

ANATOMIA LAPAROSCOPICĂ A REGIUNII INGHINALE

E. Târcoveanu, C. Bradea, R. Moldovanu,
Clinica I Chirurgie „I. Tănăsescu-Vl. Buțureanu”
Centru de Cercetare în Chirurgie Generală Clasică și Laparoscopică
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

LAPAROSCOPIC ANATOMY OF THE INGUINAL REGION (Abstract): The anatomy of the inguinal region appears different by laparoscopic approach vs. open technique. There are some laparoscopic landmarks which are useful for transperitoneal treatment of the groin hernias: in the midline, the median umbilical fold contains the obliterated urachus, the paired medial umbilical folds correspond to the umbilical arteries (obliterated to fibrous remnants) and more laterally, the less prominent paired lateral umbilical folds contain the inferior epigastric artery. Associated with these 5 folds it was described three paired fossae: supravesical (site of a rare type of indirect hernia), medial umbilical fossa (corresponds to Hesselbach's triangle – site of direct hernia) and lateral umbilical fossa (corresponds to the deep inguinal ring – site of indirect hernias). The femoral fossa overlies the femoral canal and is below the lateral inguinal fossa, separated from it by the iliopubic tract. The extraperitoneal approach for groin hernia is also described; the landmarks for this technique are: bladder, Cooper's ligament, iliopubic tract, inferior epigastric vessels, gonadal vessels and the ductus deferens. The dissection of the anatomic landmarks, herniorrhaphy technique and Nyhus's classification are also presented. Conclusions: Laparoscopic approach for groin hernia are feasible. Transperitoneal approach is probably less difficult and it is able to perform a correct and „anatomical” herniorrhaphy; the opening of the peritoneum and general anesthesia are the inconveniences.

KEY WORDS: INGUINAL REGION, ANATOMY, GROIN HERNIA, TRANSPERITONEAL APPROACH.

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

INTRODUCERE

Anatomia laparoscopică a regiunii inghinale este oarecum diferită de anatomia clasică. Imaginea intraperitoneală a regiunii inghinale permite identificarea pe linia mediană a uracii și a ligamentelor ombilicale mediale, a vaselor epigastrice, lateral de care se găsește orificiul inghinal profund cu funiculul spermatic. Defectul parietal în herniile inghinale se află la nivelul fasciei transversalis.

Chirurgul trebuie să identifice o serie de structuri anatomice care au importanță în chirurgia laparoscopică a herniilor. Vasele epigastrice inferioare, care nasc din pediculul iliac extern, delimitează intern orificiul inghinal profund și reprezintă reperul important în recunoașterea varietăților de hernie. Ligamentele ombilicale, reprezentând arterele ombilicale obliterate, constituie al doilea reper în identificarea formelor de hernie inghinală. Tractusul ilio-pubic este format din condensarea fasciei transversalis cu porțiunea inferioară a aponevrozei transversului abdominal. Acesta separă canalul inghinal de cel femural și constituie marginea inferioară a orificiului inghinal profund. Ligamentul lui Cooper și tendonul conjunct sunt ultimele repere anatomice importante laparoscopic. Regiunea inghinală poate fi abordată atât transperitoneal, cât și extraperitoneal. [1,2]

Explorarea transperitoneală

Suprafața internă a peretelui abdominal, vizibilă prin laparoscop, este tapetată de foița strălucitoare a peritoneului parietal. În abdomenul inferior se **observă 5 pliuri peritoneale** care converg subombilical. Deși sunt rar observate și luate în considerare în timpul laparotomiilor clasice, în chirurgia laparoscopică aceste pliuri (pliul ombilical median, pliurile ombilicale mediale și laterale) sunt repere importante. Cele mai puțin proeminente, cele laterale, în care se află arterele și venele epigastrice, marchează extinderea laterală a triunghiului Hesselbach, reper laparoscopic important. Asociate cu aceste pliuri, există bilateral **trei fosete**. Cea mai internă este perechea fosetelor supravezicale (Fig. 1). Vezica formează baza acesteia, atunci când este golită printr-un cateter al cărui balonaș poate fi observat prin peretele vezical. Herniile prin această fosetă sunt rare datorită prezenței dreptului abdominal.[3]

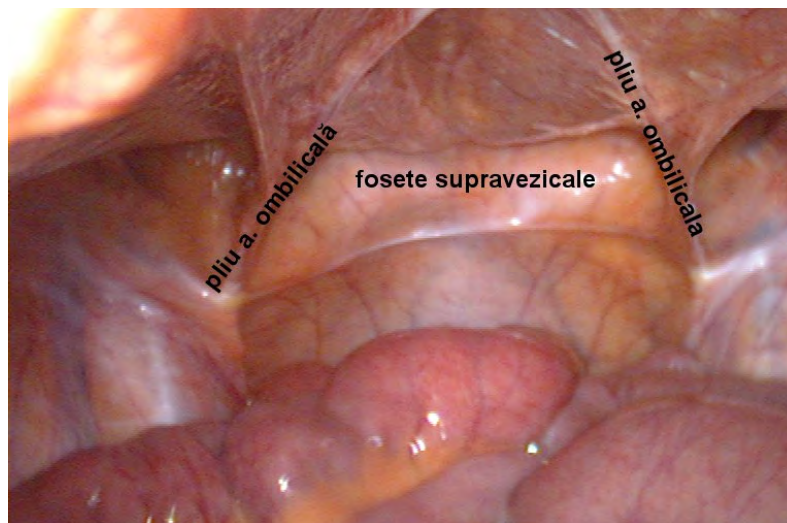


Fig. 1 Fosetele peritoneale supravezicale

Foseta ombilicală mijlocie este sediul herniilor inghinale directe (Fig. 2). Grăsimea properitoneală poate ascunde defectele herniare directe mari. În aceste cazuri, unghiul dintre ligamentele ombilicale interne și externe se micșorează, aceste două pliuri devenind aproape paralele. După ce se incizează peritoneul, disecția atraumatică între aceste pliuri expune regiunea permițând identificarea celor mai multe defecte herniare directe.[2]

Foseta ombilicală laterală, sediul herniilor indirecte, se găsește lateral de pliul ombilical lateral. În această fosetă se află orificiul inghinal profund, de unde pornea canalul peritoneo-vaginal. Reperul vizibil îl constituie joncțiunea dintre vasele spermatiche și canalul deferent. Hernia este observată laparoscopic ca o prelungire a peritoneului înspre exterior. [1-4]

Foseta femurală este situată în jos și ușor intern de foseta inghinală laterală, separată de aceasta prin marginea internă a tractusului ileo-pubian, intern și ligamentul inghinal, extern. Foseta femurală se găsește la nivelul inelului femural; herniile femurale se evidențiază ca evaginări ale peritoneului prin canalul femural. Ocazional, aceste hernii pot fi mascate de grăsimea properitoneală fiind necesară disecția peritoneului pentru evidențierea lor. [1-4]

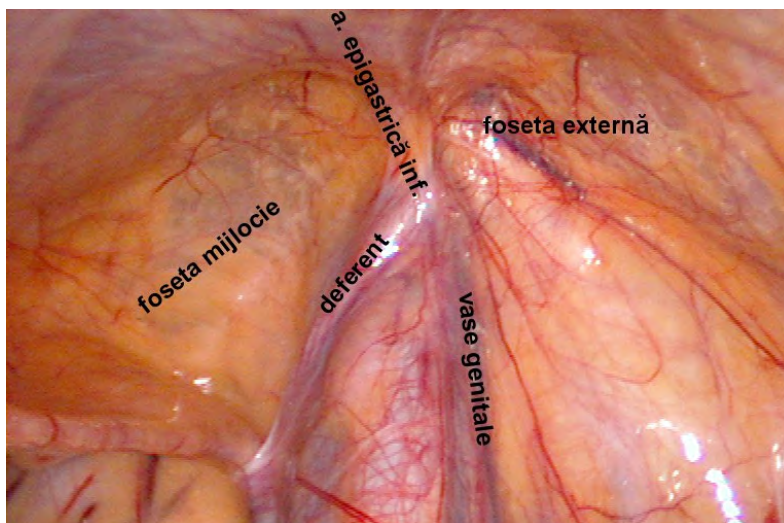


Fig. 2 Foseta mijlocie – sediul herniilor inghinale directe

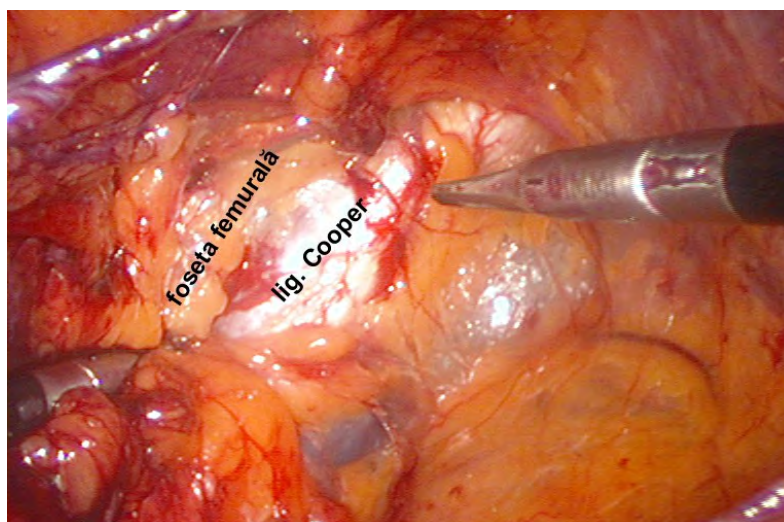


Fig. 3 Foseta femurală și ligamentul Cooper

Explorarea extraperitoneală

Planul corect este identificat prin asocierea vizualizării directe și a disecției atraumatice cu ajutorul unui balon. Herniile directe mici pot fi, frecvent, reduse în timpul disecției. Disecția extraperitoneală poate fi extrem de dificilă sau periculoasă dacă pacientul a fost operat anterior clasic pentru afecțiuni ale vezicii urinare sau prostatei. Reperele care se folosesc în timpul disecției extraperitoneale sunt reprezentate de straturile musculo-aponevrotice și osoase ale peretelui abdominal, vezică, ligamentul Cooper și tractul ileo-pubian, artera și vena epigastrică inferioară, vasele genitale și canalele deferente (Fig. 3). [1-5]

Anatomia laparoscopică a canalului inghinal poate fi simplificată prin împărțirea în anatomia defectelor fasciale și cea a structurilor vasculo-nervoase ce vor fi evitate și protejate (Fig. 4).

Herniile apar ca evaginări ale peritoneului prin defectele fasciale. Explorarea laparoscopică a canalului inghinal evidențiază, inițial, suprafața peritoneală, structurile din spațiul preperitoneal și fascia transversalis. Fascia transversalis tapetează suprafața internă a peretelui muscular abdominal. Acest strat fascial și aponevroza transversului abdominal alcătuiesc peretele posterior al canalului inghinal. Herniile directe se formează prin slăbirea combinată a acestor țesuturi și exteriorizarea prin triunghiul Hesselbach, intern de vasele epigastrice inferioare. Spațiul preperitoneal se găsește între fascia transversalis și peritoneu. Acesta conține țesut conjunctiv lax, cordonul arterei ombilicale și vasele epigastrice inferioare. Intern de fascia transversalis se observă o condensare de țesut conjunctiv extraperitoneal, care înconjoară vasele epigastrice inferioare și se continuă cu țesutul adipos al fasciei ombilico-vezicale care înglobează uraca și arterele ombilicale obliterate. Spațiul Retzius se găsește între fascia ombilico-vezicală posterior și teaca posterioară a dreptului și pubis anterior, întinzându-se de la planșeul pelvin până la ombilic. Acest spațiu reprezintă camera de lucru în abordul laparoscopic extraperitoneal al herniei inghinale. [2-5]

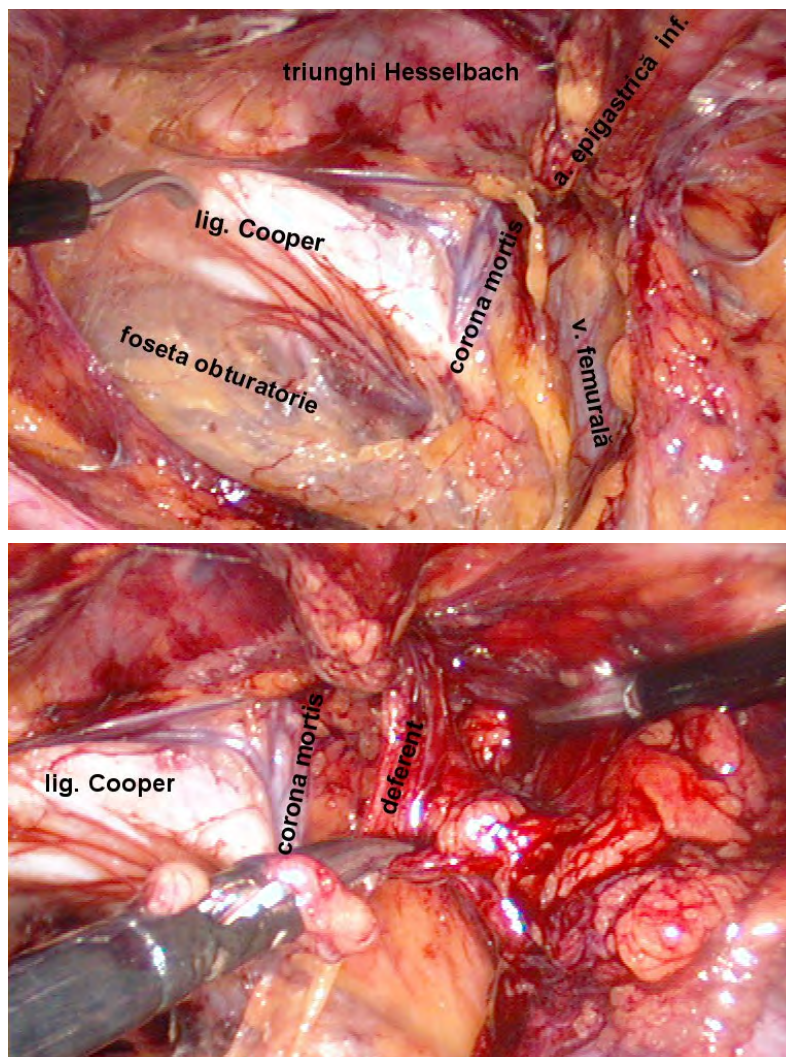


Fig. 4 Spațiul properitoneal

După pătrunderea la nivelul orificiului inghinal profund, **canalele deferente** se separă de celelalte structuri ale cordonului spermatic, au un traiect curb față de artera epigastrică

inferioară și coboară în pelvis. În pelvis, canalele deferente se găsesc intern față de artera ombilicală obliterată, intersectează ureterul și au un traiect medial spre suprafața posterioară a vezicii urinare și veziculelor seminale. Pentru laparoscopist, confluența canalului deferent și a vaselor spermatice formează un reper vizibil corespunzător orificiului inghinal profund, util atunci când nu există hernii patente. Pătrunderea vaselor genitale în inelul profund este o dovadă a coborârii testiculului în canalul inghinal și este un reper laparoscopic în diagnosticul coborârii testiculare. [1-5]

Tractul ilio-pubic este o bandă strălucitoare care, deseori, oferă un reper laparoscopic important. Este alcătuit din fibre aponevrotice ale transversului abdominal și fasciei transversalis, care se întind de la spina iliacă antero-superioară până la tuberculul pubian, aproximativ paralel cu ligamentul inghinal situându-se anterior de teaca femurală. Acest tract nu este suficient de puternic pentru a fi folosit în cura laparoscopică a herniei inghinale, dar este un reper important. Regiunea situată dedesubtul tractului ilio-pubic trebuie evitată datorită numeroaselor vase și nervi care pot fi întâlniți. Variațiile modelului de inserție a tractului ilio-pubic pe ramul superior al pubisului determină o diferență a dimensiunii inelului femural putând predispuce, atunci când este larg, la apariția herniilor femurale. Canalul femural poate fi evidențiat laparoscopic. [1]

Ligamentul Cooper poate fi observat laparoscopic ca o bandă strălucitoare, fibroasă, care acoperă marginea pectineală a ramului pubian superior. Prin palpate este percepută ca o structură fermă. Acest ligament este alcătuit din originea tendinoasă a mușchiului pectineu, inserția aponevrotică a fibrelor derivate din ligamentul Gimbernat a ligamentului inghinal și inserția internă a tractului ileo-pubic sau a mușchiului transvers abdominal. [1]

Artera epigastrică inferioară are un traiect curb intern și anterior, îmbrățișând marginea internă a orificiului inghinal profund și este un reper laparoscopic important. Străpunge fascia transversalis la nivelul liniei arcuate și furnizează ramuri retropubiene, suprapubiene, artera cremasteriană, mici ramuri pentru dreptul abdominal și ramuri fine peritoneale. Ramul retropubian trece lateral de inelul femural în traiectul său spre gaura obturatorie, unde se poate anastomoza cu artera obturatorie irigând țesuturile din jurul pubisului și peretele pelvin. La 20–40% din cazuri ramul retropubian înlocuiește artera obturatorie. [1]

Variantele vasculare sunt importante pentru laparoscopistul care abordează regiunea inghino-femurală. De aceea, este necesară identificarea anatomică atentă și disecția atraumatică în planul extraperitoneal pentru a evita lezarea accidentală a acestor vase. Venele retropubiene însoțesc artera retropubiană pătrunzând profund față de tractul ilio-pubic. Termenul “corona mortis” se referă la inelul vascular format de anastomoza unei artere obturatorii aberante cu artera obturatorie normală ce ia naștere din hipogastrică. Când un astfel de vas este secționat, ambele capete alunecă în profunzime și sângerează difuz deoarece iau naștere din două artere importante. Leziunea unei vene obturatorii aberante poate fi, însă, insesizabilă în timpul herniorafiei laparoscopice deoarece vena este colabată prin presiunea din timpul insuflației, însă determină o sângerare postoperatorie importantă. Posibilitatea existenței unui vas aberant trebuie avută în vedere în timpul disecției ligamentului pectineal. Deși abordul laparoscopic al herniilor beneficiază de o expunere clară a anomaliilor vasculare permițând evitarea leziunilor nedorite, țesutul gras situat intern față de vasele iliace externe poate ușor ascunde o arteră obturatorie aberantă sau o venă care intersectează ligamentul lui Cooper, unde vasele sunt cel mai frecvent lezate. În plus, o venă obturatorie aberantă care se varsă direct în vena iliacă externă poate fi smulșă ușor împreună cu țesutul din jur. [1-5]

Ramurile suprapubiene ale arterei și venei epigastrice inferioare au un traiect intern de-a lungul marginii superioare a ramului pubian superior, ligamentului pectineal și crestei pubiene și irigă țesuturile regiunii ombilico-vezicale. Venele suprapubiene primesc colaterale de la mușchiul drept abdominal, țesutul conjunctiv ale tecii sale și peritoneu.

Artera cremasteriană (spermatică externă) însoțește cordonul spermatic prin inelul profund. Ea ia naștere, în general, din artera epigastrică inferioară, la nivelul părții infero-mediale a inelului inghinal profund, apoi traversează spațiul preperitoneal pentru a se alătura cordonului spermatic în canalul inghinal. Este însoțită de ramul genital al nervului genito-femural. La femeie, artera corespunzătoare dă naștere unui ram situat în ligamentul rotund (artera lui Sampson), motiv pentru care ligamentul va fi dublu clipat înainte de a fi secționat. [1]

Artera și vena circumflexă iliacă profundă trec lateral peste teaca femurală, găsindu-se între tractul ilio-pubic și arcul ilio-pectineal, străpung fascia transversalis pentru a se găsi în spațiul dintre transversul abdominal și oblicul intern. Un ram ascendent trece în sus între acești mușchi, în apropierea spinei iliace antero-superioare și irigă porțiunea inferioară a peretelui abdominal antero-lateral. Dacă aceste vase sunt lezate se poate produce un hematom important. [1]

Vasele genitale (artera spermatică la bărbat și ovariană la femeie) iau naștere de pe fața anterioară a aortei, sub originea arterelor renale. Vasele genitale trec oblic în jos în spațiul retro-peritoneal intersectând nervul genito-femural, ureterul și porțiunea inferioară a arterei iliace externe. La bărbat, artera spermatică pătrunde în cordonul spermatic prin orificiul inghinal profund. La femeie, artera ovariană pătrunde în cavitatea pelvină după ce intersectează vasele iliace externe, intră în ligamentul lombo-ovarian și ajunge la ovar. [1-5]

Deoarece cura laparoscopică a herniei inghinale se realizează dinspre profunzime spre suprafață, chiar și atunci când este realizată extraperitoneal, **nervii** superficiali comuni ai coapsei (ilio-inghinali și ilio-hipogastric) nu sunt vizibili. Pentru a preveni producerea sindroamelor postoperatorii, chirurgul trebuie să evite lezarea nervilor femural, femuro-cutanat, genito-femural cu ramurile sale genital și femural, obturator, ilio-inghinal și ilio hipogastric, în funcție doar de localizarea probabilă a acestora. [5]

Nervul femural este ramul cel mai mare al plexului lombar. Coboară printre fibrele psoasului ieșind la marginea laterală inferioară a acestui mușchi, la circa 6 cm deasupra tractului ilio-pubic pentru a pătrunde profund față de fascia iliacă între psoas și mușchiul iliac. Trece în spatele ligamentului inghinal, unde se divide într-un ram anterior și unul posterior. Este cel mai lateral element al pachetului format de nerv, arteră și venă și este separat de artera femurală, situată medial, prin bandeleta ilio-pectinee. Nervul poate fi lezat în timpul herniorafiei laparoscopice, dacă se aplică clipuri lateral de vasele iliace externe, în apropierea arcului ilio-pectineal, cu durere și hipotonie musculară în regiunea anterioară a coapsei. [4]

Nervul femuro-cutanat lateral este expus mai frecvent în timpul herniorafiei inghinale laparoscopice. El ia naștere de pe marginea laterală a mușchiului psoas are un traiect oblic spre spina iliacă antero-superioară și pătrunde în pelvis trecând posterior și lateral față de cec pe dreapta și prin spatele porțiunii inferioare a colonului descendent pe stânga. La 1 - 4 cm intern de spina iliacă antero-superioară, nervul trece posterior de ligamentul inghinal și ajunge la coapsă la mușchiul croitor. Prinderea sa în ligatură determină tulburări postoperatorii severe, care pot fi prevenite prin evitarea aplicării clipurilor în vecinătatea spinei iliace antero-superioare. [4]

Nervul genito-femural apare în apropierea marginii interne a psoasului, intersectează posterior ureterul și la o distanță variabilă deasupra ligamentului inghinal se divide în ramurile genital și femural. Ramul genital este situat pe segmentul distal al arterei iliace externe, până în apropierea originii arterei epigastrice inferioare, unde nervul pătrunde în canalul inghinal prin orificiul inghinal profund. Dă fibre pentru cremaster și pentru pielea scrotului. La femeie, însoțește ligamentul rotund și se termină în tegumentele muntelui lui Venus și labiei mari. Ramul femural al nervului genito-femural coboară pe partea laterală a arterei iliace externe intersectând artera circumflexă iliacă profundă și trece posterior de ligamentul inghinal, unde pătrunde în teaca femurală. Acest ram se găsește superficial, în

zona în care se aplică, de obicei, clipurile pentru prinderea marginii infero-mediale a plasei. Ramul genital al nervului genito-femural este lezat, ocazional, în timpul manevrei de reducere a sacului herniilor indirecte. Annibaldi a raportat că acesta este unul din cei doi nervi cel mai frecvent lezați în timpul curei laparoscopice a herniei inghinale. Nevralgia genito-femurală se caracterizează prin arsuri și dureri sub formă de înțepătură în regiunea inghinală, ce iradiază spre zona genitală și regiunea supero-internă a coapsei. [4]

Nervul ilio-inghinal, mai mic decât cel ilio-hipogastric, se găsește într-un plan situat anterior spațiului preperitoneal. Este situat profund de aponevroza oblicului extern, pe suprafața anterioară a cordonului. În timpul herniorafiilor deschise, acest nerv trebuie identificat, mobilizat și protejat cu grijă. În circa 25% din cazuri nervul ilio-inghinal sau fibrele sale intersectează fosa iliacă chiar dedesubtul fasciei iliace, situație în care poate fi lezat atunci când se clipează tractul ilio-pubic. Nervul mai poate fi lezat în timpul tehnicilor de clipare bimanuală (când se folosește o contrapresiune externă pe peretele abdominal, ce se opune presiunii interne de plasare a clipului laparoscopic). Se va evita plasarea profundă a clipului, lateral de inelul inghinal profund. Fibrele acestui nerv se distribuie regiunii supero-interne a coapsei, pielii de pe rădăcina penisului și porțiunii superioare a scrotului la bărbat și la nivelul regiunii pubiene și a labiilor mari la femeie. Există o superopozitie apreciabilă a teritoriilor nervilor ilio-hipogastric, ilio-inghinal, femuro-cutanat lateral și genito-femural. Nu sunt recomandate încercările perseverente de identificare anatomică și protejare a acestor nervi. [1-4]

Nervul ilio-hipogastric perforează partea posterioară a mușchiului transvers abdominal, chiar deasupra crestei iliace, găsindu-se între acest mușchi și oblicul intern, acolo unde se divide în ramuri cutanate laterale și anterioare (inervează pielea regiunii suprapubiene), plasându-se într-un plan superficial spațiului preperitoneal. Nervul este rar lezat în timpul herniorafiei laparoscopice. Nervii ilio-inghinali și ilio-hipogastrici au o mare variabilitate privind dimensiunea și teritoriul de distribuție. [1-5]

Nervul obturator trece în spatele vaselor iliace comune, are un traiect de-a lungul părții laterale a vaselor iliace interne, apoi trece în jos peste obturatorul intern, în fața vaselor obturatorii și iese prin gaura obturatorie. El se găsește lateral, sub ligamentul pectineal. [1-5]

Se descriu două triunghiuri și un trapez, în care trebuie să se evite plasarea clipurilor de fixare a plasei, pentru a preveni lezarea nervilor descriși mai sus (Fig. 5). Primul triunghi este delimitat intern de canalul deferent, extern de vasele testiculare și inferior de vasele iliace externe; conține artera și vena iliacă externă, vena circumflexă iliacă profundă, ramul genital al nervului genito-femural și nervul femural (ascuns de fascie). Al doilea triunghi, „triunghiul durerii”, delimitat de vasele testiculare, tractul ilio-pubic și marginea inferioară a inciziei peritoneale, conține nervul femuro-cutanat lateral și anterior, ramuri femurale ale nervului genito-femural și nervul femural (ascuns de fascie), uneori și un nerv ilio-inghinal aberant. Unii autori descriu extinderea acestui triunghi la o regiune trapezoidă, demarcată intern de canalul deferent, lateral de spina iliacă antero-superioară și întreaga arie situată dedesubtul tractului ilio-pubic. Acest trapez cuprinde, de fapt, cele două triunghiuri. [1-5] Regula de bază în herniorafia laparoscopică, enunțată de Seid și Amos spune: “niciodată să nu aplici un clip dincolo de tractul ilio-pubic și lateral față de canal”. Nervii acestei regiuni au localizare variabilă, sunt dificil de observat și pot fi prinși în clipurile plasate în această regiune. Cei mai mulți nervi trec dincolo de tractul ilio-pubic și, numai ocazional, fibre nervoase trec direct prin tractul ilio-pubic, ceea ce face riscantă plasarea clipului pe acest tract. Nervii femuro-cutanat lateral, genito-femural și un nerv aberant ilio-inghinal pot da naștere la fibre ce se găsesc în tractul ilio-pubic. Nervul femural poate fi lezat acolo unde se găsește în poziție relativ superficială, lateral de vasele genitale.

Clasificarea herniilor peretelui abdominal inferior după **Nyhus** convine tratamentului laparoscopic [2]:

- tipul I – hernie congenitală oblică externă prin persistența canalului peritoneo-vaginal, cu orificiul inghinal profund normal;
- tipul II – hernie oblică externă (indirectă) cu perete posterior inghinal normal, dar cu orificiu inghinal profund lărgit anormal;
- tipul III – cu defect al peretelui posterior; are trei subtipuri
 - tip III A – hernie inghinală directă, cauzată de slăbirea fasciei transversalis, în cadrul unei boli de colagen sau al unei boli metabolice;
 - tipul III B – hernie inghinală oblică externă dobândită, cu orificiu inghinal profund lărgit și defect al peretelui posterior;
 - tipul III C – hernie femurală;
- tipul IV – hernie recidivată.

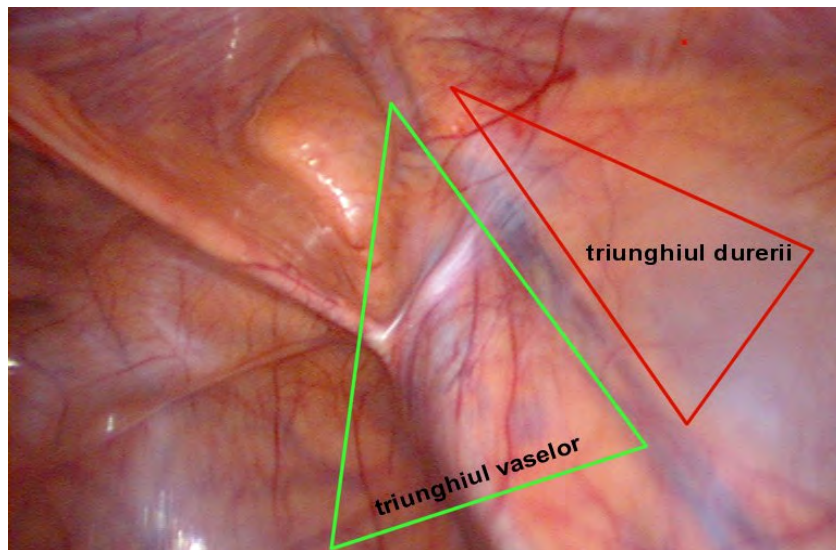


Fig. 5 Triunghiul vaselor și triunghiul durerii

Indicația majoră pentru procedurile laparoscopice rămâne hernia tip IV Nyhus (recidivă). Celelalte indicații le constituie herniile tip III și II Nyhus, la care se va adapta tehnica cea mai potrivită.

Obiectivele curei laparoscopice a herniilor inghinale sunt similare cu cele din tehnica clasică – disecția și rezecția sacului și protezarea peretelui posterior pentru a evita recidivele. Cea mai utilizată tehnică la ora actuală este tehnica transabdominală properitoneală, care presupune incizia peritoneului în dreptul foselor inghinale, disecția elementelor anatomice din regiune, cu disecția și, eventual, rezecția sacului, dispunerea și fixarea plasei și închiderea peritoneului.

Procedul transabdominal preperitoneal include tehnicile prin care spațiul preperitoneal este abordat prin incizia peritoneului din cavitatea abdominală. După explorarea laparoscopică și stabilirea tipului de hernie, chirurgul are posibilitatea să aleagă tehnica adecvată tipului de hernie [1,2,5].

Trocarul optic se montează subombilical, iar trocarele laterale la 4-5 cm medial și inferior față de spina iliaca antero-superioară, simetric.

Incizia peritoneului începe la 1-3 cm deasupra orificiului inghinal profund și continuă transversal până la ligamentul ombilical medial. **Disecția completă a spațiului properitoneal**, cu îndepărtarea grăsimii de pe elementele anatomice (marginea inferioară a

transversului, tractusul ilio-pubian, ligamentul Cooper) și a vaselor epigastrice este obligatorie. După ce se mobilizează peritoneul pe o arie adecvată, vor fi vizibile tuberculul pubian, ligamentul Cooper și porțiunea internă a tractului ilio-pubic. Tuberculul pubian este, adesea, mascat de grăsimea preperitoneală și ligamentele ombilicale interne. El poate fi tot timpul palpat cu vârful unui instrument bont. Chirurgul trebuie să identifice această structură cât mai repede posibil în timpul disecției. Ligamentul Cooper este la fel de ușor de palpat și poate fi văzut ca o structură fermă și strălucitoare, odată ce se îndepărtează grăsimea preperitoneală care se găsește deasupra lui. Trebuie să se evite leziunile accidentale asupra vaselor obturatorii aberante. Urmând ligamentul Cooper infero-lateral de la tuberculul pubian se vor observa vasele iliace externe. [1,2]

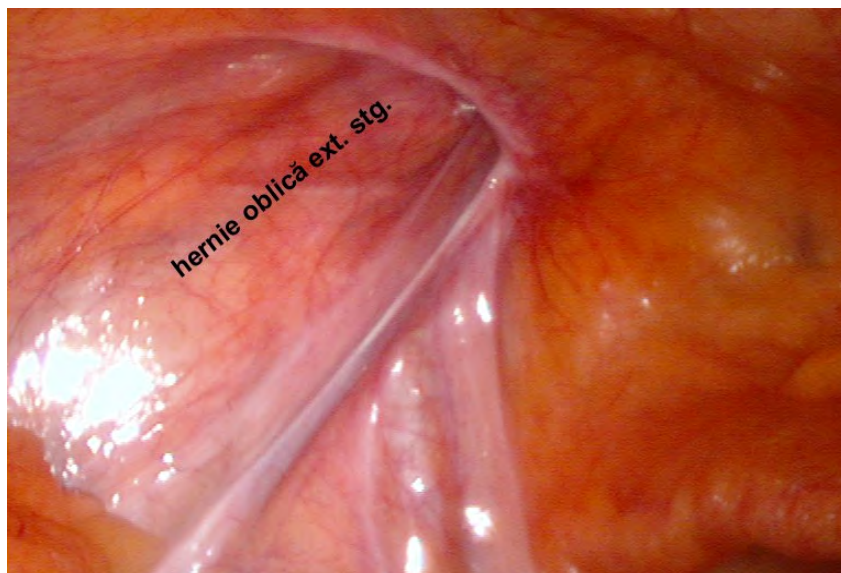


Fig. 6 Hernie inghinală oblică-externă stângă

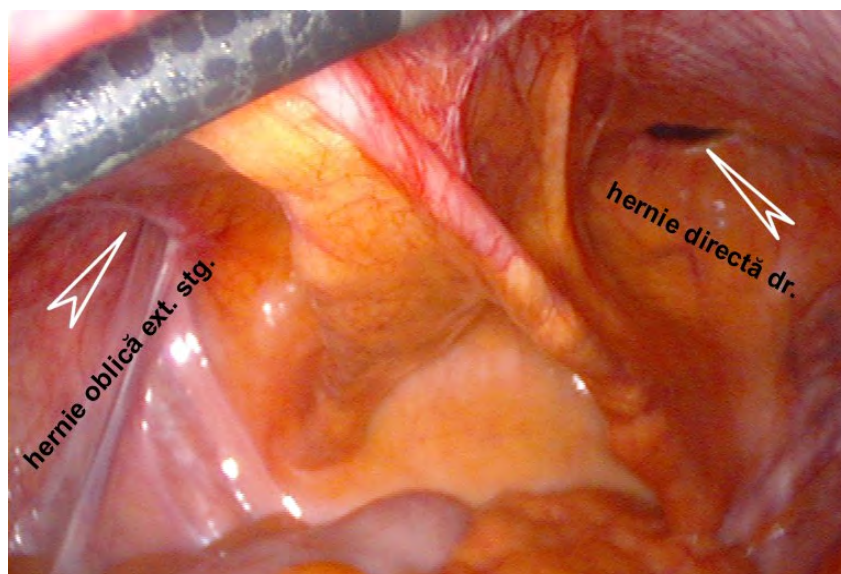


Fig. 7 Hernii inghinale: oblică externă stângă și directă dreaptă

Prepararea sacului herniar se face prin disecție boantă; lipomul preherniar se disecă separat și se rezecă, funiculul se eliberează pe o distanță de 4 cm. Rezecția sacului nu este obligatorie. Lamboul peritoneal include și sacul în herniile directe. Sacul herniar poate fi eversat și amputat. În herniile inghino-scrotale mari, sacul poate fi abandonat între elementele funiculului și părăsit în scrot.

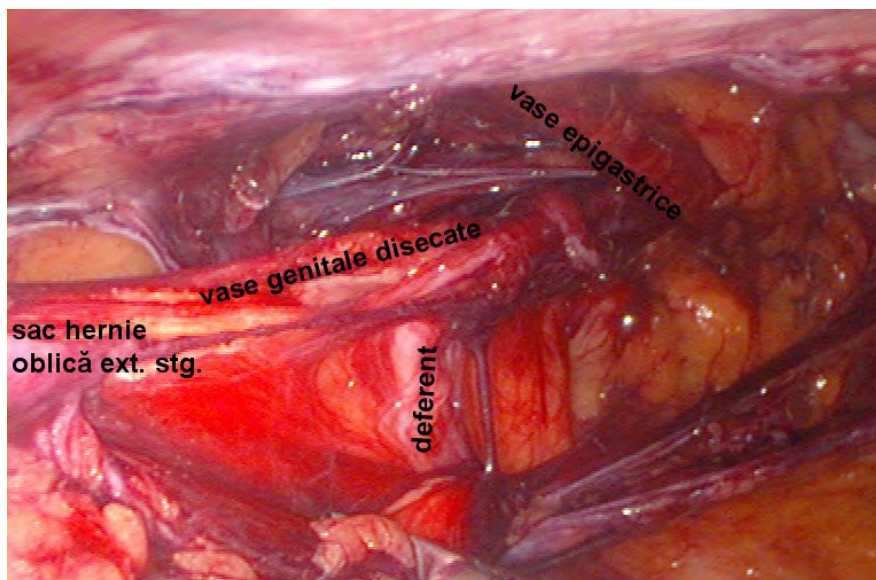


Fig. 8 Disecția sacului herniar

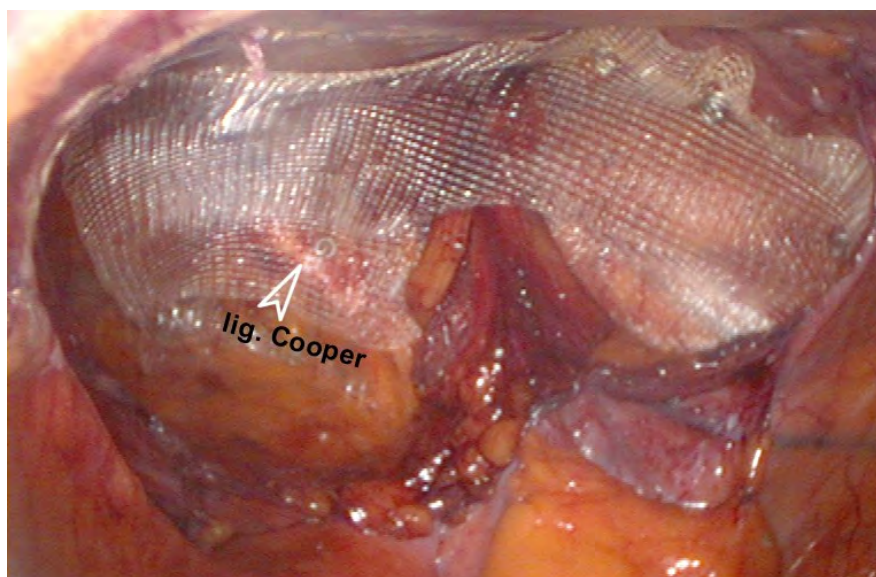


Fig. 9 Fixarea protezei propperitoneal

Un timp esențial în disecția regiunii inghinale îl constituie evidențierea deferentului și a vaselor spermatic după mobilizarea peritoneului de pe această suprafață. În herniile oblice externe disecția sacului este mai dificilă datorită prezenței funiculului spermatic, care trebuie eliberat pe o distanță de cel puțin 4 cm, pe întreaga circumferință, cu atenție la vasele iliace externe și la nervul genito-crural. Odată redus, sacul herniar și spațiul preperitoneal disecat

complet, printr-un trocar de 10 cm se introduce o proteză de polipropilen, de 10/15 cm, rulată ca o foiță de țigară. Plasa utilizată, de preferat din polipropilenă (rigidă), va acoperi toate zonele cu potențial herniar: medial 1 cm din mușchiul drept abdominal, infero-medial 1 cm sub pubis, superior la 2 cm de linia arcuată, lateral să atingă spina iliacă anterosuperioară. [1,2] Pentru herniile bilaterale, plasa va avea 7/25 cm. La fixarea plasei se vor folosi clipuri speciale, în spirală, care nu se vor aplica în triunghiul descris anterior, sub tractul ilio-pubian, lateral de funiculul spermatic, pe unde trec nervii. Proteza este derulată în cavitatea peritoneală și plasată pe defectul parietal închizând spațiul de formare a herniei inghinale directe, indirecte și femurale. Proteza de polipropilen este transparentă, puțin mai dură și se mulează bine pe structurile anatomice. Unii autori practică o incizie în plasă pentru a permite trecerea funiculului. Chirurgul trebuie să selecteze punctele de fixare ale plasei superior, lateral și intern. Trebuie să ne amintim reperele trapezului descris mai sus pentru a evita plasarea clipurilor în zonele periculoase. Proteza se fixează, deci, pe ligamentul Cooper, pe tractul ilio-pubic, medial de vasele iliace, pe marginea laterală a mușchiului drept, pe marginea inferioară a transversului. Plasa este fixată cu staplerul sau prin fire de sutură. După fixarea meșei, lamboul peritoneal este așezat peste proteză și se va sutura evitând contactul direct al plasei cu ansele. Nu se drenează. Se evacuează pneumoperitoneul, se scot trocarele și se închid plăgile cutanate. [1,2,5]

Tehnica extraperitoneală: Bolnavul, cateterizat urinar, este așezat pe masa de operație în poziție Trendelenburg. Se practică o incizie subombilicală transversală de 1,5 cm, se incizează teaca anterioară a dreptului, se pătrunde pe sub fibrele musculare, între acestea și teaca posterioară. Se introduce un trocar cu balonaș, care facilitează disecția spațiului preperitoneal până la simfiza pubiană. Se înlocuiește trocarul cu altul de 10 mm cu sistem de etanșare și se insuflă CO₂ la o presiune de 10-12 mm Hg. Se introduce telescopul, se caută vasele epigastrice, pubisul și sacul herniar. Sub controlul vederii se introduce primul trocar de lucru de 5 mm, medial de vasele epigastrice, de partea opusă herniei, la jumătatea distanței ombilico-pubiene. Prin acest trocar se introduce o pensă, cu care se lărgește camera de lucru pentru a permite introducerea celui de-al treilea trocar, de 10 mm, lateral și superior de partea herniei. O meșă de 12-13 cm, rulată în formă de țigară, cu șliț, este introdusă fie prin trocarul optic, fie prin al treilea trocar. Meșa se derulează și se așează astfel încât marginile să depășească cu minim 2 cm limitele defectului parietal. Plasa poate fi fixată la ligamentul Cooper. Operația se încheie cu drenaj tip Redon în spațiul preperitoneal. Riscul de lezare a peritoneului obligă la trecerea la procedeul transperitoneal. Rezultatele chirurgiei laparoscopice a herniilor sunt bune, rata recidivelor fiind sub 3%, mai puțin decât în tehnica clasică. [1,2,5]

CONCLUZII

Tehnica laparoscopică este fezabilă și sigură dacă reperele anatomice sunt corect identificate. Abordul transperitoneal pare să fie mai comod și permite o refacere parietală corectă și „anatomică” dar are inconvenientele deschiderii cavității peritoneale și al anesteziei generale.

BIBLIOGRAFIE

1. Colborn L.G., Brick Gram Wendy. Inguinal region. In: *Minimal access surgical anatomy*. Scott-Conner C., Cuschieri A., Carter Fiona eds., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000. p. 239-245.
2. Târcoveanu E. *Tehnici chirurgicale*, Ed. Polirom, Iași, 2003. p.
3. Colborn GL, Brick WG, Gadacz TR, Skandalakis JE. Inguinal anatomy for laparoscopic herniorrhaphy. I. The normal anatomy. *Surg Rounds* 1995: 189-198
4. Krause MA. Nerve injury during laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc* 1993;3: 342-345.
5. Annibali RG, Fitzgibbons RJ, Filipi CJ, Litke BS, Salerno GM. Laparoscopic inguinal hernia repair. In: *Endoscopic surgery*. Greene FL, Ponsky JL, eds.. WB Saunders, 1994. p. 352-386.