervenției, suportii sunt schimbați și înlocuiți cu suportii tip „trestie de zahăr” pentru a obține o flexie mai bună a șoldurilor și a putea astfel folosi depărtătoarele vaginale laterale convenționale.

Se va folosi curentul monopolar de tăiere prin electrozi electrochirurgicali care elimină eșecul capacității și al izolării (Electroshield from Electroscope, Boulder, CO). Pensa bipolară cu curent de tăiere cu frecvență înaltă și voltaj scăzut (20-50 W) poate coagula vase cu diametrul arterelor ovariene sau uterine. Pensele bipolare Kleppinger (Richard Wolf) sunt excelente pentru hemostaza vaselor mari. Pensele microbipolare conțin un canal pentru irigare și mențin distanța constantă între electrozi. Irigarea este folosită pentru identificarea locurilor de sângerare înaintea coagulării și pentru a preveni lipirea electrodului de escara formată. Irigarea este folosită de asemenea în timpul examinării sub apă pentru a dilua produșii de sânge din jurul unui vas ce sângerează, acesta putând fi astfel identificat înaintea coagulării. Staplerele de unică folosință sunt utilizate foarte rar pentru histerectomia laparoscopică datorită costului lor foarte ridicat. Suturile și/sau coagularea bipolară sunt mai recomandate.

Se pot folosi diferite modele de portace. Noi preferăm instrumentele refoosibile de tipul Cook Needle Driver (Cook OB/GYN, Spencer IN), Storz (Tuttlingen Germany), Wolf (Richard Wolf Medical Inc.) și Ethicon (Somerville NJ). Dispozitivul recomandat pentru strângerea nodului este modelul Clarke-Reich (Marlow Surgical).

Pregătirea preoperatorie

La pacientele cu fibroame mari și anemie secundară se poate lua în considerare tratamentul cu analogi de hormoni gonadotropi hipofizari (GnRH) timp de două luni preoperator. Uneori, analogii GnRH pot reduce suficient volumul uterului și al miomului pentru a ușura histerectomia vaginală sau laparoscopică (25,26). Anemia secundară hipermenoreei se rezolvă în timpul tratamentului cu depoleuprolide (Lupron-Depot, TAP Pharmaceutical, Deerfield, IL) în doză de 3,75 mg, administrat intramuscular lunar timp de 3-6 luni. Recoltarea de sânge preoperator pentru donare autologă de sânge nu se recomandă la pacientele pregătite pentru histerectomie laparoscopică, întrucât transfuzia postoperatorie este rareori necesară.

Nu se va recurge la supresia ovariană pre- sau postoperatorie pentru tratamentul endometriozei întrucât induce numai o reducere minimă a glandelor sau stromei endometriozeice. În experiența noastră clinică, terapia cu depoleuprolide și danazol a dus numai rareori la suprimarea pe termen lung a durerii în cazul existenței endometrioamelor și/sau a endometriozei fibroase profunde și au făcut intervenția chirurgicală mai dificilă și mai puțin eficientă. După întreruperea supresiei, focarele de endometrioză se reactivează și revin la starea inițială.

Pacientele vor fi sfătuite să se hidrateze și să se alimenteze ușor cu 24 de ore înaintea internării pentru intervenția chirurgicală. În majoritatea cazurilor se va folosi preoperator preparatul Phosphosoda 3 (Fleets Prep Kit nr. 3) care combină un agent hiperosmotic oral cu clisma. Nu se va bărbieri părul abdomenului inferior, pubian sau perineal. În timpul intervenției se va introduce intravezical o sondă Foley, care va fi suprimată în sala de reanimare postoperatorie sau a doua zi dimineața. Preoperator se vor administra antibiotice (de obicei cefoxitin sau cefotetan).

Poziționarea pacientei

Toate histerectomiile laparoscopice se efectuează sub anestezie generală cu intubație orotraheală. Se recomandă utilizarea de rutină a sondei orogastrice pentru a scădea riscul lezării cu trocarul a unui stomac destins de gaz și pentru a reduce distensia intestinului subțire în timpul operației. Înaintea inducției anestezice, ambele brațe se vor plasa pe suporturi ulnare (Zimfoam: Setul Zimmer pentru susținerea brațului, Warsaw, Indiana) și vor fi pliate pe lângă corp. Umerii sunt susținuți de suportii specialiați, în unghi drept față de masa de operație și centrați peste articulațiile acromioclaviculare (27).

Alternativ, poate fi folosit un „sac cu formă de păstaie” pentru a poziționa și fixa pacienta. Acesta constă într-un sac înfășurat în jurul pacientei și fixat în poziție prin vacuum care imobilizează dispozitivul în poziție. Pare să fie sigur datorită mulării sale în jurul corpului bolnavei fără a exercita o presiune specială pe vreun punct.

Membrele inferioare sunt plasate în poziție de litotomie cu șoldurile în extensie (coapsele paralele cu abdomenul) folosind suportii Allen (Edgewater Medical Systems, Mayfield Heights, OH) sau fixatorii de genunchi, care se ajustează la fiecare pacientă de către personalul mediu înaintea începerii anesteziei. Pacienta va fi întotdeauna examinată sub anestezie înaintea începerii dezinfecției. Pacienta rămâne pe masa de operație în poziție perfect orizontală (0°) până la introducerea trocarului ombilical, iar apoi este așezată în poziție Trendelenburg accentuat ($20-30^\circ$).

Tehnica histerectomiei totale laparoscopice (HTL)

Se descrie tehnica Harry Reich pentru HTL, deoarece celelalte tehnici de histerectomie laparoscopică (ex. HVAL sau HL) sunt simple modificări ale acestei operații mai ample.

Incizii

Se folosesc trei locuri de puncție, inclusiv ombilicul: ombilical de 10 mm, cadranul inferior drept de 5 mm și cadranul inferior stâng de 5 mm (Fig. 15-1). Locul de puncție din cadranul inferior stâng este poarta majoră pentru manipulările intraoperatorii. Prin canula trocarului din cadranul inferior drept se introduc pensele de prehenșiune atraumatice folosite pentru tracțiunea țesuturilor.

Un studiu recent a demonstrat că cele mai multe femei preferă, din punct de vedere cosmetic, o incizie Pfannenstiel de 15 cm față de mai multe incizii înalte de câte 12 mm necesare pentru dispozitivele stapler (28). Prin efectuarea de incizii de 5 mm se reduce morbiditatea plăgii și se realizează o cicatrice integră și cu un efect cosmetic mai bun. Folosirea inciziilor de 12 mm atunci când cele de 5 mm sunt suficiente, nu reprezintă un progres al chirurgiei minimal invazive.

Pregătirea vaginală

Se dilată canalul endocervical până la dimensiunea dilatatorului Pratt nr. 25 și se introduce mobilizatorul uterin cu vârf bont Valtchev (Conkin Surgical Instruments, Toronto, Canada) (Fig. 15-2), pentru a putea anteversa

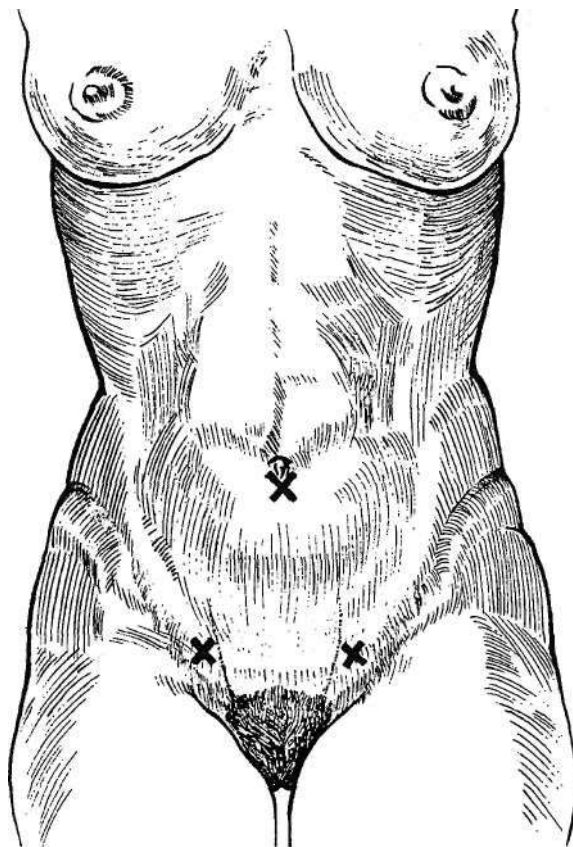


Fig. 15-1. Locul inciziilor pentru accesul în cavitatea peritoneală.

uterul și a delimita vaginul posterior. Când uterul este în poziție anteversată, colul se află pe un suport larg, făcând ca vaginul să se vizualizeze ușor între ligamentele utero-sacrate atunci când fiindul de sac Douglas este explorat laparoscopic.

Explorarea

Se explorează abdomenul superior și se identifică apendicele. Dacă se constată existența unei patologii apendiculare, cum ar fi dilatație, aderențe sau endometrioză, se recurge la apendicectomie prin mobilizarea apendicelui, izolarea pediculilor săi vasculari prin crearea unei ferestre în mezoapendice, lângă cec, cu o foarfecă reutilizabilă tip Metzenbaum, trecerea unui fir liber de Vicryl 2/0 prin această fereastră, efectuarea nodului extracorporeal și strângerea lui cu împingătorul de noduri Clarke-Reich. La nivelul joncțiunii ceco-apendiculare se plasează trei ligaturi Endoloop de catgut cromat [Endoloop (chromic catgut ligature) Ethicon, Somerville, NJ]. Apendicele rămâne atașat la cec; el va fi secționat mai târziu, după deschiderea fundului de sac, astfel încât extragerea din cavitatea abdominală să se realizeze imediat după secționarea sa.

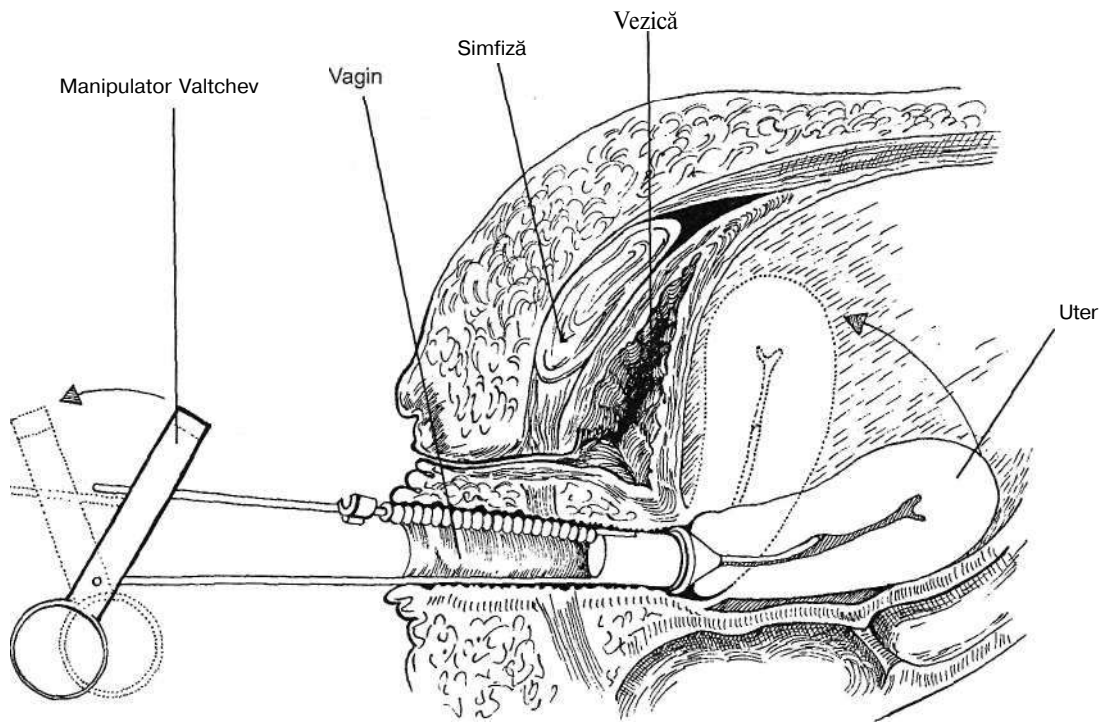


Fig. 15-2. Manipulatorul uterin Valtchev.

Disecția retroperitoneală și disecția optică

La debutul celor mai multe histerectomii laparoscopice, se întinde ligamentul larg anterior prin tracțiunea medială a trompei, iar cu ajutorul foarfecii se face o incizie în el, înapoia ligamentului rotund, în caz de ovarectomie și anterior de ligamentul rotund, când se intenționează conservarea ovarului. $CO^{\wedge}$ din cavitatea peritoneală fiizează în spațiul retroperitoneal și îl destinde. Se folosește apoi vârful laparoscopului pentru a face „disecția optică” a spațiului retroperitoneal, înapoia uterului pentru ovarectomie și paralel cu el pentru conservarea ovarului. Această tehnică de disecție boantă este de obicei utilă pentru identificarea vaselor uterine, a ureterului sau a ambelor. În cazul uterelor fibromatoase mari, când se dorește conservarea ovarelor, incizia se va face anterior de ligamentul rotund stâng, urmată de secțiunea repliului peritoneal vezicouterin către dreapta, iar vârful laparoscopului se va introduce în spațiul retroperitoneal unde a fiizat $CO^{\wedge}$ până ce se identifică pulsațiile arterei uterine.

Disecția ureterului

Pentru identificarea laparoscopică a ureterelor au fost folosite trei căi de abord, care au fost numite medială, superioară și laterală. Nu se folosesc tutore pentru ure-

ter pentru că pot produce hematurie sau spasm ureteral. Chirurgul laparoscopist ar trebui să disece (scheletizeze) fie ureterul, fie arterele uterine în timpul histerectomiei laparoscopice.

Abordul medial (Reich)

Dacă uterul este anteversat, ureterul poate fi ușor vizualizat în poziția sa naturală, pe foița medială a hgamentului larg, cu condiția absenței oricărei patologii semnificative a fundului de sac sau a anexelor. Aceasta face posibilă incizia peritoneului imediat deasupra ureterului pentru a crea o „fereastră” prin care secționarea ligamentului lomboovarian sau apediculilor anexiaH este mai sigură (Fig. 15-3). Imediat după explorarea abdomenului superior și a pelvisului, atunci când este posibil, se recurge la izolarea ureterului profund, până la nivelul pelvisului. Disecția ureterului se va face încă de la începutul operației, înainte ca peritoneul peretelui lateral al pelvisului să devină edematos și/sau opac datorită iritației produse de pneumoperitoneul cu $CO^{\wedge}$ sau datorită hidrodisecției și înainte ca peristaltica ureterală să fie inhibată de stress-ul chirurgical, de presiune sau de poziția Trendelenburg (1).

Ureterul și peritoneul supraiacent se prind cu pense profund în pelvis. Se folosește o pensă de prehensiune atraumatică introdusă prin canula de partea opusă pentru a prinde ureterul și peritoneul supraiacent și a-l tracționa spre peretele pelvin lateral, în jos și caudal față de ovar.

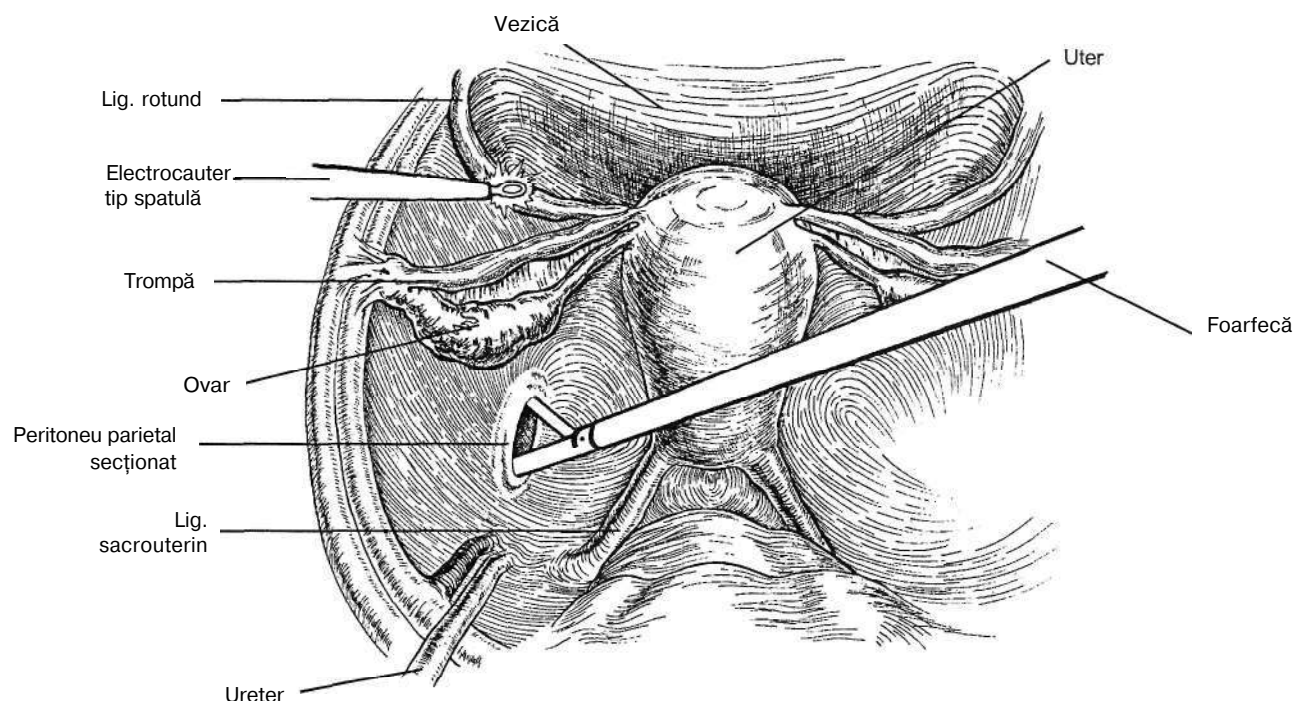


Fig. 15-3. Abordul medial al ureterului (Reich).

lateral de ligamentul uterosacrat. Foarfecă se folosește pentru a secționa peritoneul care acoperă ureterul și apoi se insera prin defectul creat în peritoneu, lărgindu-l. O lamă a foarfecii este plasată deasupra ureterului, fiind vizualizată prin transparența peritoneului, care apoi se secționează. În acest fel, ureterul și teaca sa fascială endopelvină longitudinală înconjurătoare sunt disecate împreună și separate de peritoneul înconjurător, fără compromiterea aportului vascular. Se va continua până la nivel profund în pelvis unde vasele uterine încrucișează ureterul, lateral de inserția ligamentului cardinal pe colul uterin. Cu ajutorul foarfecii se secționează țesutul conjunctiv dintre ureter și vase. Sângerarea se va controla cu pense microbipolare. Adesea, în acest moment este necesară ligatura arterei uterine pentru a reduce sângerarea retrogradă din pediculii superiori.

Abordul superior

Abordul superior impune disecția colonului (recto-sigmoidul în stânga, cecul în dreapta) la nivelul strâmtoarei superioare a pelvisului și eliberarea vaselor ligamentului infundibulopelvic de pe foia superioară a ligamentului larg, pentru a permite identificarea ureterului aflat imediat dedesubt. Apoi ureterul este disecat de pe ligamentul larg și urmărit până în pelvis.

Abordul lateral (Kadar)

Abordul lateral folosește spațiul pararectal pentru a identifica ureterul, iar ureterul nu trebuie disecat de pe

foia ligamentului larg, pe întregul său traiect, pentru a putea fi vizualizat. Vârful laparoscopului este adesea cel mai bun instrument bont de disecție în această zonă (disecție optică) și poate fi inserat de-a lungul și imediat lateral de peritoneul peretelui lateral al pelvisului, în țesutul areolar lax deja destins de CO² ajuns în retroperitoneu, până ce se identifică ureterul și vasele uterine (29).

Prin deplasarea uterului de partea contralaterală, se identifică la nivelul peretelui pelvin lateral un triunghi delimitat de ligamentul rotund, marginea laterală a arterei iliace externe și marginea medială a ligamentului infundibulopelvic (Fig. 15-4). Se incizează cu foarfecă peritoneul în mijlocul acestui triunghi și se deschide ligamentul larg prin separarea boantă (oarbă) a țesutului areolar extraperitoneal. Ligamentul infundibulopelvic este tras medial cu o pensă de prehensiune atraumatică pentru a expune ureterul la strâmtoarea superioară a pelvisului unde acesta încrucișează vasele iliace comune sau externe. Apoi operatorul urmărește ureterul distal față de strâmtoarea superioară a pelvisului și lateral de ligamentul infundibulopelvic. Disecția se efectuează bont dedesubt și caudal față de ligamentul rotund până ce se identifică, extraperitoneal, ramura obliterate a arterei hipogastrice (artera ombilico-vezicală). Dacă apare o dificultate, se va începe cu identificarea intraperitoneală a arterei, unde aceasta coboară de pe peretele abdominal anterior către locul de trecere prin spatele ligamentului rotund, și apoi cu ambele sale porțiuni intraperitoneale, cât și cu spațiul de sub ligamentul rotund disecat, la

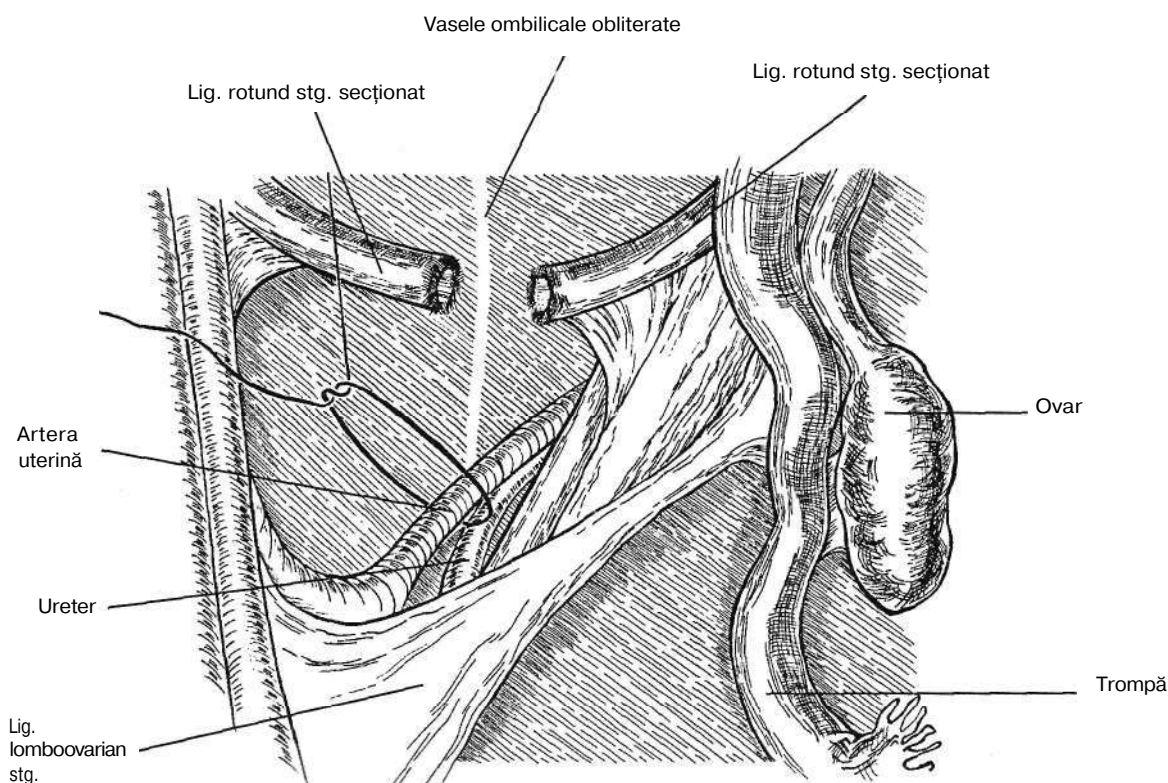


Fig. 15-4. Abordul lateral al ureterului (Kadar).

vedere, porțiunea intraperitoneală a ligamentului mișcându-se înainte și înapoi. După identificarea extraperitoneală a ramurii obliterate a arterei hipogastrice, disecția spațiului paravezical devine simplă și se face prin separarea directă a țesutului areolar de pe ambele fețe ale arterei. Ramura obliterate a arterei hipogastrice este urmărită apoi proximal până la joncțiunea cu artera uterină, iar spațiul pararectal este deschis prin disecție boantă proximal și medial față de vasele uterine, care se află în partea de sus a ligamentului cardinal. O dată ce spațiul pararectal a fost deschis, ureterul este identificat ușor pe foița medială a ligamentului larg, care formează marginea medială a spațiului pararectal. Devin, de asemenea, bine vizibile artera uterină și ligamentul cardinal la marginea distală (caudală) a spațiului și artera iliacă internă pe marginea lui laterală.

Mobilizarea vezicii

Ligamentele rotunde se secționează în porțiunea lor mijlocie cu ajutorul unui electrod tip spatulă (Electroscope) folosind un curent de tăiere de 150 W. Sângerarea persistentă este controlată prin electrocoagulare bipolară folosind un curent de tăiere de 30 W. Apoi se folosește foarfecă sau electrodul tip spatulă pentru secționarea repliului peritoneal vezicouterin începând din partea stângă

și continuând peste linia mediană până la ligamentul rotund drept (Fig. 15-5). Joncțiunea superioară a repliului peritoneal vezicouterin apare ca o linie albă atașată ferm la uter, la 2-3 cm între acesta și domul vezical. Incizia inițială se face sub această linie albă prin ridicarea concomitentă a peritoneului care acoperă vezica. Vezica este apoi mobilizată de pe uter și vaginul superior folosind foarfecă, sau direct cu același electrod tip spatulă, sau cu dispozitivul de irigație-aspirație până când vaginul anterior este identificat prin ascensionarea sa cu ajutorul unei pense inelare.

Vascularizația uterină superioară

Când se dorește conservarea ovarelor, artera uterină se va ligatura prima pentru a reduce sângerarea retrogradă. Ligamentul uteroovarian și pediculii tubari sunt ligaturati adiacent uterului cu Vicryl 2/0, folosind fie un ac curb, fie o ligatura liberă trecută prihr-o fereastră creată în jurul ligamentului. Pentru a crea această fereastră, peritoneul se deschide imediat lateral de cornul tubar și se introduce o foarfecă tip Metzenbaum ce glisează în jos, lateral de vasele uteroovarierne, până ce vârful său se poate vedea prin transparența ligamentului larg care este apoi secționat. Alternativ, ligamentul uteroovarian și trompa uterină se pot electrocoagula cu

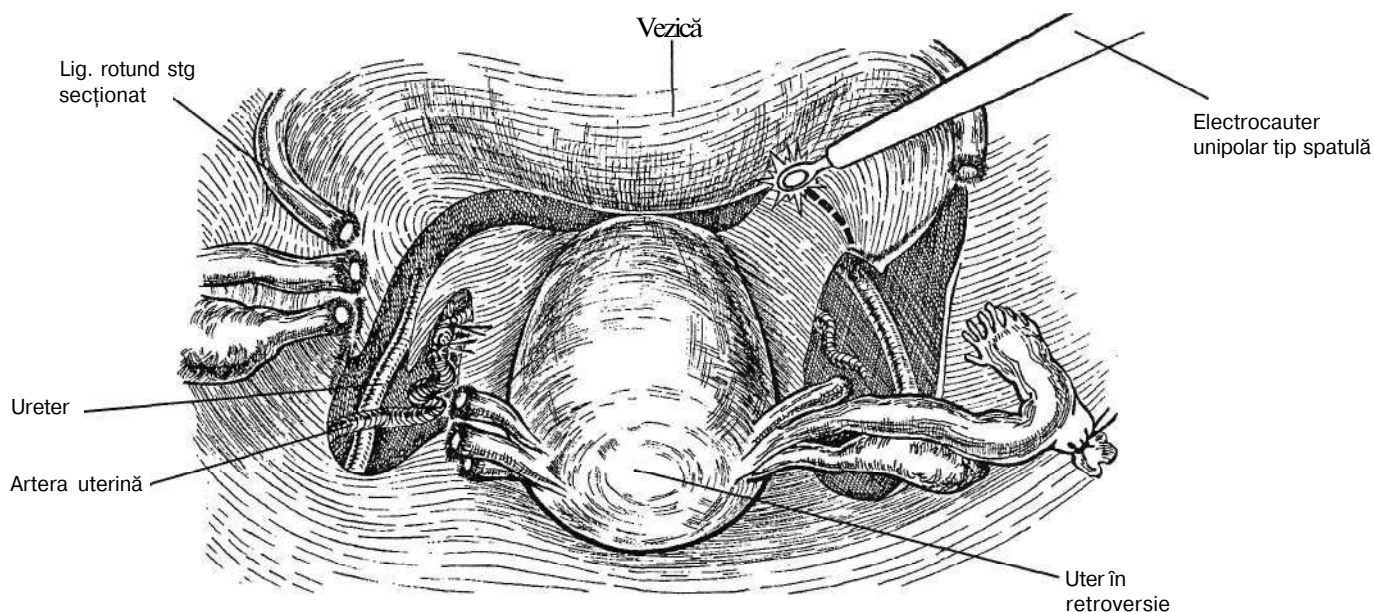


Fig. 15-5. Mobilizarea vezicii urinare. Peritoneul vezico-uterin este secționat cu electrocauterul tip spatulă sau cu foarfecă.

pensa bipolară, cu un curent de tăiere de 25-35 W și apoi se secționează (Fig. 15-6).

Când se indică ovariectomia sau conservarea ovarelor nu este dorită, foițele anterioară și posterioară ale ligamentului larg se deschid lateral și sub ligamentul infundibulopelvic cu ajutorul unei foarfeci laparoscopice tip Metzenbaum (Fig. 15-7) și se trece prin această

fereastră un fir liber de Vicryl 2/0 care este înmodat extracorporeal și strâns, folosind împingătorul de noduri Clarke-Reich (30). Această operație se repetă de două ori în jurul vaselor ovariene astfel încât se plasează 2 ligaturi proximale și una distală și apoi se recurge la secționarea ligamentului. Rareori coagulăm astăzi ligamentul infundibulopelvic, deoarece se produce prea

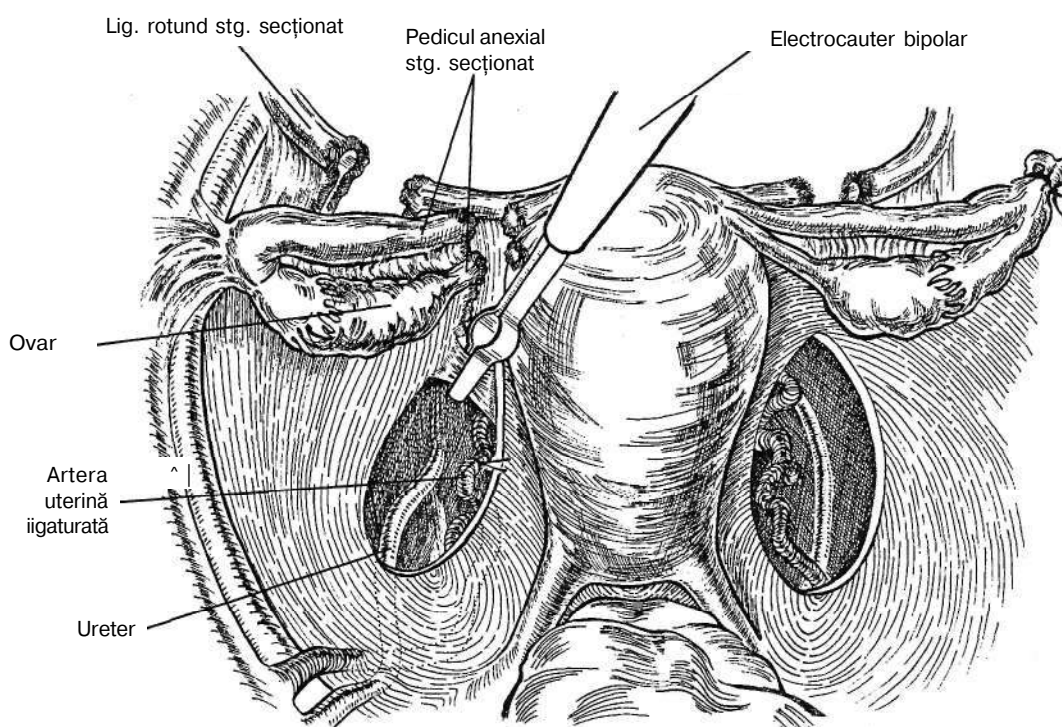


Fig. 15-6. Conservarea anexei stângi.

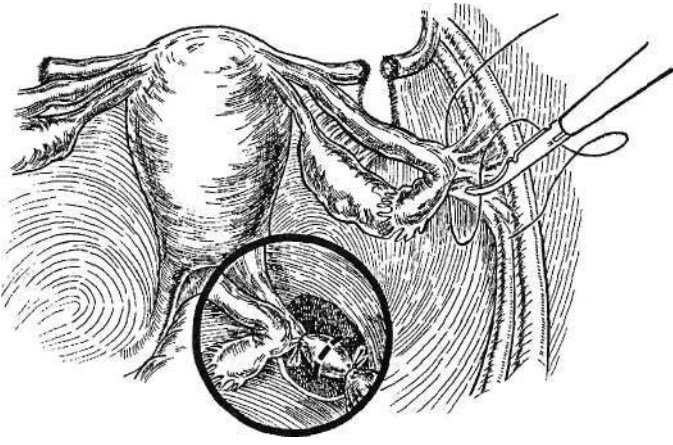


Fig. 15-7. Anexectomia dreaptă (cartuș; foițele anterioară și posterioară ale ligamentului larg au fost deschise; ligamentul infundibulopelvic este identificat, ligaturat și va fi secționat).

mult fum încă de la începutul operației. În timp ce se tracționează capătul distal al pediculului secționat, ligamentul larg se secționează către ligamentul rotund, imediat lateral de anastomoza arterială uteroovariană, folosind un curent de tăiere printr-un electrod tip spatulă. Dacă chirurgul nu este suficient de experimentat în tehnicile de sutură, iar trompa și ovarul trebuie îndepărtate, se mobilizează ligamentul infundibulopelvic și se folosește pensa bipolară Kleppinger (Richard Wolf Medical Instruments, Vernon Hills, IL) pentru a comprima și coagula vasele sale, sau se utilizează dispozitivul MULTIFIRE ENDO-GIA 30 (U.S. Surgical, Norwalk, CT). Ligamentul rotund este electrocoagulat și secționat. Dacă ovarul trebuie păstrat, joncțiunea ligament uteroovarian / ligament rotund / trompă uterină trebuie secționată cu un stapler ENDO-GIA. Aceasta poate scurta durata acestui timp operator, justificând astfel costul său mai ridicat.

Ligatura vaselor uterine

Vasele uterine pot fi ligaturate la origine, la nivelul la care încrucișează ureterul sau pe bordul uterin. În cele mai multe cazuri, vasele uterine se ligaturează cu material de sutură la locul unde ascensionează pe marginile uterului. Ligamentul larg de fiecare parte este scheletizat până la nivelul vaselor uterine. Fiecare pedicul uterin este ligaturat cu Vicryl O montat pe un ac bont CTB-1 (Ethicon JB260) (27). Acele se introduc în cavitatea peritoneală printr-o incizie de 5 mm (31). Acul curb este plasat în jurul pediculului vaselor uterine la nivelul bordului uterin. Cu o mișcare scurtă de rotație a portacului oblic Cook se trece acul în jurul pediculului vaselor uterine. Artera uterină este o structură fermă și poate fi prinsă și ridicată cu atenție pentru a evita lezarea venelor uterine

subiacente. În unele cazuri, vasele pot fi scheletizate complet și se montează în jurul lor ligaturi libere cu Vicryl 2-0. Nodul se face extracorporeal și se strânge cu un împingător de noduri Clarke-Reich.

În unele cazuri se insera un ac curb pe marginea superioară a țesutului periureteral, acolo unde ureteral se îndreaptă medial către vezica urinară mobilizată anterior, în acest mod se trece, de fiecare parte, câte un fir simplu de sutură care servește ca „fir sentinelă” pentru identificarea ureterului pe tot parcursul operației.

În cazul uterelor voluminoase noi am introdus o nouă abordare referitoare la ligatura arterei uterine, care constă în ligatura acestor vase împreună, ca unul din timpii inițiali ai operației. Identificarea vasului uterin la început și ligatura lui după tehnica descrisă anterior realizează adesea scopul propus. Această tehnică ne-a permis reducerea drastică a pierderilor de sânge în timpul histerectomiilor pentru utere voluminoase.

Secționarea atașamentelor cervicovaginale și culdotomia circumferențială

Ligamentele cardinale de fiecare parte se secționează cu ajutorul laseralui cu CO² la putere mare (80 W) sau cu electrodul tip spatulă cu un curent de tăiere de 150 W. Ligamentele uterosacrate se coagulează cu pensa bipolară care este foarte valoroasă și pentru controlul sângerării din ramurile vaginale. Incizia peretelui vaginal se începe posterior, deasupra depărtătorului Valtchev, în vecinătatea joncțiunii cervicovaginale (Fig. 15-8). În

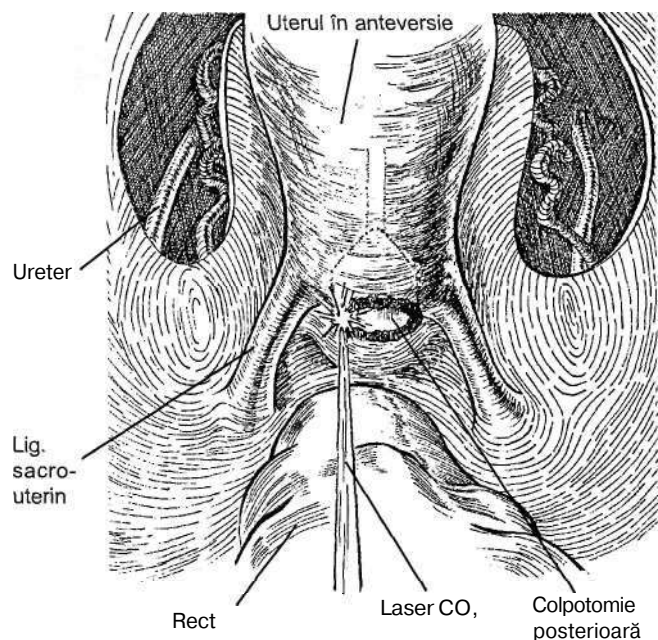


Fig. 15-8. Incizia fundului de sac posterior al vaginului (prin colpotomia posterioară se observă manipulatorul Valtchev).

vagin se introduce un delimitator vaginal cu diametrul de 4 cm (R.Wolf) pentru a marca circumferențial joncțiunea cervicovaginală, care servește și ca protector posterior în cazul folosirii laserului și previne totodată pierderea pneumoperitoneului. Se identifică mai întâi porțiunea anterioară a joncțiunii cervicovaginale și apoi fundurile de sac laterale. Acestea se incizează cu laserul, folosind delimitatorul vaginal ca protector posterior pentru a completa circumferențial culdotomia (Fig. 15-9). Când este nevoie, uterul este apoi morselat și extras prin vagin.

Dacă nu dispunem de delimitator vaginal, se poate introduce o pensă inelară în fundul de sac vaginal anterior, deasupra penei de pe buza anterioară a colului, pentru a identifica joncțiunea cervicovaginală anterioară. Folosind laserul se pătrunde în fundul de sac vaginal anterior stâng, astfel încât se poate introduce irigatorul la nivelul vaginului anterior, deasupra buzei anterioare a colului. Urmărind vârful irigatorului sau pensa inelară și folosindu-le ca protector posterior, se vor secționa fundurile de sac anterior și lateral ale vaginului. Irigatorul este introdus dinspre posterior spre anterior pentru a delimita fundul de sac vaginal drept care este apoi secționat. Uterul poate fi extras prin vagin.

Morselarea (laparoscopică și vaginală)

Atunci când uterul este prea mare pentru a putea fi extras prin vagin, morselarea se poate face pe cale

laparoscopică sau vaginală. În cazul tehnicii laparoscopice, se introduce cu blândețe prin incizia de 5 mm, după extragerea trocarului, o lamă de bisturiu nr. 10 montată la un mâner lung. Uterul și miomul voluminos conținut pot fi secționat cu ajutorul acestei lame. Degetele chirurgului în contact cu pielea previn pierderea pneumoperitoneului.

Morselarea vaginală este efectuată în majoritatea cazurilor pe uterele complet libere în cavitatea peritoneală, dar poate fi luată în considerare și după Ugaturapediculilor ovarieni pe cale înaltă și a arterelor uterine pe cale înaltă sau vaginală. Se folosește o lamă de bisturiu nr. 10 montată pe mâner lung pentru a face o incizie circulară la nivelul fiindului uterin concomitent cu tracțiunea lui spre vagin, folosind colul drept punct de sprijin. Miometrul este incizat circumferențial, paralel cu axul cavității uterine, având mereu vârful bisturiului în interiorul țesutului miometrial și orientat central, departe de vaginul înconjurător. Incizia este continuată în jurul întregii circumferințe a miometrului într-o manieră simetrică, pe sub seroasa uterină. Se menține tracțiunea pe col, iar miometrul avascular este astfel secționat încât să se extragă cavitatea uterină înconjurată de un strat gros de miometru, împreună cu colul, aducând astfel exteriorul uterului mai aproape de operator pentru excizia ulterioară prin morselare cuneiformă (32, 33).

Morselarea fibroamelor prin locurile de puncție ale peretelui abdominal anterior se recomandă în prezent atunci când accesul vaginal este limitat. Morselatorul

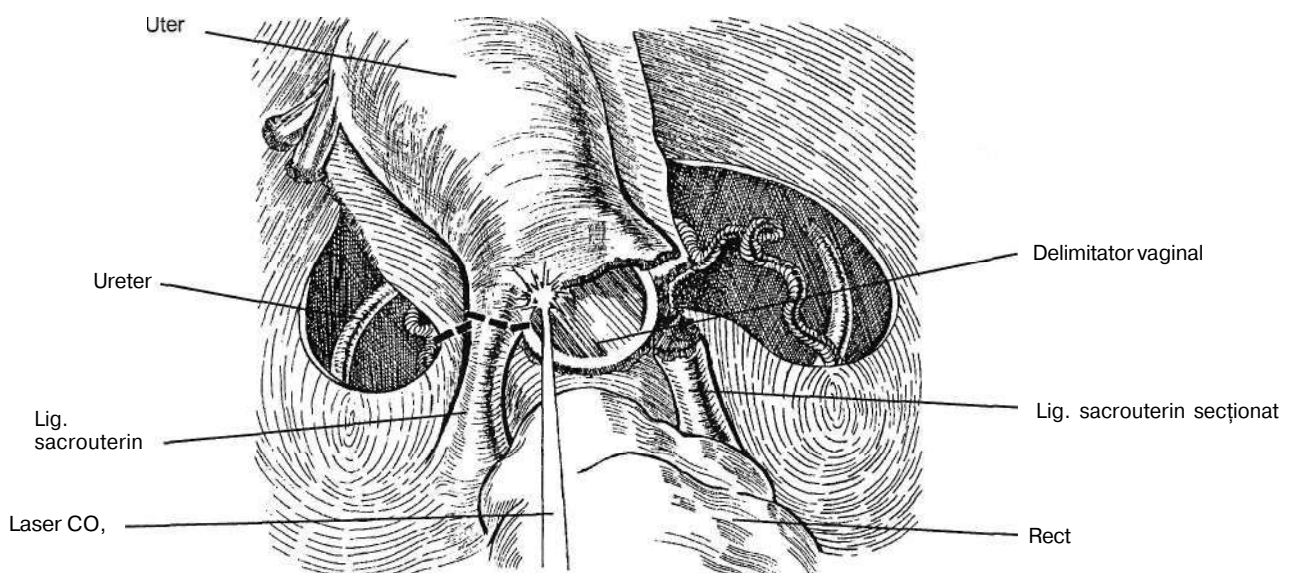


Fig. 15-9. Secțiunea circumferențială a vaginului. În vagin se introduce un delimitator vaginal (Reich) care servește ca protector posterior în cazul folosirii laserului CO².

electromecanic Steiner (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) sau morselatorul Gynecare (Ethicon, Somerville NJ) sunt niște ferăstraie circulare motorizate care folosesc pense cu dinți pentru a fixa fibroamele în vederea morselării. Se extrag bucăți mari de țesut miomatos până când uterul poate fi extras prin vagin. Cu suficientă experiență, acest instrument poate fi introdus adesea prin întinderea unei incizii de 5 mm, fără trocar ajutător, sau prin incizia ombilicală de 10 mm.

Închiderea laparoscopică a bolții vaginale și suspensia sa prin culdoplastie McCall

Pentru a menține pneumoperitoneul și a putea închide bolta vaginală, se va introduce din nou în vagin delimitatorul vaginal sau un burete împachetat într-o mânășă. Ligamentele uterosacrate se pot identifica după marginile lor ce poartă semnele electrocoagularii bipolare, sau cu ajutorul unei sonde rectale. Se ridică ligamentul uterosacrat stâng și se plasează o sutură de Vicryl O cu un ac CT-1 folosind un portac obhic Cook; acesta se trece apoi prin ligamentul cardinal stâng, trecând foarte superficial prin vaginul posterolateral, imediat inferior de vasele uterine și de-a lungul epiteliului vaginal posterior, făcând câțiva pași spre partea dreaptă (Fig. 15-10). Apoi, același fir de sutură cu ac se folosește pentru a fixa vaginul posterolateral drept și ligamentul cardinal drept la ligamentul uterosacrat drept (41).

Firul este legat extracorporeal și oferă un suport excelent vârfului bontului vaginal, pe care-l ridică superior și posterior spre curbura sacrului (34). Restul vaginului și al fasciei pubocervicovezicale de deasupra se închid vertical cu unul sau două fire separate de Vicryl O. În cele mai multe cazuri peritoneul nu se închide. Cu această tehnică se remit adesea simptomele de micțiune imperioasă.

Cistoscopia

Dacă ureterele sunt numai evidențiate dar nu și disecate, se va recurge la cistoscopie după închiderea bontului vaginal pentru a verifica permeabilitatea ureterelor; aceasta se efectuează la 10 minute după administrarea intravenoasă a unei fiole de colorant indigo carmin. Noi recomandăm în prezent ca acest test să se efectueze în toate cazurile.

Examinarea sub apă

La sfârșitul fiecărei operații se recurge la examinarea sub apă pentru a detecta sângerarea posibilă din vase sau viscere, tamponată în timpul operației datorită presiunii intraperitoneale crescute creată de pneumoperitoneu. Pneumoperitoneul cu CO² este înlocuit cu 2 - 5 litri de soluție Ringer lactat, iar cavitatea peritoneală este

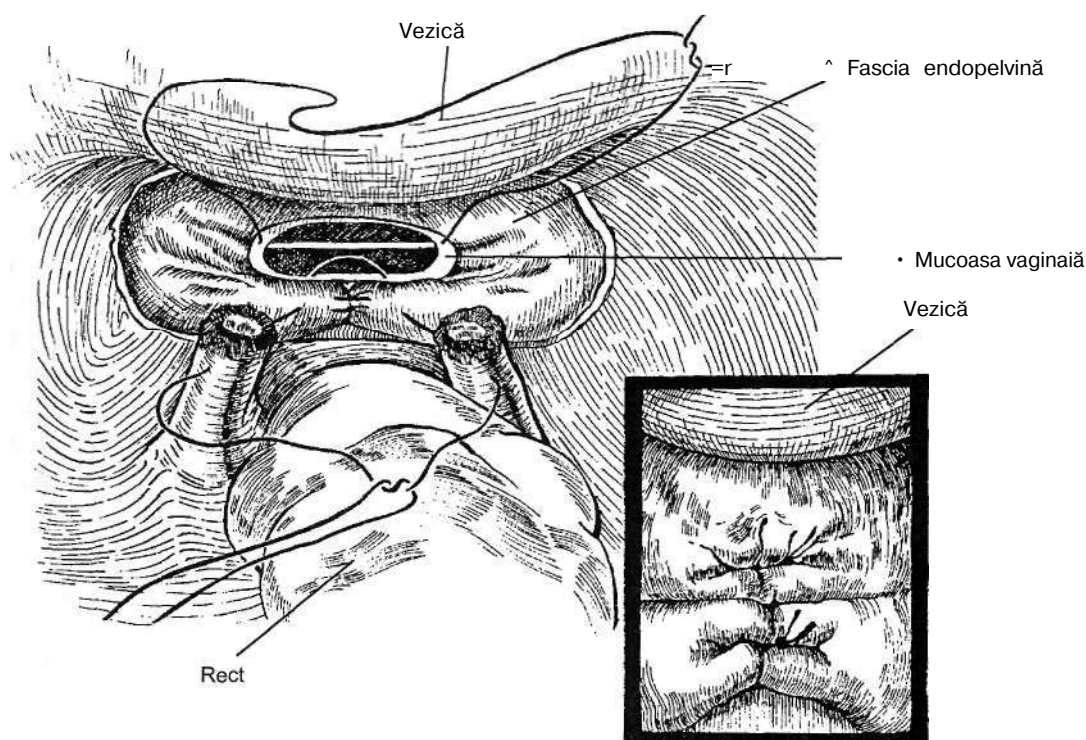


Fig. 15-10. Închiderea laparoscopică a bolții vaginale și suspensia sa prin culdoplastie McCall (cartuș: vaginul suturat, cu ligamentele sacrouterine încrucișate pe linia mediană).

irigată abundant până când lichidul aspirat este clar și fără cheaguri. Orice altă sângerare persistentă este controlată sub apă cu ajutorul electroduului microbipolar cu care se coagulează prin soluția electrolitică, iar la sfârșit se lasă în cavitatea peritoneală cel puțin 2 litri de soluție Ringer lactat.

închiderea

Incizia ombilicală se închide cu un fir unic de Vicryl 4-0 care afrontează fascia profundă și dermul, cu nodul plasat sub fascie. Aceasta va face ca firul de sutură să nu mai joace rolul de cale de transmitere a bacteriilor spre țesutul moale sau cavitatea peritoneală. Inciziile din cadranele inferioare se apropie ușor cu clampe vasculare Javid (V. Mueller, McGaw Park, IL) și se acoperă cu Collodion (AMEND, Irvington, NJ), pentru a permite drenajul excesului de soluție Ringer lactat.

Considerații postoperatorii

La o oră postoperator, în serviciul de terapie intensivă, se suprimă cateterul i.v. și sonda Foley. Lichidul lăsat în cavitatea peritoneală suplinește cea mai mare parte din lichidul necesar pentru a preveni deshidratarea în următoarele două zile.

Rata de absorbție a lichidului din cavitatea peritoneală a adultului este de 35 ml/h (36). Volumul standard de soluție cristaloïdă lăsat de mine în mod obișnuit în cavitatea peritoneală la sfârșitul operației pentru hidroflotație este de 2000 ml. Astfel, acest volum standard se va absorbi în 50-70 ore. Am impresia că formarea aderențelor este minimă folosind această schemă, deși procesul de reparare peritoneală, de depunere de fibrină și de formare a aderențelor se extinde dincolo de această perioadă, durând 5-8 zile postoperator (37).

Controlul postoperator pentru cicatrizarea bontului vaginal se face la 6-12 săptămâni, când trebuie evidențiate prezența țesutului de granulație, resorbția materialului de sutură și cicatrizarea completă. Nu se recomandă examinarea de rutină după 1^a săptămână, deoarece examinarea pelvină ar putea influența procesul de vindecare. Examinarea postoperatorie după o săptămână se recomandă numai în caz de durere, senzație de presiune sau febră. Paciente acuză de obicei o oarecare stare de oboseală și disconfort timp de aproximativ 2-4 săptămâni postoperator, dar pot începe să efectueze efort fizic ușor precum plimbarea și pot reîncepe activități de rutină după 2-6 săptămâni de la operație. Activitatea sexuală poate fi reluată după cicatrizarea bontului vaginal, de obicei după 6 săptămâni.

Complicații

Complicațiile histerectomiei laparoscopice însumează complicațiile histerectomiei și ale laparoscopiei în general: accidente anestezice, complicații respiratorii, fenomene tromboembolice, retenție urinară, lezări ale vaselor, ureterelor, vezicii urinare și intestinului precum și infecții, mai ales ale bontului vaginal (38,39). Leziunile ureterale sunt mai frecvente atunci când se folosesc staplere sau coagularea bipolară, fără identificarea prealabilă a ureterelor. Complicațiile proprii laparoscopiei includ lezările vaselor mari și emfizemul subcutanat. După introducerea profilaxiei cu antibiotice, unele complicații precum abcesul de bont vaginal, tromboflebita pelvină, septicemia, celulita pelvină și abcesele anexiale au devenit rare. Infecțiile plăgii abdominale sunt rare, dar incidența eventrațiilor după laparoscopia operatorie este puțin crescută dacă se introduc prin inciziile extraombilicale trocare de 10 mm sau mai mari. Aceste incizii trebuie închise. Dacă incizia este lateral de mușchiul drept abdominal, se ridică fascia profundă cu croșete de piele și se închide defectul cu material de sutură. Dacă incizia este efectuată prin mușchiul drept abdominal, defectul peritoneal se închide cu o sutură plasată laparoscopic (40).

Leziunile intestinale sunt neobișnuite în timpul histerectomiei laparoscopice și sunt asociate cu aderențele intraperitoneale extensive. La un număr de 518 histerectomii s-au descris două leziuni de intestin subțire produse în timpul enterohzei (38).

Morbiditatea prin febră asociată cu histerectomia vaginală este aproape jumătate față de histerectomia abdominală. Evacuarea laparoscopică a tuturor cheagurilor de sânge și controlul tuturor vaselor după extragerea uterului reduc rata infecțiilor postoperatorii. Morselarea efectuată în timpul histerectomiei laparoscopice sau vaginale crește ușor riscul de febră, mai ales dacă nu se recurge la profilaxie antibiotică.

O recenzie recentă a literaturii de specialitate a evidențiat pentru 5 studii o cifră mai mică de 10 % pentru complicațiile histerectomiei laparoscopice (42-47) (Tabelul 15-2). Această rată globală este mai mică decât cele raportate pentru histerectomia vaginală sau abdominală (48). Majoritatea studiilor care compară histerectomia laparoscopică cu cea abdominală arată o durată mai mare pentru histerectomia laparoscopică. Totuși, histerectomia laparoscopică se asociază cu durere postoperatorie mai redusă, spitalizare mai scurtă și revenire mai rapidă la activități obișnuite. Majoritatea studiilor evidențiază incidența redusă a febrei, o sângerare intraoperatorie mai mică și un necesar mai mic de transfuzii în cazul histerectomiilor laparoscopice. Majoritatea studiilor raportează complicații similare pentru histerectomia laparoscopică și cea abdominală.

Tabelul 15-2*Complicații după histerectomia laparoscopică, vaginală și abdominală (la 100 femei)*

Complicații	H. laparoscopică (n = 141)	H. vaginală (n = 568)	H. abdominală (n = 1283)
Morbiditate febrilă	2,5	15,3	32,3
Hemoragie necesitând transfuzie	2,5	8,3	15,4
Suturi intraoperatorii ale intestinului sau vezicii	1,4	1,8	0,6
Reintervenții postoperatorii (intestin, vezică, ureter)	1,4	0,4	0,2
Sângerare vaginală sau hematom al bontului	3,5	1,2	0,3
Embolie pulmonară	2,1	0	0,2
Total	13,4	27,0	49,0

O comparație randomizată multicentrică recentă între HVAL și histerectomia abdominală arată că durata de spitalizare și convalescență sunt mai scurte după HVAL (49). Costurile de spitalizare au fost similare. Aceste cazuri au fost monitorizate de către rezidenți în instituții de învățământ, iar greutatea medie a uterelor extrase a fost peste 300 de grame. Un raport anterior al aceluiași grup care compara HVAL cu histerectomia vaginală s-a dovedit fără valoare, întrucât majoritatea pacientelor incluse în studiu aveau indicație pentru histerectomia vaginală mai degrabă decât pentru cea laparoscopică (50).

Un studiu din Hong Kong asupra răspunsului metabolic și inflamator după histerectomia laparoscopică și cea abdominală a evidențiat că histerectomia laparoscopică se asociază cu o morbiditate mai scăzută și un răspuns la stress mai redus decât histerectomia abdominală efectuată pentru afecțiuni benigne (50). Consider că rezultatele noastre viitoare vor fi paralele cu cele ale chirurgului generalist: o frecvență mai mare a complicațiilor operatorii (de obicei ușoare) pentru colecistectomia laparoscopică și o rată semnificativ mai mare a complicațiilor generale (de asemenea ușoare) pentru procedeele deschise.

Desigur, nu toate studiile sunt pozitive. Într-o serie mare de 1165 de histerectomii laparoscopice efectuate în Finlanda într-un interval de 2 ani, s-au raportat 41 de complicații majore (3,5%) (51). Acestea au inclus 14 leziuni vasculare (1,2%), 17 leziuni vezicale (1,5%), 15 leziuni ureterale (1,2%) și 5 leziuni intestinale (0,4%). Urmărirea în timp a acești grup a demonstrat 142 de leziuni de tract urinar după toate tipurile de histerectomii pe un interval de 6 ani. Leziunea ureterală a apărut la un caz din 1000 de histerectomii: 13,9 leziuni ureterale la 1000 de cazuri de histerectomii laparoscopice, 0,4 la 1000 de histerectomii abdominale și 0,2 la 1000 de

histerectomii vaginale. Aceasta reprezintă o rată de 35 de ori mai mare a leziunilor ureterale după histerectomia laparoscopică. În acest studiu sunt remarcabile atât rata mare a leziunilor ureterale după histerectomiile laparoscopice, cât și rata surprinzător de scăzută a acestora după histerectomiile abdominale. Cred că medicii finlandezi ar trebui să introducă disecția ureterală și/sau cistoscopia ca parte integrantă a operației laparoscopice.

Este histerectomia laparoscopică periculoasă în sine sau este periculoasă pentru că cei care o efectuează nu știu cum să o facă în siguranță? Dacă histerectomia laparoscopică este periculoasă în sine, atunci soluția este să nu mai fie efectuată. Dacă este periculoasă pentru că cei care o fac nu știu cum să o efectueze, atunci soluțiile sunt educația și antrenamentul.

În ultimii trei ani la Centrul Medical Presbiterian Columbia, noi am efectuat 130 de histerectomii totale laparoscopice, toate însoțite de suspensia bontului vaginal și cu cistoscopie la sfârșitul operației. Suspensia laparoscopică a bontului vaginal (culdoplastia înaltă McCall) a devenit o parte integrantă a acestei operații (41,52). La două treimi din aceste paciente ovarele au fost conservate. La o pacientă a fost necesară convertirea la laparotomie. S-a înregistrat o singură complicație postoperatorie adevărată, un abces postoperator care a necesitat drenaj ghidat ecografic. Cinci complicații „intraoperatorii” au fost rezolvate cu succes, incluzând o ruptură vezicală reparată laparoscopic, o perforație intestinală suturată laparoscopic și trei ligaturi de ureter eliberate după descoperirea lor prin cistoscopie. Trei paciente au necesitat transfuzii de sânge.

Vârsta medie a fost de 46 de ani, iar 40 au fost nulipare. Greutatea uterină medie a fost de 550 grame, variind între 105 și 2783 grame. Singura conversie s-a efectuat

pentru un uter fibromatos cu greutatea de 2000 de grame. În această serie s-a descoperit un singur caz de leiomiom sarcom cu grad mitotic scăzut. Ovariele au fost conservate la toate cele 21 cazuri de endometrioză extensivă (de obicei un ovar) după rezecția completă a leziunilor.

Probleme speciale ale histerectomiei laparoscopice

Uterul fibromatos foarte voluminos (corespunzător la 16 săptămâni de sarcină sau mai mult)

Cea mai obișnuită indicație pentru histerectomie este leiomiomul uterin asociat cu mărirea de volum a uterului și hipermenoree și/sau senzație de presiune. Tehnica recentă implică izolarea și ligatura arterelor uterine încă de la începutul operației, mai ales când se conservă ovarele, pentru a limita sângerarea retrogradă din ligamentele uteroovariane. În aceste cazuri, ureterul nu se izolează pentru că vasele uterine la nivelul bordurilor uterine sunt mult deasupra lor; pentru a verifica permeabilitatea ureterelor se recurge la cistoscopie după închiderea bontului vaginal.

Laparoscopul este manevrat profund în fundul de sac posterior, iar vârful său poate fi folosit ca levier sau depărtător pentru ridicarea uterului. Adesea este util un laparoscop cu vizualizare la 30°. Dacă rectul este tracționat datorită endometriozei sau aderențelor, se deschide peritoneul iar rectul este reflectat de pe peretele vaginal posterior către țesutul areolar lax al spațiului rectovaginal. Vaginul se incizează între ligamentele uterosacrate cu ajutorul unui fascicul laser CO² direcționat prin laparoscopul operator sau cu ajutorul unui electrod tip spatulă. Această incizie este tamponată cu un burete sau cu un balon plasat vaginal în spatele colului, pentru a evita pierderea pneumoperitoneului pe parcursul operației.

Ligamentul rotund este secționat cu un curent de tăiere printr-un electrod tip spatulă, iar orice sursă de sângerare este coagulată cu pensa bipolară. În cazul uterelor fibromatoase voluminoase, ligamentul uteroovarian și pediculul tubar sunt în general mult alungite. Acest pedicul se ligaturează de două ori pentru a preveni sângerarea retrogradă. În multe cazuri, este suficient să se folosească electrocoagularea cu pensa bipolară. Ovariectomia precoce poate fi necesară pentru completarea intervenției atunci când ovarul a fost dislocat din poziția sa pe peretele lateral al pelvisului datorită creșterii intra-ligamentare a fibromului.

Atunci când sunt prezente fibromioame foarte mari, vezica rămâne jos în pelvis, în timp ce repliul peritoneal vezicouterin este întins în sus. Repliul peritoneal vezicouterin este secționat cu foarfecă, cu electrodul sau cu laserul cu CO². Această parte a operației se face în

general înaintea hgaturii pediculului ligament uteroovarian / ligament rotund / trompă uterină. Chirurgul trebuie să fie conștient de existența cazurilor rare când vezica este întinsă mult, până deasupra fundului uterin.

Tehnica mea cea mai recentă presupune izolarea și ligaturarea arterei uterine pe bordul uterului încă de la începutul operației, înainte de ligatura vaselor superioare, pentru a preveni sângerarea retrogradă, mai ales dacă se dorește conservarea ovarelor. Incizia ligamentului rotund se extinde spre porțiunea ipsilaterală a repliului peritoneal vezicouterin și se identifică artera uterină pulsatilă care se ligaturează fie cu un ac CTB -1, fie cu o ligatura liberă.

În acest moment este posibilă secționarea laparoscopică a vaginului atât anterior cât și posterior și apoi continuarea operației pe cale vaginală. Suportii AUen sunt înlocuiți cu suportii „în trestie”, iar chirurgul se așază între picioarele pacientei. Se aplică pensele vaginale: ligamentele uterosacrate, ligamentele cardinale și vasele uterine se pensează, se secționează și se ligaturează ca pentru histerectomia vaginală. Uterul este apoi extras după morselare extensivă. Chirurgul poate să treacă la calea vaginală mai devreme, dacă accesul vaginal o permite.

Dacă fibroamele foarte voluminoase sunt situate mult deasupra nivelului orificiului intern al colului, este adesea posibil ca laparoscopul să fie manipulat deasupra sau sub fibrom, proflmd în pelvis. Ureterele se identifică de fiecare parte folosind pense atraumatice și apoi sunt separate de vasele uterine, care sunt apoi ligaturate cu fire de sutură, folosind ace curbe, așa cum a fost descris anterior. Vaginul este incizat anterior și posterior, iar ligamentele cardinale sunt secționate între aceste două incizii. Uterul eliberat este extras după morselare extensivă.

La sfârșitul operației, trebuie efectuată inspecția laparoscopică sub apă a pelvisului, chiar dacă un uter fibromatos voluminos este extras numai prin tehnici vaginale. Este frecventă sângerarea din bontul vaginal sau din pediculii în tensiune, dar hemostaza poate fi efectuată rapid prin coagulare laparoscopică, iar cheagurile contaminate cu flora vaginală pot fi aspirate laparoscopic. Adăugarea laparoscopiei la histerectomia vaginală pentru fibroame voluminoase poate reduce morbiditatea operației.

Endometrioză în stadiul IV

În cazul endometriozei severe cu obliterarea fundului de sac Douglas, chirurgul trebuie să elibereze mai întâi ovarele, apoi ureterele și în final rectul de pe peretele posterior al vaginului spre septul rectovaginal. Endometrioza profiindă nodulară fibroasă care afectează fundul de sac necesită excizia țesutului fibrotic de pe ligamentele

uterosacrata, fața posterioară a colului, vaginul posterior și rect. Ovarectomia bilaterală este rareori necesară și trebuie considerată electivă.

Atenția trebuie îndreptată în primul rând asupra disecției rectului anterior de sub peritoneul afectat până la intrarea în țesutul areolar lax al spațiului rectovaginal. În toate cazurile se plasează în rect o sondă rectală (Reznik Instruments). Sub ghidajul sondei rectale, se identifică interfața rectului cu leziunile fiindului de sac și se deschide această joncțiune cu ajutorul laserului CO² sau cu foarfecă. Apoi se efectuează, cu atenție, o disecție boantă cu irigatorul, prin hidrodiseecție și suucțiune-tracțiune. Laserul sau foarfecă se folosesc pentru disecție ascuțită până când rectul, cu sau fără unele leziuni de endometrioză fibroasă, este separat de fața posterioară a uterului și vaginul superior și se poate identifica sub leziune, în țesutul areolar lax al septului rectovaginal. Numai după mobilizarea completă a rectului se poate trece la excizia endometriozei fibroase de pe fața posterioară a vaginului, ligamentelor uterosacrata și rect. Excizia întregii grosimi a zonelor nodulare de pe pereții vaginali este urmată de obicei de suprimarea durerii și/sau a sângerării (19).

Nodulii din tunica musculară a peretelui anterior al rectului pot fi de obicei excizați laparoscopic. În timpul histerectomiei laparoscopice se poate produce penetrarea completă a peretelui rectal, mai ales dacă se excizează noduli endometriotici rectali. După identificarea nodulului sau a perforației rectale, se insera în lumenul rectal un stapler circular strâns [Proximate ILS Curved Intraluminal Stapler (Ethicon, Stealth)] imediat deasupra leziunii sau a soluției de continuitate, se deschide 1 - 2 cm și se menține ridicat pentru a proteja peretele rectal posterior. Nicovola proximală este poziționată imediat sub leziune sau soluția de continuitate din peretele rectal, care este invaginată în deschizătură și dispozitivul este apoi închis. Se efectuează o inspecție circulară pentru a descoperi o eventuală acroșare a organelor din jur sau a rectului posterior în stapler și a evidenția tensiunea la nivelul anastomozei. Instrumentul este acționat și extras prin rect. Chirurgul trebuie să verifice dacă leziunea fibroasă sau un fragment de țesut reprezentând zona lezată excizată sunt conținute în stapler-ul circular. După această verificare se face controlul laparoscopic al anastomozei, sub apă, după umplerea rectului cu soluție indigo carmin.

Concluzii

Problema în cazul conceptului de medicină bazată pe dovezi este că probe convingătoare conduc rareori la

schimbarea practicii curente. Majoritatea chirurgilor continuă să efectueze tehnici pe care le-au deprins în timpul rezidențiatului. Esențial este că pentru a fi eficienți ca și chirurgi, trebuie să credem că operația pe care o recomandăm este cea mai bună din cele existente. Sunt operațiile pe care le practicăm atât de bune pe cât ar putea fi și sunt indicațiile corecte? Ar trebui să întoarcem ceasul înapoi și să abandonăm această operație care este mult mai atrăgătoare pentru chirurgii cunoscători, în favoarea uneia efectuată printr-o incizie mare, dar într-un timp mai scurt? (53).

Noi nu am demonstrat dacă formele noi sau tradiționale de histerectomie sunt mai bune. Scopul unei histerectomii este de a îndepărta uterul sau acela de a vindeca pacienta de simptomele sale? S-a considerat că îndepărtarea uterului duce la suprimarea simptomatologiei și că oricare din tehnicile de histerectomie este în mod egal eficientă în acest sens.

Într-un editorial din 15 august 1996 din „The New England Journal of Medicine” s-a sugerat că, exceptând avortul, histerectomia laparoscopică a generat în ultimii ani mai multe controverse și discuții decât oricare alt tip de chirurgie ginecologică (54). Autorii acestui editorial ar beneficia cu siguranță învățând puțin mai mult despre această tehnică și despre evoluția ei înainte de a o minimaliza din motive incorecte.

Este dificil de extrapolat indicații pentru rolul laparoscopiei în histerectomie luând în considerare publicațiile actuale, întrucât chirurgii cei mai experimentați în această tehnică rezolvă în general cazurile cele mai dificile și numai rareori pe acelea ce pot fi efectuate cu ușurință pe cale vaginală. Locul viitor al histerectomiei laparoscopice va fi stabilit numai după o familiarizare cu ea și după creșterea îndemânării chirurgilor în tehnicile vaginale, stimulați să efectueze cea mai dificilă parte a „histerectomiei vaginale asistată laparoscopic”, vaginal. Noi bănuim că mai mult de 50% din histereetomiile indicate pot fi efectuate numai pe cale vaginală, fără laparoscopic. Laparoscopul poate converti mai mult de o jumătate din histereetomiile rămase la o operație pe cale vaginală. Estimăm că, după o laparoscopic diagnostică inițială, histerectomia vaginală este posibilă la jumătate din cazurile cu contraindicații relative pentru calea vaginală. Jumătate din histereetomiile rămase vor necesita laparoscopic pentru ovarectomie sau adezioliza porțiunii superioare ce trebuie extirpată, ex. HVAL. Din histereetomiile rămase, în 12,5 % din total, un chirurg laparoscopist experimentat va recurge la histerectomie totală laparoscopică și va considera conversia la histerectomie abdominală în mai puțin de 1 % din cazuri.

Bibliografie

- Garry R. Towards evidence-based hysterectomy. *Gyneco-logical Endoscopy* 7:225-233, 1998.
- Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *JGynecolSurg* 5:231-6, 1989.
- Reich H. Laparoscopic oophorectomy and Salpingo-oophorectomy in the treatment of benign tubo-ovarian disease. *nijFeri* 3:233-6, 1987.
- Johns DA, Carrera B, Jones J, DeLeon F, Vincent R, Safely C. The medical and economic impact of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy in a large, metropolitan, non-for-profit hospital. *AmJObstet Gynecol* 172:1709-19, 1995.
- Kovac SR, Cruikshank SH, Retto HF. Laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy. *J Gynecol Surg* 6:185-9, 1990.
- Reich H. Laparoscopic hysterectomy. *Surgical Laparoscopy and Endoscopy*. Raven Press, New York 2:85-88, 1992.
- Liu CY. Laparoscopic hysterectomy: A review of 72 cases. *J Reprod Med* 37:351-4, 1992.
- Reich H, McGlynn F, Sekel L. Total laparoscopic hysterectomy. *Gynecol Endoscopy* 2:59-62, 1993.
- Liu CY. Laparoscopic hysterectomy. Report of 215 cases. *Gynecol Endoscopy*, 1:73-77, 1992.
- Kikku P, Gronroos M, Hirvonen T, Rauramo L. Supravaginal uterine amputation. Effects on libido and orgasm. *Acta Obstet GynecolScand.* 62:147-152, 1983.
- Lyons TL. Laparoscopic supracervical hysterectomy. A comparison of morbidity and mortality results with laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *JReprodMed* 38:763-7, 1993.
- McGlynn F, Grabo TN, Reich H. Laparoscopic hysterectomy: effect on perception of sexual behavior and pain relief. *Gynecol Endoscopy* 4:269-272, 1995.
- Mettler L, Lutzewitch N, Dewitz T, Remmert K, Semm K. From laparotomy to pelviscopic intrafascial hysterectomy. *Gynecol Endoscopy* 5:203-209, 1996.
- Liu CY. Laparoscopic pelvic floor reconstruction. in Liu CY (ed) : *Laparoscopic hysterectomy and pelvic floor reconstruction*. Blackwell Science, pp. 299-365, 1996.
- Reich H. Laparoscopic extrafascial hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy using stapling techniques for endometrial adenocarcinoma. 1990, AAGL 19th Annual Meeting Orlando, Florida, November 14-18.
- Reich H, McGlynn F, Wilkie W. Laparoscopic management of Stageman cancer. *JReprodMed* 35:601-5, 1990.
- Canis M, Mage G, Wattiez A, Pouly JL et al. Does endoscopic surgery have a role in radical surgery of cancer of the cervix. *AmJGynecol Obstet Biol Reprod* 19:921, 1990.
- Magrina JF, Mutone NF, Weaver AL, Magtibay PM, Fowler RS, Cornelia JL. Laparoscopic lymphadenectomy and vaginal or laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy for endometrial cancer: morbidity and survival. *AmJObstet Gynecol* 179:376-80, 1999.
- Reich H, McGlynn F, Salvat J. Laparoscopic treatment of cul-de-sac obliteration secondary to retrocervical deep fibrotic endometriosis. *JT^epro^A/erf* 36:516-22, 1991.
- Parker WH, Berek JS. Management of selected cystic adnexal masses in postmenopausal women by operative laparoscopy: a pilot study. *AmJObstet Gynecol* 163:1574-7, 1990.
- Canis M, Pouly JL, Wattiez A, Mage G, Manhes H, Bruhat MA. Laparoscopic management of adnexal masses suspicious at ultrasound. *Obstet Gynecol* 89:679-83, 1997.
- Reich H, McGlynn F, Sekel L, Taylor P. Laparoscopic management of ovarian dermoid cysts. *JReprodMed* 37:640-644, 1992.
- Valtchev KL, Papsin FR. A new uterine mobilizer for laparoscopy: its use in 518 patients. *Am J Obstet Gynecol* 127:738-40, 1977.
- Reich H, McGlynn F. Short self-retaining trocar sleeves. *Am J Obstet Gynecol* 162:453-4, 1990.
- Stovall TG, Ling FW, Henry LC, Woodruff MR. A randomised trial evaluating leuprolid acetate before hysterectomy as treatment for leiomyomas. *AmJ Obstet Gynecol* 164:1420-25, 1991.
- Schlaff WD, Zerhouni EA, Hth JA, Chen J, Damewood MD, Rock JA. A placebo-controlled trial of a depot gonadotropin-releasing hormone analogue (leuprolide) in the treatment of uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 74:856-62, 1989.
- Romanowski L, Reich H, Adelson MD, McGlynn F, Taylor PT. Brachial plexus neuropathies after advanced laparoscopic surgery. *Fertil Steril* 60:4; 729-32, October 1996.
- Currie I, Onwude JL, Jarvis GJ. A comparative study of the cosmetic appeal of abdominal incisions used for hysterectomy. *BrJObstet Gynecol* 103:252-254, 1996.
- Kadar N. A laparoscopic technique for dissecting the pelvic retroperitoneum and identifying the ureters. *J Reprod Med* 40:116-122, 1995.
- Clarke HC. Laparoscopy-New Instruments for suturing and ligation. *Fertil Steril* 23:274-7, 1972.
- Reich H, Clarke HC, Sekel L. A simple method for ligating in operative laparoscopy with straight and curve needles. *Obstet Gynecol* 79:143-7, 1992.
- Lash AF. A method for reducing the size of the uterus in vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 42:452-9, 1941.
- Kovac SR. Intramyometrial coring as an adjunct to vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol* 67:131-6, 1986.
- Dunton JD, Mikuta J. Posthysterectomy vaginal vault prolapse. *Postgrad Obstet Gynecol* 8:1, 1988.
- Ribeiro S, Reich H, Rosenberg J, Guglielminetti E, Vidali A. The value of intraoperative cystoscopy at the time of laparoscopic hysterectomy. *Wnjan i^epro^afMcion* 14, 1999.
- Shear L, Swartz C, Shinaberger JA, Barry KG. Kinetics of peritoneal fluid absorption in adult man. *NEngl JMed* 272:123-127, 1965.
- diZerega GS. Contemporary adhesion prevention. *Fertil Steril* 61:219-235, 1994.
- Liu CY, Reich H. Complications of Total Laparoscopic Hysterectomy in 518 cases. *Gynecol Endoscopy* 3:203-208, 1994.
- Woodland MB. Ureter injury during laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy with the endoscopic linear stapler. *Am J Obstet Gynecol* 167:756-7, 1992.
- Kadar N, Reich H, Liu CY, Manko GF, Gimpelson R. Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures. *Am J Obstet Gynecol* 165:1493-5, 1993.
- McCall ML. Posterior culdeplasty: Surgical correction of enterocele during vaginal hysterectomy. A preliminary report. *Obstet Gynecol* 10:595-602, 1957.
- Chapron C, Dubuisson JB. Total Hysterectomy by Laparoscopy: Advantage for the Patient or Only a Surgical Gimmick? *J Gynecol Surg* 12:75-88, 1996.
- Hill D, Maher PJ, Wood CE, et al. Complications of laparoscopic hysterectomy. *JAm Assoc Gynecol Laparosc* 1:159-62, 1994.
- Liu CY, Reich H. Complications of total laparoscopic hysterectomy in 518 cases. *Gynecol Endoscopy* 3:203-208, 1994.
- Jones RA. Complications of laparoscopic hysterectomy: 250 cases. *Gynecol Endoscopy* 4:95-99, 1995.
- Nezhat FF, Nezhat CH, Admon D et al. Complications and

- results of 361 hysterectomies performed at laparoscopy. *JAm CollSurg* 18-:307-316, 1995.
47. Chapron CM, Dubuisson JB, Ansquer Y et al. Is total laparoscopic hysterectomy a safe surgical procedure? *Human Reproduction* 11:2422-2424, 1996.
 48. Gitsch G, Vytiska-Binstorfer E, Skodler W. Various effects of abdominal and vaginal hysterectomy in benign diseases. *EurJ Obstet Biol Reprod* 36:259-263, 1990.
 49. Summitt R, Stovall T, Steege J, et al. A multicenter randomised comparison of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy and abdominal hysterectomy in abdominal hysterectomy candidates. *Obstet Gynecol* 92:321-326, 1998.
 50. Yuen PM, Mak T, Path MCR et al. Metabolic and inflammatory responses after laparoscopic and abdominal hysterectomy. *AmJObstet Gynecol* 179:1-5, 1998.
 51. Harkki-Siren P, Sjoberg J, Makinen J et al. Finnish national register of laparoscopic hysterectomies: a review and complications of 1.165 operations. *Am J Obstet Gynecol* 176:118-22, 1997.
 52. Elkins TE, Hooper JB, Goodfellow K, Gasser R, Noian TE, Schexnayder MC. Initial report of anatomic and clinical comparison of the sacrospinous ligament fixation to the high McCall culdeplasty for vaginal cuff fixation at hysterectomy for uterine prolapse. *JPe/v/c J'Mrg-1:12-7*, 1995.
 53. Pitkin RM. Editorial: Operative laparoscopy: Surgical advance or technical gimmick? *Ofcte^G>'eco/79:441-2*, 1992.
 54. Stovall TG, Summitt RL. Laparoscopic Hysterectomy- is there a Benefit? *A'E:«g/JMerf335:512-3*, 1996.

Tratamentul laparoscopic al incontinenței urinare de efort

C.Y. Liu

Introducere

Incontinența urinară (IU) se definește ca o pierdere involuntară de urină, demonstrabilă, inacceptabilă din punct de vedere social sau igienic și jenantă pentru pacientă. Cele trei cauze mai frecvente ale incontinenței urinare sunt: incontinența urinară de efort pură (IUEP), instabilitatea detrusorului (ID) și incontinența mixtă (combinație a IUEP și ID). Aceste trei tipuri reflectă cele trei mecanisme mai frecvent întâlnite ale incontinenței. Conduita în instabilitatea detrusorului (ID) este în primul rând nechirurgicală. Cauze mult mai puțin frecvent întâlnite includ incontinența prin prea plin, fistula vezico-vaginală, diverticulul uretral și tulburări funcționale, împreună reprezentând 5 % din cazuri. Prevalența incontinenței urinare atinge 38 % la femeile de 60 de ani și mai în vârstă, care trăiesc în comunitate și depășește 50 % la cele instituționalizate. Costurile pentru îngrijirea pacientelor cu incontinență urinară în SUA sunt estimate la 17 miliarde \$ anual.

În anul 1914, doctorii Howard Kelly și Dumm au descris incontinența urinară nelegată de fistulă și au efectuat primul tratament chirurgical (plicatura Kelly) al acestei entități (17). Ulterior, au fost descrise în literatură aproximativ 200 de tehnici chirurgicale diferite cu o rată a curabilității variind între 40 și 95 % (6,14,19,28,32-35), ceea ce sugerează clar că tehnica chirurgicală optimă pentru tratamentul IUEP nu a fost încă găsită. Datorită evoluției tehnologiei videolaparoscopice, a îndemânării crescute a chirurgilor în tehnicile de sutură laparoscopică și a scăderii morbidității postoperatorii, abordarea laparoscopică a tratamentului IUEP a câștigat în popularitate în ultimii ani. Noi am început să tratăm IUEP prin abord laparoscopic din 1991, iar în acest capitol se trec în revistă principiile de bază ale tratamentului

chirurgical al IUEP, fiind descrise tehnicile laparoscopice și rezultatele experienței noastre în acest domeniu.

Tipuri de incontinență urinară

Se recunosc două tipuri de incontinență urinară: incontinența urinară prin hipermobilitate și incontinența urinară prin deficiență sfincteriană intrinsecă. Prima apare secundar unui suport uretral deficitar, iar cea de-a doua este cauzată de închiderea deficitară a mecanismului sfincterian intern al uretrei. Majoritatea pacientelor cu IUEP au mecanismul sfincterian intern al uretrei îndemn, acesta devenind deficient în urma pierderii suportului fibromuscular al joncțiunii uretro-vezicale și a porțiunii proximale a uretrei. Una din șase până la una din șapte paciente cu incontinență de efort au o deficiență sfincteriană intrinsecă (10).

Diagnosticul de IUEP trebuie dovedit obiectiv înaintea intervenției chirurgicale. Deși incontinența mixtă (combinația de IUEP și ID) nu constituie o contraindicație chirurgicală, prezența unei ID trebuie să fie documentată. ID trebuie inițial tratată nechirurgical, iar dacă pacienta a fost operată pentru o IUEP, ea trebuie informată că simptomele ID se pot ameliora, dar pot continua sau chiar se pot agrava.

Incontinența de efort prin hipermobilitate

Uretra se află situată pe fascia endopelvină (fascia pubocervicală) a peretelui vaginal anterior. Această fascia endopelvină se întinde între pereții pelvisului de-o parte și de alta și se atașează la perețele pelvin lateral la nivelul arcului tendinos al fasciei pelvisului (linia albă), în mod normal, uretra este bine susținută de această fascia endopelvină, care face ca uretra să fie închisă prin compresiunea antero-posterioară creată prin creșterea presiunii intraabdominale. Dacă această fascia endopelvină se detașează de pe pereții laterali ai

pelvisului, ea nu mai poate asigura suportul uretrei, ceea ce duce la apariția IUEP în timpul creșterii presiunii abdominale.

Incontinența de efort prin hipermobilitate apare secundar unui defect al planșeului pelvin și de aceea poate coexista cu un prolaps utero-vaginal, cistocel, enterocel sau rectocel. Întregul sistem de susținere al planșeului pelvin va trebui evaluat atent preoperator pentru a identifica toate defectele care vor trebui reparate cu ocazia intervenției chirurgicale pentru incontinență.

Incontinența de efort prin deficiența sfincteriană intrinsecă

Deficiența sfincteriană intrinsecă (DSI) este recunoscută ca o condiție patologică în care, în ciuda existenței unui bun suport al uretrei și al colului vezical, deficiența unor factori anatomici și/sau fiziologici locali duce la închiderea insuficientă a uretrei proximale în timpul creșterii presiunii abdominale, cu incontinență de efort consecutivă. Astfel, la pacientele cu DSI, sfincterul intern este deschis și urina coboară în uretra proximală unde acționează ca o pană și deschide și restul uretrei în timpul creșterii presiunii intraabdominale, înainte ca mecanismul normal de transmitere a presiunii să acționeze. Cauzele de DSI includ medicamente (ex. blocați alfa adrenergici), afecțiuni neurologice, radiații și nu rareori cicatrice postoperatorii după intervenții chirurgicale antiincontinență.

Considerații chirurgicale

Pentru formele ușoare sau medii de IUE se recomandă o terapie inițială nechirurgicală. Pacientele cu IUEP severă sau care nu au răspuns la terapia conservatoare pot beneficia de tratament chirurgical. Deoarece IUEP nu este o condiție patologică cu risc vital, iar severitatea simptomelor este subiectivă, decizia de intervenție chirurgicală aparține pacientei. Înaintea intervenției chirurgicale pacienta va fi informată clar asupra obiectivelor tratamentului, a riscurilor și complicațiilor posibile. Acestea includ posibilitatea apariției de novo a unei instabilități de detrusor la 5 până la 18 % din pacientele operate pentru IUEP izolată (9,37) sau a unei disfuncții de evacuare a vezicii urinare. Obiectivul principal al intervenției chirurgicale este corectarea IUEP și ameliorarea calității vieții. O dată luată decizia de intervenție chirurgicală, alegerea tehnicii operatorii trebuie să fie adaptată tipului de incontinență urinară. Trebuie determinată cauza incontinenței urinare (hipermobilitatea uretrei sau deficiența sfincteriană intrinsecă sau combinația celor două). Această decizie se bazează pe o anamneză atentă (incluzând chestionarul

incontinenței urinare și graficul de evacuare), pe examenul clinic și investigația urodinamică care determină tipul de incontinență urinară.

Obiectivele tratamentului chirurgical al IUEP prin hipermobilitate sunt:

1. Să susțină și să stabilizeze fascia suburetrală (fascia pubocefalică) pentru a preveni deplasarea excesivă a uretrei în timpul perioadelor de creștere a presiunii abdominale;
2. Să permită descensul rotator posterior al bazei vezicii urinare;
3. Să păstreze phabilitatea și compresibilitatea uretrei;
4. Să evite compromiterea mecanismului sfincterian al uretrei.

Cele trei procedee chirurgicale mai frecvent folosite pentru tratamentul IUEP prin hipermobilitate sunt:

1. Uretropexia retropubiană: procedeele Marshall-Marchetti-Krantz, colposuspensia Burch și suspensia paravaginală;
2. Procedee de suspendare cu acul a colului vezical: procedeele Raz, Stamey, Pereyra modificat sau Gattis;
3. Plasarea unui hamac suburetral.

Suspendarea cu acul a colului vezical reprezintă o modalitate simplă și rapidă de suspendare a joncțiunii uretro-vezicale, deși datele din literatură sugerează că rezultatele la distanță ale acestei tehnici nu sunt la fel de bune ca ale uretropexiei retropubiene (3,6). Mai mult, incidența retenției urinare postoperatorii, secundară procedeele de hamac suburetral, face ca aceste procedee să fie improprie pentru pacientele care nu doresc sau care nu pot să recurgă la auto-cateterizare vezicală intermitentă. Ambele operații se asociază cu o incidență crescută a prolapsului utero-vaginal postoperator și a elitrocelului. În ultimii ani, pare să existe un consens, mai ales între ginecologi, care consideră colposuspensia retropubiană (procedeele Burch) ca fiind tehnica chirurgicală de elecție pentru pacientele cu IUEP prin hipermobilitate. Pentru pacientele cu mecanism sfincterian uretral deficitar, un procedeu de hamac suburetral, procedeele Ball-Burch sau injectarea de collagen periuretral (16,2) sunt mai adecvate.

Evoluția echipamentului video-laparoscopic, combinată cu perfecționarea abilităților în chirurgia laparoscopică, au permis ca tehnici chirurgicale preluate din chirurgia deschisă să fie efectuate laparoscopic, precum colposuspensia Burch, suspensia paravaginală, procedeele Ball-Burch și procedeele de hamac suburetral. Există bineînțelese avantaje ale abordului laparoscopic: expunere bună cu mărirea câmpului operator, care facilitează disecția cu acuratețe a spațiului retropubian, hemostază excelentă, plasare precisă a suturilor și apropierea țesuturilor fără a fi puse în tensiune.

Tratamentul laparoscopic al IUEP prin hipermobilitate

Colposuspensia Burch

În 1976, Tanago a modificat procedeul Burch (7,8) pledând pentru evitarea disecției într-o zonă de 2 cm în jurul uretrei sau a colului vezical și pentru îndepărtarea țesutului gras lateral de această zonă în scopul stimulării fibrozei și a fixării retropubiene. Firele de sutură trebuie legate fără a fi în tensiune pentru a evita necroza și cedarea suturii precum și pentru a evita compresiunea sau strangularea uretrei proximale. Nu este necesară apropierea peretelui vaginal anterior de ligamentul Cooper.

În 1979, Cardozo și Stanton și colab. au comunicat că 18 % din pacientele care au avut o uretropexie retropubiană au dezvoltat instabilitate de detrusor postoperator (9). Factorii etiologici posibili includ: fire de sutură transvezicale, obstrucția colului vezical și disecția chirurgicală extensivă în jurul joncțiunii uretro-vezicale. Acest din urmă factor susține importanța principiilor chirurgicale stabilite de Tanago, ale cărui modificări aduse colposuspensiei Burch sunt acceptate și în prezent.

Evaluarea preoperatorie

Diagnosticul de IUEP trebuie confirmat preoperator și trebuie diferențiat de alte cauze de incontinență cum ar fi instabilitatea de detrusor, deficiența sfincteriană intrinsecă și incontinența prin prea plin. Evaluarea preoperatorie trebuie să includă o anamneză completă și un examen fizic axat pe istoricul neurologic și medicația administrată pacientei. Chestionarul incontinenței urinare și graficul micțional (urolog) pot fiimiza informații foarte valoroase. Este important un examen neurologic cu atenție specială la examinarea sensibilității și activității motorii la nivelul dermatoamelor S2, S3 și S4. În timpul examenului pelvin trebuie identificată coexistența unor defecte ale planșeului pelvin pentru a le putea corecta cu ocazia suspensiei retropubiene.

Testele ambulatorii necesare includ sumarul de urină, urocultura, testul de efort, testul Q-tip, precum și o cistometrie simplă care să includă profilul de evacuare și să măsoare volumul urinar rezidual postmicțional. Studiile urodinamice mai complexe sunt necesare numai în cazul în care investigațiile enumerate anterior sunt anormale, la pacientele vârstnice (peste 60 de ani) și la cele care au mai suferit intervenții chirurgicale pentru incontinență (Tabelul 16-1).

Tehnica operatorie

Intervenția se efectuează sub anestezie generală cu intubație orotraheală, cu pacienta plasată în poziție de litotomie dorsală, cu ambele membre inferioare sprijinite

Tabelul 16-1

Paciente care necesită studii urodinamice complexe

Vârstă peste 60 de ani

Intervenții chirurgicale anti-incontinență eșuate în antecedente

Orice anomalie în testele de rutină

Incontinență continuă sau imprevizibilă

pe suporți. În vezica urinară se introduce o sondă Foley nr. 18 al cărui balonaș se destinde cu 30 ml ser fiziologic. Prin incizia intraombilicală se introduce laparoscopul de 10 mm, iar în abdomenul inferior se efectuează patru incizii de 5 mm. Perechea inferioară de incizii se plasează lateral de vasele epigastrice inferioare profunde, iar perechea superioară, lateral de mușchii di'epți abdominali, aproximativ la nivel ombilical (Fig. 16-1). Pacienta este

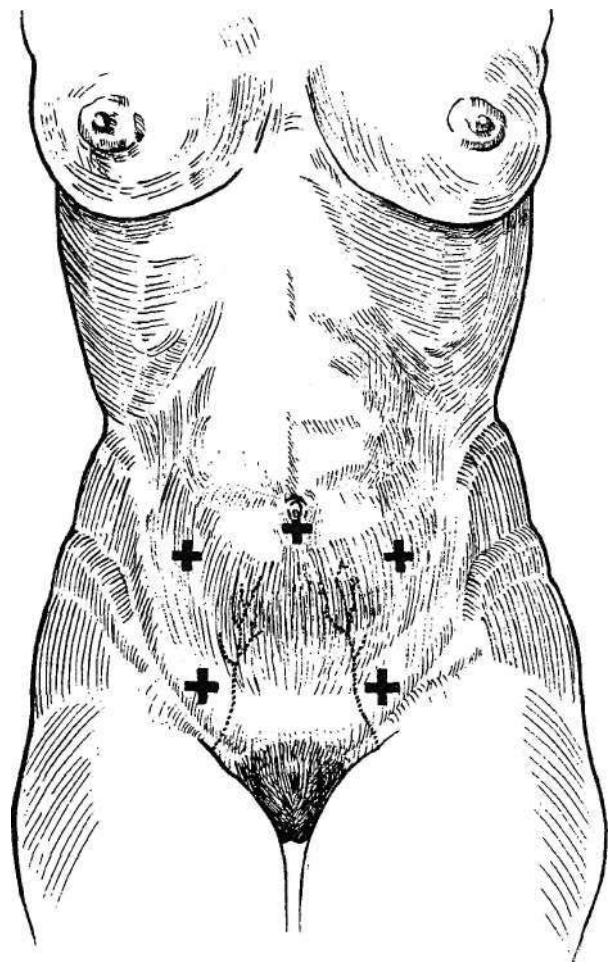


Fig. 16-1. Plasarea troacarelor. Un trocar ombilical de 10-12 mm și patru troacre de 5 mm plasate lateral de vasele epigastrice inferioare profunde și mușchiul drept abdominal.

apoi plasată în poziție Trendelenburg, cu o înclinație de 20°, ansele intestinale sunt mobilizate proximal către abdomenul superior, iar organele pelvine sunt meticolos examinate. Orice aspect patologic vizibil, precum aderențe sau endometrioză, va fi excizat laparoscopic. Și alte procedee adiționale, cum ar fi anexectomia, histerectomia, suspensia bontului vaginal, cura elitrocelului, pot fi efectuate dacă sunt indicate. Obliterarea fiindului de sac Douglas se poate realiza laparoscopic cu fire neresorbabile folosind tehnica Moschowitz modificată. Cu ajutorul foarfecelui laparoscopic se realizează o incizie transversală la nivelul peritoneului parietal la aproximativ 2,5 cm deasupra simfizei pubiene, între cele două ligamente ombilicale laterale. Peritoneul anterior este disecat de pe peretele abdominal anterior către osul pubian, pătrunzând astfel în spațiul retropubian. Se disecă spațiul retropubian și se expun principalele repere anatomice, precum simfiza pubiană, pachetele neurovasculare obturatorii, ligamentele Cooper, arcul tendinos al fasciei pelvine și mușchii ridicători anali. Nu se va efectua nici o disecție pe o distanță de 2-2,5 cm în jurul uretrei și al joncțiunii uretro-vezicale. Grăsimea paravaginală este îndepărtată pentru a facilita fibroza și cicatrizarea în zona paravaginală. Vezica urinară este mobilizată medial, iar fascia pubocervicală este identificată de-o parte și de alta a uretrei. Disecția retropubiană și mobilizarea vezicii pot leza plexul vascular parauretral producând sângerare deranjantă, dar hemostaza poate fi realizată eficient cu ajutorul cauterului bipolar și/sau al suturii. Două suturi neresorbabile sunt plasate de fiecare parte, la nivelul uretrei mijlocii și al joncțiunii uretro-vezicale, la cel puțin 2 cm lateral de aceste structuri. Firele de sutură trebuie trecute de două ori prin toată grosimea peretelui vaginal anterior, evitând canalul vaginal, și apoi prin ligamentul Cooper ipsilateral, imediat deasupra suturii peretelui vaginal anterior. În timpul plasării firelor de sutură, ajutorul sau, preferabil, operatorul, va introduce indexul și mediusul în vagin la nivelul joncțiunii uretro-vezicale, identificată prin balonul și cateterul de drenaj al sondei Foley. Această modalitate de a pune în tensiune peretele vaginal anterior facilitează plasarea corectă a suturilor. Firele sunt înnodate după tehnica nodului extracorporeal folosind împingătorul de noduri Clark-Reich concomitent cu ascensionarea vaginului spre ligamentul Cooper. Procedul este repetat apoi de partea contralaterală. Un suport adecvat se obține atunci când firele sunt legate fără a fi puse în tensiune. Tensiunea excesivă va comprima sau ceda uretra, crescând riscul tulburărilor de evacuare vezicală și va produce necroza la nivelul suturii ducând la cedarea acesteia și la eșecul intervenției chirurgicale (Fig. 16-2). Spațiul retropubian este apoi irigat abundent cu soluție Ringer-lactat. Hemostaza este realizată cu cauterul bi-

polar sau fire de sutură. Se introduce un cateter suprapubian în vezica urinară sub control laparoscopic direct, iar defectul peritoneal este închis cu fire resorbabile. Pentru a ne asigura că nici unul din firele de sutură nu a fost trecut transvezical, se face un control cistoscopic transuretral sau suprapubian. Se administrează apoi intravenos 5 ml indigo carmin și 10 mg furosemid (Lasix) pentru a confirma integritatea ureterelor. Peristaltica și ejecția colorantului prin orificiile uretrale pot fi clar observate cistoscopic (26,27).

Îngrijirea postoperatorie

Îngrijirea postoperatorie este similară celei pentru orice intervenție laparoscopică. Majoritatea pacienților pot fi externate după 24 de ore de la intervenție, cu medicație antialgică ușoară. Unele paciente pot fi externate cu cateterul suprapubian pe loc, acesta putând fi extras numai când volumul urinar rezidual este sub 50 ml după trei micțiuni consecutive.

Pacientele vor putea conduce autovehiculul și își vor putea relua activitatea după două săptămâni de la intervenție, cu excepția situațiilor care necesită efort fizic mare. Ele vor fi informate amănunțit asupra activităților fizice postoperatorii și asupra importanței unei diete bogate în fibre alimentare care să evite constipația. Pacientele sunt sfătuite să își limiteze activitățile timp de cel puțin trei luni postoperator pentru a permite formarea unui țesut cicatricial fibros rezistent în zona retropubiană, care să asigure rezultate bune pe termen lung ale intervenției chirurgicale.

Complicații

Complicațiile colposuspensiei retropubiene clasice includ lezarea intraoperatorie a uretrei și vezicii urinare, cudarea și obstrucția ureterală, hematomul și abcesul retropubian, infecția tractului urinar, retenția de urină, disfuncții micționale, instabilitatea postoperatorie a detrusorului, formarea enterocelului, prolapsul genital și probleme sexuale. În statistica noastră de 428 de cazuri de intervenții laparoscopice retropubiene, care includ colposuspensia Burch, suspensia paravaginală, procedul Ball-Burch și procedee de hamac subureti-al (Tabelul 16-2), rata globală a complicațiilor a fost de 12,4% (Tabelul 16-3). Nu am avut cazuri de conversie la laparotomie. La patru paciente s-a produs lezarea intraoperatorie a vezicii urinare, întotdeauna la nivelul domului vezical în timpul pătrunderii în spațiul retropubian, care a fost recunoscută și rezolvată laparoscopic. Una din paciente avusese anterior o intervenție Marchall-Marchetti-Krantz. Patru paciente au dezvoltat postoperator dificultăți de evacuare vezicală și retenție urinară, necesitând cateterizare pentru o perioadă mai lungă de 10 zile. Trei paciente au dezvoltat ID de novo, dar aceasta s-a ameliorat prin administrare

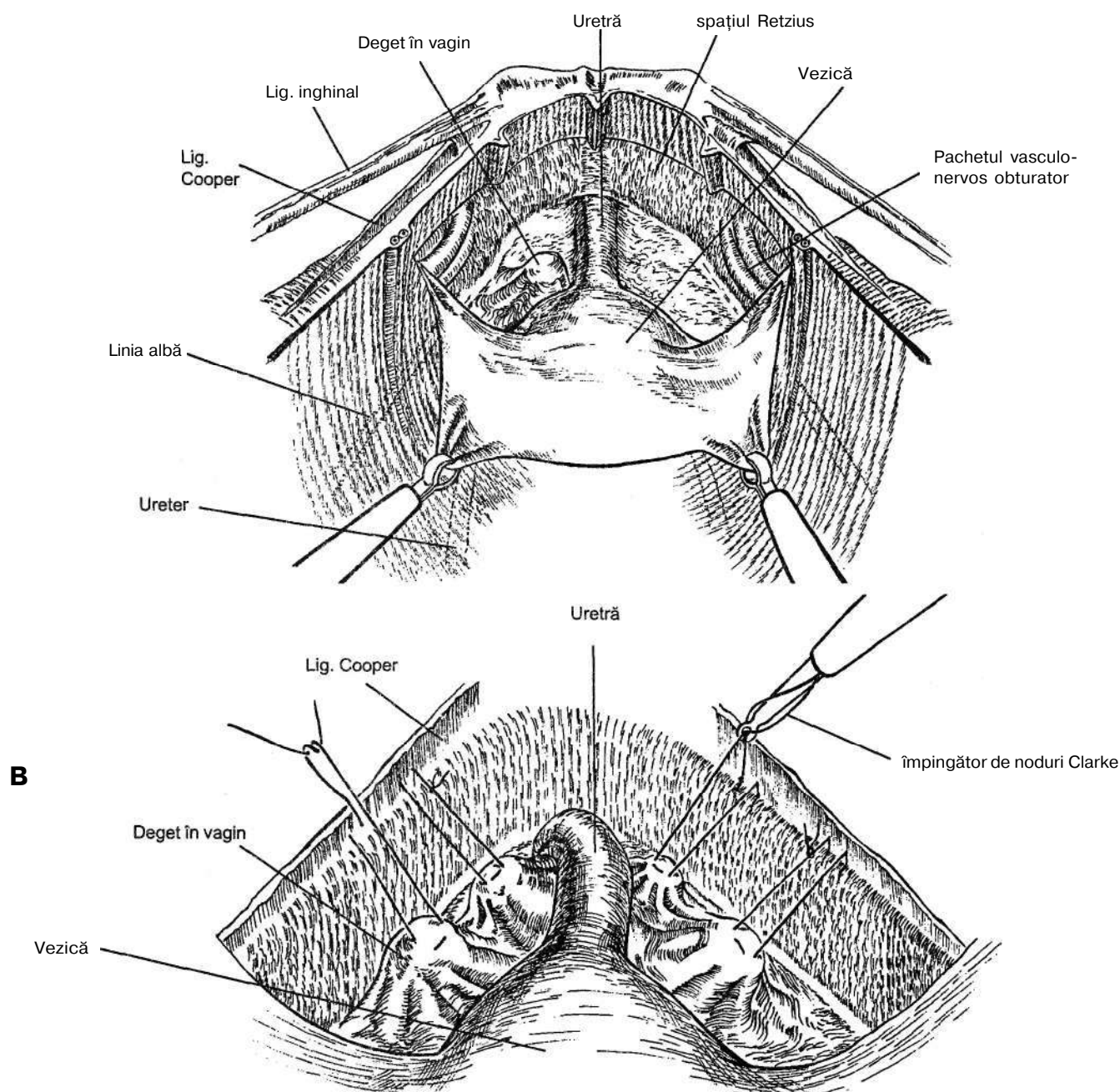


Fig. 16-2. Colposuspensia Burch. A. Disecția și plasarea suturilor. Patru fire de sutură neresorbabile trecute prin toată grosimea peretelui vaginal anterior, evitând mucoasa vaginală. Perechea inferioară de fire de sutură se plasează la nivelul uretrei medii, iar perechea superioară la nivelul joncțiunii uietro-vezicale. Ambele perechi de fire se plasează la cel puțin 2-2,5 cm lateral de uretră. B. Firele de sutură se leagă fără tensiune.

de oxybutirină (Ditropan) sau imipramină (Tofranil, Presamine) și reeducare vezicală. La o pacientă s-a produs obstrucția ureterului drept, după combinarea suspensiei paravaginale cu colposuspensia Burch; laparoscopia second-look și cistoscopia efectuate la 10 zile postoperator au evidențiat curbură ureterului drept care a fost corectată laparoscopic prin secționarea firelor de sutură ale colposuspensiei retropubiene de partea dreaptă. Altă pacientă a prezentat hematurie macroscopică de la nivelul locului de inserție a cateterului

suprapubian, ea necesitând încă o examinare cistoscopică. După îndepărtarea cateterului suprapubian s-a efectuat coagularea cistoscopică a punctelor de sângerare.

Rezultate

Rezultatele globale ale colposuspensiei Burch realizate de noi laparoscopic sunt încă în studiu. Între aprilie 1991 și iunie 1994, în centrul nostru, un număr de 186 paciente au fost operate pentru IUEP prin colposuspensie

Tabelul 16-2*Chirurgia laparoscopică retropubiană: Aprilie 1991-Decembrie 1997*

Tipul intervenției	Număr	Procent (%)
Suspensie paravaginală	18	4,2
Colposuspensie Burch	45	10,5
Burch + Paravaginală + RPP*	165	38,6
Burch + Paravaginală + RPP + Histerectomie +/- anexectomie	171	40,0
Ball - Burch	8	1,9
Hamac suburetral	21	4,9
Total	428	

*RPP : Reconstrucția Planșeii Pelvin include cura elitorocelului și/sau a rectocelului și suspensia bolții vaginale.

Tabelul 16-3*Complicațiile chirurgiei laparoscopice retropubiene pe 428 cazuri*

Tipul de complicații	Număr	Procent (%)
Leziuni vezicale	6	1,4
Leziuni ureterale	2	0,5
Infecție urinară	7	1,6
Febră (> 38°C)	4	0,9
Retenție urinară (> 10 zile)	15	3,5
Hematurie macroscopică (> 2 zile)	2	0,5
Instabilitate de detrusor de novo	14	3,3
Ileus paralytic	1	0,2
Enterocel	2	0,5
Total	53	12,4

retropubiană laparoscopică. Durata urmăririi postoperatorii este prezentată în Tabelul 16-4.

Treizeci și nouă de pacienți (30 %) au fost din alte state și au fost supravegheate de medicii lor ginecologi. Un chestionar de urmărire a fost trimis la 132 de pacienți care locuiesc în Districtul Chattanooga-Hamilton și care fuseseră operate cu cel puțin un an înainte, fiind rugate să aleagă una din următoarele afirmații:

1. Mă simt categoric mai bine și sunt mulțumită că am fost operată;
2. Există ocazional pierderi de urină când tușesc, strănut sau râd, dar sunt mulțumită că am fost operată;
3. Nu am constatat nici o ameliorare după operație.

O sută douăzeci și șase pacienți au răspuns la acest chestionar, dintre care 82 (65,1 %) au ales afirmația 1, 31 (24,6 %) afirmația 2 și 13 (10,3 %) afirmația 3. Astfel, la cel puțin un an de la operație, 90 % din paciențele

noastre au fost mulțumite că au fost operate, acest rezultat fiind comparabil cu cel al colposuspensiei Burch tradiționale.

Tabelul 16-4*Colposuspensia laparoscopică. Durata supravegherii (după Iunie 1994)*

Durata supravegherii	Număr de pacienți
< 6 luni	30
6 luni - 1 an	24
1 an - 2 ani	71
> 2 ani	61
Total	186

Suspensia paravaginaia

Introducere

În 1912, George R. White din Savannah, Georgia, a descris o reatașare a fundului de sac vaginal anterior la arcul tendinos al fasciei pelvine ca metodă de tratament a cistocelului (30,31).

K.M. Figumov (13) în 1948 și Durfee (11) în 1959, au realizat procedee similare de atașare a vaginului la pereții laterali ai pelvisului în scopul tratamentului cistocelului și al IUE. La începutul anilor '70, A.C. Richardson (26,27), Wayne F. Baden și Tom Walker (1) au descris repararea defectului paravaginal pentru restabilirea integrității anatomice normale ca tratament al cistocelului.

Richardson a subliniat că cistocelul nu este produs de întinderea sau slăbirea fasciei pubocervicale, ci mai degrabă este rezultatul unei „ruperi” a acestei fascii de atașamentele sale periferice sau al unei „nipturi” în structura sa internă. Fascia pubocervicală susține vezica și uretra formând un suport care permite ca uretra proximală și colul vezical să fie comprimate antero-posterior în timpul efortului. Când acest mecanism de suport este slăbit prin traumatism obstetrical, bronhopneumopatie cronică obstructivă sau constipație cronică, stabilitatea acestei fascii diminuează sau poate ceda, ducând la formarea cistocelului și la dezvoltarea IUEP, atunci când defectul implică zona colului vezical și a uretrei proximale. Richardson, după disecții pe cadavru și studierea unui mare număr de cazuri operatorii, a identificat patru tipuri diferite de defecte ale fasciei pubocervicale, care pot duce la formarea cistocelului și dezvoltarea incontinenței urinare de efort (27,28).

1. *Defectul paravaginal*. Acesta este rezultatul unei detașări a fasciei pubocervicale de pe atașamentele ei laterale pe fascia mușchiului obturator intern, la nivelul arcului tendinos al fasciei pelvine (linia albă). El poate fi unilateral sau bilateral și este responsabil de aproximativ 80 % din totalul uretrocistocelului.

2. *Defectul iratisvers*. Este al doilea defect ca frecvență, rezultând din separarea transversală a fasciei pubocervicale de pe inelul pericervical pe care se insera ligamentele cardinale și uterosacrate. Baza vezicii herniază la nivelul fundului de sac vaginal anterior și formează un cistocel pur, fără a deplasa uretra sau joncțiunea uretro-vezicală. Pacientele cu acest tip de cistocel nu au manifestări clinice de IUEP, dar prezintă o golire incompletă a vezicii urinare. Defectele transversale pot apărea în combinație cu defectele paravaginale și, după Richardson, ele răspund de aproximativ 15 % din cistocel.

3. *Defectul median*. Acesta este produs printr-o ruptură a porțiunii centrale a hamacului fasciei pubocervi-

cale, deasupra căreia se află situată vezica urinară. Dacă zona lezată include zona de sub colul vezical, poate coexista și o IUEP. Defectul median este o condiție foarte rară pentru care colporafia anterioară clasică este o soluție benefică. În timpul operației, în cursul disecției mucoasei vaginale de fascia pubocervicală, se pot identifica marginile defectului fascial și se pot sutura.

4. *Defectul distal*. Acesta este rezultatul unei smulgeri a atașărilor uretrei la diafragma urogenitală în locul unde aceasta trece pe sub simfiza pubiană. Este un defect rar. El poate fi întâlnit la pacientele care au avut o amputație chirurgicală a uretrei distale, ca parte a unei vulvectomii radicale.

Tehnica laparoscopică a suspensiei paravaginale

Poziția pacientei, plasarea trocarelor și dezvoltarea spațiului retropubian sunt aceleași ca și în cazul colpo-suspensiei Burch, cu excepția faptului că disecția este realizată cranial pe peretele lateral al pelvisului, către spinele sciaticice. Plexul vascular parauretral este de obicei evidențiat după îndepărtarea grăsimii spațiului paravaginal. Vezica este apoi mobilizată medial cu ajutorul degetelor chirurgului (indexul și mediusul mâinii nedominante) introduse în vagin și al unui instrument laparoscopic atraumatic introdus în spațiul retropubian. Fascia pubocervicală trebuie bine expusă, în special în vecinătatea spinelor sciaticice unde ureterele au un traiect medial și anterior. Localizarea spinelor sciaticice poate fi ușor identificată laparoscopic chiar și la pacientele obeze. Ea poate fi confirmată prin palpăre digitală vaginală cu vizualizare laparoscopică simultană. Pneumoperitoneul crește presiunea intraabdominală, fapt care ușurează identificarea defectelor paravaginale cu laparoscopul.

Toate defectele planșeului pelvin, inclusiv cele paravaginale, sunt hernii și prin urmare vor fi reparate utilizând materiale neresorbabile. Cu patru-cinci fire separate „în 8”, șanțul supero-lateral al vaginului este reatașat la arcul tendinos al fasciei pelvine (linia albă). Șanțul supero-lateral al vaginului este ascensionat de degetele ajutorului sau, preferabil, ale operatorului (indexul și mediusul mâinii nedominante) introduse în vagin, iar firele de sutură sunt trecute laparoscopic prin toată grosimea peretelui șanțului supero-lateral vaginal, evitând însă lumenul vaginal, plasându-le, dacă este posibil, sub plexul vascular parauretral și apoi fixându-le la linia albă a peretelui pelvin lateral. Deoarece pacienta este plasată în poziție Trendelenburg cu o înclinație de 15°, trecerea firelor de sutură se va face în sens cranio-caudal pentru a reduce riscul de sângerare în câmpul operator ce poate avea loc datorită lezării plexului vascular parauretral în timpul plasării suturii, plexul având un traiect longitudinal, paralel cu axul vaginului. Sângerarea trebuie să înceteze când sunt legate firele de suspensie. Ultimul fir

va fi plasat ventral, cât mai aproape posibil de osul pubian. Uneori, după plasarea primului fir de sutură, se poate recurge la o sutură continuă care să reatașeze vaginul la partea ventrală a liniei albe. Este importantă identificarea spinelor sciaticice prin vizualizare directă și, la nevoie, prin palpate vaginală simultană, pentru a nu leza vasele și nervul rușinos în timpul plasării primului fir de sutură. Primul fir este de obicei plasat prin linia albă la aproximativ 1-1,5 cm caudal de spina sciatică (Fig. 16-3). Pentru a avea siguranța că s-a realizat o suspensie eficientă, cu fire corect plasate, este importantă o examinare vaginală frecventă în timpul și la sfârșitul intervenției. Dacă joncțiunea uretro-vezicală nu este bine susținută și pacienta are IUEP, se vor plasa fire Burch adiționale pentru a ascensiona joncțiunea. Întregul spațiu retropubian este apoi abundent irigat cu soluție Ringer-lactat, iar hemostaza este realizată prin electrocoagulare sau sutură, făcând drenajul inutil. Cateterul suprapubian nu este necesar decât în cazul unei tehnici Burch asociate. Cistoscopia și închiderea defectului peritoneal se efectuează cu aceeași tehnică, descrisă anterior.

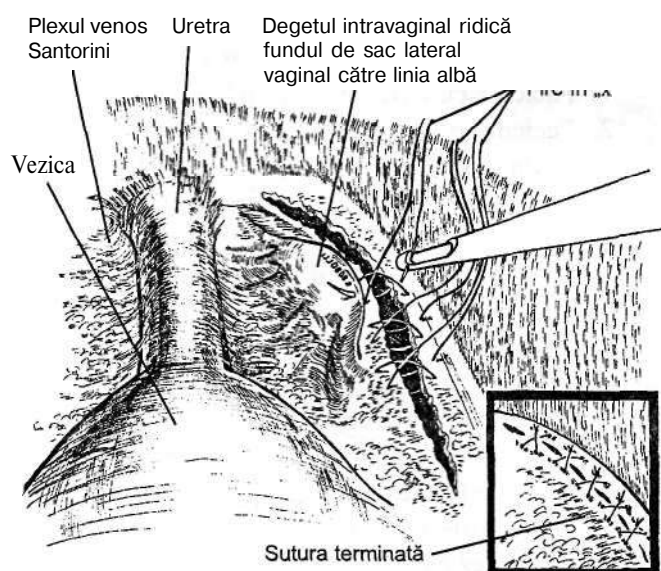


Fig. 16-3. Repararea defectelor paravaginale. După plasarea degetului operatorului cu rol de ghid în vagin și ridicarea peretelui lateral vaginal, fundul de sac lateral superior se reatașează la arcul tendinos al fasciei pelvine. Se folosesc fire separate neresorbabile.

Discuții

Richardson și colab. au raportat un grad de satisfacție al pacientelor mai mare de 95 % pentru tehnica de reparare paravaginală a cistocelului și cistouretrocclului (26,27).

Criteriile pe care ei le-au folosit pentru a defini rezultatele satisfăcătoare au fost următoarele:

1. Corectarea cistocelului și a uretrocelului;
2. Dispariția IUE;
3. Păstrarea funcției nonnale de evacuare a vezicii urinare;
4. Absența disfuncției vezicale postoperatorii.

Richardson (29,30) a constatat de asemenea că incidența dificultăților de evacuare postoperatorie a vezicii urinare și instabilitatea de novo a detrusorului sunt mult mai mici comparativ cu alte tipuri de colposuspensii retropubiene, precum tehnicile M-M-K și Burch. Shull (31) a raportat, de asemenea, o rată de succes de 95 % în urma restabilirii anatomiei și funcției normale prin suspensia paravaginală. Ambii autori au subliniat importanța reparării concomitente a tuturor defectelor coexistente ale planșeului pelvin.

Noi am realizat în ultimii cinci ani suspensia paravaginală laparoscopică cu rezultate mulțumitoare. Marea majoritate a cazurilor noastre au fost operate concomitent cu alte procedee de reconstrucție ale planșeului pelvin.

Peste 95 % din pacientele noastre cu prolaps genital accentuat au suportat și repararea paravaginală ca metodă adițională la suspensia apicală a bontului vaginal. Preoperator, am identificat de rutină toate defectele planșeului pelvin prin examinarea detaliată a pelvisului. Intraoperator, această examinare se repetă folosind o combinație a vizualizării laparoscopice directe și apalpării digitale vaginale. Presiunea intraabdominală pozitivă creată de pneumoperitoneu permite evidențierea mai ușoară a defectelor planșeului pelvin.

Descoperirile intraoperatorii pot influența extensia procedeele de reparare, iar examinările trebuie repetate perioperator pentru a ne asigura că toate defectele au fost corectate. Dacă o pacientă prezintă defecte paravaginale asociate cu IUE, este necesară asocierea tehnicii de reparare paravaginală cu colposuspensia Burch, situație obișnuit întâlnită în experiența noastră.

Tratamentul laparoscopic al IUE prin deficiență sfincteriană intrinsecă

Introducere

Mecanismul sfincterian intrinsec este menținut intact prin factori multipli. Aceștia includ inervația autonomă (simpatică) și tonusul (receptorii alfa-adrenergici), mușchii netezi ai peretelui uretral și vasele de sânge, uroteliul, congestia plexului venos uretral, elasticitatea peretelui uretral și musculatura striată a peretelui uretral. Acest mecanism sfincterian intrinsec poate ceda ca urmare a unor boli neurologice, medicații, traumatisme.

nașteri sau intervenții chirurgicale. Înainte de a lua decizia de intervenție chirurgicală anti-incontinență, este importantă identificarea pacientelor cu deficiență sfincteriană intrinsecă. Din păcate este dificil de identificat deficiența sfincteriană intrinsecă (DSI) deoarece există controverse în ceea ce privește criteriile de diagnostic. Studiile de presiune intrauretrală, punctul de presiune pentru incontinență în timpul manevrei Valsalva (34), cistouretrograma în poziție verticală sau examinarea uretrocistoscopică nu sunt diagnostice în sine. Unii urologi consideră studiul urodinamic videofluoroscopic ca un test standard „de aur” pentru pacientele cu suspiciune de DSI, dar el este scump, complex din punct de vedere tehnic și poate oferi rezultate foarte diferite. Suspiciunea clinică combinată cu o anamneză atentă și examenul fizic (39), studiile urodinamice și radiologice și cistouretroscopia vor reduce riscul de omitere a DSI. Diagnosticul poate deveni uneori evident numai după persistența incontinenței în ciuda unui tratament corect al hipermobilității uretrale prin suspensie retropubiană.

Tratamentul tradițional al IUE prin DSI este procedeul hamacului suburetral. Deși valoros, se însoțește de o morbiditate operatorie recunoscută, în special prelungirea perioadei postoperatorii de dificultate de evacuare a vezicii urinare. Alte riscuri ale tehnicilor de hamac suburetral includ lezarea intraoperatorie a vezicii și a uretrei, eroziuni uretrale postoperatorii, infecția și respingerea grefei. Nu se va efectua un procedeu de hamac decât dacă pacienta acceptă riscul evacuării vezicale dificile prelungite și al necesității autocateterizării intermitente.

Tehnica chirurgicală laparoscopică a procedurii Ball-Burch

Pacienta este poziționată și pregătită ca pentru procedeul Burch laparoscopic. Locul porților accesorii și pătrunderea retropubiană au fost descrise la procedeul Burch. Spre deosebire de procedeul Burch, disecția retropubiană este mai extensivă deoarece trebuie disecate colul vezical și uretra proximală. Uretra trebuie bine identificată pe tot parcursul ei către simfiza pubiană. Se plasează trei fire de sutură nr. 3, lent resorbabile, de fiecare parte a țesutului periuretral (fascia paravaginală în vecinătatea uretrei), la nivelul uretrei proximale și mijlocii și se leagă deasupra uretrei (Fig. 16-4). Firul de sutură cel mai proximal este plasat la nivelul joncțiunii uretro-vezicale, acolo unde degetul operatorului introdus în vagin simte joncțiunea dintre balonașul sondei Foley și tubul său de drenaj. Alte două fire de sutură sunt trecute distal, la 0,5 cm distanță. Acestea îngustează eficient partea proximală a uretrei și cresc lungimea uretrei funcționale. Se trec apoi două perechi de fire de sutură Burch, se face cistoscopia de control, cateterizarea

suprapubiană a vezicii și închiderea defectului peritoneal după tehnica descrisă anterior. O atenție specială trebuie acordată ca în momentul plasării firelor Burch să nu se creeze tensiune la nivelul firelor Ball.

Rezultate

Între ianuarie 1993 și iunie 1995, am operat unsprezece paciente prin procedeul Ball-Burch ca tratament al IUEP cu presiune uretrală scăzută și nu am înregistrat nici o complicație operatorie majoră. Informațiile clinice sunt prezentate în Tabelul 16-5. Toate pacientele au fost investigate urodinamic preoperator, iar patru dintre ele au repetat investigațiile urodinamice și la șase luni după operație. Evoluția clinică este redată în Tabelul 16-6. Șapte paciente (63,6 %) s-au declarat foarte mulțumite în urma intervenției chirurgicale, iar la două paciente simptomatologia s-a amehorat la un an de la operație.

Procedeul hamacului suburetral

Acest procedeu folosește un material organic sau anorganic pentru a ajuta închiderea mecanismului sfincterian al uretrei în timpul creșterii presiunii intraabdominale. Indicațiile procedurii de hamac suburetral sunt:

1. Paciente cu IUE severă prin DSI;
2. Paciente cu eșec la injectări repetate de collagen periuretral;
3. Paciente cu IUE severă cu factori ce cresc semnificativ presiunea intraabdominală datorită unor afecțiuni medicale sau cauze ocupaționale. Aceste paciente pot beneficia de procedeul de hamac ca primă intenție.

Procedeul de hamac efectuat laparoscopic diferă de cel tradițional prin două elemente; hamacul este ancorat la ligamentele Cooper în loc de aponevroza dreptilor abdominali, iar fixarea sa se face la 2-2,5 cm lateral de joncțiunea uretro-vezicală. Pentru a reduce dificultățile de evacuare vezicală postoperatorie, hamacul trebuie suspendat lax și fără tensiune la ligamentul Cooper.

Tehnica operatorie

Poziția pacientei, plasarea trocarelor și tehnica operatorie de pătrundere în spațiul Retzius sunt aceleași cu cele descrise la colposuspensia Burch laparoscopică. La pacientele cu procedee retropubiene în antecedente, se recomandă umplerea vezicii urinare cu aproximativ 250-300 ml soluție indigo carmin diluată, pentru a ușura identificarea vezicii și recunoașterea imediată a eventualelor leziuni. La pacientele cu chirurgie retropubiană în antecedente sunt frecvente aderențele retropubiene extensive. Disecția vezicii și a uretrei de peretele abdominal anterior și osul pubian poate fi dificilă, iar lezarea

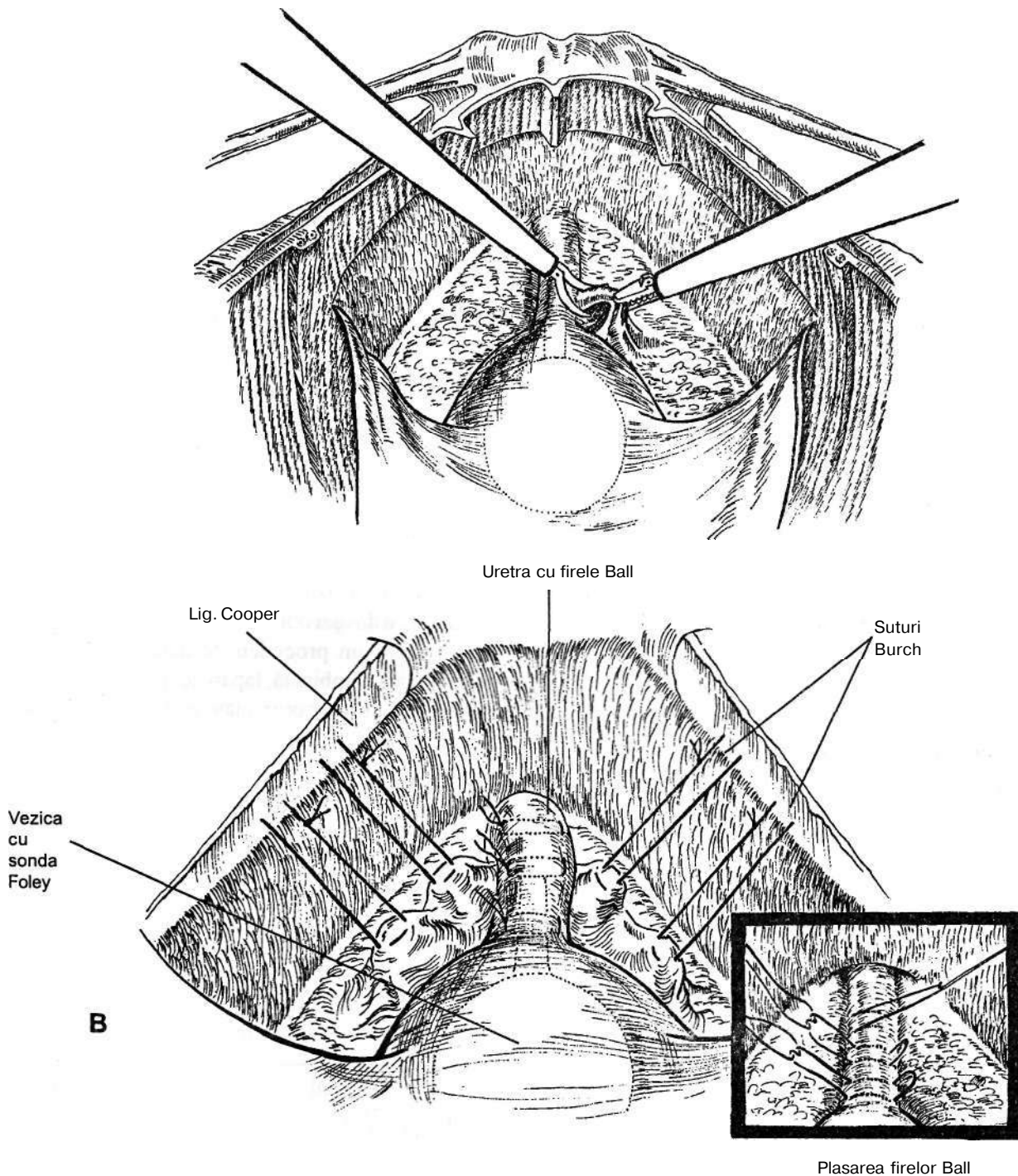


Fig. 16-4. Procedul Ball-Burch. A. Uretra proximală și colul vezical sunt disecate și expuse. B. în plus față de procedul Burch standard, se plasează trei fire de sutură lent resorbabile la nivelul colului vezical și al uretrei proximale (cartuș).

vezicii în timpul disecției retropubiene nu este neobișnuită și trebuie recunoscută și reparată imediat. Vezica și uretra trebuie eliberate prin disecție, iar pachetul neurovascular obturator trebuie clar identificat de fiecare parte pentru a evita lezarea accidentală a acestor structuri în timpul intervenției. Grefa utilizată ca hamac este plasată în spațiul retropubian prin trocarul ombilical de 10-12 mm. Pot fi

alese grefe din materiale organice sau anorganice. Spre deosebire de materialele organice, cele sintetice sunt mult mai accesibile, dar sunt asociate cu un risc mai mare de respingere și infecție.

Se efectuează o incizie verticală de 4-5 cm la nivelul peretelui vaginal anterior deasupra uretrei proximale, care se extinde dincolo de colul vezical. Mucoasa vaginală se

Tabelul 16-5**Procedeu Ball-Burch pentru IUEP****Informații clinice (n = 11 paciente)**

Vârsta	67,2	(55-75 ani)
Greutatea	67 kg	(53-92 kg)
Paritate	3,3	(1-7)

Procedee asociate

Histerectomie totală + anexectomie bilat.	1
Anexectomie	4
Culdoplastie McCall înaltă	11
Suspensie paravaginală	5
Cura enterocelului	6
Cura rectocelului	5

Probleme medicale concomitente

HTA	8
Hipertiroidie	1
Astm	1
Fumătoare mare (> 1 pachet/zi)	2

Reconstrucție anterioară a**planșeului pelvin**

Colporafie anterioară și posterioară	6
Sacrocolpopexie	1

Tabelul 16-6**Procedeu Ball-Burch pentru IUEP****Evoluția clinică**

Durata intervenției	84 min (65-120)
Pierderea de sânge	25-100 ml
Succesul clinic la 1 an	63,6% (7/11)
Durata menținerii cateterului suprapubian	8,9 zile (4-17 zile)
Durata spitalizării	1,5 zile (1-2 zile)
Morbiditate	
Febră	0
Respitalizare	0
Disurie	2
Hematurie	2
Dispareunie	0

separă de fascia subiacentă lateral, către ramul descendent al pubelui. Fascia pubocervicală este apoi penetrată la 2-2,5 cm lateral de uretră, la nivelul joncțiunii uretrovezicale de o parte, cu pense hemostatice curbe, lungi (Fig. 16-5). Un capăt al grefei este prins cu o pensă

hemostatică, tras în vagin și manevrat peste uretră. Fascia pubocervicală este apoi perforată și se reintră în spațiul retropubian la același nivel cu partea opusă. Locul precis de perforație al fasciei pubocervicale este dirijat prin folosirea videolaparoscopului de fiecare parte. Capetele grefei sunt prinse cu o pensă de prehensiune laparoscopică și ajustate până când grefele au lungimi egale de fiecare parte. Se plasează patru fire separate de sutură 2-0, vaginal, pentru a etala și stabiliza porțiunea centrală a grefei la țesutul periuretral. Defectul de mucoasă vaginală este închis cu fire resorbabile separate. Cele două capete libere ale grefei se suturează, fără a fi în tensiune, la ligamentul Cooper ipsilateral, cu material neresorbabil. Cistoscopia, cateterizarea suprapubiană și închiderea peritoneului se realizează ca în tehnicile descrise anterior.

Rezultate

Între ianuarie 1993 și iunie 1995, zece paciente cu IUE severă, cu recidivă după procedee chirurgicale anti-incontinență și cu dovezi obiective de DSI, au fost tratate chirurgical printr-un procedeu de hamac suburetral folosind o tehnică combinată, laparoscopică și vaginală. Informațiile clinice sunt prezentate în Tabelul 16-7, iar evoluția clinică în Tabelul 16-8.

Discuții

Se estimează că 11-13 % din pacientele cu IUE au o presiune uretrală scăzută și la aceste paciente rata

Tabelul 16-7**Procedeu laparoscopic de hamac suburetral****Informații clinice (n = 10 paciente)**

Vârsta	49,3 ani	(32-76 ani)
Greutatea	71 kg	(53-97 kg)
Paritate	2,4	(0-5)

Operații anti-incontinență în antecedente

Procedee retropubiene (MMK sau Burch)	6
Procedee retropubiene sau colporafie antero-posterioară	2
Colporafie anterioară și posterioară	2

Probleme medicale concomitente

Diabet zaharat insulino-dependent	3
HTA	4
Angină pectorală cu bypass în antecedente	1
Fumătoare mare	3

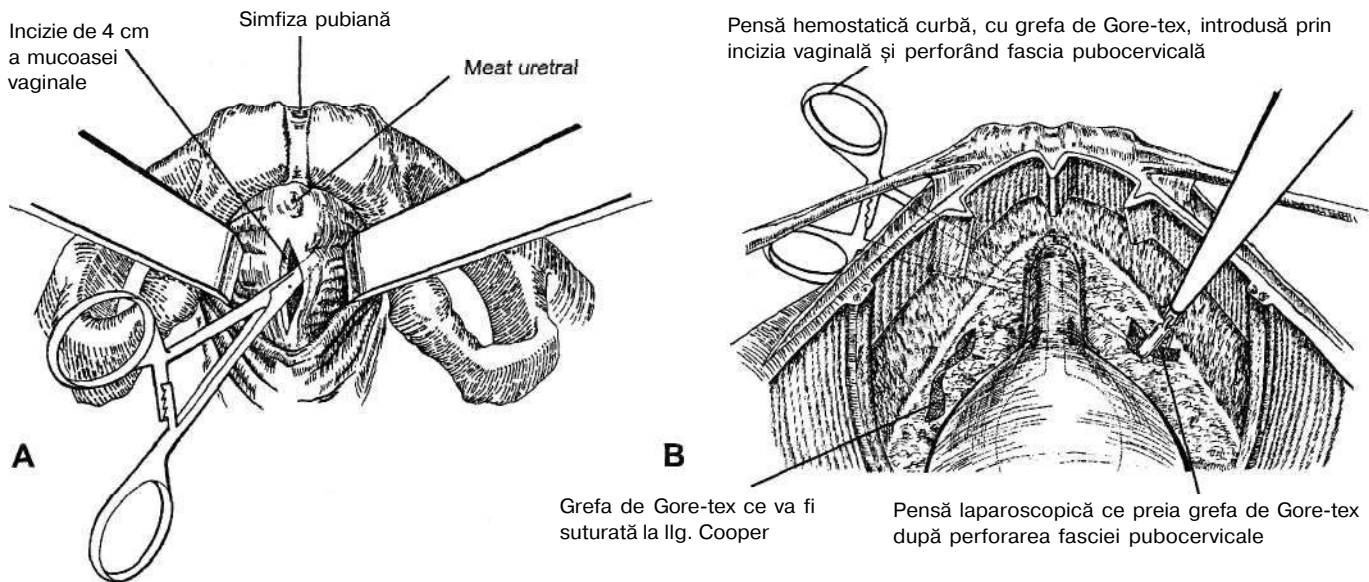


Fig. 16-5. Procedeul de hamac suburetral. A. La nivelul peretelui vaginal anterior se practică o incizie verticală, imediat sub meatul uretral și se extinde până la joncțiunea uretro-vezicală. Se folosește o pensă hemostatică lungă și curbă pentru a punționa fascia pubocervicală și pentru a intra în spațiul retropubian, după ce mucoasa vaginală anterioară a fost disecată de pe fascia pubocervicală adiacentă. B. Distanța dintre uretră și grefă, la nivelul locului de punționare a fasciei pubocervicale, este de cel puțin 2-2,5 cm. Grefa este apoi suturată la ligamentul Cooper ipsilateral, fără a pune uretră în tensiune, folosind un material de sutură neresorbabil.

eșecului după procedeul de uretropexie Burch standard este de 54 % (4). Bergman (5) a raportat o rată de vindecare de 87 % la un an și 84 % la cinci ani după proceul Ball-Burch la pacientele cu IUE și presiune uretrală scăzută, comparabile cu rezultatele procedeului de hamac suburetral, dar fără dificultățile de evacuare vezicală postoperatorie. Experiența noastră pe 11 paciente cu procedeul Ball-Burch a arătat o rată de vindecare, pe criterii subiective, de numai 63,3 % la un an, cu mult mai scăzută față de 87 % raportată de Bergman și Elia (12). Motivul acestei discrepanțe este neclar, deși criteriile noastre de selecție pot fi diferite.

Complicațiile postoperatorii majore ale procedeului de hamac suburetral sunt disfuncțiile de evacuare, infecția și respingerea grefei. Disfuncția de evacuare postoperatorie poate necesita perioade lungi de cateterizare sau autocateterizare intermitentă, uneori pentru tot restul vieții.

Dacă se instalează obstrucția, crește mult șansa de a dezvolta o instabilitate severă de detrusor, fapt care accentuează incontinența și este foarte dificil de controlat. Selecția pacientelor pentru procedeul de hamac este extrem de importantă. Candidatele pentru acest tip de operație sunt în general pacientele care au avut multiple intervenții chirurgicale pentru IUE, au anomalii congenitale semnificative ale uretrei și colului vezical sau care au dezvoltat IUE după chirurgie radicală sau traumatism pelvian. Toate pacientele noastre la care s-a practicat procedeul de hamac suburetral au avut în antecedente intervenții chirurgicale nereușite pentru IUEP. Înaintea intervenției chirurgicale pacientele trebuie

informate amănunțit despre posibilitatea unei dificultăți prelungite postoperatorii de evacuare a vezicii urinare și trebuie educate pentru autocateterizare.

În statistica noastră redusă (10 paciente) în care am folosit procedeul de hamac suburetral, nu am întâlnit nici o dificultate majoră de evacuare vezicală postoperatorie. O pacientă a prezentat infecția grefei și respingerea ei la 6 luni postoperator, ea fiind mulțumită de rezultatul operației până la apariția acestor complicații; grefa a fost îndepărtată ca urmare a eșecului tratamentului antibiotic (Tabelul 16-8).

Statistici detaliate privind rezultatele tratamentului

Tabelul 16-8
Procedeul laparoscopic de hamac suburetral
Evoluție clinică (n = 10 paciente)

Durata operației	65 min (35-130)
Pierderea de sânge	50 ml
Succes clinic la 1 an	90%
Durata spitalizării	1,5 zile (1-2 zile)
Durata menținerii cateterului suprapubian	10,5 zile (7-17 zile)
Morbiditate	
Febră	0
Leziuni vezicale	2
Disurie	4
Respingerea grefei	1
Infecție urinară	3

Infecția, eroziunea și/sau respingerea par a fi probleme mult mai serioase în cazul folosirii materialelor sintetice sau a transplantului de țesut heterolog, decât în cazul materialelor autologe. Inconveniente la folosirea materialelor autologe sunt rezistența lor scăzută, necesitatea utilizării unor procedee adiționale care să le întărească și problema formării țesutului cicatriceal. Paciente la care se practică procedeele suburetrale laparoscopice au o durată de spitalizare redusă (1,5 zile), și o recuperare rapidă. Durata medie de menținere a cateterului suprapubian, în statistica noastră, a fost de 10,5 zile, iar morbiditatea intra- și postoperatorie a fost ridicată (Tabelul 16-8). Au existat două cazuri de leziuni vezicale, ambele în timpul disecției în țesutul cicatriceal dens

retropubian. Leziunile vezicale au fost detectate intraoperator și au fost reparate laparoscopic.

Rezumat

Pacientele cu IUEP severă prin DSI vor fi identificate preoperator. În aceste cazuri, procedeele anti-incontinență standard (Burch, Marshall-Marchetti-Krantz și suspensia cu acul) au rate de eșec inacceptabil de ridicate. Selecția atentă a pacientelor pentru acest procedeu și adaptarea tipului de intervenție chirurgicală la situația pacientei, vor îmbunătăți evoluția clinică și vor reduce rata eșecului chirurgiei anti-incontinență.

Bibliografie

1. Baden WF, Walker TA. Urinary stress incontinence: evolution of paravaginal repair. *Female Patient* 12:89-94, 1987.
2. Beckingham IJ, Wemyss-Holden G, Lawrence WT. Longterm follow up of women treated with periurethral Teflon injections for stress incontinence. *BrJUrol* 69:580-583, 1992.
3. Bergman A, Ballard CA, Koonings PP. Primary stress urinary incontinence and pelvic relaxation: prospective randomized comparison of three different operations. *AmJObstet Gynecol* 161:97-101, 1989.
4. Bergman A, Koonings PP, Ballard CA. Proposed management of low pressure type of genuine stress urinary incontinence. *Gynecol Obstet Invest* 27(3): 155-9, 1989.
5. Bergman A, Koonings PP, Ballard CA. The Ball-Burch procedure for stress incontinence with low urethral pressure. *J Reprod Med* 36(2):m-40, 1991.
6. Bergman A, Ballard CA, Koonings PP. Comparison of three different surgical procedures for genuine stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 160:1102-1106, 1989.
7. Burch JC. Cooper's ligament urethrovesical suspension for stress incontinence. *AmJObstet Gynecol* 100:764-774, 1968.
8. Burch JC. Urethrovesical fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele and prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 81:281-290, 1961.
9. Cardozo LD, Stanton SL, William JE. Detrusor instability following surgery for genuine stress incontinence. *Br J Urol* 51:204-207, 1979.
10. Dupont MC, Albo ME, Raz S. Diagnosis of stress urinary incontinence. An overview. *Urol Clin North Am* 23(3):407-15, 1996.
11. Durfee RB. The anterior vaginal suspension operation. *Am J Obstet Gynecol* 92:6X5-6X9, 1965.
12. Eha G. Five year follow up after Ball-Burch procedure. *J Reprod A/e* 140(7):503-6, 1995.
13. Figumov KM. Surgical treatment of urinary incontinence in women. *Akush Gineko (Mosk)* 5:6-11, 1948.
14. Horbach NS, Blanco J, Ostergard DR et al. A suburethral sling procedure with polytetrafluoroethylene for treatment of genuine stress incontinence in patients with low urethral pressure. *Obstet Gynecol* 1-Mi-652, 1988.
15. Fantl JA, Newman DK, Coling J et al. Urinary incontinence in adults: *Acute and Chronic Management Clinical Practice Guideline # 2 1996 Update*. Rockville, MD - US Department of Health and Human Service Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication Nr 96-06832, March 1996.
16. Karam MM, Bhatia NN. Transvaginal needle bladder neck suspension procedures for stress incontinence. A comparison review. *Obstet Gynecol* 73:906-14, 1989.
17. Kelly HA, Dumm WM. Urinary incontinence in women without manifest injury to the bladder. *Surg Gynecol Obstet* 18:444, 1914.
- Kieswetter H, Fisher M, Weber L, Flamm J. Endoscopic implantation of coUagen (GAX) for the treatment of urinary incontinence. *BrJUrol* 69:22-25, 1992.
19. Kom AP. Does use of permanent material affect the outcome of the modified Pereyra procedure? *Obstet Gynecol* 83:104-9, 1994.
20. Langer R, Ron-El R, Newman M, Herman A, Casti E. Detrusor instability following colposuspension for urinary stress incontinence. *BrJObstet Gynecol* 95:607-10, 1988.
21. Liu CY. Laparoscopic retropubic colposuspension: a review of 58 cases. *J Reprod Med* 1, %:526-52, Q, 1993.
22. Liu CY, Peak WS. Laparoscopic retropubic colposuspension (Burch procedure). *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists* 1:31-35, 1993.
23. Lobel LE, Sand PK. The empty supine stress test as a predictor of intrinsic urethral sphincter dysfunction. *Obstet Gynecol* 88(1):128-32, 1996.
24. Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet* 55:509-5X8, 1949.
25. Pereyra AJ, Lebherz TB, Growdon WA, et al. Pubourethral support in prospective. Modified Pereyra procedure for urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 59:643-S, 1982.
26. Richardson AC, Lyon JB, Williams NL. A new look at pelvic TeXaxation. *AmJObstet Gynecol* 126:568-573, 1976.
27. Richardson AC, Lyon JB, Williams NL. Treatment of stress urinary incontinence due to paravaginal fascial defect. *Obstet Gynecol* 51:357-62, 198X.
28. Richardson AC. How to correct prolapse paravaginally. *Contemp Obstet Gynecol* 35:100-XX4, 1990.
29. Richardson AC. Repair of paravaginal defects. Presented at the 5th International Vaginal Surgery Conference, St. Louis, March 1994.
30. Richardson AC. Cystocele. Paravaginal repair, in Benson JT ed., *Female pelvic floor disorders*. New York: WW Norton,

- 280-287,1992.
31. ShuU BL, Capen CV, Riggs MW. Bilateral attachment of the vaginal cuff to the ileococcygeus fascia: an effective method of c\if{sixspension. *Am J Obstet Gynecol* 168:1669-1677,1993.
32. Shull BL, Baden WF. A six year experience with paravaginal defect repair for stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 37. 160:1432-7,1989.
33. St Lezin MA, Stoller ML. Surgical ureteral injuries. *Urology*, 38:497-506,1991.
34. Swift SE, Ostergard DR. A comparison of stress leak point pressure and maximal urethral closure pressure in patients with stress incontinence. *Obstet Gynecol* 85:704-8,1995.
35. Symmonds RE. Ureteral injuries associated with gynecological surgery: Prevention and management. *Clin Obstet Gynecol* 19:623,1976.
36. Tanagho EA. Colpocystourethropey: The way we do it. / [//•o/116:751-753, 1976.
37. Webster GD, Perez LM, Khoury JM, Timmons SL. Management of type 3 stress urinary incontinence using artificial urinary sphincter. *t/ra/ogy* 39:499-503, 1992.
38. White GR. An anatomical operation for the cure of cystocele. *AmJObstetDis Women Child*65:2S6- 290, 1912.
39. White GR. Cystocele, a radical cure by suturing lateral sulei of vagina to the white line of pelvic fascia. *JAMA* 53:1707-1711, 1909.

Locul chirurgiei minimal invazive în oncologia ginecologică

Daniel Dargent

Chirurgia minimal invazivă este la modă. La sfârșitul anilor '80, ea a investit în toate domeniile chirurgiei tradiționale, deci și în chirurgia oncologică. În oncologie, mișcarea a debutat în domeniul ginecologiei. În acest sens, autorul are o responsabilitate personală în calitate de inițiator al limfadenectomiei pelvine (1,2). Pot astăzi, prin prisma a 10 ani de experiență, să estimez interesul și limitele conceptului.

Înainte de a ne întreba care este locul pe care îl ocupă astăzi chirurgia laparoscopică în tratamentul cancerelor genitale, este important să precizăm care este rolul chirurgiei, în general, și al chirurgiei oncologice în special. Chirurgiei i se atribuie azi trei roluri: stadializarea, exereza radicală și reducerea de volum.

1. Avantajele și inconvenientele chirurgiei laparoscopice în oncologia ginecologică

Principiile chirurgiei laparoscopice nu diferă de cele ale chirurgiei tradiționale. Ea se distinge numai prin anumite caracteristici tehnice care, în perspectiva tratamentului tumorilor solide maligne, constituie fie un atu, fie un handicap.

1.1. Avantaje

Utilizarea laparoscopului dă o viziune panoramică asupra cavității peritoneale. Nici un detaliu al pelvisului nu scapă observației. Dar și marea cavitate peritoneală poate fi explorată complet, inclusiv cupolele diafragmatice. Se poate spune că este o explorare mai facilă și mai completă decât cea realizată prin laparotomia xifopubiană. Nu mai trebuie luate în considerație substadializările tumorilor maligne ovariene care constituiau tema

frecventă a Literaturii anilor '70-'80 (3). Riscul de a clasa în stadiul I o tumoră care, în realitate, aparține stadiului III, este mai mic în cazul laparoscopiei comparativ cu laparotomia transversală suprapubiană sau chiar mediană pubo-ombilicală. Aceeași afirmație este valabilă și pentru explorarea spațiului retroperitoneal. Același abord minimal permite explorarea structurilor extraperitoneale pelvine și prerahidiene. Această primă specificitate a chirurgiei laparoscopice plasează metoda în poziție excelentă în ceea ce privește chirurgia de stadializare.

Un alt avantaj al utilizării laparoscopului este o vizualizare mărită. Operând cu ajutorul laparoscopului se realizează o adevărată microchirurgie. Riscul de lezare, de exemplu a capsulei ganglionare, este diminuat. Limfostaza poate fi realizată de o manieră mai precisă (pentru cei care cred în limfostaza). Pregătirea structurilor periviscerale poate fi făcută la o distanță adecvată, respectând structurile vasculare și nervoase. Oferind posibilitatea unei disecții microchirurgicale, chirurgia laparoscopică constituie metoda ideală pentru pregătirea chirurgiei radicale și chiar pentru execuția completă a acestei chirurgii radicale.

Un al treilea avantaj al chirurgiei laparoscopice este de a putea alege cu precizie locul de deschidere care va permite extragerea piesei operatorii. Problema este importantă pentru tumorile ovarului a căror extracție este riscantă, chiar dacă se iau măsuri de precauție utilizând un sac impermeabil. Laparoscopia care permite rezecția la distanță a leziunilor, permite și alegerea, de o manieră adecvată, a topografiei și dimensiunilor laparotomiei care va permite o extragere „atraumatică”. Trebuie știut că aceste laparotomii de extragere, practicate în ultimul moment și închise imediat, nu schimbă cu nimic evoluția postoperatorie care rămâne identică cu cea după o operație pur laparoscopică. Când privește tumorile uterine, problema nu se mai pune: extracția se face prin vagin respectând regulile clasice ale histerectomiei vaginale pentru cancer (obliterarea colului).

Dedramatizarea actului chirurgical reprezintă avantajul principal al chirurgiei laparoscopice. Au existat multe dezbateri pe tema raportului cost-beneficiu. Numeroase evaluări au dat rezultate contradictorii. Utilizarea instrumentarului de unică folosință crește sensibil costul chirurgiei laparoscopice. Iar această creștere nu este întotdeauna compensată de scăderea numărului de zile de spitalizare. S-a discutat mult și despre calitatea evoluției postoperatorii imediate. În afara reducerii duratei de spitalizare legată de o evoluție postoperatorie mai puțin dureroasă, s-a afirmat că chirurgia laparoscopică permite o reîntoarcere mai rapidă la viața socială și profesională. Nu trebuie uitat faptul că în timp ce chirurgia laparoscopică se naște și se dezvoltă, chirurgia tradițională făcea progrese enorme. Și că diferențele nu sunt atât de frapante cum se afirmă. Același lucru se poate spune și despre rezultatele globale pe termen mediu și lung. Bolnavele tratate în maniera convențională și beneficiind de o ședere în spital și o convalescență mai lungă, sunt adesea mai mulțumite căci au impresia de a fi fost tratate cu mai multă considerație. În ciuda acestui fapt, este cert că o femeie care nu are nici o cicatrice realizează mai frecvent, mai repede și mai complet munca psihologică care o conduce la „negarea maladiei” despre care se știe că în oncologie este unul din cei mai buni garanți ai vindecării.

1.2. Inconveniente

Deși permite efectuarea operațiilor cu o vizualizare panoramică și mărită, chirurgia laparoscopică are inconvenientul de a se practica fără vedere binoculară și fără palpare. Chirurgii experimentați știu importanța palpării în descoperirea și în dezvoltarea spațiilor de clivaj. Ei cunosc de asemenea importanța palpării în evaluarea limitelor tumorale. Totul este, de fapt, o problemă de educație și antrenament. Palparea directă nu este posibilă în chirurgia laparoscopică. Însă cu antrenament, palparea făcută cu vârful instrumentului se dovedește să aibă aceeași valoare.

Microdisecția, despre ale cărei avantaje s-a discutat mai înainte, este susceptibilă de a se transforma în inconvenient în măsura în care instrumentele utilizate sunt instrumente miniaturizate. Riscul de fragmentare este crescut. Și aici, experiența joacă un rol considerabil. Microinstrumentele sunt de utilizat pentru disecție. Când însă se pune problema prinderii structurilor anatomice în vederea eliberării lor complete și apoi a extragerii lor, trebuie utilizate instrumente adaptate (Celio Extractor Lepine Lyon sau saci de extracție). Trebuie să se știe, de asemenea, să se renunțe la disecție în prezența unei tumori aderente. Acestea rămân de domeniul chirurgiei tradiționale.

Chiar dacă este corect executată, chirurgia laparoscopică pare să crească riscul de contaminare și de implan-

tare a celulelor tumorale la nivelul cicatricelor. Acest risc există și în chirurgia convențională. Pentru cancerul colorectal el este estimat la 1 %. Această frecvență este probabil subestimată, căci incidența crește la 5 % la pacientele la care se reintervine și la 15 % în statisticile de autopsie. În chirurgia laparoscopică acest risc poate crește considerabil, atingând 1-20 % din cazuri. Aceeași incidență se întâlnește și în cazul cancerului ovarian. Există la ora actuală aproape 20 de publicații pe această temă, dintre care merită a fi reținut articolul lui Kinderman (4), care face sinteza publicațiilor apărute înainte de 1995 și care furnizează rezultatele studiului multicentric german, bogat în învățăminte.

Recidivele așa-zis abdominale (dezvoltate în peretele abdominal, la nivelul cicatricelor căii de abord) survin precoce. Contrar la ceea ce numele lor ne face să ne gândim, ele se însoțesc foarte adesea de o difuziune peritoneală. Sunt cu atât mai frecvente cu cât leziunea inițială a fost mai întinsă (1 % din cazuri pentru stadiul IA, 26 % din cazuri pentru stadiile de la IC la III, în studiul lui Kinderman). Ele au o influență nefastă asupra prognosticului vital (5). Dezvoltarea lor este legată de deficiențe chirurgicale în 100 % cazuri. Problema este că aceste deficiențe sunt destul de dificil de evitat, ceea ce ne face să considerăm că difuziunea parietală și peritoneală sunt un risc inherent al chirurgiei laparoscopice în cancer.

Studiile clinice au condus foarte rapid la studii experimentale vizând evaluarea și analiza riscului laparoscopiei. Dintre studiile experimentale publicate, unele acuză laparoscopia în timp ce altele o consideră nerăspunzătoare de aceste riscuri. În studiul lui Jones (6), s-au injectat celule tumorale în cavitatea peritoneală după ce s-au introdus patru trocare laparoscopice: grefele pe traiectele trocarului sunt de trei ori mai frecvente la animalele în a căror cavitate peritoneală s-a insuflat CO². În studiul lui Mathew (7), efracția unei tumori implantate în peretele abdominal al șoarecelui dă naștere de cinci ori mai frecvent la grefe parietale atunci când ea se face în timpul unei laparoscopii, comparativ cu o laparotomie. În studiul lui Volz (8), injectarea de celule canceroase cu potențial redus de implantare dă naștere la implante tumorale la șapte din cele cincisprezece animale insuflate, față de zero din cincisprezece la celelalte, iar injectarea de celule cu potențial crescut de implantare dă naștere la grefe de două ori mai voluminoase la animalele insuflate. Rezultate contrare comunică studiul lui Bouvy (9), care arată că o operație intraperitoneală standard (rezecție intestinală) realizată pe animale grefate cu două zile înainte, conduce la o diseminare mai importantă atunci când ea este făcută prin laparotomie decât prin laparoscopie. De remarcat că nu mai suntem în condițiile unei chirurgii efectuate asupra unei tumori individualizate ci, din contră, în situația unei chirurgii în caz de carcinoză peritoneală constituită. Studiul de la Clermont Ferrand

(10), nepublicat încă, ajunge la aceleași rezultate în măsura în care creșterea tumorală globală a fost întotdeauna superioară în grupul „laparotomie” comparativ cu grupul „pneumoperitoneu”. De remarcat, totuși, că rezultatul se inversează dacă se ține cont de topografia grefelor. Grefele care se observă după laparotomie se dezvoltă esențial la nivelul cicatricei. Dacă nu se ține seama de grefele dezvoltate în cicatrici, volumul tumoral este mai important în grupul „pneumoperitoneu” și, detaliu interesant, mai important în grupul „presiune înaltă” față de grupul „presiune joasă”.

Se pare că, în ansamblu, trebuie să acceptăm ideea că laparoscopia facilitează diseminarea, implantarea și proliferarea celulelor tumorale. Mecanismul acestei favorizări nu se explică cu siguranță printr-o deprimare a imunității generale. Contrariul a fost deja demonstrat (11). CO₂ este considerat în general factorul responsabil. A fost invocat efectul de „hom”: celulele tumorale eliberate prin disecție sunt vehiculate de aerosolul iatrogen. Insuflația antrenează în mod egal un traumatism fizic al seroasei peritoneale care este susceptibil de a favoriza implantarea de celule tumorale. Modificarea pH-ului, de asemenea, favorizează proliferarea celulelor implantate. Dacă s-ar ține seama de această teorie, laparoscopia fără gaz ar fi mai puțin periculoasă. Este ceea ce pare să arate lucrarea lui Watson (12): trei grefe la douăsprezece animale față de zece din douăsprezece. O lucrare a lui Bouvy (13) pare să dezmințe acest rezultat, dar ea este puțin convingătoare deoarece în modelul utilizat celulele tumorale aveau un puternic potențial de implantare: grefe în 100 % din cazuri în grupul „CO²” și în grupul „fără gaz”.

În concluzie, revăzând datele referitoare la riscul de diseminare tumorală, se poate spune că acest risc era previzibil în măsura în care laparoscopia era cunoscută anterior pentru minimalizarea riscului de aderențe peritoneale postoperatorii. Ceea ce a constituit un succes al său în chirurgia sterilității tubo-peritoneale. Aderențele postoperatorii, de fapt, sunt dovada unei reacții imunitare puternice. Cvasiabsența lor, după chirurgia laparoscopică, dovedește că reacția imunitară la traumatism este diminuată. Nimic mai surprinzător ca implantarea și proliferarea celulelor tumorale să fie facilitată. Această constatare trebuie să ne facă oare să condamnăm laparoscopia? Opinia mea este că nu. Trebuie în schimb să definim cu precizie locul acestei chirurgii, limitându-i indicațiile la cazurile în care avem certitudinea inocuității sale.

2. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul diferitelor cancere genitale feminine

Nu există un standard care să definească într-o manieră uniformă locul chirurgiei în oncologia

ginecologică. Fiecare localizare, fiecare stadiu evolutiv și fiecare pacientă reprezintă un caz particular. Această idee este valabilă pentru chirurgie în general și poate mai ales pentru chirurgia laparoscopică. Simplificând totuși, se pot distinge două domenii: cel al cancerului uterin și cel al cancerului ovarian. În cazul cancerului uterin sunt indicate chirurgia de stadializare și chirurgia radicală, în cazul cancerului ovarian se regăsesc chirurgia de stadializare și, pentru anumite indicații privilegiate, chirurgia radicală. Cea care domină însă avanscena este chirurgia de reducere volumetrică. Chirurgia laparoscopică este perfect adaptată stadializării: evaluarea extensiei intraperitoneale și retroperitoneale. Ea are, de asemenea, și un rol în pregătirea chirurgiei radicale cu condiția de a nu se produce efracția tumorii și de a se putea opera la distanță de aceasta. Chirurgia reduțională este însă prohibită. Reiese, din cele prezentate, că laparoscopia are un rol important în ceea ce privește cancerele uterine, fără a avea însă aceeași valoare în cancerele ovariene.

2.1. Cancerele uterine

Chirurgia de stadializare a cancerelor uterine a fost abandonată în momentul lansării chirurgiei laparoscopice. Balanța între avantaje și dezavantaje a înclinat definitiv de partea acesteia din urmă. Chirurgia laparoscopică a fost responsabilă de această schimbare. Cancerele cu prognostic rezervat au rămas la fel, dar operația care permite definirea lor ca atare a devenit o operație „minimal invazivă” și a fost posibilă, datorită ei, evitarea efectuării unor operații cu intenție de radicalitate care în contextul formelor depășite nu are sens și care, în plus, compromite șansele de succes ale tratamentelor alternative (radioterapie și/sau chimioterapie).

Celălalt rol al chirurgiei laparoscopice în materie de cancere uterine se referă la pregătirea unei operații radicale. Această pregătire este valabilă în măsura în care se poate respecta principiul de bază al chirurgiei oncologice: manipularea trebuie făcută la distanță de tumoră. Pregătirea laparoscopică este mai ușoară dacă este vorba de un cancer de endometru. În acest caz se poate recurge la histerectomia vaginală asistată laparoscopic (HVAL). Dacă este vorba de un cancer al colului uterin, atunci poate fi luată în discuție o intervenție mult mai complexă: histerectomia vaginală radicală asistată laparoscopic (HVRAL).

2.1.1. Tehnici de evaluare retroperitoneală în cancerele uterine

Ideea de a evalua ganglionii retroperitoneali utilizând endoscopia a fost lansată de Bartel (14), care a fost primul în a aborda ganglionii aortici „fără a deschide”: el a utilizat

mediastinoscopul lui Carlens. Același instrument va fi utilizat zece ani mai târziu de Hald și Rasmussen (15) pentru a evalua ganglionii pelvini. Wurst (16) a fost primul care a publicat rezultate referitoare la oncologia ginecologică. El a făcut evaluarea aortică printr-o minilombotomie și evaluarea pelvină printr-o mininghinotomie. Neavând un mediastinoscop și nefiind convingiți că abordul direct obținut cu acest instrument ar fi suficient de precis, am început, în decembrie 1986, să facem evaluarea cu ajutorul laparoscopului. Astfel s-a născut PRPP (Pelviscopia Retro-Peritoneală Panoramică) pe care am descris-o împreună cu Jacques Salvat într-o monografie publicată în 1989 (2). Denis Querleu, doi ani mai târziu, a publicat prima lucrare despre limfadenectomia pelvină realizată sub controlul laparoscopiei transombilicale (17). Tehnica a fost apoi extinsă la evaluarea ganglionilor lombo-aortici și noi putem face astăzi, prin laparoscopie, toate gesturile pe care le făceam altădată prin laparotomia de stadializare.

2.1.1.1. *Abordul transombilical*

Limfadenectomiile laparoscopice pelvine și lombo-aortice se pot efectua utilizând abordul transombilical tradițional. Instalarea pacientei, dispoziția echipei chirurgicale, instrumentarul și protocolul de execuție sunt exact aceleași ca și în chirurgia laparoscopică curentă. Menționăm aici preferința noastră personală pentru tehnica „open” care diminuează considerabil riscurile abordului laparoscopie și care, grație trocarului Blunt Tip (Origin), a devenit extrem de simplă și rapidă în execuție.

Pentru limfadenectomia pelvină trebuie deschise trei porți accesorii: o poartă mediană și două porți laterale, care trebuie aliniate pe o linie orizontală situată la înălțimea creștelor iliace. Se deschide ligamentul larg de-a lungul axului vaselor iUace externe. Se îndepărtează medial ligamentul ombilical. Se pune în evidență ligamentul Cooper și începând de la nivelul lui debutează disecția ascendentă a ganglionilor înconjurând fața caudală a venei iliace externe, apoi fața mediană a aceleiași vene, urcând până la bifiircația arterei iliace comune. Se trece apoi în spațiul „retrovascular”, adică între vasele iliace și mușchiul psoas.

Pentru a aborda ganglionii aortici, este în general indicat să se deschidă o a patra poartă în cadranul superior stâng al abdomenului. Se poate proceda apoi în două moduri. În prima tehnică, cea propusă de Querleu (18), chirurgul se plasează între gambele pacientei și plasează monitorul video la capul mesei operatorii. El decolează ultima ansă ileală și progresează de-a lungul axului arterei ihace comune drepte, pentru a urca apoi de-a lungul axului aortic, până să atingă și apoi să depășească originea arterei mezenterice inferioare și în final să ajungă la nivelul marginii inferioare a venei renale stângi. Un

asistent menține „cortul” peritoneal cu ajutorul unui instrument introdus prin a patra poartă. În a doua tehnică, cea propusă de Childers (19), chirurgul rămâne în stânga pacientei. El incizează mezenterul și abordează direct bifiircația aortei îndepărtând superior (rotează camera cu 90°) ligamentul inflindibulopelvic drept și apoi ureteml.

Pentru disecția pelvină ca și pentru cea lomboaortică este important să se respecte regulile de securitate oncologică. Prima din aceste reguli este de a renunța dacă ganglionii sunt măriți de volum, duri și aderenți: în această situație convertirea la laparotomie sau o citopuncție sunt decizii înțelepte. A doua regulă este de a lucra întotdeauna în exteriorul capsulei ganglionilor (disecția cu pensa ni se pare, în aceste situații, mai sigură decât disecția cu foarfecă). A treia regulă este de a extrage ganglionii sub protecție: Celio Extractor (Lepine Lyon) sau sac de extracție.

2.1.1.2. *Abordul retroperitoneal*

Abordul laparoscopie direct al ganglionilor limfatici pelvini și aortici se poate face utilizând pentru laparoscop o poartă unică, deschisă în regiunea suprapubiană sau în regiunea ombilicală. Se pot utiliza de asemenea aborduri diferite pentru cele două regiuni.

Abordul pelvin se poate face printr-o poartă suprapubiană mediană. Sistemul de trocar transparent și ascuțite (Visiport Autosuture și Optiview Ethicon) permite străbaterea succesivă a straturilor abdomenului și accesul în spațiul preperitoneal, care este în mod particular lax în regiunea suprapubiană. Se identifică cu ușurință ligamentul Cooper. Acest reper conduce natural către vasele iliace, care vor fi urmărite de jos în sus pentru a îndepărta ganglionii care le înconjoară.

Noile trocar permit de asemenea să se realizeze același lucru printr-o incizie curbilinie ombihcală. Spațiul preperitoneal este la acest nivel mai îngust. Însă precizia sistemului de tăiere permite, aproape întotdeauna, găsirea spațiului și menținerea la acest nivel. Nu trebuie ascuns, totuși, faptul că abordul preperitoneal al ganghonilor pelvini este mai puțin comod. Intervenția necesită mai mult timp (dacă doriți, prin abord ombilical, să accedeți la vasele iliace comune, trebuie într-un prim timp să secționati ligamentele rotunde în porțiunea lor preperitoneală și să disecați complet fosa iliacă). Există de altfel și un risc specific de limfocel postoperator. În schimb riscul de aderențe peritoneale postoperatorii este redus la zero, ceea ce nu este cazul după intervențiile efectuate pe cale transperitoneală.

Abordul lombar se poate face pomind de la dispozitivul adoptat pentru abordul pelvin. Chirurgul schimbă locul, așa cum o face Denis Querleu (descriș anterior), când utilizează succesiv același abord transombilical transperitoneal pentru a trece de la explorarea pelvină la

cea lombo-aortică. Dispozitivul optic, în cazul accesului ombilical preperitoneal, este deplasat către una din porțile liace și se urmărește sub controlul său decolarea peritoneală și explorarea flancului omolateral al coloanei vertebrale.

Abordul lombar direct se face printr-o minilaparotomie realizată în punctul Mac Bumey stâng. După ce diferitele straturi ale peretelui abdominal au fost străbătute, se disecă cu degetul fosa iliacă și se introduce un trocar prevăzut cu un dispozitiv de coaptare la perete (Blunt Tip, Origin). Prin acest trocar se face insuflația spațiului retroperitoneal care este apoi disecat sub controlul vederii după deschiderea a încă două porți accesorii situate pe prelungirea inferioară a liniei axilare medii. Aceleași instrumente, care permit refularea sacului peritoneal și accesul asupra vaselor prerahidiene, permit apoi efectuarea disecției pe fața anterioară și laterală stângă a aortei. Apoi, după secționarea arterelor lombare, se poate ridica aorta și pătrunde în spațiul interaortico-cav, urmărind apoi fața anterioară a venei cave.

Fie că este vorba de limfadenectomia pelvină sau de limfadenectomia aortică, rezultatele care se obțin sunt riguros identice cu cele obținute prin laparotomie. Fig. 17-1 (regiunea pelvină) și Fig. 17-2 (regiunea lombo-aortică) sunt mai elocvente decât cele mai credibile statistici.

2.1.2. Tehnici de asisare laparoscopică a chirurgiei vaginale radicale

Nu vom detalia aici tehnicile de asistență laparoscopică a histerectomiei vaginale extrafasciale banale. Vom evoca aici doar asistarea histerectomiei vaginale radicale. Ca și în cazul histerectomiei vaginale simple asistată laparoscopic, asistarea laparoscopică a histerectomiei radicale se poate concepe în diverse maniere. În prima perioadă a experienței noastre nu am efectuat prin laparoscopic decât limfadenectomia. Histerectomia vaginală radicală era apoi executată fie utilizând varianta maximalistă (operația Schauta Amreich), fie varianta minimalistă (operația Schauta Stoeckel). Alegerea era dictată de talia tumorii. În momentul în care pensele automate de tip Endo-GIA (Autosuture) au apărut pe piață, noi le-am folosit pentru a secționa sub control laparoscopic ligamentele paracervicale („parametrele” nomenclaturii franceze tradiționale). Este suficient pentru aceasta de a deschide larg spațiul paravezical și apoi spațiul pararectal. Structura situată între cele două spații avasculare este hgamentul paracervical. Introducând pensa automată prin poarta iliacă omolaterală se poate secționa acest ligament la inserția sa pe peretele pelvin. Gestul este simplu și rapid. Execuția histerectomiei vaginale radicale este apoi foarte simplă. Complicațiile postoperatorii, în

schimb, sunt mai numeroase, în special retenția de urină și disuria. Am ajuns acum la o strategie mai fină care face obiectul unei descrieri rapide în cele ce urmează.

Pregătirea laparoscopică a histerectomiei vaginale radicale începe cu deschiderea spațiilor paravezical și pararectal. Unnează apoi limfadenectomia pediculară. Aceasta constă în îndepărtarea țesutului limfoganglionar situat la nivelul rădăcinii laterale a ligamentului paracervical. Aceste țesuturi sunt situate la emergența colateralelor arterei și venei (sau a venelor: două vene, mai frecvent) iliace interne. O pregătire similară poate fi făcută și prin laparotomie. Ea este riscantă și hemoragică. Intervenția este în schimb mult mai ușoară și mai puțin periculoasă când se recurge la mărirea laparoscopică. UtiHizarea micro-instrumentelor laparoscopice găsește aici maximum de avantaje. Ele se pot insinua între ramurile viscerale (uterine și vaginale, vezicale inferioare și hemoroidale) și parietale (obturatoare, fesiere, rușinoase). Rezultatul la care se ajunge este ilustrat în Fig. 17-3 A și B. Toate țesuturile susceptibile de a fi punctul de plecare al unei recidive latero-pelvine sunt extirpate. Iar pentru aceasta, nu au fost secționate nici vasele sanguine și nici ramurile nervoase provenind din plexul pelvin, acestea din urmă fiind ușor de identificat pe fața laterală a ampulei rectale, în profunzimea spațiului pararectal (Fig. 17-4).

Histerectomia vaginală radicală, după efectuarea limfadenectomiei pediculare, poate și trebuie să fie o histerectomie radicală „modificată” sau, în alți termeni, o operație Schauta Stoeckel. Nu se face nici o incizie paravaginală. După confecționarea coleretului vaginal, se deschide spațiul vezico-vaginal și se abordează pilierul vezical de-o parte. Se deschide spațiul paravezical, se separă fibrele laterale și cele mediale ale piherului vezical care se interpun între spațiul vezico-vaginal și spațiul latero-vezical și se secționează aceste fibre. Se ajunge astfel la „genunchiul” ureterului, acesta fiind împins în sus. Se descoperă astfel crosa arterei uterine a cărei ramură aferentă este disecată cât mai departe posibil în direcția peretelui pelvin. Ea este apoi clampată, secționată și ligaturată. Aceiași timpi se parcurg și pe partea opusă. Apoi se deschide fundul de sac Douglas, se secționează ligamentele recto-uterine și se ajunge la fața posterioară a „ferestrei paraistmice” (depresiunea situată deasupra inserției marginii superioare a ligamentului paracervical și sub crosa arterei uterine). Se introduce un disector în unghi drept, dinainte-înapoi, străbătând hgamentul larg. Deschizând acest disector se eliberează marginea superioară a ligamentului paracervical. Marginea inferioară este apoi eliberată împingând teaca vaginală (și secționând „paracolposul”, emanație inferioară a ligamentului paracervical). Din acest moment se poate face clamparea ligamentului paracervical. Pensa superioară este chiar în contact cu convexitatea

genunchiului ureteral. În felul acesta, în medie, o lungime de 15-20 mm de țesut paracervical se află extirpat în același timp cu coleretul vaginal și uterul. După realizarea acelorași gesturi de partea opusă, se poate extrage uterul. Se închide peritoneul printr-o sutură transversală mediană (lăsând lateral spațiile deschise: o peritonizare laterală nu este nici posibilă și nici de dorit). Hemostaza este controlată și bontul vaginal suturat. Se revine apoi la abordul laparoscopic pentru a ne asigura că nu există sângerări anormale. Durata medie a unei intervenții chirurgicale este de 3 ore.

2.1.3. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul formelor precoce de cancer al colului uterin

Pacientele care au un cancer al colului uterin cu diametrul mai mic de 4 cm pot fi vindecate numai prin tratament chirurgical în 85 % cazuri. Aceleași rezultate pot fi obținute și prin radioterapie. Însă dezavantajele sunt mult mai mari și majoritatea specialiștilor consideră că, azi, histerectomia radicală este tratamentul de elecție. În populația cu cancer al colului uterin stadiul IB1, există o subpopulație în care șansele sunt mai reduse: acestea sunt pacientele cu adenopatie metastatică. În această subpopulație, care reprezintă aprox. 15 % din cazuri, două grupuri trebuie luate în considerație: afectare limitată la unu sau doi ganglioni (două cazuri din trei) și afectare difuză (trei ganglioni sau mai mult). În primul din aceste grupe șansele de supraviețuire la cinci ani fără semne de recidivă rămân relativ ridicate: aproximativ 60 %. În al doilea grup, în schimb, șansele de vindecare sunt foarte scăzute.

Chirurgia laparoscopică, în cancerul de col stadiul IB 1, are un dublu interes: în primul rând permite selecția bolnavelor care să fie tratate elective prin chirurgie (fără metastaze ganglionare sau invazie ganglionară limitată la unu sau doi ganglioni); în al doilea rând, pentru cazurile pentru care s-a decis tratamentul chirurgical, ea permite pregătirea histerectomiei vaginale radicale care este cea mai puțin traumatizantă dintre tehnicile operatorii. Pe aceasta bază s-a construit algoritmul prezentat în Fig. 17-5:

- dacă ganglionii limfatici pelvini nu sunt invadați, histerectomia radicală este practică pe cale vaginală;
- dacă invazia ganglionară este limitată (unu sau doi ganglioni), chirurgia rămâne de actualitate, dar noi continuăm să o facem pe cale abdominală pentru a executa într-o manieră mai rapidă și mai sigură limfadenectomia completă care se impune și histerectomia lărgită care îi trebuie adăugată;
- dacă ne aflăm în situația unei invazii ganglionare limfatice extinse (trei sau mai mulți ganglioni), trebuie să recurgem la radioterapie. Șansele sale de succes nu sunt mari. Însă ea poate fi aplicată

în condiții mai bune dacă este făcută după o simplă evaluare laparoscopică, decât după o evaluare laparotomică cu sechele aderențiale peritoneale inevitabile.

În ceea ce privește strategia adoptată, ne putem baza pe examenul extemporaneu și putem lua o decizie imediată. Această atitudine este teoretic satisfăcătoare pentru că permite efectuarea în același moment a evaluării preterapeutice și a tratamentului. Riscul de rezultate fals negative ale evaluării anatomopatologice extemporanee este, totuși, relativ important, cu atât mai mult cu cât simpla cunoaștere a factorului N nu este suficientă: trebuie cunoscut atât tipul de metastaze ganglionare (emboli limfatici, micrometastaze sau macrometastaze), cât și numărul lor. Noi preferăm să operăm, deci, în doi timpi, începem prin laparoscopie. Ganglionii sunt examinați după includerea în parafină, iar după această evaluare se ia decizia terapeutică. Chirurgia, când este decisă în final (calea vaginală sau abdominală), nu este îngreunată de laparoscopia efectuată anterior, cu condiția ca intervalul între cele două intervenții să nu depășească zece-cincisprezece zile. Ea este chiar facilitată. Deschiderea largă a spațiilor paravezicale și pararectale dă organelor genitale o mobilitate apreciabilă. Secționarea ligamentelor cardinale și chiar simpla secționare a arterei uterine trebuie în schimb evitate. O astfel de secționare crește efectul de mobilizare, dar creează fenomene de ischemie care pot face disecțiile ulterioare mai dificile.

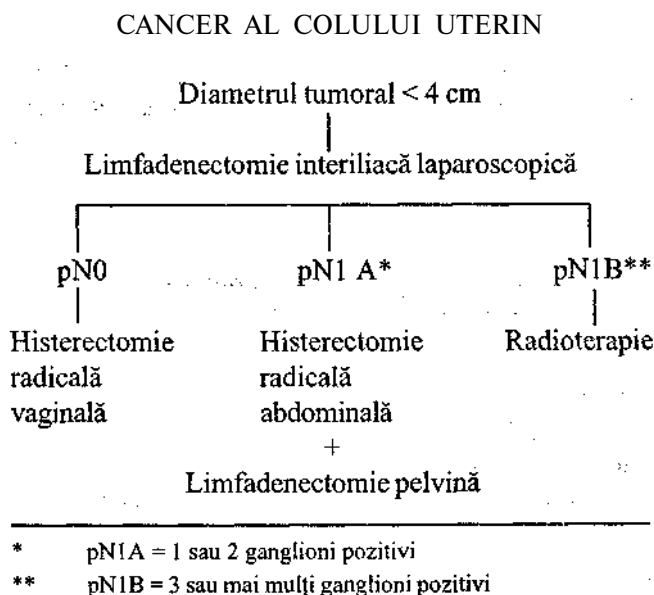


Fig. 17-5. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul stadiilor precoce de cancer al colului uterin.

Pentru tumorile de dimensiune mică dezvoltate pe versantul vaginal al colului și neînfiltrând excesiv țesutul conjunctiv, noi suntem promotorii, pentru femeile tinere și dornice de conservare a capacității de procreare, unei operații laparoscopico-vaginale conservatoare pe care am denumit-o „trahelectomia lărgită”. Timpul laparoscopic se derulează așa cum a fost descris anterior la histerectomia radicală. Timpul vaginal este executat urmând tehnica Schauta Stoeckel. Singura diferență rezidă în respectarea arterelor uterine, precum și a corpului uterin și a anexelor: uterul este secționat chiar la nivelul croselor arteriale, deci chiar sub istm. Istmul este ancorat, după aceea, la bontul ligamentelor paracervicale și apoi anastomozat la vagin. Condiția obligatorie pentru acceptarea intervenției este caracterul îndemn histologic al ganglionilor limfatici (examen după includerea în parafină). Trebuie de asemenea ca marginile de țesut sănătos să fie suficiente. Imagistica, prin RN-IN, permite o primă estimare, dar numai examenul histopatologic al piesei operatorii (examenul extemporaneu și examenul după includere în parafină) va permite luarea unei decizii tranșante. Pacienta trebuie să fie informată de posibilitatea unei totalizări a histerectomiei.

Între decembrie 1986 și decembrie 1996, noi am realizat 196 operații lărgite laparoscopico-vaginale, dintre care 149 histerectomii și 47 trahelectomii. Nu am avut nici un deces postoperator, iar morbiditatea poate fi considerată acceptabilă (20). Supraviețuirea la 5 ani fără semne de recidivă, pentru cancerul invaziv primitiv al colului uterin, a înregistrat următoarele valori: 100 % pentru stadiul IA (n=45), $91 \pm 3,4$ % pentru stadiul IB1 (n=87), $66,3 \pm 14,2$ % pentru stadiul IB2 (n=14), $62,5 \pm 13,6$ % pentru stadiul IIA (n=16) și $73,0 \pm 10$ % pentru stadiul IIB (n=22). Dintre cele 47 paciente supuse trahelectomiei lărgite, 21 au încercat efectiv să rămână gravide: 8 dintre ele nu au reușit (5 dintre ele au fost tratate anterior pentru sterilitate), iar 13 au reușit. Din cele 25 de sarcini înregistrate, 13 au fost finalizate prin nașterea, în apropierea termenului, a unui copil viu și normal.

2.1.4. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul formelor avansate de cancer al colului uterin

Chirurgia radicală poate fi propusă ca tratament al formelor avansate de cancer al colului uterin, exceptând bineînțeles fondele fixate la peretele pelvin. Rezultatele obținute sunt, la un volum tumoral egal, comparabile cu cele obținute prin radioterapie. Însă chirurgia efectuată în aceste condiții este dificilă și riscantă, iar evoluția postoperatorie este grevată de complicații importante. Din aceste motive, radioterapia pare mai bine adaptată și asupra acestui punct există un consens.

Chirurgia de stadializare, care a trăit zilele sale de glorie în anii '70, a fost complet abandonată căci ea creștea sensibil riscurile și costul radioterapiei. Cu laparoscopia, totul s-a schimbat. Fără îndoială, durata operației este importantă. Dar evoluția postoperatorie este rapidă și simplă. Iar dacă se cunoaște și se utilizează abordul extraperitoneal, sechelele aderențiale sunt inexistente, sechele ce reprezentau inconvenientul principal al evaluării chirurgicale preterapeutice, căci ele induceau un risc semnificativ de ileită rădăcă.

Aceste considerații explică arborele decizional propus în Fig. 17-6. Pentru toate tumorile cu diametrul mai mare de 4 cm noi propunem de a face sistematic, înainte de a începe radioterapia, o disecție lombo-aortică videoendoscopică extraperitoneală. Pacientele îndemne de invazie metastatică sunt tratate prin radioterapie pelvină. Pacientele cu invazie metastatică lombo-aortică sunt tratate prin radioterapie pelvină și lombo-aortică.

În prima parte a experienței noastre, strategia adoptată a fost diferită. Începeam prin evaluarea pelvină și numai în cazurile în care acești ganglioni erau invadați treceam apoi la evaluarea lombo-aortică. O astfel de evaluare în două etape era logică în plan teoretic, dar nu ușor de executat. Pe de altă parte, cunoașterea stării ganglionilor pelvini nu influențează modalitățile de radioterapie. Volumul pelvin este, în orice caz, în întregime înglobat în câmpul de iradiere. Ceea ce contează este starea ganglionilor lombo-aortici și acesta este motivul pentru care ne-am decis să-i evaluăm direct. Singura indicație de evaluare ganglionară în două etape, la ora actuală, se referă deci la pacientele cu o tumoră de mici dimensiuni a colului uterin însoțită de o invazie metastatică a ganglionilor pelvini.

CANCER AL COLULUI UTERIN

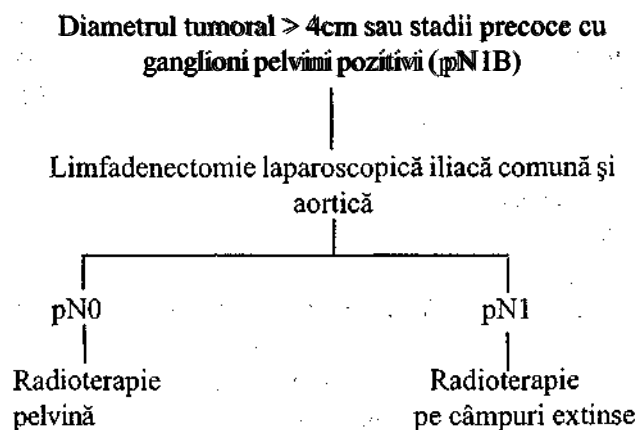


Fig. 17-6. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul stadiilor avansate ale cancerului de col uterin.

2.1.5. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul cancerului endometrial

La pacientele cu un cancer endometrial, chirurgia laparoscopică poate fi utilizată la fel cum este utilizată în tratamentul formelor precoce de cancer al colului uterin. Chirurgia de stadializare constă într-o inspecție completă a cavității peritoneale și a anexelor și într-o explorare a spațiului retroperitoneal pelvin, iar dacă este necesar, și a celui prerahidian. Sub control laparoscopic se poate pregăti apoi histerectomia vaginală. Un astfel de program nu este întotdeauna necesar pentru toate pacientele și nici nu poate fi aplicat în toate cazurile. Este ceea ce indică și algoritmul din Fig. 17-7.

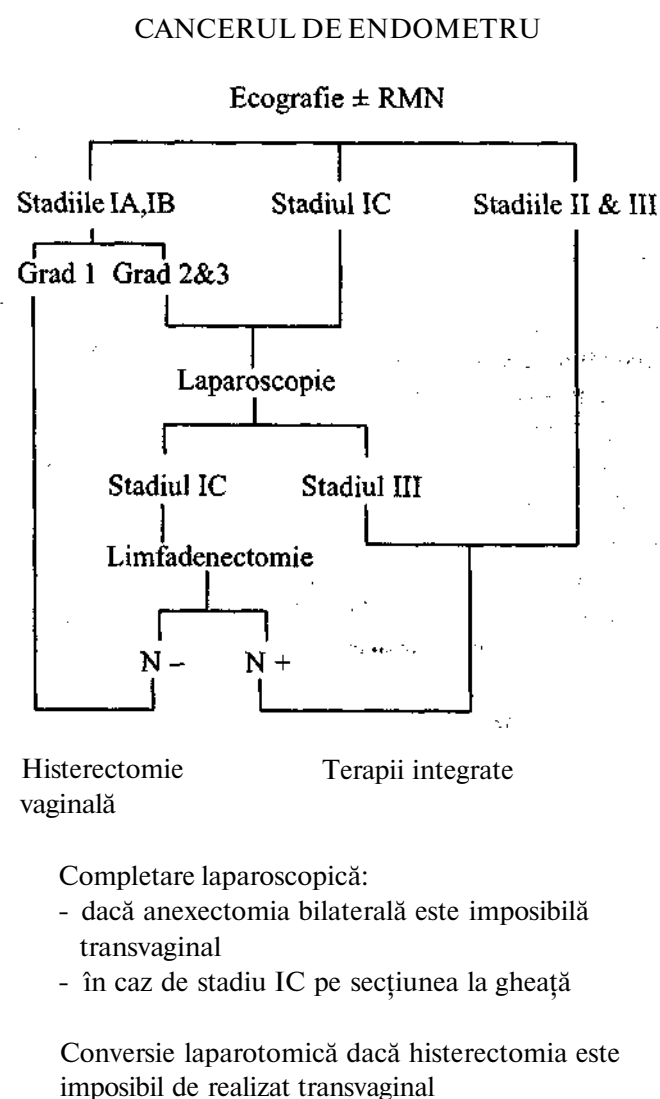


Fig. 17-7. Locul chirurgiei laparoscopice în tratamentul cancerului endometrial.

O primă selecție a pacientelor este făcută în funcție de rezultatul examenului histologic al endometrului, pe de-o parte, și de rezultatul evaluării miometrului, pe de altă parte (ecografic și RMN).

Pentru adenocarcinoamele cu grad de diferențiere G1, cu infiltrație limitată în miometru, riscul de afectare a anexelor, peritoneului și a ganglionilor retroperitoneali este foarte scăzut (mai puțin de 2 %). Se poate proceda direct la histerectomie vaginală cu anexectomie bilaterală, rezervând completarea sub control laparoscopic în două circumstanțe: imposibilitatea de a face anexectomia pe cale vaginală și descoperirea, la examenul piesei, a unei infiltrații miometrice mai importante decât cea așteptată (ceea ce este rar: valoarea predictivă a imagisticii este mai mare de 90 %).

În celelalte forme de cancer endometrial în stadiul I (histotip „defavorabil”) și în adenocarcinomul G3, se procedează ca primă intenție la o laparoscopie de stadializare. Dacă se pun în evidență diseminări anexiale și/sau peritoneale, se impune renunțarea la abordul laparoscopo-vaginal și se recurge la laparotomie pentru a face o chirurgie care se va integra într-un protocol de tratament multimodal. Dacă anexele și peritoneul par îndemne, se procedează la evaluarea retroperitoneală. Dacă aceasta din urmă este negativă se poate recurge la histerectomia vaginală care va fi pregătită laparoscopic (secționarea ligamentelor rotunde și a ligamentelor infundibulopelvice, după părerea noastră, este suficientă; secționarea arterelor uterine și a ligamentelor paracervicale este mult mai ușor realizată pe cale joasă).

Aplicarea strategiei laparoscopo-vaginale în tratamentul cancerului de endometru are mai multe limitări comparativ cu aplicarea sa în tratamentul cancerului de col uterin. Paciente sunt adesea mai vârstnice, obeze și cu diverse tare. Contraindicațiile de ordin anestezic nu sunt rare. Și nu sunt rare nici cazurile în care coexistă fibroame, mai mult sau mai puțin voluminoase, care contraindică abordul vaginal: în cazul unui cancer al colului uterin, după efectuarea amputației, se poate efectua morselarea corpului, în timp ce o astfel de manevră este strict contraindicată în prezența unui cancer de endometru. Contraindicațiile trebuie extinse și la cazurile în care infiltrația tumorală atinge 1/3 externă a miometrului, cazuri care sunt, din toate punctele de vedere, apropiate cancerului ovarian.

2.2. Cancerele ovariene

Pacientele cu cancer ovarian se pot prezenta în două situații clinice diferite. Aceste două forme de prezentare corespund probabil la două boli diferite. În prima situație ne aflăm în prezența unui cancer uni sau bilateral, cu o

eventuală grefă peritoneală pelvină, dar fără extensie la marea cavitate peritoneală (stadiile I și II). În a doua situație seroasa peritoneală este afectată în totalitate, iar această afectare completă se însoțește cel mai adesea de o ascită neoplazică.

În prima formă de prezentare boala ia aspectul unei tumori pentru care este dificil să se stabilească natura benignă, borderline (potențial malign redus) sau malignă numai pe baza analizei simptomelor clinice, a datelor biologice și a celor ecografice. În această formă de prezentare, laparoscopia are rolul principal de a evalua adevărata natură a leziunii, iar dacă este vorba de o leziune malignă, de a-i evalua întinderea. Pe baza acestei evaluări se ia decizia fie de exereză laparoscopică, fie de renunțare la laparoscopie și recurgerea la laparotomie.

În a doua formă de prezentare nu există, teoretic, nici un loc pentru laparoscopie. Trebuie făcută o laparotomie prin care să se încerce extirparea completă a tumorii. Dar această exereză nu este întotdeauna posibilă. În aceste cazuri chimioterapia adjuvantă pare interesantă. Laparoscopia ar putea juca un rol în această situație distingând formele operabile de cele inoperabile, care vor fi tratate inițial prin chimioterapie.

2.2.1. Locul laparoscopiei în tratamentul tumorilor pelvine

Tratamentul tumorilor pelvine este o acțiune ce se desfășoară în etape succesive în care laparoscopia nu este, cu certitudine, alfa și omega. Trebuie obligatoriu început printr-un triplu inventar, clinic, biologic și ecografic. Abia după aceea se trece la laparoscopie. Iar tratamentul definitiv reprezintă a treia etapă. Cele trei etape sunt indisolubile. Se afirmă prea des că laparoscopia permite efectuarea în același timp a diagnosticului și a tratamentului. Este o eroare. Niciodată laparoscopia nu trebuie întreprinsă fără ca, în prealabil, să fi evaluat complet cazul. A lua decizia de a trata pacienta fie prin laparoscopie, fie prin laparotomie, numai pe baza argumentelor clinice, biologice și ecografice, este de asemenea o eroare. Laparoscopia, după părerea noastră, trebuie întreprinsă în toate cazurile, dar fără a pierde din vedere rezultatele inventarului preoperator. Aceste rezultate condiționează în fapt modalitățile de abord laparoscopie și trebuie ținut cont de ele așa cum se ține cont de datele endoscopice propriu-zise când se ia decizia finală. Privită în această manieră laparoscopia nu prezintă nici un pericol. Ea este chiar cel mai bun aliat al ginecologului oncolog în lupta împotriva cancerului ovarian, permițând diagnosticarea precoce a unui număr semnificativ de cancere curabile.

Cele trei elemente ale inventarului prelaparoscopic sunt anamneză, dozarea CA 125 și CA 19-9 și ecografia. Anamneză caută să evalueze factorii de risc (ereditatea, infertilitatea, tratamentul prelungit cu Clomifen citrat).

Dozarea markerilor tumorali este obligatorie chiar dacă se știe că sensibilitatea și specificitatea acestor examene nu sunt absolute. Interpretarea ecografică merită să fie cuantificată. Scorul Timor-Tritsch este un bun exemplu al acestui tip de practică. Acest scor este bazat pe cuantificarea a patru parametri (structura peretelui chistic, prezența sau absența unei întăriri posterioare, grosimea pereților despărțitori și ecogenitatea conținutului). Se atribuie pentru fiecare din criterii o valoare variind între 0 și 3. Fixând ca Hmită scorul 3, sensibilitatea metodei este de 96,8 %, iar specificitatea sa de 77,4 % în detectarea tumorilor maligne. Exactitatea diagnosticului final este evident și mai mare dacă se combină datele biologice cu cele ultrasonografice. Pe plan practic se pot distinge trei situații.

În prima situație factorii de risc sunt absenți, nivelul markerilor este normal, iar scorni ecografic scăzut. În acest caz se poate utiliza tehnica laparoscopică standard. Evaluarea laparoscopică, în general, confirmă estimarea clinică, biologică și ecografică inițială. Leziunea poate fi extirpată laparoscopic: chistectomie, dacă pacienta este tânără, anexectomie bilaterală, dacă pacienta are 45 ani sau mai mult (40 ani pentru unii autori). Chiar și în cazurile cele mai favorabile trebuie luate toate precauțiile în timpul evaluării feței interne a peretelui chistic și în timpul disecției și extracției leziunilor (în sac de plastic). Evaluarea anatomopatologică a piesei fixate în parafină este, evident, obligatorie, iar reprogramarea pacientei trebuie făcută urgent în cazul în care examenul anatomopatologic aduce o surpriză neplăcută; reintervenția trebuie practică în intervalul cel mai scurt (zece zile sau, mai bine, șapte zile). Pacienta trebuie prevenită întotdeauna, de la început, de posibilitatea unei reintervenții.

A doua situație este aceea când există factori de risc, când pacienta se află în perioada menopauzală sau postmenopauzală, nivelul CA 125 și/sau CA 19-9 este crescut și scorul ecografic este crescut. În această situație noi considerăm că trebuie recurs la laparoscopia „fără gaz”, care se pare că ar reduce riscul de detașare și implantare de celule tumorale. Evaluarea endoscopică poate conduce la o surpriză plăcută: suspectăm o tumoră „borderline” sau chiar un cancer invaziv autentic și ne găsim în fața unui chist dermoid, a unui endometriom sau chiar a unui chist luteal cu sângerare intrachistică. În aceste circumstanțe se poate opera laparoscopie. În schimb, în cazurile în care prezumția de malignitate este confirmată, sunt efectuate biopsii și un examen extemporaneu este solicitat. Dacă acest examen extemporaneu confirmă malignitatea și demonstrează că neoplasmul este un cancer invaziv, laparotomia se impune, iar tratamentul trebuie întreprins după regulile obișnuite.

A treia situație este intermediară. Factorii de risc sunt prezenți sau nu, markerii tumorali sunt normali sau

creșcuți, iar scorul ecografic este la limită. Laparoscopia trebuie făcută cu precauțiile semnalate în paragraful precedent, iar dacă ea nu relevă nici un semn suspect se procedează așa cum s-a recomandat în situația evocată anterior, cea a chistelor benigne. Însă în multe cazuri laparoscopia nu permite să se tranșeze: cantitatea mică de ascită tulbure, vegetații papilare de natură nedeterminată, vase de semnificație ambiguă etc. Un examen citologic rapid al lichidului peritoneal și un examen histologic extemporaneu al fragmentelor prelevate prin laparoscopie se impun. Dacă semnele histologice sunt cele ale unui cancer invaziv, se impune o laparotomie și un tratament după principiile cunoscute. Dimpotrivă, dacă răspunsul patologicului este negativ sau îndoielnic, este dificil de stabilit o conduită. Noi considerăm că interesul pacientei, mai ales dacă este tânără, este să fie tratată ca pentru o tumoră benignă sau „borderline”. Se subînțelege că trebuie luate toate precauțiile în cursul disecției și al extragerii piesei. Chirurgul își poate permite să aștepte rezultatele evaluărilor asupra piesei incluse în parafină înainte de a lua decizia definitivă. Dacă chirurgia inițială a fost corect executată și dacă pacienta a fost reoperată într-un interval scurt, șansa sa nu este afectată. În timp ce o laparotomie și un tratament ablativ aplicat unei leziuni care ar fi putut fi tratată conservator aduc prejudicii indiscutabile.

Oricare ar fi prezentarea clinică inițială, descoperirea unui cancer invaziv pe piesa inclusă în parafină impune un tratament destul de stereotip. Dacă este vorba de o tumoră „borderline” și chistectomia a fost făcută în condiții bune (evaluarea minuțioasă a celeilalte anexe, a peritoneului pelvin, a șanțurilor parietocolice, a cupolelor diafragmatice și a epiploonului), reintervenția nu este necesară exceptând, poate, tumorile mucinoase (apendicectomie complementară?). În caz de cancer invaziv laparotomia este considerată, în general, obligatorie pentru completarea evaluării peritoneale (biopsii multiple), pentru efectuarea omentectomiei complementare (și a anexectomiei ipsi și/sau contralaterale, precum și a apendicectomiei) și a limfadenectomiei pelvine și lomboaortice. Această laparotomie trebuie practică într-un interval scurt și ea trebuie însoțită de o excizie a cicatricelor produse de trocare. Chimioterapia adjuvantă este decisă în funcție de rezultatele definitive.

Utilizarea sistematică a laparotomiei pentru chirurgia de reevaluare poate fi pusă sub semnul întrebării. La fel cum dezaprobăm chirurgia laparoscopică deliberată în cazul cancerelor ovariene invazive, chiar dacă ele aparțin

stadiului IA, tot așa considerăm că un cancer descoperit pe o piesă de chistectomie poate fi reevaluat laparoscopic. Înaintea primei laparoscopii (sau laparotomii) nu există nici un semn de suspiciune a malignității, leziunea malignă fiind izolată în interiorul chistului. Dacă chistectomia a fost făcută în condiții bune se poate considera că tratamentul leziunii însăși a fost satisfăcător. O stadializare completă se impune însă, iar modalitatea de a o realiza prin laparotomie sau laparoscopie nu este foarte importantă; important este ca ea să fie făcută repede.

2.2.2 Locul laparoscopiei în carcinomatoza peritoneală

Așa cum am arătat anterior, carcinomatoza peritoneală de origine ovariană reprezintă o contraindicație clasică pentru laparoscopie. Riscul de diseminare și de grefe parietale este indiscutabil, iar aceste grefe au o influență negativă asupra prognosticului vital. Am remarcat în același timp cum chirurgia optimă nu este întotdeauna posibilă în prezența unei carcinomatoze peritoneale de origine ovariană. În acest caz chimioterapia neoadjuvantă pare să crească șansele de supraviețuire. Se poate recurge sistematic la laparotomie și se poate decide astfel o chirurgie de citoreducție sau se poate decide abandonarea de moment a chirurgiei în favoarea chimioterapiei neoadjuvante. O astfel de atitudine nu este satisfăcătoare nici pe plan psihologic și nici pe plan medical. Ar putea laparoscopia înlocui avantajos laparotomia exploratorie? Răspunsul este pozitiv în anumite condiții care sunt prezentate sub forma unui algoritm în Fig. 17-8.

În protocolul pe care îl propunem noi, laparoscopia exploratorie apare ca fiind lipsită de risc cu condiția ca ea să fie urmată imediat de o intervenție optimă sau de debutul chimioterapiei în următoarele 24-48 de ore. Riscurile sunt diminuate și mai mult dacă se recurge sistematic la tehnica „fără gaz”.

În protocolul nostru există și un al doilea loc pentru laparoscopie. Este acela al evaluării răspunsului la chimioterapie. Informațiile obținute sunt, evident, net superioare celor furnizate de urmărirea clinică, biologică și ecografică. Dacă răspunsul chimioterapiei o permite, se poate trece imediat la o exereză care are toate șansele să fie optimă și, mai ales, să fie efectuată fără sacrificii importante așa cum ar fi impus intervenția inițială. În cazurile în care răspunsul este insuficient sau nul, chirurgia „agresivă” nu-și are încă locul și se recurge la o a doua cură de chimioterapie.

CARCINOMATOZA PERITONEALA OVARIANA

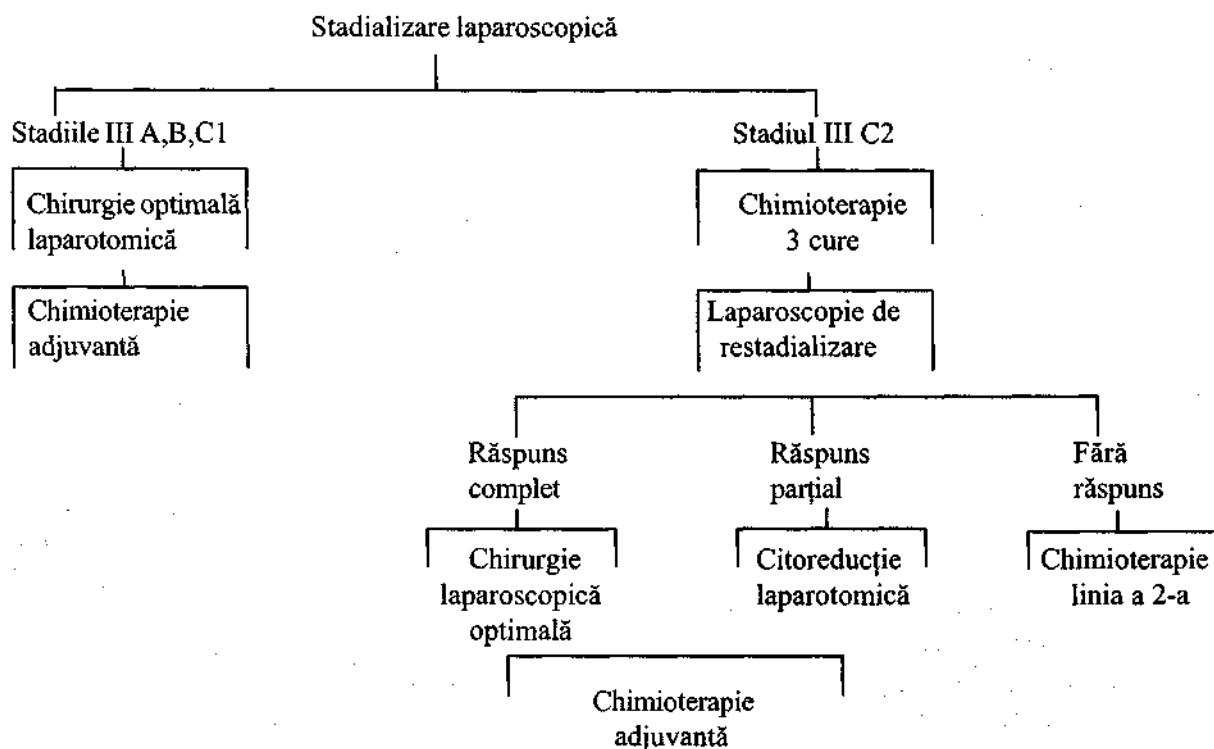


Fig. 17-8. Algoritm pentru tratamentul cancerelor de ovar în stadiul III
(IHC1: citoreducție optimă posibilă; IHC2: citoreducția optimă nu este posibilă).

Bibliografie

- Dargent D. A new future for Schauta's operation through presurgical retroperitoneal pelviscopy. *Eur J Gynecol Oncol* 8:292-96, 1987.
2. Dargent D, Salvat J. L'envahissement ganglionnaire pelvien. Paris, 1989, *Medsic Graw-Hill Pub*.
3. Mac Gowan L, Lescher LP, Norris HJ, Bameth M. Misstaging of ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 65:568-72, 1985.
Kinderman G, Maasen V, Kuhn W. Laparoscopic management of ovarian malignancies. *Geburtschife Frauenheilk* 55:687-94, 1995.
Kruitwagen RFP, Swinkel BM, Keyser KGG, Doesburg WH, Schijt CPT. Incidence and effect on survival of abdominal wall metastases at trocar or puncture sites following laparoscopy or paracentesis in women with ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 60:233-1, 1996.
Jones DB, Guo LW, Reinhard MK, et al. Impact of pneumoperitoneum on trocar site implantation of colon cancer in hamster model. *Zj15Cofo*i*ectom*, 38:1182-8, 1995.
Mathew G, Watson DI, Rofe AM, Baigrie CF, Ellis T, Jamieson GG. Wound metastases following laparoscopy and open surgery for abdominal cancer in a rat model. *BrJSurg* 83:1087-90, 1996.
Volz J, Koster S, Melchert F. The effects of pneumoperitoneum on intraperitoneal tumors implantation in nude mice. *Gynecol Endoscopy* 5:93-6, 1996.
9. Bouvy ND, Marquet J, Jeekel J, Bonjer HJ. Laparoscopic surgery is associated with less tumor growth stimulation than conventional surgery: an experimental study. *Br J Surg* 84:358-61, 1997.
10. Botchorishvili R. Les risques oncologiques de la coelioscopie et le role du pneumoperitoine. *Diplome d'Etudes Approfondies de Sciences Chirurgicales*- Université de Clermont Ferrand, 1997.
11. Allendorf JDF, Bessler M, Kayton ML et al. Increased mmor establishment and growth after laparotomy vs laparoscopy in a murine model. *Arch Surg* 130:649-53, 1995.
12. Watson DL Mathew G, Ellis T, Baigrie CF, Rofe AM, Jamieson GG. Gasless laparoscopy may reduce the risk of port-site metastases following laparoscopic tumor surgery. *Arch Surg* 132:166-8, 1997.
13. Bouvy ND, Marquet RL, Jeekel H, Bonjer J. Impact of gas (less)laparoscopy and laparotomy on peritoneal tumor growth and abdominal wall metastases. *Ann Surg* 224:694-701, 1996.
14. Bartel M. Die Retroperitoneoskopie. *Zbl Chir* 12:377-383, 1969.
15. Hald T, Rasmussen F. Extraperitoneal pelviscopy: a new aid in staging lower urinary tract tumors - A preliminary report. / *Urol* 124:245-248, 1980.
16. Wurst H, Luck H. Reflexion a propos de la retroperitoneoscopie « opératoire » engynecologie. *PresseMed* 16:1865, 1987.
17. Querleu D. Laparoscopic pelvic lymphadenectomy in staging of early carcinoma in the cervix. *Afn JObstGynecol* 164:579-81, 1991.
Querleu D. Laparoscopic para-aortic lymph node sampling in gynecologie oncology: A preliminary experience. *Gynecol Oncol* 49:24-29, 1993.
19. Childers JM, Hatch KD, Surwit EA. Laparoscopic para-aortic lymphadenectomy in gynecologie malignancies. *Obstet Gynecol n:IA\-IAI*, 1993.
20. Dargent D, Martin X. *Cancer de cuello uterino-Cirugia laparoscopico-vaginal*. GINEDIPS, sub tipar.

Trahelectomia radicală

Daniel Dargent

De decenii, în oncologie, preocuparea principală dacă nu unica a fost de a scădea la maxim riscul recidivelor și de a crește șansele de supraviețuire. Din acest punct de vedere, conceptul chirurgiei radicale enunțat de Halsted în cazul cancerului de sân s-a dovedit extrem de util, mai mult de jumătate din pacienți fiind vindecate, comparativ cu o mortalitate de aproape 100% în epoca în care intervențiile se limitau doar la distrugerea tumorii. De atunci se pare că nu s-a mai produs nici un progres în această direcție. S-a descoperit însă faptul că principiul chirurgiei radicale poate fi modulat.

Chirurgii au fost primii care au arătat că este posibilă o chirurgie „radicală -conservatoare” în cazul melanoamelor maligne, iar ginecologii au confirmat-o în cazul cancerului vulvar (1). În aceste cazuri, controlul ganglionilor loco-regionali este obligatoriu, ca și rezecția tumorii în limite de siguranță oncologică (10-20 mm, după localizare), în schimb nu mai este considerată obligatorie extirparea organului care poartă tumora împreună cu structurile anatomice impuse între aceasta și ganglionii loco-regionali.

Noua chirurgie radicală pretinde că oferă aceleași șanse de vindecare păstrând în același timp organele și funcțiile lor. Calitatea vieții crește, un exemplu fiind cancerul de sân. În cazul cancerului de col uterin această abordare ar conserva funcția de reproducere, extrem de importantă la o femeie tânără. Tehnica operatorie se numește trahelectomie radicală și în continuare vă vom prezenta argumentele în favoarea ei, etapele operatorii, rezultatele obținute și indicațiile sale.

1. Argumente

Trahelectomia radicală a fost imaginată de românul Aburci, în 1956. Abordul era prin laparotomie mediană și nici una dintre pacientele operate de el sau de succesorii

săi (2) nu a rămas însărcinată. Prin metoda laparoscopicovaginală sarcinile au devenit posibile (3).

Selecția cazurilor se face după practicarea limfadenectomiei pelvine prin laparoscopie. Dacă examenul histopatologic arată că ganglionii sunt invadați, riscul recidivelor se dublează și, implicit, operația conșervatoare nu mai este indicată, indiferent de volumul tumorii. Dacă ganglionii sunt îndemni atunci operația poate continua, mai ales că, în aceste cazuri, parametrele nu sunt infiltrate la peste 95 % din pacienți (4). În restul de 5 %, invazia parametrilor apare în porțiunea juxtauterină în 3 situații din 5. Negativitatea evaluării ganglionilor pelvini permite o rezecție paracervicală mai economică.

Calea de abord transvaginală permite o trahelectomie largită a cărei radicalitate este identică cu cea a intervenției transabdominale, în plus evitându-se riscul aderențelor peritoneale care pot deveni sursă de infertilitate. Secțiunea uterului se face la nivel adecvat, iar mucoasa uterină se suturează la cea vaginală. Aceste două avantaje sunt decisive pentru menținerea fertilității.

2. Tehnică

2.1. Laparoscopia

2.1.1. Pregătirea

Pentru timpul laparoscopie al intervenției sugerăm folosirea tehnicii extraperitoneale în locul celei clasice (transombilicale-transperitoneale) cu scopul de a diminua riscul aderențelor peritoneale postoperatorii. Laparoscopia pelvină extraperitoneală se poate face și prin abord ombilical utilizând trocarele speciale, Optiview sau Visiport.

Se începe printr-o incizie curbă subombilicală (aceeași care se folosește la o laparoscopie de rutină) prin care se pătrunde în spațiul preperitoneal după traversarea dermului, grăsimii subcutanate și a aponevrozei. Ideal este de a se folosi trocare transparente, care să permită

montarea dispozitivului optic și urmărirea progresiei manevrei. La nivelul feței anterioare a fasciei parietale a peritoneului se extrage mandrenul, se conectează tubul de insuflație și se introduce din nou laparoscopul.

În continuare, sub control vizual, sunt introduse trocarele auxiliare: un trocar de 10/12 mm pe linia mediană și două trocare de 5 mm la nivelul punctelor McBumey. Se procedează în felul următor: se creează cu laparoscopul un tunel retroparietal și preperitoneal, median, până la nivelul simfizei pubiene; se extrage apoi laparoscopul și se realizează insuflația cu CO². La capătul inferior al spațiului se introduce trocarul median și, prin el, o foarfecă cu care se pătrunde, sub control vizual, spre punctul McBumey identificând succesiv ligamentul Cooper, vasele iliace externe și vasele epigastrice. O dată depășite acestea din urmă, se introduce trocarul auxiliar lateral și se practică la fel pe partea opusă.

Având montate cele trei trocare auxiliare se continuă secționând ligamentele rotunde, de o parte și de cealaltă, cu ajutorul foarfecii monopolare, după ce acestea au fost preparate pe o porțiune de 2-3 cm la nivelul intrării în canalul inghinal și în afara originii vaselor epigastrice inferioare. Apoi se completează eliberarea spațiului extraperitoneal decolând complet peritoneul care acoperă planșeul fosei iliace. O dată terminată această decolare, condițiile operatorii sunt asemănătoare celor din abordul laparoscopic clasic transombilical transperitoneal, cu singura diferență că vasele ombilico-vezicale au direcția inversată datorită decolării vezicii.

2.1.2. Limfadenectomia pelvină și paracervicală

Limfadenectomia pelvină debutează la nivelul ligamentului Cooper, la acest nivel lanțul ganglionar obturator părăsind cavitatea pelvină împreună cu vena iliacă externă căreia îi este satelit. Țesutul limfoganglionar situat inferior și medial de vena iliacă externă este tracionat spre înapoi cu o pensă de prehensiune (pensa crocodil Manhes este instrumentul ideal) și este detașat de pe peretele abdominal, sau mai curând al canalului femural, cu o altă pensă (pensa cobra Manhes este de asemenea instrumentul ideal) până la nivelul joncțiunii venelor iliace, externă și internă.

În al doilea timp al limfadenectomiei pelvine se continuă eliberarea vaselor iliace externe, pregătind ganglionii situați în contact cu fața medială a venei, sub artera iliacă externă, până la nivelul bifiircației arterei iliace comune.

Ultimul timp al limfadenectomiei pelvine constă în deschiderea spațiului dintre vasele iliace și mușchiul psoas, unde se află ganglionii retrocurali externi. Scopul nu este de a-i exciza pe aceștia, ci ganglionii obturatori posteriori și iliaci comuni laterali, situați inferior și respectiv deasupra articulației sacroiliace. Disecția

spațiului retrovascular este terminată o dată cu identificarea nervului obturator și a trunchiului nervos lombosacrat.

În continuare, se trece la limfadenectomia paracervicală pentru care trebuie deschise spațiile paravezicale și pararectal între care se află ligamentul paracervical (termen pe care îl preferăm celui de parametru). Deschiderea fosei paravezicale s-a făcut automat în cursul disecției ganglionilor iliaci externi. Deschiderea fosei pararectale începe cu reperarea punctului de încrucișare a arterei uterine cu ureterul. Aceasta se face fie prin urmărirea traiectului ureterului dinapoi înainte (se descoperă ușor, fiind aderent la foia posterioară a ligamentului larg), fie prin urmărirea arterei uterine, pornind de la origine (se descoperă ușor, prelungind înapoi direcția arterei ombilico-vezicale). O dată identificată încrucișarea se trece, posterior și lateral, la separarea foiei posterioare a ligamentului larg, deschizând fosa pararectală până la ampula rectala și concavitatea sacrată.

Limfadenectomia paracervicală are ca scop extragerea țesutului grăos și limfoganglionar conținut în rețeaua vasculo-nervoasă care constituie scheletul ligamentului paracervical. Instrumentele folosite sunt aceleași ca și la limfadenectomia pelvină. Trebuie avut grijă de vasele obturatoare și vaginale pe care acest țesut se sprijină. Pe fața posterioară excizia este de asemenea delicată, aici întâlnindu-se vasele hemoroidale medii. La sfârșitul limfadenectomiei paracervicale, scheletul vascular al ligamentelor paracervicale (parametrelor) este complet denudat.

2.2. Intervenția pe cale vaginală

2.2.1. Exereza

Trahelectomia radicală începe prin confecționarea unei „manșete vaginale” prin aplicarea circulară a unor pense Kocher puternice pe peretele vaginal, la unirea 1/3 superioare cu cea medie. Tracțiunea exercitată asupra penselor determină apariția unui prolaps intern vaginal pe a cărui suprafață externă se va face incizia. Înainte de efectuarea ei se procedează la infiltrația lichidiană destinată să separe cele două foițe ale pliului, care, suplimentar, va realiza și un efect de hemostază temporară.

Incizia peretelui vaginal se face cu bisturiul, înaintea extremității penselor de tracțiune. Pe peretele anterior, între orele 3 și 9, incizia interesează cele trei tunici vaginale (mucoasa, musculara și adventicea), semnul că ne aflăm în planul corect fiind apariția bulei de lichid infiltrat anterior. Pe fața posterioară se procedează la fel, între orele 4 și 8. Lateral, între orele 3-4 și 8-9, vom inciza doar mucoasa pentru a păstra conexiunile ligamentului cardinal cu manșeta vaginală.

O dată separată manșeta de vagin, ea este prinsă cu o serie de pense Chrobach aliniate transversal. Timpul operator următor constă în decolarea feței anterioare a piesei și în acest scop se exercită o tracțiune puternică în axul ombilico-coccigian. Înainte de a descrie gesturile care permit această decolare trebuie reamintit că fața posterioară a vezicii urinare și fața anterioară a vaginului sunt unite printr-un țesut celular pelvin elastic care prezintă trei condensări: una la nivelul colului vezical și celelalte două în dreptul orificiilor ureterale. Densificarea țesutului celular pelvin în aceste trei puncte face ca la nivelul mucoasei vaginale să apară trei fosețe care delimitează „trigonul lui Pawlik” (corespondentul trigonului Lieutaud intravezical).

Când se tracționează peretele vaginal anterior secționat la distanță de colul uterin, automat se coboară și polul inferior al vezicii. Pentru a elibera fața profundă a peretelui vaginal trebuie secționate structurile care unesc cele două organe și mai ales structurile care le ranforsează: cloazonul supra-vaginal, inferior și medial, și pilierii vezicali, superior și lateral.

Decolarea supra-vaginală este prima etapă. Cloazonul supra-vaginal este pus în evidență prin exercitarea unor tracțiuni divergente: inferior, asupra manșetei vaginale și superior, asupra lamboului vaginal periferic. Secțiunea se face la baza triunghiului ce apare la tracțiunea superioară a lamboului vaginal periferic, folosind o foarfecă curbă, orientată perpendicular pe axul vaginului, pe linia mediană, la nivelul penselor Chrobach. Se face astfel o butonieră mediană care poate fi prelungită superior până la fundul de sac peritoneal vezico-uterin, care însă nu se deschide.

A doua etapă este eliberarea feței profunde a peretelui vaginal anterior prin secționarea pilierilor vezicali. Aceștia sunt formați dintr-o parte medială - ligamentul vezico-vaginal - și una laterală constituită dintr-o expansiune a ligamentului cardinal spre baza vezicii urinare, care conține vasele și nervii ce însoțesc ureterul terminal. Pentru a evidenția pilierii vezicali este necesară deschiderea spațiilor paravezicale, aceștia fiind situați între ele și linia mediană. Deschiderea spațiului paravezical stâng se face după ce, tracționând de lamboul vaginal periferic cu două pense poziționate la orele 1 și 3, apare o mică fosetă prin care se pătrunde cu vârful foarfecii Mayo medio-lateral înainte și de jos în sus, prin mișcări de deschidere-închidere. Când nu se mai simte nici o rezistență, foarfecă a intrat în spațiul paravezical. O dată identificat spațiul, accesul poate fi apoi mărit prin retragerea foarfecii larg deschise și păstrat prin introducerea unei valve în baionetă.

Înainte de a-l diseca, pilierul vezical este explorat prin palparea, simțindu-se astfel ureterul care rulează între deget și valva introdusă paravezical. Pentru a evidenția

ui-eterul trebuie deschis pilierul. Disecția se face la mijlocul distanței dintre vezică și vagin, între fața laterală și cea medială a pilierului, făcând mai întâi o mică butonieră prin care se introduce foarfecă, executând aceleași gesturi ca la deschiderea spațiului paravezical. Înaintea secționării se palpează pilierul pentru a fi siguri că incizăm fibrele din afara uretelui. Dacă secțiunea a fost făcută în planul corect va apărea vizibil „genunchiul uretelui”. În caz contrar se repetă manevra până la evidențierea ureterului. În continuare se secționează fibrele mediale ale pilierului cu o foarfecă coagulantă bipolară, mobilizarea joncțiunii uretero-vezicale devenind completă. Acum se poate degaja complet fața anterioară a vaginului, a colului și fața anterioară a ligamentului paracervical, prin împingerea în sus a uretelui terminal și a bazei vezicii. Prin palparea zonei de inserție a ligamentului paracervical se descoperă o zonă de rezistență scăzută pe care o numim „fereastră paraistmică”. În această fereastră apare crosa arterei uterine, foarte cudadă datorită tracțiunii piesei operatorii, care nu trebuie disecată pentru a nu compromite vascularizația corpului uterin.

Toate gesturile chirurgicale efectuate pe partea stângă se repetă pe partea dreaptă.

În continuare se va elibera fața posterioară a piesei operatorii. Ea este mult mai ușoară decât cea a feței anterioare. Tracțiunea exercitată asupra manșetei vaginale prin intermediul penselor Chrobach se va inversa (în sus), apoi se va deschide fiindul de sac Douglas și fosele pararectale, se vor secționa ligamentele recto-uterine, deschizându-se astfel fața posterioară a ferestrei paraistmice (Fig. 18-1). După ce se introduce în ea o pensă disectoare în unghi drept, se schimbă sensul tracțiunii asupra penselor Chrobach (în jos), și vârful pensei disectoare apare pe fața anterioară a piesei operatorii. Pensa se deschide și eliberează marginea superioară a ligamentului paracervical. Eliberarea marginii inferioare a ligamentului paracervical se face trăgând lateral lamboul vaginal periferic după o mică incizie la nivelul zonei de inserție a acestuia pe ligament, până când obținem o suprafață liberă de 2 cm lungime.

După pregătirea celor două margini, ligamentul paracervical va fi secționat între două pense: medial o pensă Rogers dreaptă, perpendiculară pe uter, de care se tracționează spre centml pelvisului permițând aplicarea, lateral, a unei pense curbe a cărei convexitate vine în contact cu genunchiul uretelui (Fig. 18-2). Extremitățile penselor nu trebuie să prindă artera uterină. Pensa medială este menținută ca tractor, evidențiind arterele cervico-vaginale ce au originea la extremitatea crossei arterei uterine. După pensarea, secționarea și ligaturarea lor și repetarea acestor gesturi pe partea opusă, istmul uterin va fi complet liber.

În acest moment se practică trahlectomia, incizând uterul imediat sub istm (Fig. 18-3). Se continuă cu

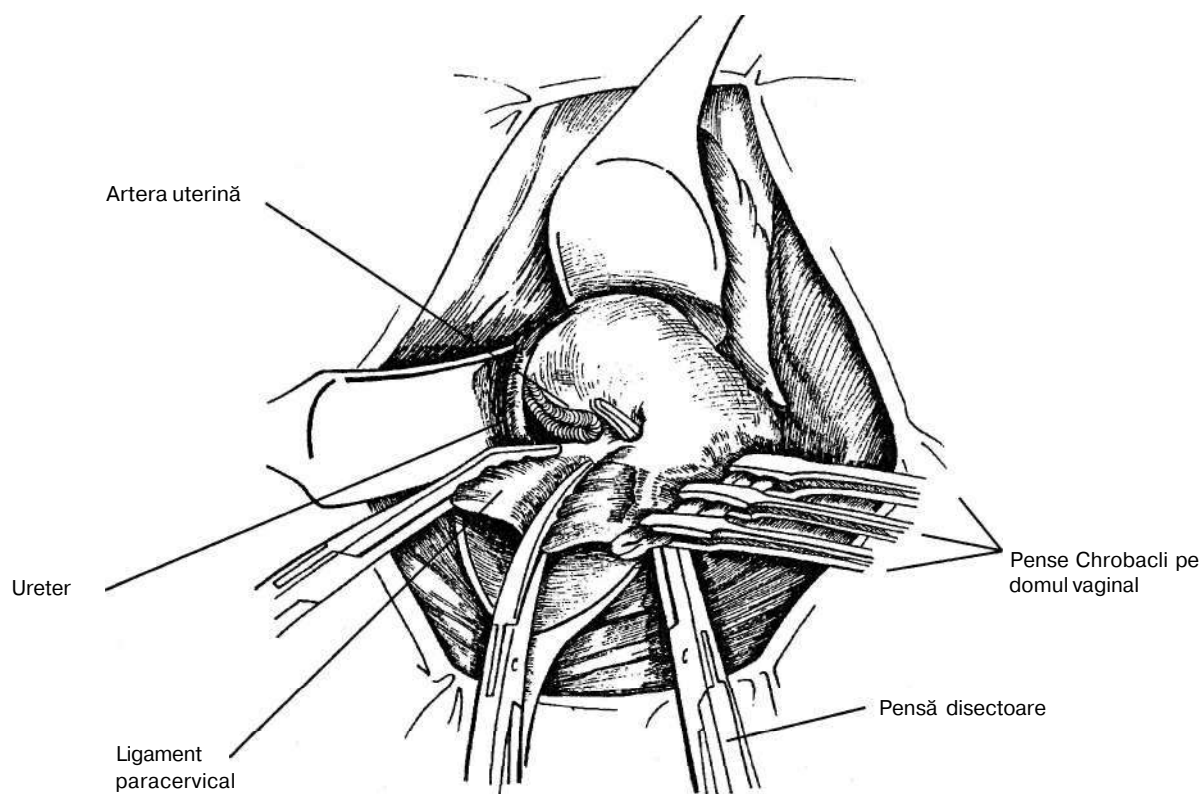


Fig. 18-1, Domul vaginal a fost disecat și prins în pensele Chrobach. Spațiul vezico-vaginal a fost deschis și vezica împinsă în sus. Spațiul paravezical drept a fost deschis. Pilierul vezical a fost secționat și se identifică genunchiul ureterului, crosa arterei uterine și ligamentul paracervical drept, a cărui față posterioară a fost eliberată prin deschiderea Douglas-ului. Acest ligament este prins între cele două pense.

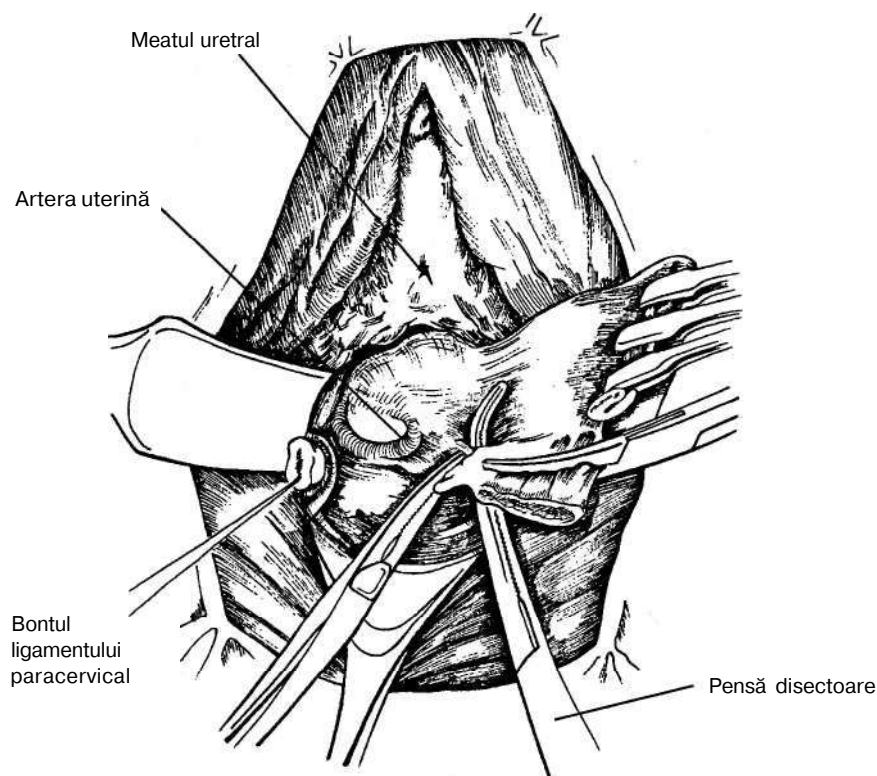


Fig. 18-2. Ligamentul paracervical a fost secționat. Colateralele arterei uterine sunt disecate și secționate.

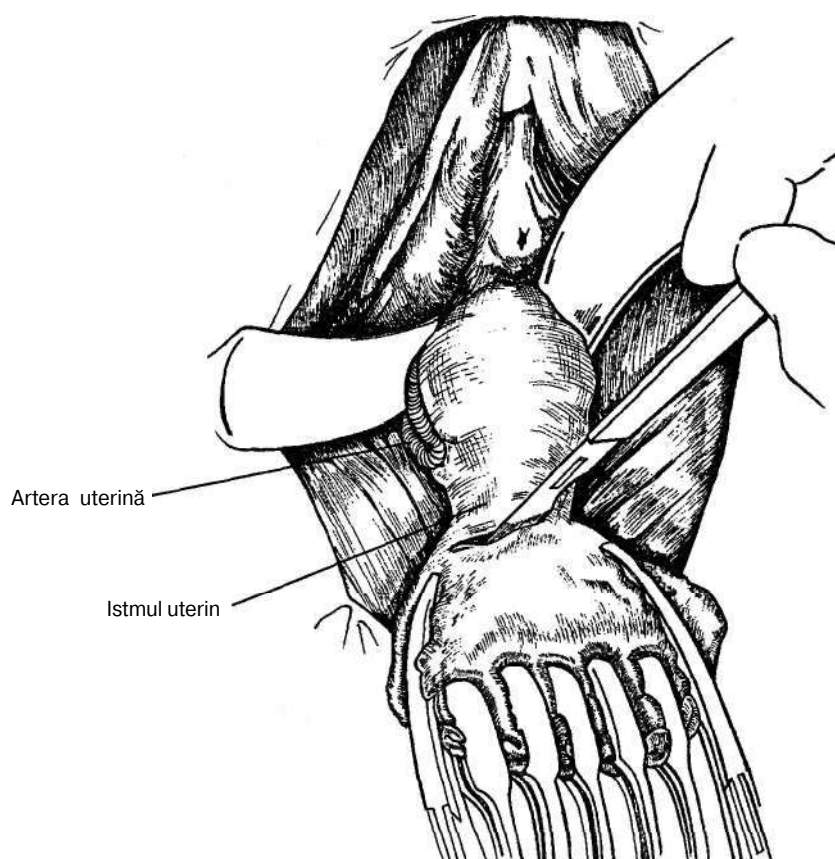


Fig. 18-3. Istmul uterin fiind eliberat pe toate fețele sale, este secționat imediat sub orificiul intern al colului.

măsurarea lungimii cavității uterine prin histerometrie și, apoi, a lungimii canalului cervical restant prin inserarea unui Hegar 4 până ce se depășește rezistența orificiului intern.

2.2.2. Reconstrucția

2.2.2.1. Închiderea Douglas-ului

Principalul obiectiv al închiderii Douglas-ului este, evident, închiderea plăgii peritoneale. Al doilea obiectiv este reancorarea uterului la bonturile ligamentelor paracervicale care reprezintă principalele mijloace de susținere a organului.

Închiderea Douglas-ului se face cu un fir de Vicryl 2/0 inserat mai întâi pe fața posterioară a istmului și apoi, în sens orar, pe marginile inciziei peritoneale trecând și prin bonturile ligamentelor paracervicale.

2.2.2.2. Cerclajul istmului

Pentru a preveni avortul prin incompetență cervico-istmică se aplică acum un fir de cerclaj, mult mai greu de aplicat în timpul sarcinii.

Firul utilizat este un fir neresorbabil nr.7, montat pe un ac de 10 mm. Se începe pe fața posterioară a istmului, sub neo-Douglas, apoi se trece firul pe fața laterală stânga, anterioară și laterală dreapta, îmbrăcându-l la ora 7. Firul

nu trebuie să fie foarte strâns, va avea cel puțin 5 noduri" și va fi tăiat scurt pentru a putea fi înfundat sub sutura istmo-vaginală care va termina reconstrucția.

2.2.2.3. Anastomoza istmo-vaginală

Se face prin două fire Sturmdorff și două serii de suturi separate. Firele Sturmdorff permit acoperirea transei istmice, în timp ce firele separate acoperă fețele laterale ale istmului.

În timpul aplicării firelor Sturmdorff trebuie avut grijă să nu se oblitereze orificiul uterin, pentru aceasta aducând strict cap la cap mucoasa endocervicală și cea vaginală. Firele laterale apropie fețele laterale ale vaginului căutând, cel puțin pentru firele inferioare, ancorarea lor la istm.

3. Rezultate

Trahelectomia radicală laparoscopico-vaginală este o tehnică nouă. Descrisă pentru prima dată în 1987, ea nu a făcut obiectul decât al câtorva articole (5-8) care totalizează 44 de cazuri. Prezentăm mai jos statistica personală care la 31 decembrie 1997 totaliza 47 cazuri.

Dintre pacientele supuse operației, 19 (40 %) au avut vârsta cuprinsă între 20 și 29 de ani, 23 (49 %) între 30 și 39 de ani, iar 5 (11 %) au avut 40 de ani sau mai mult.

Dintre ele, 25 (52 %) nu aveau copii, 17 (37%) aveau unu sau doi copii și 5 (11 %) aveau trei sau mai mulți copii. Dintre cele 25 de femei fără copii, șase fuseseră tratate pentru infertilitate, iar trei avuseseră tentative de fertilizare in vitro (FIV). În schimb trei paciente erau gravide în momentul în care trahelectomia a fost programată.

Tumora era într-un stadiu preclinic în 18 cazuri (38 %) (stadiul IA), în stadiul IB1 cu diametrul < 2 cm în 21 cazuri (45 %) și în stadiul IB1 cu diametrul > 2 cm în 8 cazuri (17 %). În ceea ce privește histotipul putem menționa: 39 carcinoame epidermoide (83 %), 3 adenocarcinoame (6 %), 4 carcinoame adenoscuamoase (9 %) și 1 carcinom neuro-endocrin (2 %).

Lirafadenectomia a fost realizată laparoscopic în 46 de cazuri: în 41 de cazuri prin abord preperitoneal și în 5 cazuri prin abord transperitoneal; operație în doi timpi în 11 cazuri și într-un singur timp în 35 de cazuri (examen extemporaneu al ganglionilor). O singură conversie laparotomică a fost necesară. Pentru celelalte cazuri durata medie a intervenției a fost de 62 minute ($\pm 21,3$). Apariția unei complicații postoperatorii a dus la reintervenție în 5 cazuri: controlul hemostazei în ziua operației (1 caz), hematom între zilele 5-19 (3 cazuri) și limfocel la 75 zile postoperator (1 caz).

Trahelectomia radicală a fost practică integral pe cale vaginală în toate cazurile, fără complicații care să necesite laparotomie. Durata medie a intervenției a fost de 67,1 minute (+ 15,8). Transfuzia sanguină postoperatorie a fost necesară la trei paciente, iar durata medie a spitalizării a fost de 7 zile. O singură reintervenție a fost necesară: o colpotomie pentru hematom în ziua 8. S-au efectuat și 2 dilatații pentru stenoza orificiului cervical. S-au remarcat 20 de cazuri de retenție urinară în momentul suprimării cateterului vezical, iar într-un caz o pacientă era încă disurică la 6 luni postoperator.

La examenul histopatologic al piesei operatorii s-a găsit o extensie extrauterină a tumorii în 5 cazuri (10,6%). În primul caz tumora era limitată la col, dar s-au găsit emboli limfatici în capsula unui ganglion pelvin, iar în celelalte 4 cazuri s-au identificat un depozit tumoral în vagin, unul în parametru, o metastază într-un ganglion paracervical și o invazie pluricentrică (vagin, paracervix și ganglioni pelvini). Riscul de difuziune extrauterină este de 0 % pentru cele 18 paciente în stadiul IA, 14,3 % > (3 cazuri) pentru cele 20 paciente în stadiul IB 1 cu diametrul tumorii < 2 cm și 25,0 % (2 cazuri) pentru cele 8 paciente în stadiul IB 1 cu diametrul tumorii egal sau > 2 cm.

La sfârșitul perioadei de studiu (iunie 1997) pacientele au fost urmărite timp de 52 luni (între 7 și 123). Două dintre ele au urmat un tratament adjuvant: radioterapie, într-un caz, pentru adenopatie metastatică la nivelul unui parametru, și brahiterapie în celălalt caz pentru un depozit

tumoral izolat la nivelul manșetei vaginale. Recidiva a fost observată în 2 cazuri (4,3 %).

Toate pacientele și-au conștientizat funcția menstruală normală cu excepția unei femei de 43 de ani la care dozarea FSH și a estradiolului au demonstrat că amenoreea instalată la un an după intervenție s-a datorat unei insuficiențe ovariene premature.

La cele 43 de paciente a căror funcție reproductivă a fost teoretic păstrată, s-au înregistrat 22 de sterilități voluntare (prin contracepție) și 8 sterilități involuntare, din care 5 au fost tratate înaintea operației pentru infertilitate.

La cele 13 paciente care au rămas însărcinate s-au obținut 20 de sarcini (3 paciente erau gravide în momentul operației). Din cele 23 de sarcini, 3 au fost întrerupte (una pentru trisomie și două pentru „detresă psihologică”) - La restul de 20 s-au constatat 3 avorturi spontane precoce (trim. I), 6 avorturi spontane tardive (trim. II) și 11 nașteri în apropierea termenului. În timpul primei perioade de studiu, când nu se practica cerclajul istmic profilactic, s-au obținut 9 sarcini, din care 3 s-au întrerupt prin avort spontan tardiv. Același număr de avorturi tardive s-a observat și la cele 14 sarcini la care s-a efectuat un cerclaj profilactic.

4. Indicații

Indicațiile trahelectomiei radicale sunt rezervate cancerelor de col, stadiile IA și IB, la paciente tinere care doresc copii. Se pune problema dacă intervenția nu este excesivă pentru anumite cazuri în stadiul IA și insuficientă pentru anumite cazuri în stadiul IB. Problema indicațiilor se va discuta sub aceste trei aspecte.

Înainte de a aborda această discuție este nevoie de a aminti că, pentru a efectua trahelectomia radicală, este obligatoriu să avem un rezultat negativ la examenul extemporaneu (cupe înghețate) al ganglionilor prelevați în cursul laparoscopiei inaugurale. Problema este că rata rezultatelor fals negative este de 10-30%, ceea ce ne face să preferăm intervenția în doi timpi, așteptând rezultatul examenului seriat, făcut pe ganglionii incluși în parafină. Acest interval de două săptămâni este favorabil și pentru reducerea edemului țesutului celular pelvin, facilitând efectuarea trahelectomiei radicale.

4.1. Cancer stadiul IA

Clasificarea FIGO (Montreal 1995) distinge printre cancerele colului uterin stadiul IA (cancere invazive preclinice, evidențiate biopsie), două entități diferite: stadiul IA1 în care diametrul leziunii este < 7 mm, iar profunzimea invaziei este < 3 mm, și stadiul IA2 cu diametrul leziunii < 7 mm, profunzimea invaziei variind

între 3 și 5 mm. Putem afirma că stadiul IA2 justifică în toate cazurile trahelectomia radicală, în timp ce pentru stadiul IA1 ea nu este indicată.

Pentru stadiul IA2 limfadenectomia se impune deși fi-ecvența metastazelor ganglionare este scăzută: 0 - 13%, cu o medie de 3% (9). Datorită corelației dintre invazia ganglionilor pelvini și a parametrelor, excizia acestora din urmă este indispensabilă. Experiența personală ne arată că urmând tehnica descrisă mai sus, acesta excizie nu este o sursă de complicații, neapărând fistulele urinare și întâlnindu-se puține tulburări vezico-uretrale.

Deoarece riscul invaziei spațiului limfatic, și deci al ganglionilor pelvini și paracervicali este nul, trahelectomia radicală nu este indicată în stadiul IA1, cu toate că au existat cazuri operate din motive mai mult sau mai puțin justificate. De asemenea, nu se indică trahelectomia radicală doar pe baza colposcopiei și a biopsiei dirijate, chiar dacă găsim o leziune care ocupă întreaga grosime a epitelului. Aceasta poate fi un simplu „carcinom in situ cu zone de microinvazie”.

Dacă diagnosticul de stadiu IA 1 este pus pe examenul piesei de conizație, se poate indica trahelectomia radicală în două circumstanțe: prezența invaziei spațiului limfatic și rezecția *non in sano*. Prima indicație este indiscutabilă. Societatea Oncologilor Ginecologi din SUA (SGO) consideră în clasificarea sa că neoplasmul de col stadiul IA1 cu emboli limfatici trebuie considerat ca un cancer în stadiul IA2. Pentru a doua indicație, totul depinde de volumul conului: dacă volumul conului este mic se poate discuta reconizația, în caz contrar indicându-se trahelectomia radicală.

Mai există o situație dificilă, deloc excepțională: aceea a cancerului in situ cu debut de invazie stromală, prezentă pe secțiuni diferite și în zone separate de cel puțin 7 mm. Aceste leziuni sunt în general difuze și nu sunt incluse în totalitate în piesa de conizație (rezecție *non in sano*). În aceste cazuri limfadenectomia și trahelectomia radicală nu se impun, cea mai bună soluție fiind amputația conoidă a porțiunii intravaginale a colului, care are asupra funcției reproductive același impact ca și trahelectomia radicală, în alte domenii însă, impactul trahelectomiei radicale este mai mare decât al amputației conoide. În aceste condiții, trahelectomia radicală ar putea reprezenta un răspuns la problema pusă.

4.2. Cancer stadiul IB

Trahelectomia radicală se poate aplica în principiu la toate cancerule al căror pol superior este la distanță de orificiul intern al colului. Această distanță se apreciază cu o bună precizie prin RMN deși exactitatea sa nu este de 100%. Acest examen este obligatoriu. Un prim control se face intraoperator când se excizează un disc orizontal din partea superioară a piesei operatorii. Dacă

examenul histopatologic extemporaneu este pozitiv, se renunță. Al doilea control se face pe secțiuni seriate incluse în parafină, pe baza cărora, dacă distanța dintre polul superior al tumorii și marginea superioară a piesei este sub 1 cm, se trece la histerectomie secundară.

Printre tumorile care corespund primului criteriu de operabilitate apare o diferență între cele cu diametrul < 2 cm și cele cu diametrul egal sau > 2 cm.

Pentru tumorile cu diametrul < 2 cm riscul de recidivă este scăzut, între cazurile prezentate mai sus fiind nul, deși 14% din paciente aveau o diseminare extrauterină. Trahelectomia radicală indispensabilă în această situație este și suficientă.

Pentru tumorile cu diametrul egal sau > 2 cm, riscul de recidivă după histerectomie radicală este între 10 - 20 %. După trahelectomie radicală la 8 bolnave am constatat 2 recidive, ceea ce arată un nivel superior celui obișnuit, deși lotul este redus și pacientele prezentau factori de risc adiționali: una adenocarcinom și ambele emboli limfatici.

Tipul histologic și emboliile limfatice sunt factori de risc cunoscuți, valoarea lor prognostică negativă fiind confirmată. Rata recidivelor este de 2,5 % (1 din 39) pentru carcinoamele epidermoide, față de 12,5 % (1 din 8) pentru alte carcinoame decât cele epidermoide. Valoarea prognostică negativă a embolilor limfatici este de asemenea confirmată: absența recidivelor în 34 de tumori fără embolie limfatică, față de 15,4 % (2 cazuri din 13) la cele cu embolie limfatică. Totuși, diferențele nu sunt semnificative statistic ceea ce face ca, în practică, să nu excludem cazurile cu histotip non-epidermoid și/sau emboli limfatici dacă tumora are sub 2 cm. Oricum, pacientele trebuie avizate asupra riscurilor potențiale, foarte multe dorind și în aceste condiții operația conservatoare.

4.3. Dorința de maternitate

Trei puncte sunt de discutat în această privință: riscul sterilității involuntare, riscul avortului tardiv și/sau al nașterii premature și dacă sarcina și maternitatea sunt singurele obiective ale pacientelor care doresc tratament conservator.

O pacientă care a suferit o amputație de col este, teoretic, o femeie sterilă, datorită faptului că secrețiile mucoase endocervicale sunt indispensabile ascensiunii și maturizării spermatozoizilor. Totuși, se cunosc sarcini apărute la femei „fără col”. În experiența autorilor rata corectată a sterilităților involuntare este de 23 %, nivel superior celui din populația generală. O conduită în aceste cazuri este de a face un bilanț complet preoperator al factorilor care pot fi implicați, mai ales la nulipare, o dovadă în acest sens fiind descoperirea unei sterilități tubare la care s-a indicat FIV (cu succes imediat). Totuși, această conduită nu este de dorit nici din punct de vedere

medical și nici psihologic, mai indicat fiind de a se face acest bilanț postoperator, în situațiile în care apar probleme legate de fecunditate. Dacă bilanțul este negativ, atunci este incriminată amputația de col și se indică înseminarea intraconjugală.

Amputația de col crește semnificativ riscul de avort tardiv și/sau de naștere prematură. La femeile fără cerclaj istmic profilactic, riscul a fost de 33 % (3 din 9) față de 21,4 % (3 din 14) la cele cu cerclaj. Această reducere este foarte semnificativă dar nu și suficientă. De aceea noi propunem astăzi practicarea unei „închideri a colului” precum cea descrisă de Saling, care a obținut rezultate excelente la femei cu antecedente foarte încărcate (10). Această operație este făcută la sfârșitul primului trimestru și presupune o avivare periorificială a colului uterin urmată de o sutură în două planuri (fire separate pe fascie și fir în surget pe mucoasă). Acest „colpocleisis înalt” interpune între cavitatea vaginală și membranele ovulare un perete de 1 cm grosime, care împiedică contaminarea corioamniotică, dar care impune și nașterea prin cezariană. Permeabilitatea colului este restabilită digital după extracția fătului și delivrență.

Problema cea mai dificilă de gestionat în procesul care conduce de la diagnosticul de cancer de col la indicația de trahlectomie radicală este ambivalența dorinței de maternitate. Este surprinzător că jumătate din pacientele noastre au recurs postoperator la contracepție. Și mai frapant este că două paciente operate, care au rămas însărcinate, au recurs la avort la cerere argumentând „detresa psihologică”, un motiv legal în Franța dacă amenoreea depășește 12 săptămâni. Aceasta arată că dorința de a rămâne însărcinată și cea de maternitate sunt două lucruri diferite: o femeie care dorește să-și conserve potențialul de fertilitate nu își dorește în mod obligatoriu și un copil. Este necesar să se ceară un examen psihiatric înaintea stabilirii indicației de

trahlectomie radicală ? Noi credem că nu, nici un motiv neputând împiedica o femeie să aleagă o operație conservatoare chiar dacă nu are o dorință precisă și actuală de a procrea, în condițiile în care o operație mutilantă nu dă șanse de vindecare mai mari.

5. Concluzii

Trahelectomia radicală se supune aceluiași obiective ca orice intervenție (medicală, radioterapică sau chimioterapică) făcută asupra unui pacient tânăr cu cancer: să fie vindecat și să i se conserve potențialul de fertilitate. Toate demersurile trebuie să se supună la două imperative: să nu se renunțe la principiile de securitate oncologică sub pretextul conservării fertilității și să se țină seama de interesul copiilor a căror naștere este obiectivul final al acestui demers.

Specificitatea problemei depinde de caracterul unic al organului pe care se dezvoltă cancerul. Acest organ are două părți, iar partea superioară poate fi conservată dacă se îndeplinesc trei condiții: chirurgul să fie un chirurg oncolog familiarizat cu tehnicile chirurgiei laparoscopice și vaginale; polul superior al tumorii să fie la >1 cm de orificiul intern al colului (RMN și examenul extemporaneu al piesei pot tranșa atitudinea); examenul histopatologic definitiv al piesei operatorii prin cupe seriate poate arăta, a posteriori, că indicația nu a fost adecvată și poate impune „totalizarea”.

Dacă cele trei condiții enumerate sunt îndeplinite, putem spune că trahlectomia radicală corespunde imperativelor intervențiilor „radicale conservatoare”. Nu trebuie crescute riscurile din dorința păstrării fertilității. Sarcinile care se obțin sunt sarcini cu risc, dar cu prețul unor precauții bine codificate, se poate ajunge, în marea majoritate a cazurilor, la nașterea unor copii viabili și normali.

Bibliografie

1. Hacker NF, Vander Velden J. Conservative management of early vulvarcancer. *Cancer* 71:672-676, 1993.
2. Sârbu P. Colpohisterectomia lărgită subîndică. în: *Chirurgia ginecologică*, Sârbu P, Ed. Editura Medicală București, 1981, pag. 714-721.
3. Dargent D, Brun JL, Remy I. Pregnancies following radical trachelectomy for invasive cervical cancer. Society of Gynecologic Oncologists-Abstracts. *Gynecol Oncol* 52:105-108, 1994.
4. Girardi F, Lichtenegger W, Tamussino K, Haas J. The importance of parametrial lymph nodes in the treatment of cervical cancer *Gynecol Oncol* 2, A:20e-n, 1989.
5. Schneider A, Krause N, Kuhne Heid R, Noschel H. Erhaltung des Fertilität bei frihen Zervix karzinom: Trachelektomie mit laparoskopischer Lymphonodektomie. *Zentralbl Gynäkol* 118:6-8, 1996.
6. Shepherd JH, Crawford R, Oram D. Radical trachelectomy: a way to preserve fertility in the treatment of early cervical cancer *Br J Obstet Gynecol* 105:912-916, 1998.
7. Roy M, Plante M. Pregnancies after radical vaginal trachelectomy for early-stage cervical cancer *Am J Obstet Gynecol* 179:1491-6, 1998.
8. Covens AL, Shaw P. Is Radical Trachelectomy a Safe Alternative to Radical Hysterectomy for Early Stage IB Carcinoma of the Cervix ? Society of Gynecologic Oncologists-Abstracts. *Gyeco* (9rtco/72:443-527, 1999.
9. Hockel M, Knapstein PG. Uterine cervix. în: *Multimodality Therapy in Gynecologic Oncology*. Sevin BU, Knapstein PG, Kochli OR ed. Thieme Pub Stuttgart 1996, p 83-134.
10. Saling E. Der Frihe totale Muttermundverschluss zur Vermeidung habitueller Aborte und Frugeburten. *Z Geburstshilfe Perinatol* 1852:259-61, 1981.

Complicații

Cătălin Vasilescu

Introducerea pe scară largă a laparoscopiei a constituit un indiscutabil progres în chirurgia ultimelor decenii. Au fost stabilite și dezvoltate noi metode și tehnici chirurgicale remarcabile, unele chiar revoluționare, în domeniul patologiei ginecologice. Acest mare pas înainte nu s-a făcut însă fără a plăti un preț: apariția a noi tipuri de complicații intra și postoperatorii. Evaluarea incidenței lor, a modalităților de prevenire și rezolvare a constituit o preocupare constantă, care a însoțit primele tentative de stabilire a indicațiilor și limitelor chirurgiei laparoscopice (1).

În clasa complicațiilor se încadrează orice deviere de la evoluția postoperatorie prevăzută inițial. Complicațiile sunt o parte inevitabilă a activității chirurgicale. De aceea ele trebuie cunoscute de către orice operator. Unele sunt inevitabile, altele sunt urmarea unei neatenții de moment, iar altele se datorează unei erori de indicație sau de evaluare preoperatorie. Eforturile echipei chirurgicale trebuie orientate nu numai spre prevenirea lor (Tabelul 19-1), dar și către recunoașterea și soluționarea lor rapidă și adecvată.

Tabelul 19-1

Recomandări pentru prevenirea complicațiilor chirurgiei laparoscopice (2)

Pentru anestezist

Evitați ventilația pe mască

Folosiți aspirația nasogastrică

Pregătirea preoperatorie

Evitați compresiunile nervoase (plex brahial, nerv ulnar, nerv sciatic)

Sondă vezicală obligatorie

Brațul stâng al pacientei pliat pe lângă corp

Nivel adecvat al mesei operatorii în timpul inserției trocarelor în timpul insuflației

Cercetați hipersonoritatea gastrică

Cătălin Vasilescu: Șef de lucrări, UMF Carol Davila, București, Medic Primar Chirurg, Doctor în medicină UMF Carol Davila, Doctor în medicină Universitatea Ulm, Germania, Clinica de Chirurgie Generală II, Institutul Clinic „Fundeni”.

Acul Veress

- verificare înainte de folosire
- valvă deschisă
- orientare corectă
- teste de siguranță obligatorii

Evitați insuflația cu debit mare de la început

Atenție dacă matitatea hepatică nu a dispărut după 11 COj (insuflație preperitoneală sau omentală)

Inserția trocarului ombilical

Masa de operație orizontală și la înălțime adecvată (cotul sau șoldul chirurgului)

Folosiți indexul cu rol de stop al trocarului (vârful indexului la 3 cm de cel al trocarului)

Orientare corectă (către uter sau curbura sacrului)

Mișcare corectă de introducere (înșurubare)

Inserția trocarelor auxiliare

Identificați vasele epigastrice prin diafanoscopie

Introduceți trocarele numai sub control laparoscopic, lateral de vasele epigastrice profunde

Orientare corectă (către fundul uterin)

Dacă peritoneul este extensibil și nu poate fi penetrat, schimbați orientarea spre ombilic, sub control laparoscopic

Nu plasați trocarul suprapubian la mai puțin de 4 cm de simfiză

Intraoperator

Folosiți tracțiunea și contratracțiunea pentru a identifica planurile de clivaj

Nu secționați nici o structură înainte de a o identifica

Identificați ureterele înainte de a diseca structuri aderente la peretele pelvin

Începeți chistectomia numai după eliberarea ovarelor din aderențe

Folosiți electrocauterul monopolar numai atunci când este necesar

Evitați electrocauterul în vecinătatea intestinului

Evitați forța în disecția boantă

Nu ezitați să solicitați ajutorul când sunteți în dificultate

Nu ezitați convertirea la laparotomie în caz de dificultate

Frecvența complicațiilor (Tabelul 19-2) este în general proporțională cu starea generală de sănătate a pacientului și cu amploarea actului operator. Multe sunt de neevitat, ca în intervențiile chirurgicale de urgență, când timpul nu permite o investigație și o pregătire preoperatorie optime. Și în chirurgia laparoscopică este valabil dictonul: „urmărește ce e mai bine dar fii pregătit pentru ce e mai rău”.

Tabelul 19-2

Frecvența complicațiilor în laparoscopie (2)

Complicații	Frecvența la 1000 cazuri
Majore	6,8
Anestezice	0,7
Laparotomie pentru trauma chirurgicală	3,2
Leziune de electrocoagulare	2,3

1. Incidență și tendințe

O statistică efectuată în 1972 arată o incidență a complicațiilor după chirurgia laparoscopică ginecologică de 6,8/1 000 cazuri (3). Aceeași statistică demonstrează o cifră de 15,4 % în 1988, pentru ca în 1991 să se înregistreze o creștere a incidenței de 1,5 ori. Date mai recente asupra frecvenței generale a complicațiilor laparoscopice se situează între 3,3/1000 și 5,7/1000 (4-10). Chapron și colab.(4) analizează 29,966 laparoscopii operatorii și diagnostice, la care găsesc o mortalitate de 3,33 la 100 000 și o incidență a complicațiilor de 4,64 /1000.

Complicațiile care au necesitat laparotomie au fost de 3,2 /1000 și se corelau cu complexitatea actului chirurgical. O treime din complicații a rămas nediagnosticată în momentul intervenției laparoscopice primare. S-a constatat o tendință de creștere a frecvenței complicațiilor urologice. Creșterea experienței operatorului are drept consecință o scădere semnificativă a frecvenței leziunilor intestinale, a complicațiilor care impun laparotomia și o creștere a numărului de complicații intraoperatorii rezolvate laparoscopic (4).

Hemoragia prin leziuni ale vaselor epigastrice și leziunile de intestin par a fi cele mai frecvente (5). Frecvența este de 2,7/1000 pentru laparoscopia diagnostică, 4,5/1000 pentru sterilizare și 17,9/1000 pentru intervențiile chirurgicale laparoscopice (5).

Alți autori (6) găsesc în laparoscopia operatorie leziuni intestinale în 0,6/1000, leziuni ureterale în 0,3/1000, leziuni vezicale în 0,3/1000 și leziuni vasculare în 0,1/1000. Incidența complicațiilor este influențată decisiv de experiența chirurgului și de complexitatea actului chirurgical (8).

Se poate conchide că există o oarecare tendință de creștere a incidenței, probabil urmare a diversificării gamei de intervenții care se reahzează laparoscopic. Totuși gravitatea acestei tendințe nu trebuie subestimată. Chirurgii trebuie să înțeleagă cât de rapid și neașteptat pot surveni complicațiile chiar atunci când tehnica operatorie este ireproșabilă; că ele trebuie cunoscute, ca risc, evitate (pe cât posibil), recunoscute și tratate cu promptitudine.

2. Complicații ale insuflației și pneuraoperitoneului

2.1. Complicații ale introducerii acului Veress

Introducerea acului Veress este (sau a fost, până la realizarea acului de insuflație „optic”) un gest „orb”, fără control vizual, al intervențiilor laparoscopice. Așa se explică de ce cele mai multe dintre complicații apar în acest moment al intervenției. Până de curând, până la 3% din laparoscopii eșuau datorită imposibilității de instalare apneumoperitoneului. Riscurile pot fi minimizate prin introducerea acului simultan cu tracțiunea peretelui abdominal și pătrunderea doar 2-3 mm după ce s-a străpuns peritoneul parietal. Se evită astfel lezarea omentului, mezenterului, anselor intestinale subțiri sau colonului. Sunt utile o serie de manevre de control al corectitudinii plasării acului de insuflație, dintre care cele mai cunoscute sunt lavajul cu o cantitate mică de ser fiziologic (5 ml), „aspirarea picăturii” și urmărirea progresiunii presiunii intraabdominale. Introducerea a 5 ml de ser fiziologic pe ac după plasarea lui în cavitatea peritoneală este urmată de aspirare. Dacă manevra a fost corectă, lichidul este injectat în cavitatea peritoneală liberă și aspirația lui ulterioară rămâne fără rezultat. Apariția unui lichid tulbure, cu aspect de conținut digestiv (bilios, fecaloid etc), a urinei sau a sângelui proaspăt constituie semnale de alarmă, demonstrând penetrarea unui viscer. „Semnul picăturii” se obține prin plasarea unei picături de ser fiziologic pe amboul acului Veress. După introducerea vârfului acului în cavitatea peritoneală picătura este aspirată de presiunea din abdomen mai scăzută decât cea atmosferică; presiunea este inițial scăzută și datorită tracțiunii executate asupra peretelui abdominal. În sfârșit, semnul cel mai util este, așa cum s-a menționat mai sus, progresiunea presiunii intraperitoneale a CO², urmărită pe manometrul aparatului de insuflație. În mod normal presiunea inițială este fie negativă, fie foarte mică inițial (1-2 mm Hg), după care crește lent până la valoarea prestabilită, de obicei 12-14 mmHg. O presiune inițială mare sau creșterea bruscă a acesteia semnifică plasarea incorectă a acului, într-un viscer abdominal (de obicei epiploon) și impune re poziționarea lui (11,12).

Dacă la insuflație manevrele descrise mai sus ridică semne de întrebare asupra unor posibile leziuni viscerale, după introducerea camerei se recomandă o inspecție minuțioasă a cavității peritoneale.

2.2. Insuflația extraperitoneală

Apare de obicei preperitoneal, în peretele abdominal, dar dacă acul a fost introdus prea profund, se poate insufla CO₂ și retroperitoneal. Insuflarea extraperitoneală poate face dificilă continuarea intervenției laparoscopice. De aceea se recomandă verificarea umplerii cu gaz a cavității peritoneale prin percuția peretelui abdominal anterior, după introducerea lentă a 1-2 l. Dacă se constată dispariția matității hepatice și hipersonoritate pe întreaga arie se poate trece la insuflarea rapidă până la atingerea presiunii de lucru de 12-14 mm Hg. Când aceste semne lipsesc se suspectează insuflația extraperitoneală.

Atunci când acul Veress nu depășește teaca dreptului abdominal apare emfizemul subcutanat. Se constată crepitații de la nivelul peretelui abdominal uneori până în regiunea toracică și cervicală. Complicația este de obicei anodină. Acul poate fi retras și insuflația este reluată, emfizemul subcutanat urmând să se remită spontan.

Dacă vârful acului este plasat sub teaca dreptilor dar anterior de peritoneul parietal, se produce un emfizem properitoneal care este recunoscut după introducerea trocarului și a camerei video. Emfizemul properitoneal poate fi rezolvat imediat după constatare prin puncție transparietală sub control laparoscopic. La emfizem subcutanat sau properitoneal se poate ajunge și în cursul intervenției laparoscopice, când trocarul pe care se realizează insuflația este retras iar orificiul său este plasat în plin perete abdominal. În această situație se poate ajunge la un emfizem subcutanat impresionant, care nu are însă nici un fel de consecințe asupra evoluției postoperatorii și se resoarbe spontan în câteva ore. Incidentul este mai frecvent la obezi, datorită grosimii mai mari a peretelui abdominal. Este indicată utilizarea în astfel de situații a unui ac Veress mai lung.

Ca în atâtea alte situații, progresul tehnologic este pe cale să rezolve și această categorie de probleme. Recent introdusele ace sau trocare „optice” permit creșterea siguranței insuflației. Ele permit vizualizarea pe monitor a fiecărui strat al peretelui abdominal astfel încât pătrunderea instrumentului se face „la vedere”(13).

O popularitate din ce în ce mai mare are laparoscopia „deschisă”(„open laparoscopy”) (14) în care insuflația se face nu pe ac ci pe trocar, care este introdus printr-o mică incizie (1-1,5 cm); incizia permite explorarea digitală a cavității peritoneale și introducerea trocarului în siguranță. Ulterior se realizează etanșarea primului trocar prin dispozitive speciale sau, mai simplu, prin unul-două fire de sutură.

2.3. Embolia gazoasă

Embolia gazoasă este o complicație relativ rară dar care poate fi de mare gravitate, chiar letală. Chirurgia uterină are un risc crescut prin deschiderea unor sinusuri vasculare mari, mai ales atunci când pacienta este în poziție Trendelenburg. Această ipoteză, verificată în cazul histeroscopiei (15), este probabilă și în cazul laparoscopiei pelvine.

Mici cantități de CO₂ pot fi absorbite în circulație și manifestări clinice. Embolii gazoși sunt în general opriți de filtrul pulmonar, astfel încât probabilitatea de arterializare a emboliei venoase este redusă. Riscul letal este mare atunci când este puncționat accidental un vas sanguin și se produce insuflația directă intravasculară. Dacă pacientul este în decubit dorsal, este mai probabilă embolizarea arterelor coronare, cu instalarea unor tulburări de ritm cardiac. În poziția Trendelenburg, bulele de gaz pot pătrunde în patul vascular visceral sau în ventriculul stâng, cu embolizarea ulterioară la modificarea poziției. Dacă se suspectează embolia gazoasă, de exemplu la instalarea subită a unei simptomatologii cardiace, trebuie oprită insuflația, se instalează un cateter venos central până în atriu drept, se încearcă aspirația gazului din arborele cardiovascular și se administrează O₂ 100%. Principalul semn de alarmă este lipsa de creștere a presiunii intraabdominale după insuflarea unei cantități semnificative de gaz, ceea ce sugerează că CO₂ poate fi „fiirat” într-un vas mare. O astfel de suspiciune impune verificarea corectitudinii plasării acului de insuflație.

3. Complicații ale introducerii trocarelor

Cele mai mari riscuri le prezintă introducerea primului trocar, deoarece este greu de prevăzut dacă nu există cumva aderențe epiploice sau entero-parietale care să fixeze omentul sau ansele intestinale și să le împiedice să se deplaseze din dreptul vârfului trocarului, cu riscul unor leziuni viscerale. Este utilă tracțiunea anterioară a peretelui abdominal în momentul introducerii trocarului, gest care crește distanța dintre instrument și viscerele abdominale. În cazurile în care există suspiciunea unor aderențe, este de preferat realizarea unei mici incizii de 1,5 cm care să permită explorarea digitală a cavității peritoneale înaintea introducerii trocarului. Pentru astfel de situații au fost construite și trocare cu vârf bont tip Hassen, care permit îndepărtarea eventualelor aderențe cu blândețe.

4. Leziunile vasculare

Leziunile vasculare reprezintă 30-50 % din complicațiile intervențiilor laparoscopice. Mintz (16) comunică

34 leziuni ale vaselor mari la 100 000 laparoscopii. Din păcate se pare că acest tip de complicații este mult mai frecvent astăzi. Datele AAGL (3) arată că 36 % din leziunile vasculare se produc la instalarea pneumoperitoneului, 32 % la introducerea primului trocar și 32 % la introducerea trocarelor auxiliare.

În 1998, Chapron (17) comunică 17 cazuri cu 21 de leziuni vasculare majore, din care două au decedat iar două au avut complicații postoperatorii severe: flebită și ischemie acută care au necesitat intervenție chirurgicală. În 11 cazuri leziunea s-a produs la introducerea trocarului ombilical și două la introducerea acului de insuflație. În toate cazurile diagnosticul a fost pus intraoperator.

Un mic număr de astfel de accidente se produce în cursul intervenției chirurgicale propriu-zise și ele se rezolvă de regulă tot pe cale laparoscopică.

4.1. Leziunile arterei epigastrice superficiale

Transiluminarea peretelui abdominal poate să permită identificarea vaselor parietale și evitarea lor la introducerea trocarelor. Dacă leziunea s-a produs, hemostaza se realizează prin pensare și ligaturare, manevre nu întotdeauna ușoare pe o incizie de 0,5-1 cm.

4.2. Vasele epigastrice inferioare

Linia mediană este de obicei paucivasculară. Lateral de linia albă se află dreptul abdominal care este vascularizat de ramuri ale arterelor epigastrice superioară și inferioară. Artera epigastrică inferioară este deosebit de expusă mai ales în momentul introducerii trocarelor auxiliare. Ea poate fi identificată prin transiluminare doar la pacienții foarte slabi. Leziunea de epigastrică inferioară poate fi evitată dacă introducerea trocarelor se face pe linia mediană sau lateral de teaca dreptului (cea 6-7 cm de linia mediană, de obicei). Dacă orificiile sunt situate prea lateral, trebuie avut în vedere riscul lezării vaselor iliace externe. În cazul leziunilor de vase epigastrice inferioare unii autori recomandă trecerea unor fire transfixiante la 1-2 cm de orificiul de introducere a trocarului (Fig. 19-1). Poate fi mai eficientă identificarea surselor de sângerare endoabdominală și hemostaza laparoscopică. Un gest util este introducerea unei sonde Foley prin orificiul parietal, umflarea balonașului și tracțiunea anterioară a sondei și aplicarea unei pense pe sondă (Fig. 19-2). Dacă hemoragia nu poate fi controlată prin nici una dintre aceste metode, se impune lărgirea inciziei cutanate urmată de identificarea și ligaturarea vasului.

Uneori o leziune de epigastrică inferioară poate deveni evidentă abia postoperator, de obicei sub forma unui hematom parietal. Aceste hematoame pot fi foarte voluminoase, identificabile ca o formațiune pseudotumorală dureroasă la locul unui orificiu de trocar. O ecografie de perete abdominal poate preciza diagnosticul.

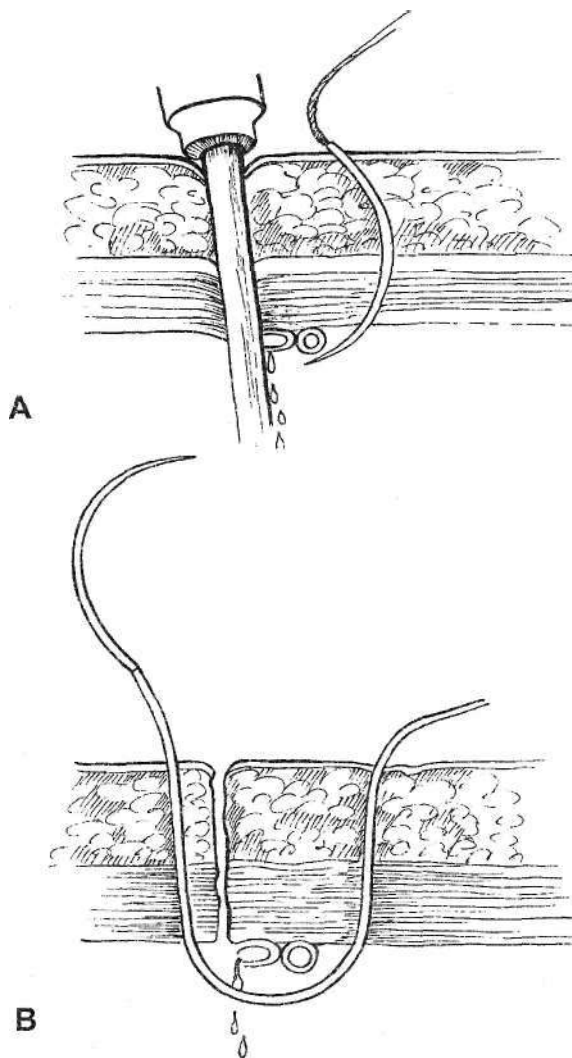


Fig. 19-1. Hemostaza prin sutură transfixiantă a vaselor epigastrice inferioare lezate de trocar.

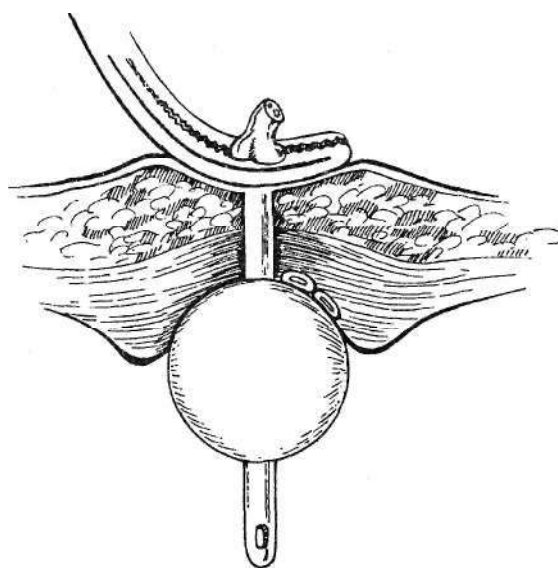


Fig. 19-2. Hemostaza vaselor epigastrice inferioare lezate de trocar, cu o sondă Foley. Aceasta este introdusă prin trocarul de 5 mm, care apoi se extrage, iar balonetul sondei este umflat. Sonda este tracționată și paralel cu tegumentul se aplică o pensă Pean curbă.

în aceste situații se impune explorarea chirurgicală a plăgii, evacuarea hematomului și ligatura vasului care sângerează, atunci când el mai poate fi identificat.

4.3. Vasele mari retroperitoneale

Leziunea vaselor mari retroperitoneale, cu hemoragie masivă, constituie una din cele mai redutabile complicații ale laparoscopiei. Au fost comunicate leziuni ale aortei, venei cave, arterelor și venelor iliace comune drepte și stângi.

Pacienții cu riscul cel mai crescut sunt femeile slabe, tinere, cu o musculatură abdominală dezvoltată. Au fost identificați unii factori de risc de producere a acestui tip de leziuni (18). Cel mai important este lipsa de experiență a operatorului: majoritatea apar în cursul primelor 100 de laparoscopii efectuate. Alți factori sunt : instalarea unui pneumoperitoneu inadecvat, lipsa de stabilitate a peretelui în momentul introducerii acului de insuflație sau a trocarului, introducerea prea laterală a trocarelor, bruschețea mișcărilor operatorului, trecerea prematură în poziție Trendelenburg (Fig. 19-3).

Bifurcația aortei se poate proiecta pe peretele abdominal anterior chiar la nivelul ombilicului sau la 2-3 cm superior de acesta. În Trendelenburg distanța dintre ombilic și aortă este redusă și riscul leziunii vaselor mari este mai mare (19). Pentru reducerea acestui risc se recomandă direcționarea acului Veress către scobitura sacului și nu către promontoriu, superior de care se situează bifurcația aortei. Trocarele se vor introduce orientate către fundul uterului și nu către sacru sau pereții laterali. Majoritatea leziunilor vaselor mari se produc la introducerea acului Veress sau a primului trocar (17). Au fost semnalate totuși și accidente la incizia tegumentului intra sau subombilical.

Tegumentul care acoperă ombilicul trebuie ridicat în momentul efectuării inciziei; inciziile profunde neînsoțite de acest gest pot genera leziuni ale structurilor profunde. La pacienții foarte slabi ombilicul se află la doar 3 cm de aortă; la toți pacienții, indiferent de greutate sau mărime, peretele abdominal este foarte subțire la nivelul ombilicului.

Nehzat (20) analizează 8 cazuri de leziuni vasculare majore care apar în cursul intervențiilor chirurgicale laparoscopice, dar care nu simt consecința introducerii trocarelor sau acului de insuflație. În patru din ele intervenția chirurgicală a fost limfadenectomia, la care riscul vascular este bine cunoscut. În trei din celelalte cazuri, la apariția accidentului intraoperator a contribuit existența unei variante anatomice. Leziunile au interesat cava inferioară (n=2), artera iliacă externă dreaptă (n=2), artera iliacă externă stângă (n=2), artera hipogastrică (n=1) și arteramezentericăinferioară(n=1). Complicațiile au fost consecințe ale utilizării coagulării unipolare (n=1), foarfecii electrochirurgicale (n=3), foarfecii de disecție (n=2) și laserului CO² (n=2).

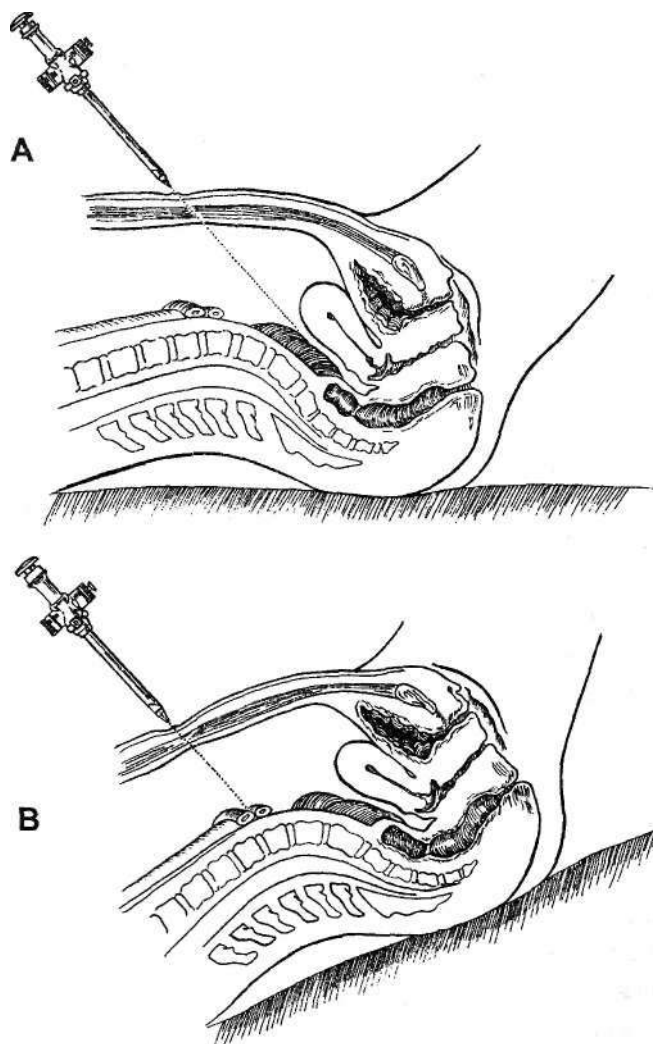


Fig. 19-3. Trecerea prematură în poziția Trendelenburg schimbă reperele anatomice și favorizează producerea leziunilor vasculare retroperitoneale. A. Poziție orizontală. B. Poziție Trendelenburg.

Leziunea vasculară a fost rezolvată laparoscopic la 4 pacienți, celelalte 4 impunând laparotomia. S-a înregistrat un deces.

Leziunile vaselor mari produse de acul Veress pot fi identificate prin testul aspirației. Dacă leziunea este identificată la momentul insuflației, acul trebuie lăsat pe loc și se efectuează laparotomia. Acul poate obstrua temporar orificiul și va fi utilizat ca ghid pentru identificarea sediului leziunii. La laparotomie trebuie avut în vedere că mobilizarea acului poate lărgi orificiul.

Dacă la introducerea acului se bănuiește pătrunderea în sacru, laparoscopia va fi efectuată cât mai repede pentru a se evalua leziunile. Cele produse de trocare sunt mai mari decât cele produse de acul Veress și pot fi uneori confuze. Dacă la introducerea trocarelor auxiliare tehnica este incorectă (introducere oblică spre lateral) riscul de lezare a vaselor iliace externe este mare. La

introducerea primului trocar cauza cea mai frecventă este pătrunderea prin peretele abdominal cu o manevră brutală, necontrolată.

La suspectarea unui accident vascular se indică laparotomia. Imediat după deschiderea abdomenului, poate fi utilă compresia aortei abdominale inferioare de urgență arterelor renale, ceea ce poate reduce temporar hemoragia care poate fi uneori cataclismică. Diagnosticul poate fi uneori întârziat, dacă hemoragia nu se produce în cavitatea peritoneală ci în spațiul retroperitoneal. Presiunea intraabdominală poate limita temporar hemoragia produsă printr-o leziune venoasă (17,19,21).

Colapsul cardiovascular produs imediat după laparoscopic trebuie considerat până la proba contrarie ca fiind o hemoragie retroperitoneală.

4.4. Hemoragia mezosalpingiană sau mezoovariană

Lezarea vaselor mezosalpingiene, unul dintre cele mai frecvente accidente hemoragice în laparoscopia ginecologică, se produce de obicei prin tracțiuni, secționări sau dilacerări ale salpingelor în timpul actului chirurgical. Ele se pot produce însă și la introducerea acului Veress sau a unui trocar. Hemostaza se poate obține prin electrocoagulare (mono sau bipolară), disecție cu ultrasunete (harmonic scalpel), aplicare de clipuri sau suturi. Oricare dintre aceste metode presupune însă identificarea focarului de hemoragie și poate duce la lezarea trompei sau a ovarului. Uneori o mică hemoragie la nivelul trompei poate fi rezolvată prin aplicarea temporară (3-4 minute) a unei pense atraumatice. Rareori se indică în asemenea situații laparotomia.

4.5. Alte tipuri de leziuni vasculare

Laparoscopia poate fi complicată și cu leziuni ale altor vase. Sursele de la nivelul omentului pot fi de obicei vizualizate și controlate laparoscopic. Pot apărea sângerări și în cursul unor manevre de mică amploare: la nivelul zonelor de prelevare a biopsiilor, în cursul efectuării viscerolizei, chistectomiilor, secționării ligamentelor uterosacrate sau miomectomiei. Atunci când se efectuează biopsii pentru confirmarea endometriozei este necesar să se distingă leziunile de endometrioză de o venă subperitoneală care trebuie, bineînțeles, menajată.

5. Leziunile gastrointestinale

Au fost comunicate cu o incidență de 3 la 1000 de intervenții laparoscopice (22); cifra reală este probabil mai mare; multe leziuni minore, autolimitate, pot trece nedepistate. Ele sunt consecința leziunilor mecanice sau electrocoagulării.

Între factorii favorizanți ai leziunilor de tub digestiv se numără intervențiile chirurgicale anterioare, distensia tubului digestiv, bolile inflamatorii ale intestinului sau alte afecțiuni nerecunoscute ale tubului digestiv. Totuși este interesant de remarcat că mai mult de jumătate din acest tip de leziuni se produc la pacienți fără factori de risc. Leziunile mecanice sunt de obicei recunoscute în timpul laparoscopiei, în timp ce cele produse prin efect termic sunt diagnosticate de obicei postoperator, după o laparoscopic în aparență lipsită de complicații.

5.1. Leziunile gastrice

În 1972 Whitford și Gunsone (23) au publicat primul caz de perforație gastrică. Accidentul a fost favorizat de introducerea accidentală a sondei de intubație în esofag, cu distensie gastrică importantă. Acul Veress a fost introdus de 2 ori pentru ca presiunea realizată era nesatisfăcătoare. La introducerea trocarului s-a constatat scăderea bruscă a distensiei abdominale. S-a realizat laparotomia și leziunea de perete gastric a fost suturată.

Leziunile gastrice sunt favorizate mai ales de distensia gastrică, ce poate apărea înainte de anestezie (aerofagie la un pacient anxios) sau, mai frecvent, la inducție. Limita inferioară a stomacului poate să se proiecteze inferior de ombilic la 25 % dintre pacienți.

Prezența de suc gastric la aspirație după introducerea acului Veress indică pătrunderea în stomac și impune re poziționarea acului. Dacă există o astfel de suspiciune se indică instalarea unei sonde de aspirație nazo-gastrică. După introducerea camerei video se va explora cu minuțiozitate cavitatea peritoneală pentru evaluarea prezenței și gravității unei leziuni gastrice și, eventual, a hemoragiei. De obicei o leziune produsă de acul de insuflație este punctiformă și se rezolvă prin tratament conservator. Trocarele de 5 mm și mai ales cele de 10 mm pot produce dilacerări mai grave care pot impune laparotomia și sutura.

5.2. Leziunile intestinului subțire

Sunt în general recunoscute prin apariția de conținut intestinal la testul aspirației. Aceste leziuni sunt favorizate fie de procesul de periviscerită (mai adesea) (Fig.19-4), fie de manevre incorecte la introducerea acului (mai rar); prinderea și tracționarea o dată cu peretele și a unei anse intestinale.

Și perforațiile intestinale, ca și cele gastrice, se pot vindeca spontan dacă sunt leziuni punctiforme produse prin acul de insuflație. Oricum, se recomandă căutarea cu toată atenția a sediului perforației pentru a exclude o eventuală lezare a unui vas sanguin al peretelui intestinal sau al mezenterului, ceea ce ar putea duce la formarea unui hematom extensiv sau a hemoperitoneului, situații

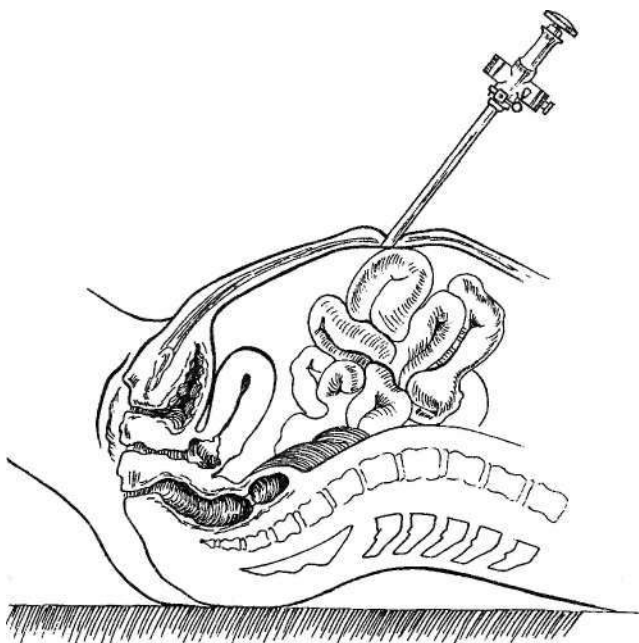


Fig. 19-4. Mecanismul leziunilor produse de trocar asupra intestinului subțire în cazul aderențelor visceroparietale.

care ar putea impune laparotomia de hemostază (13,24). O suspiciune de leziune intestinală impune întotdeauna o atentă urmărire postoperatorie.

S-au comunicat și insuflația de gaz în lumenul sau în peretele intestinal (25). Insuflația intraluminală poate fi de până la câțiva litri iar creșterea presiunii poate fi similară cu cea a insuflației normale intraperitoneale; distensia gazoasă mare crește riscul unei leziuni intestinale la introducerea trocarelor. Insuflația intraparietală este de obicei lipsită de consecințe. Dacă totuși cantitatea de gaz este mare, se poate produce distensia buloasă a intestinului care poate duce uneori la ruptură intestinală. De obicei însă gazul este reabsorbit iară consecințe clinice.

Trocarele pot produce leziuni intestinale de gravitate mai mare. Depolisările superficiale, care nu au interesat mucoasa, se vindecă spontan. Cele penetrante impun laparotomia și sutura leziunii. Plăgile de dimensiuni mari pot necesita enterectomia segmentară cu entero-entero-anastomoză. Pot apărea leziuni intestinale după disecția anșelor aderente în cursul intervențiilor laparoscopice de visceroliză, în endometrioză sau boala inflamatorie pelvină. Ele pot fi produse și prin efect termic (electrocauter, laser), mai frecvent după utilizarea cauterizării monopolare în cursul efectuării hemostazei; acest tip de leziune rămâne de obicei nerecunoscut la momentul intervenției. Pacientul poate rămâne asimptomatic până la 3 zile postoperator, când se instalează semnele de peritonită: distensie abdominală, stază, semne de iritație peritoneală.

În general, trebuie avută în vedere posibilitatea unei perforații intestinale la un pacient la care se instalează

progresiv durerea peritoneală și/sau la care apar semnele de peritonită; în aceste cazuri se indică reintervenția de laparotomie pentru controlul cavității abdominale. Rezecțiile trebuie să se facă în țesut sănătos, pentru a asigura un bun material pentru enterorafie sau pentru anastomoză.

5.3. Leziunile de colon sau rect

Leziunile produse la introducerea acului Veress sunt rare dar pot fi grave datorită conținutului bacterian bogat al intestinului gros. Sunt de obicei recunoscute prin aspirarea de conținut fecaloid la controlul acului Veress. Se recomandă o nouă tentativă de insuflație cu un alt ac Veress. După realizarea pneumoperitoneului se va căuta cu minuțiozitate sediul perforației care va fi suturat, după care se va realiza lavajul cavității peritoneale; postoperator, unii autori recomandă instituirea unei antibioterapii cu spectru larg (24).

Leziunile produse de trocar sunt mai grave și ele impun în general laparotomia. Cele de 1-2 cm pot fi rezolvate prin sutură primară. Cele de dimensiuni mai mari pot fi rezolvate optim prin rezecții limitate. Dacă pregătirea preoperatorie este insuficientă (intestin subțire și colon destinse de materii fecale și gaze), mai ales în cazul leziunilor de colon stâng, poate fi mai sigură protejarea suturii sau anastomozei cu o colostomă sau ileostomă temporară. O soluție de rezervă rămâne rezecția segmentului colonie afectat, cu anus iliac proximal și închiderea segmentului distal „à la Hartmann”, rămânând ca repunerea în tranzit să se realizeze într-o a doua intervenție chirurgicală. Indiferent de modalitatea de rezolvare a leziunii pentru care s-a optat, ei se vor asocia lavajul abundent, drenajul cavității peritoneale și antibioterapia (22).

O situație specială o reprezintă leziunile termice ale intestinului gros. Ele sunt descoperite de obicei la un pacient cu peritonită postoperatorie apărută după o intervenție laparoscopică. Tratamentul este cel al peritonitei (26), la care se adaugă rezolvarea sursei se contaminare septică. Sutura primară nu poate fi în general realizată în aceste situații; se va prefera rezecția segmentului afectat cu colostomie și restabilirea ulterioară a tranzitului.

5.4. Încarcerarea intestinului subțire

Încarcerarea intestinului subțire la nivelul plăgii de trocar (de obicei cel ombilical) (Fig. 19-5) este o complicație rară (2). Manifestările clinice sunt acelea ale unei ocluzii intestinale (vărsături, stază, distensie abdominală, oprirea tranzitului) la care se adaugă tumefierea regiunii ombilicale. Debutul poate fi la 3-7 zile postoperator dar și în prima zi după intervenție. La radiografia abdominală pe gol pot fi observate imagini hidroaerice. Atitudinea

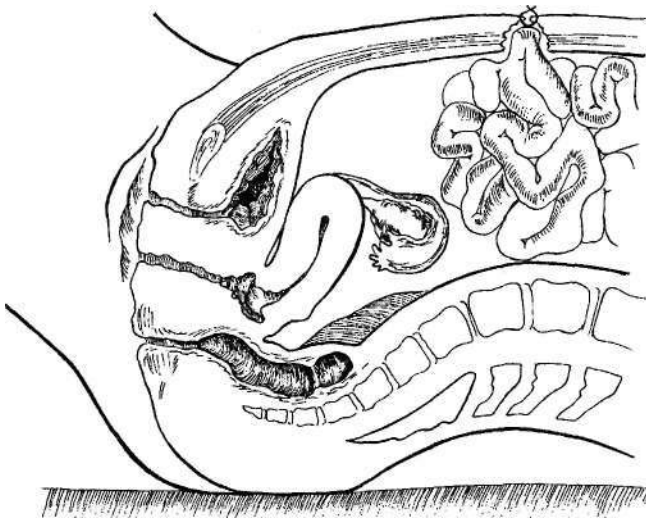


Fig. 19-5. Încarcerarea intestinului subțire la nivelul porții ombilicale.

corectă este laparotomia de urgență cu rezecția ansei afectate (dacă este de viabilitate îndoielnică) și anastomoză entero-enterală.

Au fost descrise o serie de detalii tehnice care pot preveni instalarea unei încarcerări prin plaga de trocar (2):

- 1) utilizarea pe cât posibil a unor trocare de dimensiuni mici;
- 2) introducerea trocarelor prin tehnica „în Z” (Fig. 19-6);
- 3) sutura orificiului cu prinderea întregului perete.

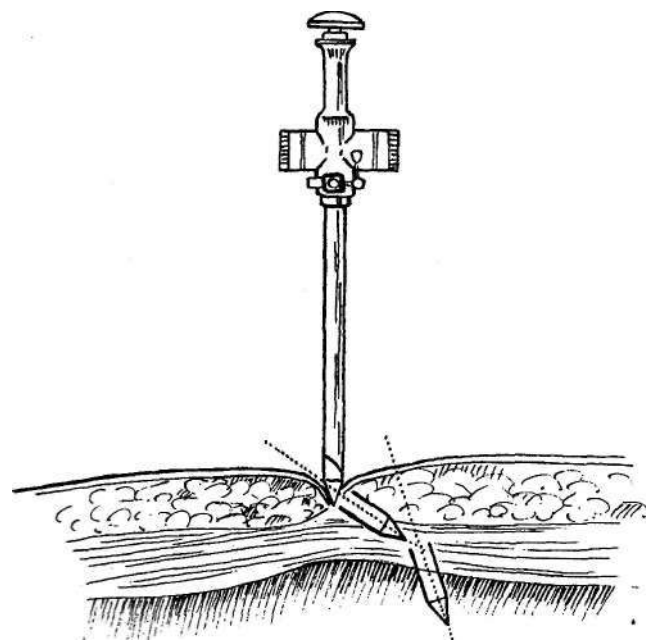


Fig. 19-6. Tehnica introducerii trocarului ombilical pentru a preveni încarcerarea intestinală. Tegumentul este penetrat perpendicular, aponevroza și mușchii - oblic, iar peritoneul, perpendicular (Tehnica în „Z”).

5.5. Ileusul postoperator

Apare mai frecvent după visceroliză laparoscopică. Pacientul prezintă distensie abdominală, grețuri, vărsături, absența tranzitului intestinal, instalate de obicei în primele 48 de ore postoperator. Zgomotele intestinale sunt absente. Radiografia abdominală pe gol nu arată de obicei nivele hidroaerice; poate fi prezentă distensia gazoasă a intestinului subțire și/sau colonului. Tratamentul este conservator: sondă de aspirație naso-gastrică, echilibrare hidro-electrolitică și medicație prokinetică (Cisaprid, Metoclopramid).

6. Leziunile tractului urinar

6.1. Leziunile vezicii urinare

Sunt posibile atunci când nu s-a realizat cateterizarea preoperatorie a vezicii urinare. Riscul este crescut la pacientele cu intervenții chirurgicale pelvine în antecedente, la care aderențele postoperatorii pot menține fundul vezicii urinare ascensionat. Vezica poate fi lezată la introducerea acului Veress sau a trocarelor. Riscul de perforație cu acul Veress este mai mare la pacientele scunde sau la copii, la care distanța puboombilicală este scurtă. Testul aspirației evidențiază urină. Introducerea unei cantități mici de gaz duce la o creștere bruscă a presiunii, ceea ce sugerează că insuflația se produce într-un spațiu închis. Se poate elimina gaz uretral. Dacă există suspiciunea perforației vezicii urinare cu acul de insuflație, acul va fi retras și se va realiza o nouă puncție. Peretele vezicii urinare, cu stratul său muscular bine dezvoltat, va facilita vindecarea. Postoperator va fi menținută o sondă vezicală pentru 3-4 zile.

Leziunile vezicale prin trocare sunt la fel de frecvente ca și cele de ac Veress (27,28). Cam 50% sunt produse la introducerea primului trocar și 50% la introducerea celorlalte trocare. Dacă fiindul vezicii este fixat prin aderențe postoperatorii, sediul cel mai irecvent al leziunilor este zona de coalescență a vezicii la peretele abdominal anterior. Dacă această situație este bănuită preoperator, trocarele laterale vor fi introduse mai sus decât de obicei. Unii autori recomandă umplerea retrogradă a vezicii urinare în scopul identificării limitei ei superioare (29). Soluțiile de continuitate de dimensiuni foarte mici (2-3 mm) se pot vindeca fără sutură, nefiind necesară decât instalarea unei sonde vezicale pentru o săptămână. De cele mai multe ori însă, este necesară sutura vezicii, care se poate realiza și laparoscopic (29,30).

Vezica urinară poate fi lezată și în cursul manevrelor chirurgicale propriu-zise, cum ar fi tentativele brutale de mobilizare a vezicii din aderențele vezico-parietale. De asemenea, se pot produce leziuni termice ale peretelui vezical consecutive electrocoagulării sau aplicării laser-

ruai, cu atât mai periculoase cu cât simptomatologia nu se manifestă decât la câteva zile după intervenția chirurgicală. Simptomatologia sugestivă pentru acest tip de complicații este reprezentată de scăderea debitului urinar, hematurie, durere suprapubică, prezența urinei pe tubul de dren. Urina se poate revărsa în cavitatea peritoneală sau în spațiul Retzius, unde se pot acumula mari cantități, asimptomatic, până la apariția unei dureri suprapubice.

Leziunile vezicale trebuie suspectate atunci când debitul urinar scade sau devine hemoragie, apare urina în cursul intervenției laparoscopice sau trocarul are o traiectorie în proximitatea vezicii. În aceste situații se poate injecta o soluție diluată de albastru de metilen pe sonda urinară, pentru a evidenția laparoscopic eventuala soluție de continuitate. Cistoscopia poate fi și ea utilă. Dacă suspiciunea persistă și aceste metode nu au pus în evidență leziunea, se poate face o cistografie retrogradă.

6.2. Chisturile de uracă și diverticuli vezico-ureterali

Chisturile de uracă și diverticuli vezico-ureterali pot fi și ei perforați în cursul laparoscopiei (27,28). Consecințele sunt tot formarea de hematoame, pierderile de urină pe tuburile de dren sau uoperitoneul. Ca și în plăgile vezicale, cateterizarea prelungită a vezicii urinare favorizează vindecarea plăgilor de mici dimensiuni. Pentru cele mai mari este necesară rezecția chistului de uracă.

6.3. Leziunile ureterului

Leziunile ureterului sunt mai rare decât cele ale vezicii. Ele devin manifeste clinic de obicei la 5 zile după intervenție, dar pot apărea și la 2-3 săptămâni. Tabloul clinic prezintă febră, semne de iritație peritoneală, tumoră pelvină, hematurie și leucocitoză. Riscul producerii unui astfel de tip de complicații este ridicat în cursul manevrelor de electrocoagulare a ligamentelor uterosacrate sau atunci când staplerele liniare sunt utilizate în vecinătatea ureterelor (28). Și intervențiile laparoscopice de sterilizare au un risc ridicat de lezare a ureterului. Tracțiunea laterală a uterului, pentru punerea sub tensiune a anexei, deplasează și ureterul medial, în apropierea ariei de cauterizare. Dificultăți similare se întâlnesc în cazurile de endometrioză extinsă, în special în cele în care ovarul este aderent la peretele pelvin lateral (29).

Au fost descrise unele metode de protejare a ureterului: utilizarea hidrodisecției, cateterizarea lui preoperatorie etc. Cea mai sigură ne pare însă a fi evidențierea lui ca și în chirurgia deschisă, după incizia peritoneului parietal posterior. Manevra este dificilă în cazurile cu aderențe strânse sau procese inflamatorii importante.

Cei mai adesea leziunile ureterale sunt diagnosticate printr-o urografie sau printr-o laparoscopie. Tratamentul lor chirurgical depinde de sediul și întinderea leziunii. Pot fi necesare anastomoza uretero-ureterală, uretero-neocistostomia; de multe ori poate fi suficientă plasarea unui stent ureteral.

7. Evenimentele postoperatorii la orificiul de introducere a trocarelor

Boike (31) identifică 19 cazuri de astfel de evenimente postoperatorii după laparoscopie. Intervențiile chirurgicale inițiale erau histerectomia totală pe cale vaginală asistată laparoscopic (n=6), histerectomia pe cale vaginală asistată laparoscopic cu îmfadenectomie (n=5), ovariectomia (n=2), visceroliza (n=2), miomectomia (n=2), limfadenectomia (n=1) și chistectomia ovariană (n=1). Autorii o consideră o complicație serioasă, care necesită atenție la închiderea orificiilor de introducere a trocarelor pentru a fi prevenită.

8. Complicațiile infecțioase

Deși momentele de contaminare septică sunt teoretic de neevitat în cursul laparoscopiei, totuși morbiditatea infecțioasă este rară; poate cuprinde o gamă largă de complicații, de la supurațiile minore ale plăgilor cutanate până la peritonitele generalizate severe ce pun în pericol viața pacientei.

Infecțiile de plagă au o incidență comunicată de 0,8-1,3%. Ele apar de obicei la 48-72 ore de la laparoscopie (2,32). Deschiderea plăgii după înlăturarea firelor de sutură și toaleta zilnică a plăgii sunt de cele mai multe ori măsuri terapeutice suficiente. Unii autori recomandă în cazurile de supurație parietală persistentă, antibioticoterapia orientată împotriva stafilococului auriu și streptococului hemolitic.

Manevrele chirurgicale asupra unui focar silențios clinic de salpingită cronică pot declanșa o boală inflamatorie pelvină sau o pelvipertonită. Totuși, peritonitele severe sunt rare în lipsa unei leziuni de tub digestiv.

9. Complicațiile neurologice

Leziunile nervoase au fost comunicate în 0,5 /1000 laparoscopii. Cel mai adesea este vorba de poziționarea defectuoasă a pacientului pe masa de operație, ceea ce duce la elongații de plex brahial, nerv sciatic etc.

Bibliografie

- Hulka JF, Peterson HB, si Philips JM. Operative laparoscopy-American association of gynecologic laparoscopists 1991 membership survey. *J Reprod Med* 35; 569-571, 1993.
- Smith S. Minimizing, recognizing and managing laparoscopic complications. în: Azziz R, Murphy AA, eds. *Practical manual of operative laparoscopy and hysteroscopy*, 2nd ed. Springer Verlag, New York, 248-269, 1997.
- Hulka JF, Soderstrom RM, și Corson SL. Complications committee of the american association of gynecological laparoscopists: first annual report. *J Reprod Med* 10;301-306, 1975.
- Chapron C, Querleu D, Bruhat MA et al. Surgical complications of diagnostic and operative gynecological laparoscopy: a series of 29,966 cases. *Human Reproduction* 13;867-872, 1998.
- Jansen FW, Kapiteyn K, Trimbos-Kemper T, Hermans J, și Trimbos JB. Complications of laparoscopy: a prospective multicentre observational study. *Br J Obstet Gynaecol* 104; 595-600, 1998.
- Harkki-Siren P si Kurki T. A nationwide analysis of laparoscopic complications. *Obstet Gynecol* 89;108-112, 1997.
- Champault G, Cazacu F, și Taffmder N. Serious trocar accidents in laparoscopic surgery: a French survey of 103,852 operations. *Surgical Laparoscopy & Endoscopy* 6;367-370, 1996.
- Agachan F, Joo JS, Weiss EG, si Wexner SD. Intraoperative laparoscopic complications. Are we getting better? *Dis Colon Rect* 39;S14-9, 1996.
- Cooper MJ, Cano G, Lam A, Carlton M, Vaughan G, and Hammil P. Complications of 174 laparoscopic hysterectomies. *Australian N Zealand J Obst Gynecol* 36;26-35, 1996.
10. Bateman BG, Kolp LA, and Hoeger K. Complications of laparoscopy -operative and diagnostic. *Fertil Steril* 66; 1045-1046, 1996.
 11. Duca S. *Chirurgia laparoscopică a căilor biliare*. Editura Dacia, Cluj: 1994.
 12. Dragomirescu C. *Chirurgia laparoscopică. Actualități și perspective*. Editura Tehnică, București: 1996.
 13. Bojahr B, Lober R, si Romer T. During laparoscopy undetected perforation of the small intestine. Modern possibilities for prevention with Visiport and Miniopik. *Zentralbl Gynakol* 119;42-45, 1997.
 14. Kockerling F, Schneider C, si Reck T. Open laparoscopy for prevention of puncture injuries. *Chirurg* 61 ;1-2, 1996.
 15. Brooks PG. Venous air embolism during operative hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 4;291-292, 1997.
 16. Mintz M. Risks and prophylaxis in laparoscopy: a survey of 100,000 cases. *J Reprod Med* 18;269-272, 1977.
 17. Chapron CM, Pierre F, Lacroix S, Querleu D, Lansac J, și Dubuisson JB. Major vascular injuries during gynecologic laparoscopy. / *Am Coli Surg* 186;604-605, 1998.
 - Levy BS. Perforation of the large vascular structures. în: Corfman RS, Diamond MP, DeChemey AH, eds. *Complications of laparoscopy and hysterectomy*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, 33-36, 1993.
 19. Nehzat F, Brill AI, Nehzat CH, Seidman DS, si Nehzat C. Laparoscopic appraisal of the anatomic relationship of the umbilicustotheaorticbifurcation. / *Am Assoc Gynecol Laparoscopists* 5; 135-140, 1999.
 20. Nehzat C, Childers J, Nehzat F, Nehzat CH, si Seidman DS. Major retroperitoneal vascular injury during laparoscopic surgery. *Human Reproduction* 12;480-483, 1997.
 21. Li TC, Saravelos H, Richmond M, si Cooke ID. Complications of laparoscopic pelvic surgery: recognition, management and prevention. *Human Reproduction Update* 3;505-515, 1997.
 22. Bayer SR. Trocar injuries to the large intestine. în: Corfman RS, Diamond MP, DeChemey AH, eds. *Complications of laparoscopy and hysteroscopy*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, 46-49, 1993.
 23. Whitford JHW si Gunstone AJ. Gastric perforation: a hazard of laparoscopy under general anesthesia. *Br J Anaesth* 44; 97-99, 1972.
 24. Renault B, Elhage A, and Querleu D. Bowel complications in gynecologic laparoscopic surgery and their immediate repair without laparotomy. Four cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 25;360-364, 1996.
 25. Metzger DA. Trocar injuries to the small intestine. în: Corfman RS, Diamond MP, DeCherney AH, eds. *Complications of laparoscopy and hysteroscopy*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, 50-55, 1993.
 26. Popescu I, Vasilescu C. *Peritonite*. Editura Celsius; București: 1998;
 27. Darmond JC, Chevalier L, Diemunsch P et al. Urinary complications during laparoscopy: a urachal diverticula injury. *Contraception, Fertilite, Sexualite* 25;1-3, 1997.
 28. Tamussino KF, lang PF, și Breinl E. Ureteral complications with operative gynecologic laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 178;961-91Q, 1998.
 29. Martin DC. Trocar injuries to the bladder. în: Corfman RS, Diamond MP, DeCherney AH, eds. *Complications of laparoscopy and hysteroscopy*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, 56-59, 1993.
 30. Schiff SF. Bladder injuries during laparoscopic surgery. în: Corfman RS, Diamond MP, DeChemey AH, eds. *Complications of laparoscopy and hysteroscopy*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, 78-83, 1993.
 31. Boike GM, Miller CE, Spirtos NM et al. Incisional bowel herniations after operative laparoscopy: a series of nineteen cases and review of the literature. *Am J Obstet Gynecol* 172; 1726-1731, 1995.
 32. Peterson HB, Hulka JF, si Philips JM. American association of gynecologic laparoscopists 1991 membership survey. / *Reprod Afer* 35;590-591, 1990.

Formare și acreditare

Corneliu Dragomirescu, Gheorghe C. Peltecu

După atașarea unei camere video miniaturizate la aparatura endoscopică, s-a constatat o creștere impresionantă a numărului de operații endoscopice. Cei mai mulți au perceput această situație drept o revoluție chirurgicală. Numărul mare de intervenții endoscopice a fost urmat însă și de o creștere importantă a complicațiilor postoperatorii, fapt ce a determinat o preocupare crescută în rândul comunității medicale. Cele mai multe preocupări au plecat de la constatarea că este nerealist ca un medic să participe la un curs de formare la sfârșit de săptămână după care să se lanseze în realizarea unor operații endoscopice majore (1).

Entuziasmul manifestat pentru chirurgia laparoscopică trebuie temperat, cel puțin la început, de aprecierea reală a unor posibile dificultăți legate de adaptarea individuală psihomotorie la particularitățile acestei chirurgii. Mulți chirurghi au dificultăți mari în dobândirea abilităților chirurgicale necesare chirurgiei laparoscopice care implică coordonarea unei activități într-un plan bidimensional și disocierea activității mâinilor de cea a ochilor. În plus, chirurul trebuie să învețe coordonarea picioarelor, datorită folosirii electrocauterului și eventual a laserului, și percepția senzației de profunzime. În chirurgia laparoscopică chirurul nu are contact direct cu țesuturile, acesta fiind realizat cu ajutorul unor instrumente metalice lungi.

Particularitățile chirurgiei laparoscopice enumerate mai sus impun, pe plan individual, o coordonare ochi-mână-picior, iar în cadrul echipei, o coordonare reciprocă total diferită de cea din chirurgia clasică (2).

Rațiuni pentru formare și acreditare în chirurgia laparoscopică

Primul semnal de alarmă împotriva riscului de banalizare a formării chirurgilor laparoscopiști l-a tras Patrick Steptoe (3). El afirma că „este înspăimântător să crezi că poți instrui pe cineva în chirurgia laparoscopică, în special pentru sterilizare, într-un curs de câteva zile”. În aceeași ordine de idei se înscrie și afirmația că „presupunerea că noile aptitudini chirurgicale pot fi învățate într-un curs la sfârșit de săptămână, ne fac vulnerabili până acolo încât să punem sub semnul întrebării profesiunea noastră și aptitudinile noastre chirurgicale” (4).

Procesul de învățare și menținere a unor aptitudini necesită o experiență continuă, cu procedee având grade diferite de dificultate. Frecvența cu care ele sunt repetate, precum și dexteritatea manuală, răbdarea, motivarea, dedicația și simțul clinic al chirurgului sunt factori ce influențează procesul de învățare (4). Acumularea acestor date este la rândul ei influențată de modificările neurofiziologice care influențează memoria pe termen scurt sau lung. Thompson și colab. (5) au constatat că procesul de învățare se însoțește de modificări structurale și chimice la nivelul sistemului nervos, unele mai dependente de timp și mai durabile decât altele, cu relații variabile între activitatea practică și ameliorarea performanțelor. Aceste descoperiri legate de procesul de învățare și memorizare au fost folosite la conceperea unor echipamente pe care să fie simulate tehnicile de laparoscopie (ex. „Pelvi-Trainer” descris de Semm).

Dificultățile procesului de formare a unui chirurg laparoscopist l-au determinat pe Cuschieri (6) să afirme că aproximativ 10 % din chirurghi nu vor fi niciodată în măsură să stăpânească chirurgia laparoscopică. Cei ce doresc să abordeze chirurgia laparoscopică trebuie să posede o bună competență în chirurgia clasică, dobândită anterior sau concomitent cu competența laparoscopică.

Corneliu Dragomirescu: Profesor, UMF Carol Davila, București, Medic Primar Chirurg, Doctor în medicină, Șeful Clinicii de Chirurgie Generală, Spitalul „Sf Ioan”.

Gheorghe C. Peltecu: Conferențiar, UMF Carol Davila, București, Medic Primar Obstetrician Ginecolog, Doctor în medicină. Șeful Clinicii de Obstetrică Ginecologie „Filantropia”.

Tot Cuschieri (6) afirma în 1992: „Nici un chirurg nu trebuie să încerce o operație laparoscopică decât dacă este pe deplin competent să efectueze operația echivalentă prin tehnica descrisă convențional”.

Schema de formare a unui rezident tradițional se bazează pe acumularea graduală a cunoștințelor chirurgicale prin expunerea treptată a rezidentului junior, în calitate de asistent, la un număr mare de intervenții chirurgicale clasice și apoi permițându-i progresiv să realizeze intervenții de complexitate crescândă, sub supraveghere. Acest proces se desfășoară de-a lungul mai multor ani până când rezidentul poate fi considerat format. Apariția chirurgiei endoscopice a produs o adevărată revoluție în tehnicile chirurgicale. Din nefericire însă, chirurghi bine formați în tehnicile „deschise” nu sunt automat la fel de competenți în cazurile laparoscopice. Coordonarea necesară și abilitățile manuale sunt diferite. Toți chirurghi sunt preocupați de „curba lor de învățare” în cursul căreia incidența complicațiilor poate fi apreciabilă. Preocupări justificate legate de rapiditatea învățării unor tehnici și apariția unor complicații legate de actul chirurgical accentuează rolul formării și al acreditării. În mod clar, o instruire chirurgicală deficitară are un impact negativ și chiar potențial fatal asupra sănătății pacienților. Preocupări similare au și organizațiile guvernamentale responsabile de sănătatea publică, care doresc să propună criterii de acreditare (7), dar obligația de a stabili și a implementa standarde adecvate de formare și acreditare revine asociațiilor profesionale.

Sisteme de formare

Este dificil de stabilit criterii uniforme pentru practica chirurgiei laparoscopice ginecologice. Mulți ginecologi realizează cu succes intervenții diagnostice și operații simple. Dar există date care sugerează că noțiuni de bază în laparoscopie nu sunt atât de bine cunoscute cum s-ar dori (8). În ciuda acestor dificultăți, multe asociații profesionale au elaborat îndrumare de formare în chirurgia laparoscopică. În general, secvențele recomandate sunt următoarele:

1. Etapa didactică: participarea la un curs acreditat cu specific de chirurgie endoscopică, care să includă referiri la echipament, surse de energie și selecția procedeelelor adecvate;
2. Etapa de laborator: experiența directă pe modele mecanice (pelvi-trainers) și ateliere de lucru folosind animale vii;
3. Observarea și/sau asistarea: aceasta se va face în sala de operație; simpla vizualizare a unei înregistrări video nu are valoare echivalentă;
4. Etapa formatoare: această experiență va consta într-un sistem de învățare, inițial ca prim asistent, apoi ca operator principal.

Nivelul de formare

Cea mai utilă metodă de a identifica nivelul de pregătire profesională este de a evalua nivelurile de îndemânare mai mult decât evaluarea unor intervenții specifice. Această metodă este în mod special relevantă mai ales atunci când numărul și tipul de intervenții chirurgicale sunt în rapidă schimbare. Iată o posibilă clasificare a nivelurilor de îndemânare:

1. Nivelul 1: intervenții diagnostice;
2. Nivelul 2: intervenții care nu necesită o formare adițională specială (ex. sterilizarea laparoscopică);
3. Nivelul 3: intervenții care necesită o perioadă formatoare adițională (ex. salpingectomie sau anexectomie);
4. Nivelul 4: intervenții care necesită o perioadă de formare specială (ex. disecție pelvină sau lombo-aortică).

Capacitatea formatoare

Formatorii ar trebui să fie profesori sau profesioniști renumiți, recunoscuți pe plan național sau internațional pentru competența lor. Chirurgul în formare va efectua intervenții laparoscopice sub supravegherea formatorului, până când acesta din urmă consideră că „elevul” a dobândit suficientă experiență.

Acreditarea

În Unii mari, acreditarea se bazează pe verificarea experienței dobândite în chimrgia ginecologică endoscopică. Cu alte cuvinte, dacă un chirurg este capabil sau nu să efectueze anumite intervenții. În cursul rezidențiatului evaluarea anumitelor abilități în chirurgia endoscopică este simplu de realizat de către formator în etape superioare de formare postuniversitară, evaluarea devine mai dificilă. Directorul de curs sau formatorul pot confirma participarea la curs sau pot da note pentru cazul supervizat, dar nu își pot asuma răspunderea legală și etică a certificării competenței (7). Certificatele de competență și acreditarea pot fi deci emise de organisme speciale (anumite spitale, organisme regionale abilitate pentru acreditare sau organisme guvernamentale) pe baza unor criterii de certificare stabilite de organismele profesionale.

Trebuie recunoscut că acreditarea nu garantează competența în chirurgia endoscopică (9). De aceea, trebuie stimulate toate formele de educație medicală continuă și audit.

Bibliografie

- CooperMJW, Fraser I. Training and accreditation in endoscopic surgery. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 8:278-80,1996.
2. Dragomirescu C. *Chirurgia laparoscopică. Actualități și perspective*, pag. 56-59. Editura Tehnică, 1996.
 3. Steptoe R Gynecological laparoscopy. *JReprod Med* 10:211-226, 1973.
 Rock JA, Warshaw JR. The history and future of operative laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 170:7-11, 1994.
 Thompson RF, Berger TW, Madden J. Cellular processes of learning and memory in the mammalian CNS. *Am Rev Neuro* &;, 6:447-491, 1983.
 Cuschieri A, Buess G, Perissat J. *Operative Manual of Endoscopic Surgery*, SphngsTVerlag Berlin Heidelberg, 1992.
 Azziz R. Training ,certification, and credentialing in gynecologic operative endoscopy. *Clin Obstet Gynecol* 38:313-318, 1995.
 Lipscomb GH, Stovall TG, Ling FW. Basic laparoscopy knowledge among gynecologic laparoscopists. *Am J Obstet Gynecol* 171:1455-1459,1994.
 Keye WR Jr. Hitting a moving target: credentialing the the endoscopic surgeon[Editorial]. *Fertil Steril* 62:1115-17,1994.

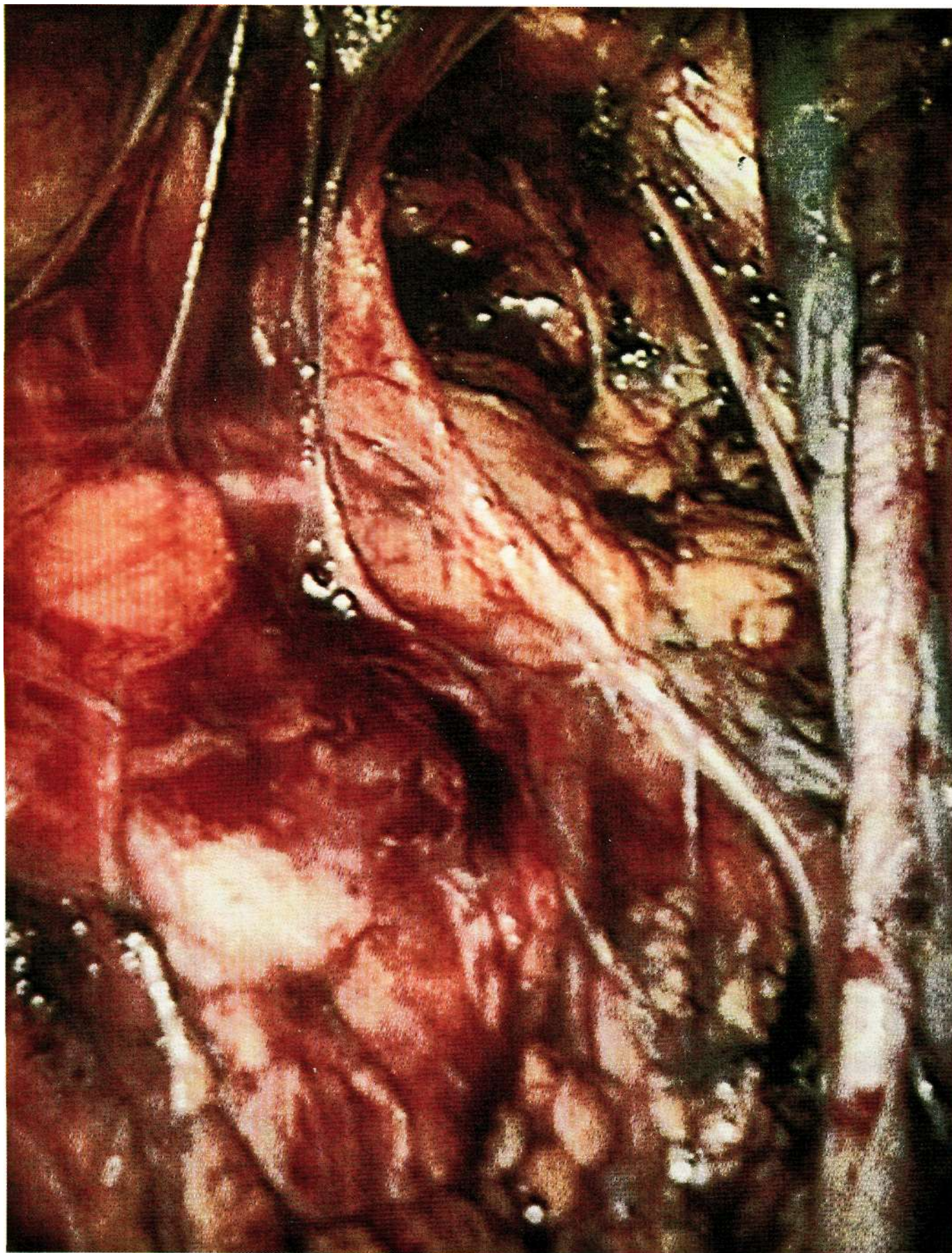


Fig. 17-1. Aspectul după limfadenectomia pelvină laparoscopică de partea dreaptă.

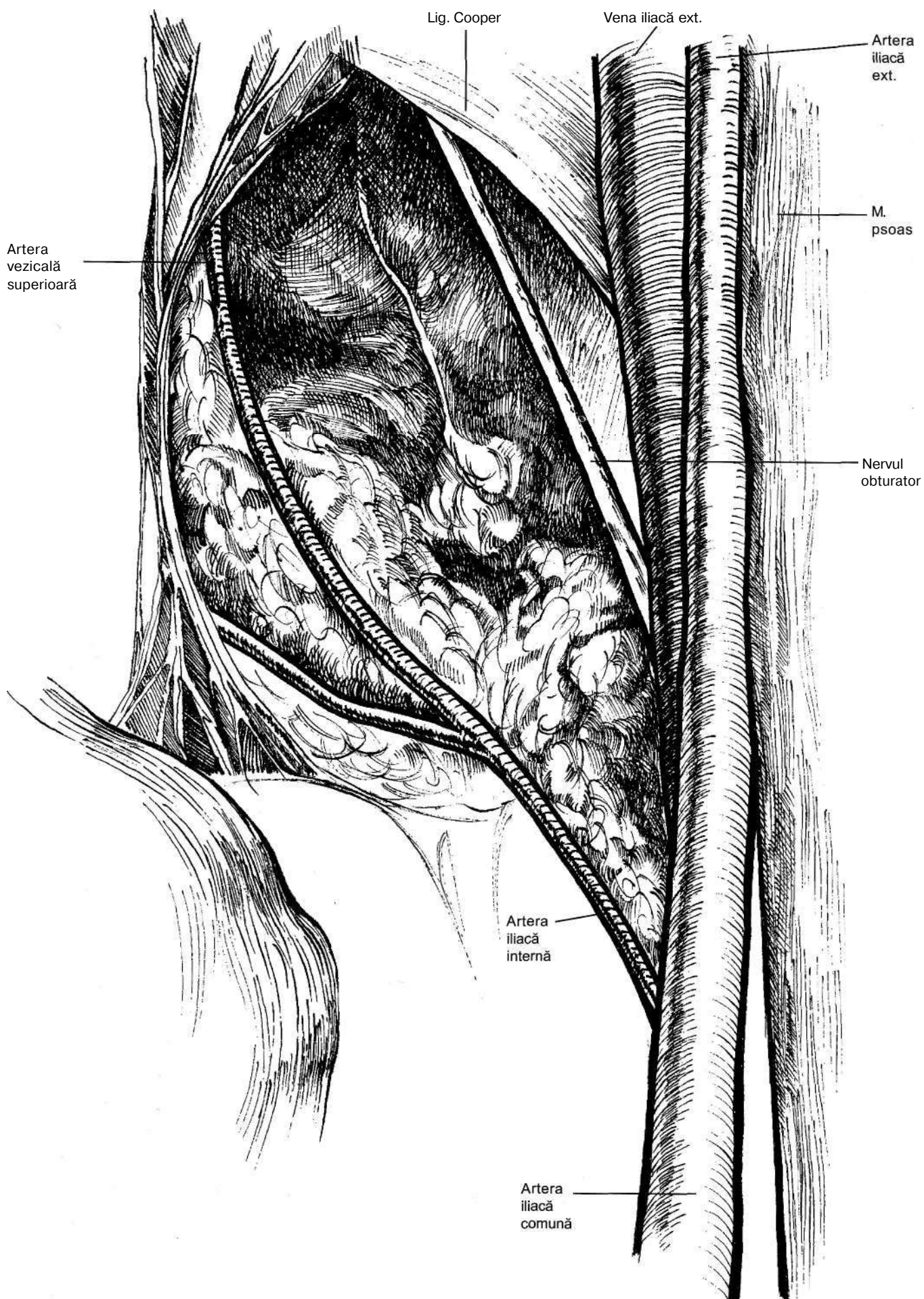


Fig. 17-1. Aspectul după limfadenectomia pelvină laparoscopică de partea dreaptă.

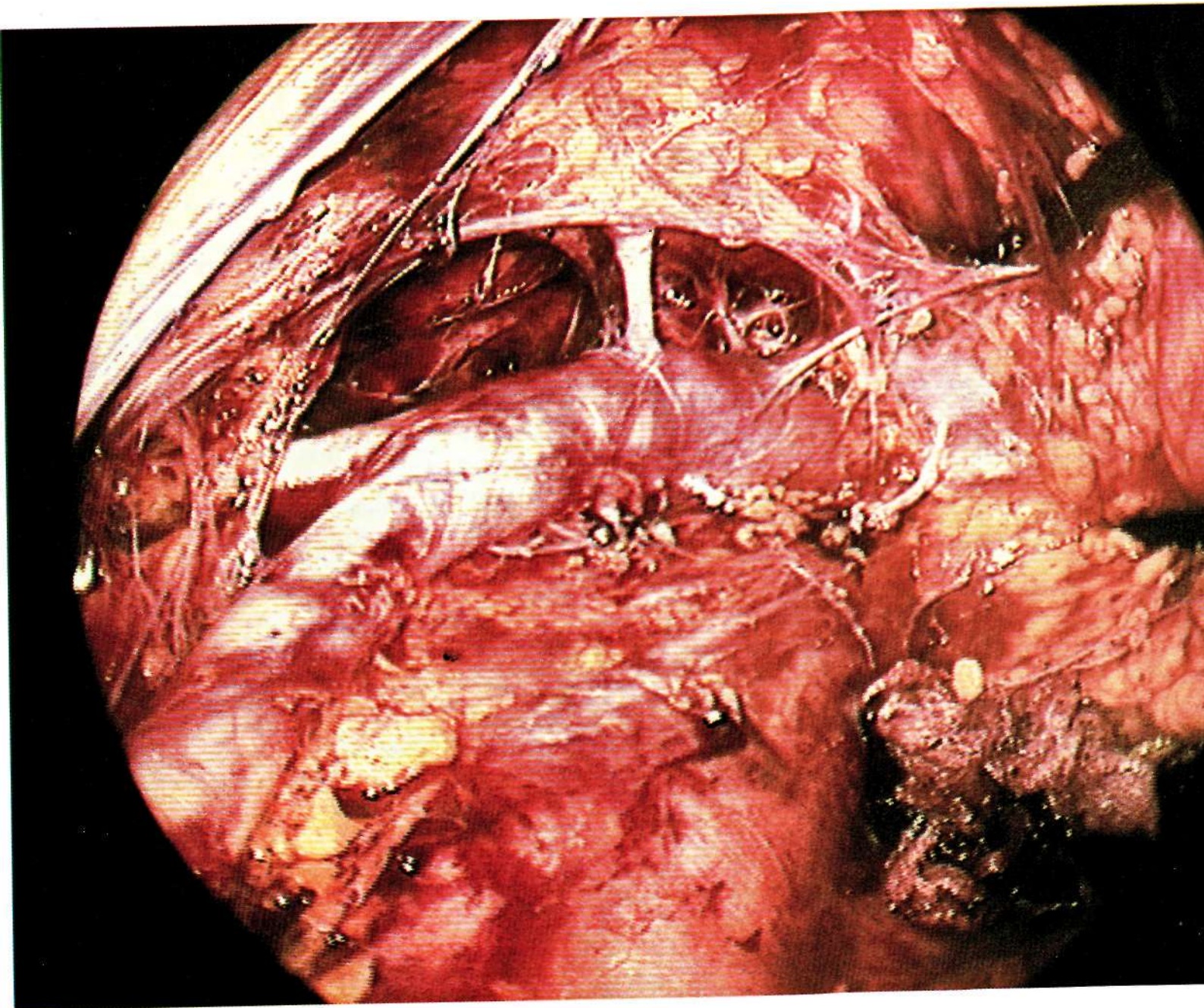


Fig. 17-2. Aspectul după limfadenectomia lombo-aortică laparoscopica.

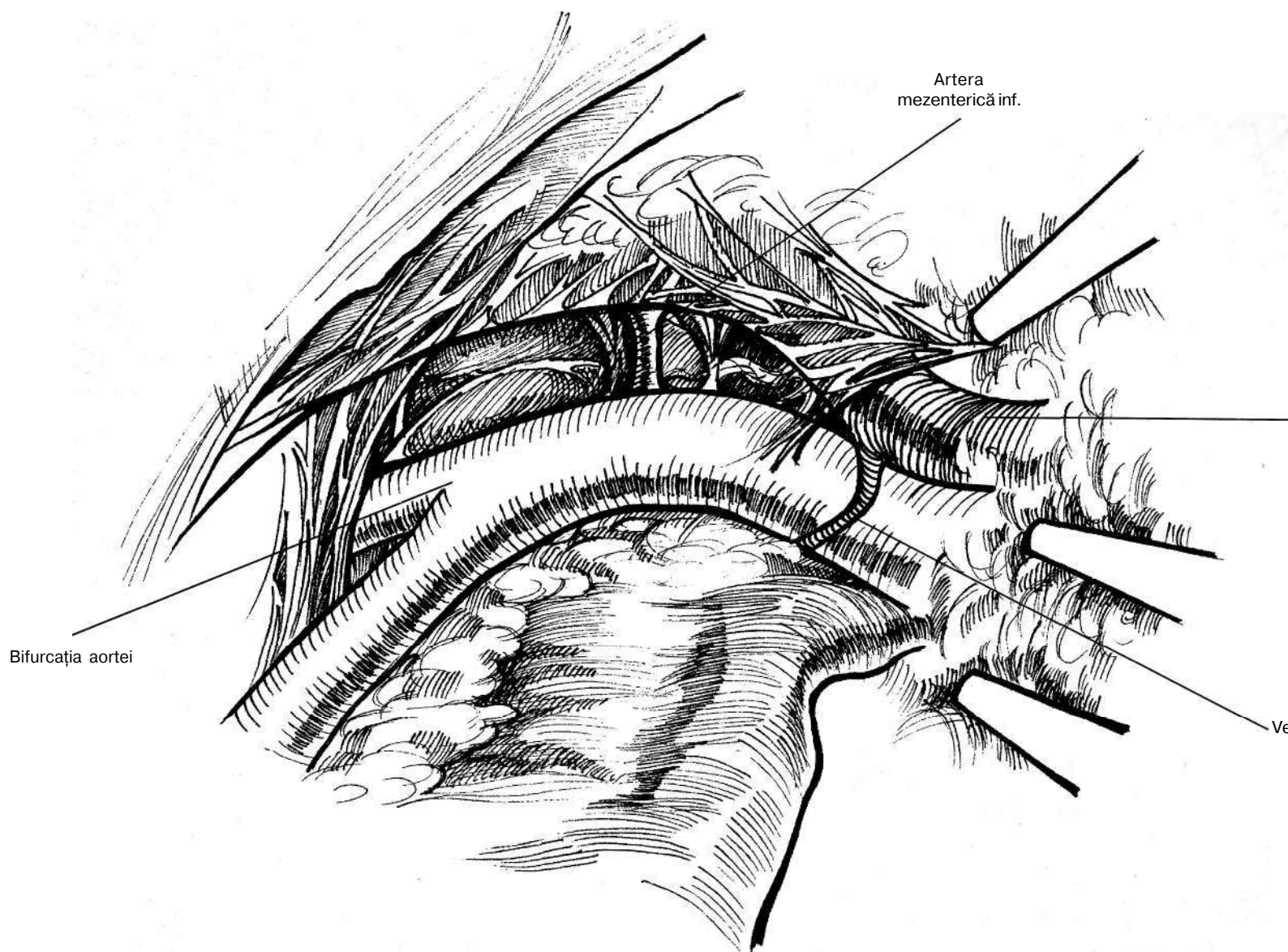


Fig. 17-2. Aspectul după limfadenectoria lombo-aortică laparoscopică.

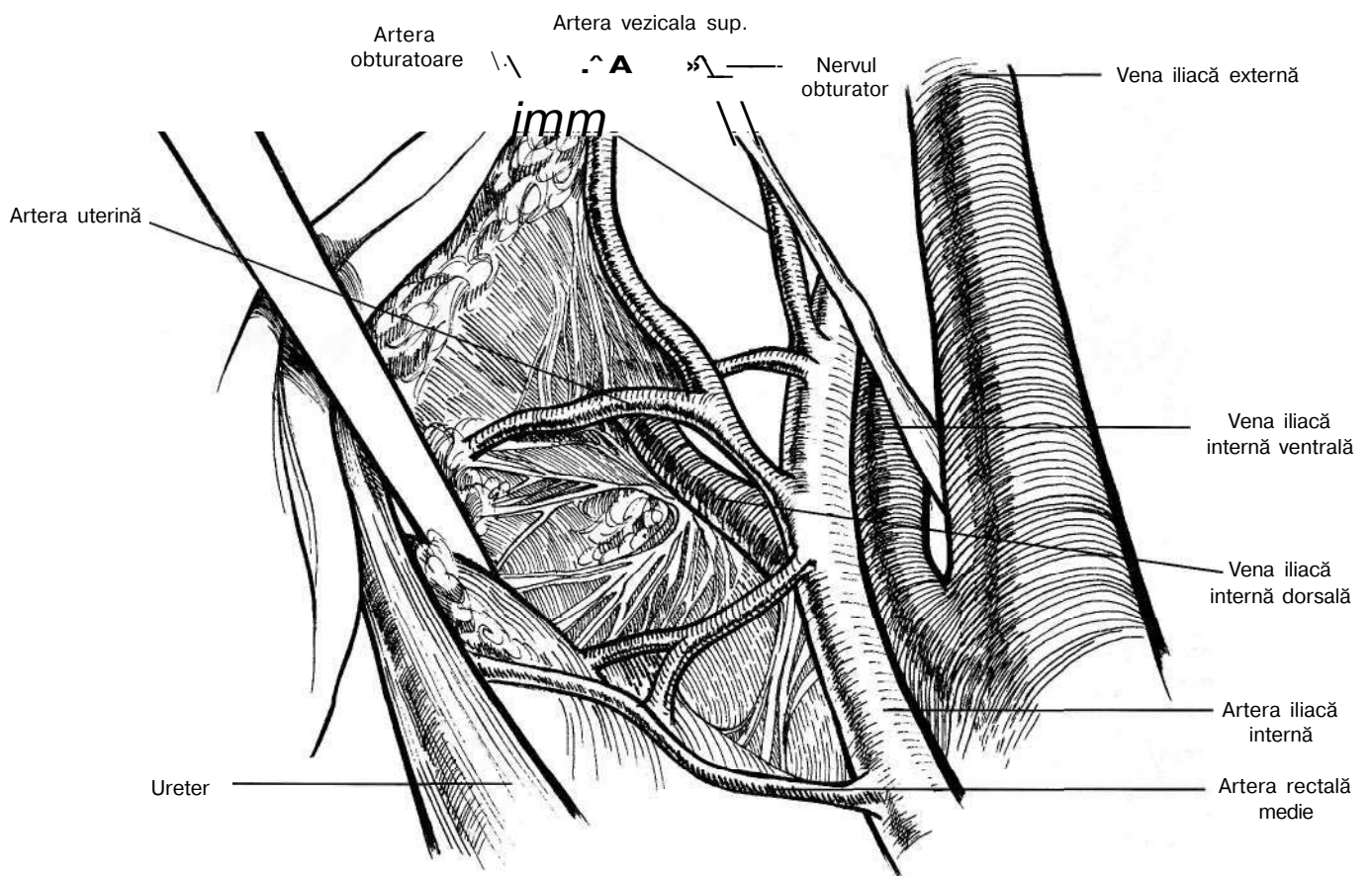
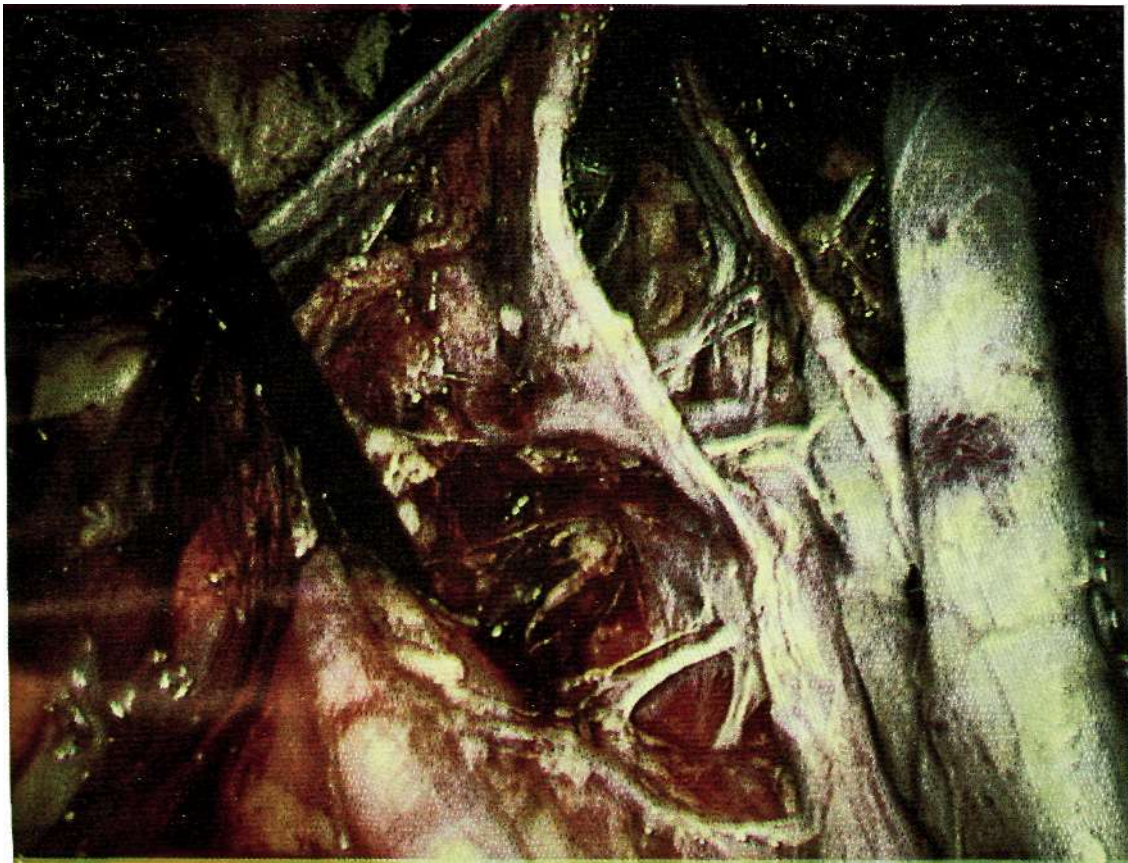


Fig. 17-3. A. Aspectul după evidarea laparoscopică a rădăcinii laterale a ligamentului paracervical (parametru) drept.

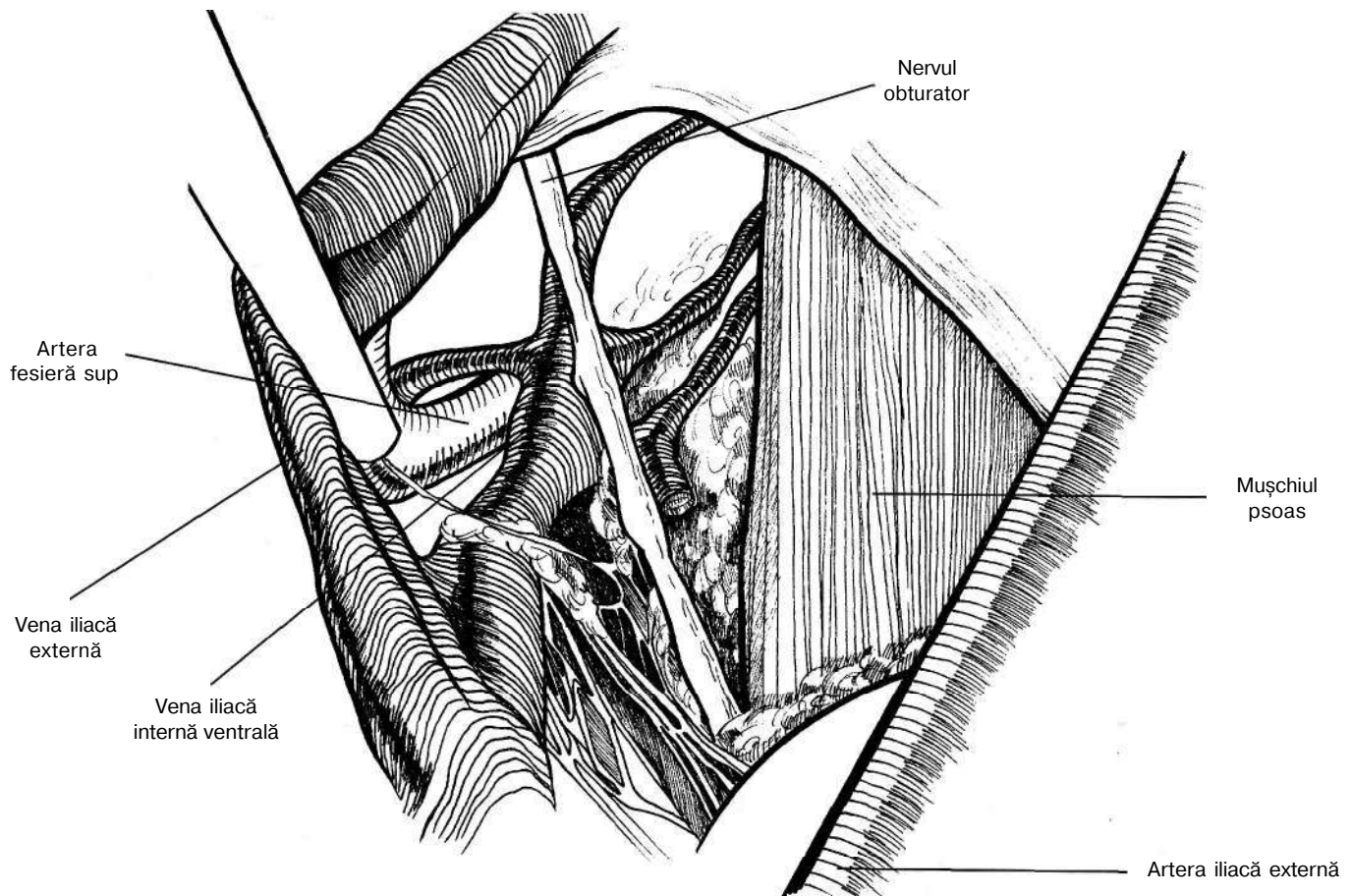
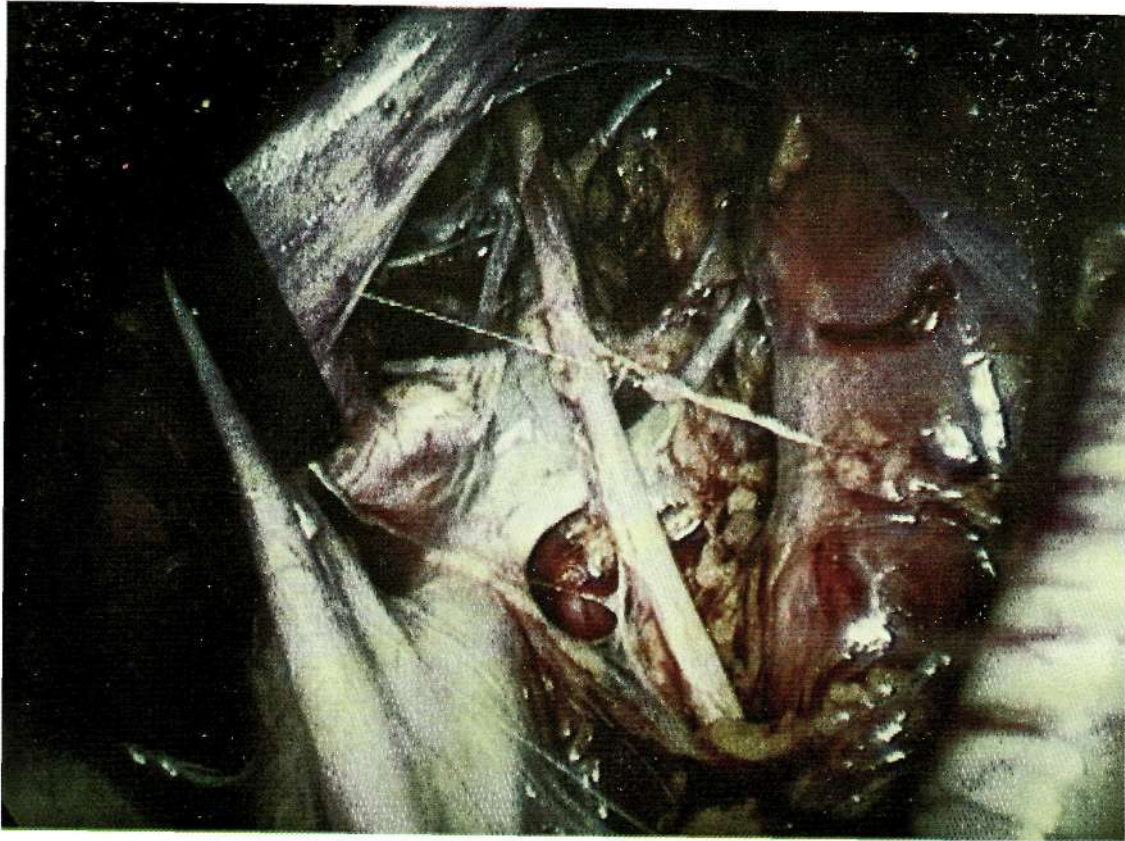


Fig. 17-3. B. Aspectul după evidarea laparoscopică a rădăcinii laterale a ligamentului paracervical (parametru) drept: vedere după îndepărtarea venei iliace externe către centrul pelvisului.

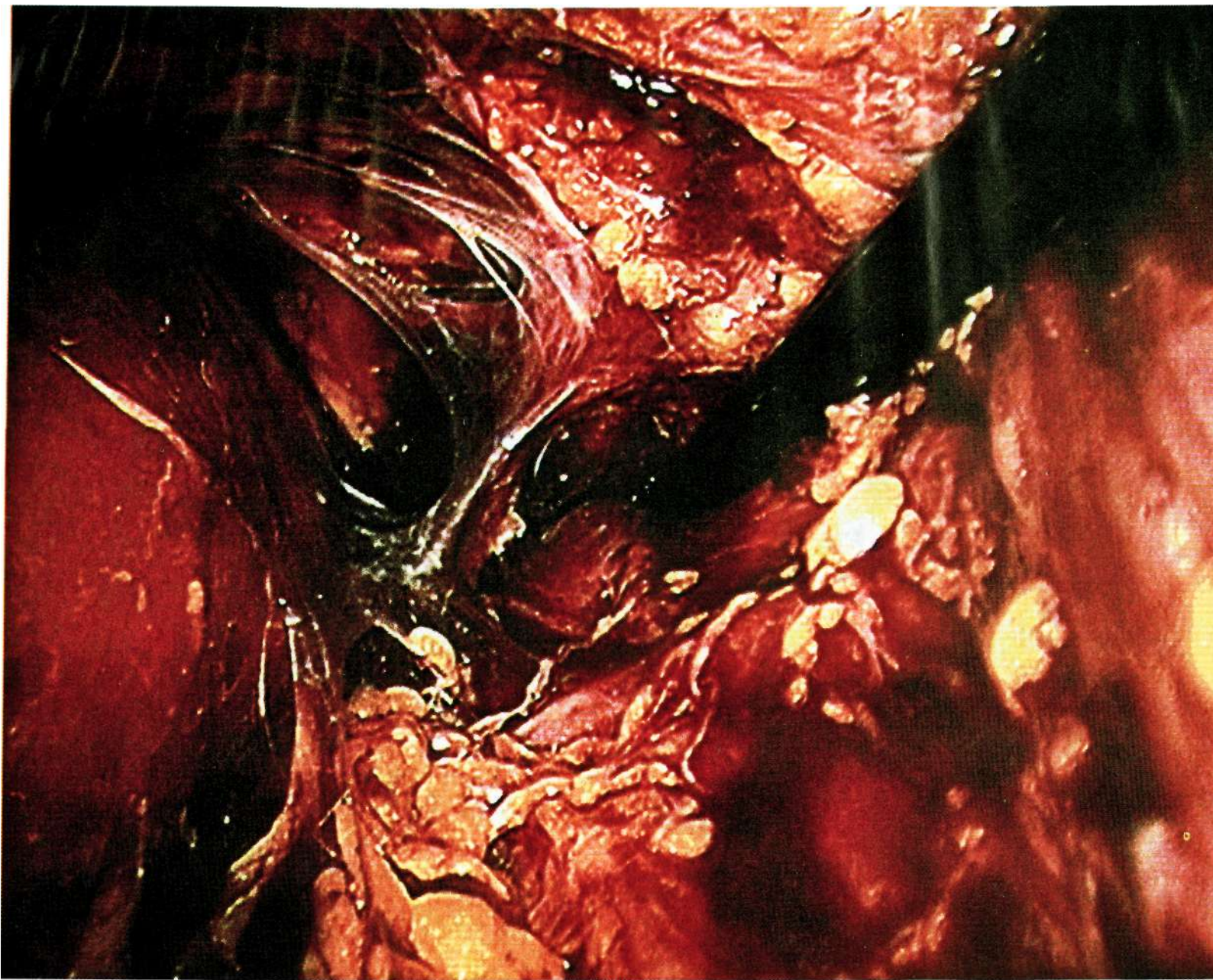


Fig. 17-4. Plexul nervos hipogastric drept încrucișând fața laterală a ampulei rectale.

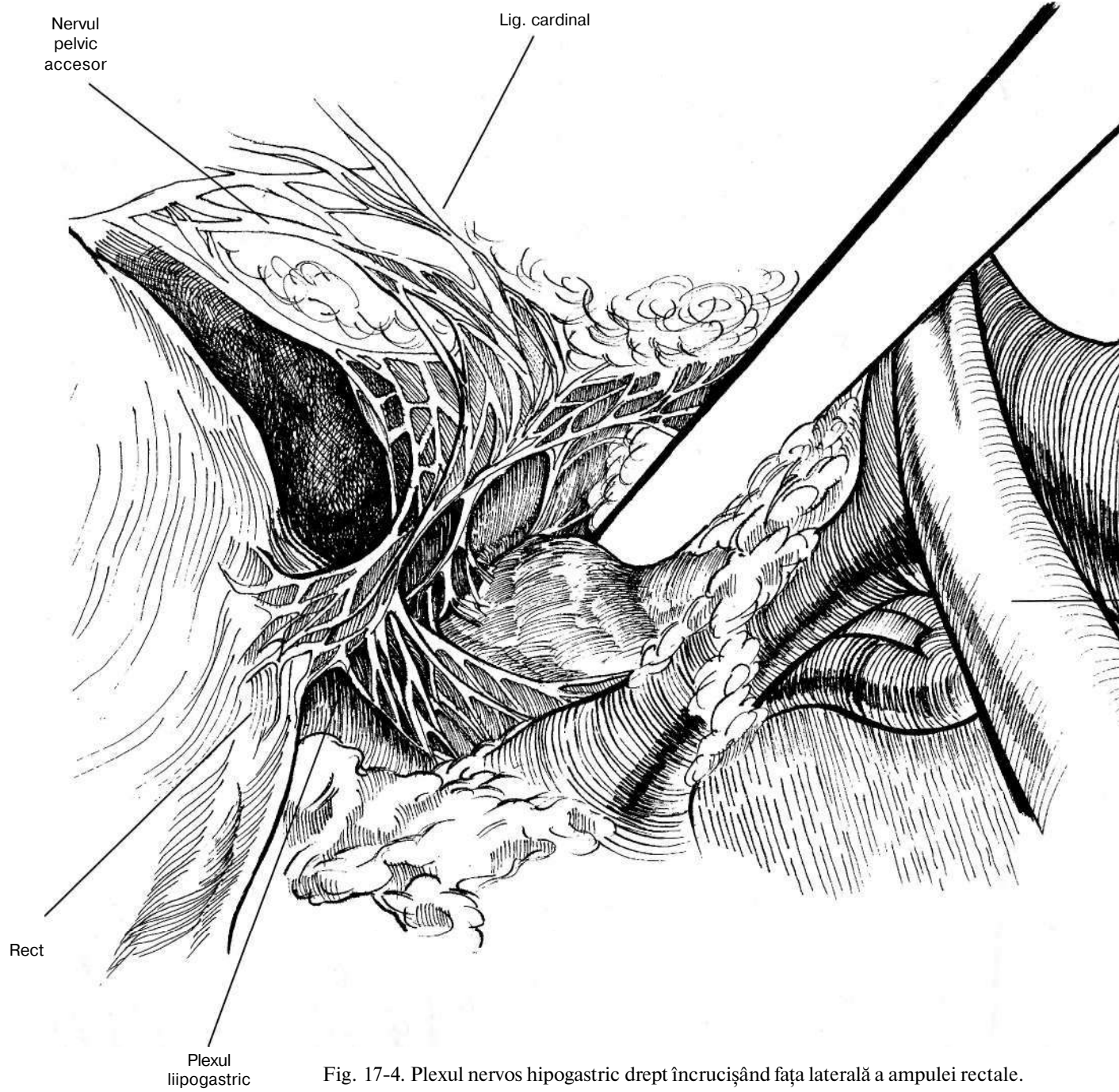


Fig. 17-4. Plexul nervos hipogastric drept încrucișând fața laterală a ampulei rectale.

Apariția lucrării *Chirurgie laparoscopică ginecologică. Principii și tehnici* reprezintă un moment editorial deosebit.

În primul rând pentru că lucrarea realizează o imagine completă a subiectului tratat, de la istoria endoscopiei și până la procedeele de chirurgie laparoscopică ginecologică avansată, descriind pe larg procedeele curente de chirurgie laparoscopică ginecologică și prezentând în premieră aspecte de formare și acreditare a specialiștilor.

În al doilea rând, prin efortul coordonatorului cărții, s-a reușit realizarea unei lucrări coerente (unitare) în care specialiști români recunoscuți pentru activitatea lor în domeniul chirurgiei laparoscopice (Prof. Dr. C. Dragomirescu, Prof. Dr. B. Marinescu, Conf. Dr. G. Peltecu, Dr. C. Copăescu, Dr. C. Vasilescu, Dr. A. Rădan, Dr. L. Dracea, Dr. R. Munteanu) colaborează cu pionieri sau lideri mondiali ai chirurgiei laparoscopice avansate (Harry Reich, Daniel Dargent, C.Y. Liu, David L. Olive și Larry A. Demco).

Lucrarea se adresează tuturor celor care învață sau practică chirurgia laparoscopică, de la rezidenții și tinerii specialiști în chirurgie și ginecologie și până la specialiștii cu experiență, dornici să exploreze domeniile chirurgiei laparoscopice avansate.

 medic

279000

ISBN 973-571-330-6



9 789735 713300