TEHNICA TRANSABDOMINALĂ PROPERITONEALĂ (TAPP) ÎN CHIRURGIA LAPAROSCOPICĂ A HERNIILOR INGHINALE

A. R. STOIAN[1], M. CIUREA[2], V. OPREA[3], M. POPESCU[4], VIOLETA ELENA RADU[5], V. T. GRIGOREAN[6]

[1,2,6]Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti, [3]Spitalul Militar de Urgență Cluj-Napoca, [4]Spitalul Județean de Urgență Piteşti, [5]Spitalul Clinic de Urgență "Bagdasar-Arseni", Bucureşti

Cuvinte cheie: *hernie inghinală, tehnica transabdominală properitoneală, chirurgie laparoscopică*

Rezumat: *Herniile inghinale reprezintă o patologie des întâlnită în serviciile de chirurgie generală, iar complicațiile frecvente ale acestei patologii, cât şi incapacitatea de muncă temporară au condus la imaginarea unor tehnici minim invazive celioscopice, durabile, fără complicații suplimentare în comparație cu tehnica clasică. Dintre toate tehnicile laparoscopice imaginate, abordul properitoneal transabdominal – TAPP, pare să fie cel mai fezabil, de durată şi cu complicații postoperatorii minime atât "per se", cât şi în comparație cu tehnicile clasice. TAPP respectă principiile chirurgiei clasice, asigură o refacere de durată a peretelui abdominal, iar complicațiile ce grefează acest procedeu sunt cel puțin comparabile cu cele din chirurgia clasică. Procedeul are avantajul minimei invazivități, duratei scurte de spitalizare, confortul crescut al pacientului prin lipsa durerilor din postoperator şi reintegrare socio-profesională rapidă. Articolul de față, printr-o analiză atentă a literaturii de specialitate, prezintă acurateța tehnicii din TAPP, complicațiile acestui procedeu şi, totodată, realizează o comparație atât cu celelalte tehnici celioscopice, cât şi cu procedeele clasice.*

Keywords: *inguinal hernia, transabdominal preperitoneal techniques, laparoscopic surgery*

Abstract: *Inguinal hernias represent a common pathology in the general surgery departments; the frequent complications of such a pathology, as well as the temporarily reduced work capacity led imagining minimum invasive procedures, sustainable and free of any additional complications as compared to the classical techniques. Among all laparoscopic techniques, TAPP – transabdominal preperitoneal seems to be more accurate, with postoperative long distance results and with minimum complications compared both to the technique itself and to the classical techniques. TAPP stands for the classic surgery principles, accomplishes the benefits of a solid remaking of the abdominal wall and the possible complications are at least similar with the ones of the classical surgery. The procedure has the advantage of being less invasive, short hospitalization, good recovery of the patient without pains in the early postoperative period and rapid socio-professional reintegration of the patient. After a thorough analysis of the specialized literature, the present article highlights the accuracy of the TAPP technique, the complications that may occur, comparing the TAPP with the other laparoscopic and classic surgery techniques.*

Chirurgia laparoscopică a herniilor inghinale, a început să fie exploatată în urmă cu aproximativ 20 de ani, când chirurgul L.W.Popp a publicat prima serie de cazuri de hernie inghinală rezolvată pe această cale. Apoi Schultz introduce tehnica plug and patch, iar McKernan comunică în 1992 tehnica properitoneală. Astăzi hernioplastia laparoscopică este intens folosită, fără a fi considerată „standardul de aur" în tratamentul acestor defecte parietale. (1-8)

PREGĂTIREA PREOPERATORIE

Pentru confortul pacientului dar şi al chirurgului, se preferă ca operația să se desfăşoare sub anestezie generală prin intubație oro-traheală. Pentru o vizualizare cât mai bună a structurilor abdomenului inferior, ansele intestinale trebuiesc scoase din câmpul operator. Astfel pacientul trebuie aşezat în poziție Trendelenburg, în decubitul dorsal cu o înclinare a trunchiului la 10° inferior şi lateral spre partea opusă zonei operate, cu brațele plasate în adducție pentru a permite o mobilitate maximă echipei operatorii. Chirurgul se va poziționa pe partea contralaterală herniei, ajutorul de partea opusă, iar monitorul la picioarele pacientului. Instrumentarul folosit este cel clasic, folosit la majoritatea operațiilor laparoscopice: acul Veress, trei trocare de 10 mm, cameră cu înclinație de 30°, trocar cu balon, un trocar de 5 mm, pensă de disecție de 5 mm, pensă de disecție curbă de 10 mm, portac, pensă porttampon de 10 mm, aplicator de clipuri sau pioneze pentru fixarea plasei, cauter hook, foarfecă curbă de disecție de 5 mm, canulă de spălare-aspirare, plasă de 15/15 cm. (1-8)

PUNCTELE DE ABORD

Dispoziția trocarelor pentru cura herniilor inghinale variază destul de mult în funcție de tipul de intervenție folosit. Pentru abordul transabdominal properitoneal (TAPP) este recomandat să se aleagă poziții simetrice pentru trocarele instrumentale, deoarece relativ frecvent se descoperă o slăbire subclinică şi a regiunii inghinale aparent sănătoase. La tehnica total extraperitoneală (TEP) se utilizează pe lângă trocarul subombilical şi unul pe linia mediană, la jumătatea distanței pubo-ombilicale şi un trocar lateral pe aceeaşi parte cu hernia, iar dacă se dispune şi de un aplicator de clipuri pentru fixarea plasei, se poate alege poziționarea colineară a trocarelor. În

[1]Autor Corespondent: A. R. Stoian, Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul Clinic de Urgență "Bagdasar-Arseni", Şos. Berceni, 10-12, sector 4 Bucureşti, 041915, România, e-mail: dr.raresstoian@yahoo.com, tel +40-744.284.568
Articol intrat în redacție în 28.10.2011 şi acceptat spre publicare în 16.01.2012
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Martie 2012; 2(1)60-62

herniile bilaterale TEP sunt necesare 4 trocare cu diametru de 10 mm, pentru a permite introducerea unei game variate de instrumente. Oricum, cel puţin două trocare trebuie să fie de 10 mm, unul pentru optică şi unul pentru a permite introducerea plasei, o excepţie reprezentând situaţia în care introducerea şi fixarea plasei se fac prin trocarul periombilical, sub controlul unei camere de 5 mm dintr-un trocar lateral. (1-8)

REPERE ANATOMICE

Anatomia laparoscopică a regiunii inghinale, necesită identificarea elementelor de reper pe baza cărora să se efectueze disecţia spaţiului properitoneal, cu evidenţierea elementelor necesare pentru dispunerea corectă şi fixarea eventuală a plasei. Imaginea intraperitoneală a regiunii inghinale permite vizualizarea ligamentelor ombilicale mediale, a urachusului situat pe linia mediană, a vaselor epigastrice cu originea din pachetul vascular iliac şi lateral de acestea orificiul inghinal profund prin care pătrunde funiculul spermatic. Aceasta se compune din vasele spermatice, cu traseu oblic inferio-medial şi ductul deferent care se alătură venind din micul bazin.

Leziunile vasculare pot afecta vasele iliacele şi epigastricele, dar nu trebuie uitată corona mortis, definită ca o anastomoză între ramuri epigastrice şi obturatorii, situată pe faţa posterioară a pubelui, medial de iliace. La TEP pătrunderea prea profundă cu balonul disector poate leza vena dorsală a penisului. (1-5, 7, 9, 10)

Tehnica transabdominală properitoneală (TAPP)

TAPP presupune incizia peritoneului în dreptul fosetelor inghinale, disecţia elementelor anatomice regionale, poziţionarea şi fixarea plasei şi închiderea peritoneului.

I. Incizia peritoneului va începe transversal la 1-3 cm superior de orificiul inghinal profund, ocoleşte lateral şi inferior orificiul inghinal şi se întinde medial până la plica ombilicală medială, fără interceptarea acesteia.

II. Disecţia completă a spaţiului properitoneal cu îndepărtarea ţesutului adipos de pe marginea inferioară a muşchiului transvers, de pe ligamentul Cooper, tractul ilio-pubian, precum şi a vaselor epigastrice. Izolarea şi secţionarea între clipuri a vaselor epigastrice nu este necesară, decât dacă acestea nu permit poziţionarea corectă a plasei la nivelul peretelui abdominal. Disecţia boantă este cel mai des utilizată, vasele întâlnite având un calibru suficient de mic pentru a fi electrocoagulate.

III. Prepararea sacului herniar al herniei oblice externe, directe şi femurale se face de obicei prin disecţie boantă, separând şi disecând lipomul preherniar ce însoţeşte frecvent sacul. Unii autori susţin rezecţia de principiu a acestui lipom, în timp ce alţii consideră suficientă eversiunea sa în cavitatea abdominală. Cea mai utilizată manieră de disecţie presupune folosirea a două pense, care prind marginea breşei herniare şi sacul peritoneal sau lipomul, tracţionându-l spre interior. Disecţia sacului la herniile directe este de obicei mai facilă decât la cele oblice interne, unde prezenţa funiculului spermatic cere un plus de atenţie. Funiculul trebuie disecat pe o distanţă de cel puţin 4 cm circumferenţial, cu prudenţă spre vasele iliace externe şi lateral de acestea, nervii situaţi în ţesutul adipos parietal. Trebuie evidenţiată şi porţiunea tractului ilio-pubic situată lateral de funiculul spermatic, deoarece acesta este unul din punctele de sprijin în cazul calibrării prin sutură a orificiului inghinal profund. Hemoragiile venoase care apar uneori în timpul disecţiei funiculare pot fi stăpânite prin tamponare sau compresie uşoară cu pensa a zonei hemoragice. Sacul herniar eversat se lasă pe loc şi este inclus, în general, în sutura continuă care închide peritoneul. În cazul unei hernii inghino-scrotale se coboară pe sac dacă este posibil, iar apoi este secţionat şi se abandonează segmentul distal, fără ligatură. Este indicată rezecţia sacului dacă acesta nu poate fi eversat, prin tracţiunea exercitată cu pensa asupra porţiunii fundice. Sacul eversat trebuie deschis, deoarece există posibilitatea ca acesta să dea naştere unor hernii interne. În cazul herniilor ireductibile se recomandă efectuarea unei incizii suprapubiene de 2,5 cm cu secţionarea unor fibre din muşchiul oblic extern, eventual chiar cu deschiderea sacului herniar pentru liza aderenţelor viscero-saculare. Aprecierea calităţii şi rezistenţei peretelui din regiunea trigonului Hesselbach şi a orificiilor herniare se face prin palparea acestor zone cu o pensă de disecţie.

IV. Închiderea breşei herniare este considerată o manevră indispensabilă, care presupune alegerea unui tip de plasă corespunzător, ca dimensiune şi material, pentru diametrul acesteia, suturată cu un fir din polidioxanonă sau polipropilen, monofilament, de grosime 0. Închiderea orificiului inghinal profund se face lateral de funiculul spermatic, prin suturarea muşchiului tranvers la tractul ilio-pubic, iar breşele din aria trigonului Hesselbach, a herniilor directe, se închid prin suturarea marginii inferioare a muşchiului transvers la tractul ilio-pubic sau la ligamentul Cooper. Mai ales în cazul herniilor directe este utilă suturarea fasciei transversalis în X, deoarece tensiunea este în general mai mare. Spre deosebire de precedentele, herniile femurale nu necesită sutură, fiind suficientă aplicarea plasei. (6-8, 11-14)

Plasele folosite au iniţial dimensiuni de 10/15 cm, dar trebuiesc modelate astfel încât să fie acoperite toate zonele potenţial herniare. Acestea trebuie să acopere medial 1 cm din muşchiul drept abdominal de pe aceeaşi parte cu hernia, inferior şi medial să coboare cu 1-1,5 cm sub pube, superior să depăşească cu 2 cm linia arcuată Douglas, iar lateral să atingă spina iliacă anterosuperioară. Pentru pasajul cât mai fiziologic al funiculului spermatic se obişnuieşte practicarea unei incizuri în plasă, poziţia, lungimea şi orientarea acesteia fiind variabile în funcţie de conformaţia anatomică a pacientului. Această incizură poate fi recalibrată prin sutură sau se poate aplica o a doua plasă întărind zona cu incizură.

Plasele sunt confecţionate din materiale extrem de variate, cel mai des fiind utilizată polipropilena, care are avantajul de a fi mai rigidă şi de a permite o aplicare mai uşoară, chiar şi fără fixare. Alte materiale includ poliesterul, care este mai ieftin, dar trebuie fixat de rutină în cel puţin patru puncte, datorită consistenţei sale scăzute şi tetrafluoretilena.

Pentru introducerea plasei în câmpul operator, aceasta se poate utiliza atât trocarul homolateral de 5 mm cât şi trocarul ombilical de 10 mm, iar apoi este introdus aplicatorul de clipuri, care permite o fixare bilaterală a plasei şi un unghi favorabil faţă de peretele abdominal, dacă se foloseşte trocarul central. Cercetări experimentale demonstrează că rezistenţa fixării creşte cu numărul de clipuri şi de asemenea şi rezistenţa creşte în primele două săptămâni, doar pe baza infiltratului celular şi este semnificativ mai mare după două luni datorită colagenului depus. Proteza se aplică pe ligamentul Cooper, pe tractul ilio-pubic medial de vasele iliace, pe marginea laterală a muşchiului drept şi pe marginea inferioară a muşchiului transvers.

Pentru a facilita deplierea, se pot folosi plase speciale care au sisteme de autodeschidere asemănătoare cu cel al unei umbrele sau altele care au un inel elastic marginal, care se deschide în momentul eliberării din trocar. Nu se aplică sub nici un motiv agrafe în triunghiul delimitat de ductul deferent şi vasele spermatice datorita pericolului major de lezare a vaselor iliace şi nici sub tractul ilio-pubic, lateral de funiculul spermatic, deoarece se pătrunde în aria triunghiului durerii, prin care trec nervul genito-femural şi cutanat femural lateral. La fixarea de ligamentul Cooper nu trebuie exercitată o presiune foarte mare pe aplicator, deoarece agrafele vor aluneca pe pube şi se vor închide în gol. (1-4, 6, 15-18)

V. La final se practică drenajul cavităţii prin plasarea

unui tub de dren, introdus printr-o incizie minimă, care coboară pe lângă vasele epigastrice, până în punctul cel mai decliv, posterior şi inferior faţă de simfiză.

VI. Închiderea peritoneului este necesară pentru a evita contactul direct al plasei cu ansele intestinale, aceasta putându-se face cu agrafe sau prin sutură continuă terminată cu nod intracorporeal sau blocat la capete prin clipuri. Cel mai potrivit pentru această sutură este firul împletit, resorbabil de 20-22 cm lungime. (1-4, 6-8, 11-14)

INCIDENTE □I ACCIDENTE INTRAOPERATORII

La cardiaci, pneumoperitoneul creşte riscul de aritmii, infarct, decompensări cardiace. La bolnavii cu hernii inghino-scrotale mari, cu hernii prin alunecare există riscul de leziuni intestinale. În tehnica transabdominală properitoneală pot apare arsuri ale intestinului prin folosirea de instrumente neizolate, cu apariţia de escare, cu perforaţii tardive □i peritonită secundară. Este posibilă lezarea vaselor spermatice şi a canalului deferent, cu apariţia de hematoame scrotale, ischemii testiculare. În tehnica properitoneală, disecţia sub muşchiul drept poate provoca hematoame. (13)

ÎNGRIJIRI ŞI COMPLICAŢII POSTOPERATORII

Îngrijirile postoperatorii sunt simple. Un eventual drenaj se suprimă după 12-24 de ore, în funcţie de cantitatea drenată. Externarea se poate face după 2 zile. Agrafele se scot după 3-4 zile. Reîntoarcerea la activitatea fizică este mult mai rapidă (7-14 zile).

Cea mai frecventă complicaţie este recidiva prin incompleta acoperire a defectului parietal. Ocluziile prin strangularea unei anse intestinale în orificiile de trocar sau în breşa surjetului peritoneal sunt specifice tehnicii transabdominale. Este, de asemenea, posibil să apară o neuropatie secundară aplicării incorecte a agrafelor cu care se fixează meşa. Persistenţa durerii timp de 4-6 săptămâni impune extragerea laparoscopică a agrafelor, iar o durată a acuzelor peste 6 luni impune neurectomia clasică. Complicaţiile minore de tipul hidrocelului sau orhitei ischemice sunt rar întâlnite. (6)

SECHELE

Sechelele sunt foarte rare, mult mai rare decât în tehnica clasică.

REZULTATE, PROGNOSTIC

Rezultatele sunt bune (recidive sub 3% după majoritatea autorilor). Prognosticul este favorabil.

CONCLUZII

Analiza atentă a literaturii de specialitate, privind comparativ tehnicile laparoscopice, dar şi comparându-le pe acestea cu tehnicile clasice nu au putut stabili o tehnică standard şi o uniformizare a indicaţiilor pentru aceste tip de defecte parietale. Comparând tehnicile TAPP □i TEP nu există diferenţe semnificative în ceea ce priveşte timpul intervenţiei chirurgicale, complicaţiile postoperatorii, recidivele sau reintegrarea socioprofesională. Sunt citate mai multe hernii pe locul porturilor de trocare şi leziuni viscerale pentru tehnica TAPP, dar fără un consens în literatura de specialitate cu privire la aceste complicaţii postoperatorii.

În concluzie, studiul literaturii de specialitate nu aduce un consens în ceea ce priveşte stabilirea indicaţiei pentru o tehnică laparoscopică anume, aceasta alegere ţinând încă de experienţa chirurgului, rezultatele obţinute prin diferitele tipuri de abord laparoscopic, posibilităţile tehnice şi nu în ultimul rând opţiunea pacientului. (19-22)

BIBLIOGRAFIE

1. Fitzgibbons Jr. R, Stuckenhoff H, Richards A, Quinn T. Open hernia repair in ACS Surgery: Principles & Practice, 6th Edition, American College of Surgeons, 2007.
2. Brunicardi F. Inguinal hernias, Ch 37 in Schwartz′s Principles of Surgery, 9th edition, McGraw-Hill, 2010.
3. Malangoni M, Rosen M. Hernias in Sabiston. Textbook of Surgery, 18th Edition, Saunders-Elsevier, 2008.
4. Bendavid R, Abrahamson J, Arregui M, Flament J, Phillips E. Abdominal Wall Hernias. Principles and Management, New York: Springer-Verlag, 2001.
5. Zollinger Jr R, Ellison E. Zollinger's Atlas of surgical operations, 9th edition, McGraw-Hill, 2011.
6. Bittner R, Arregui M et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia International Endohernia Society (IEHS), Surg Endosc 2011;25:2773–2843.
7. Carter J, Duh Q. Laparoscopic repair of inguinal hernias, World J Surg 2011;35:1519–1525.
8. Takata M, Duh Q. Laparoscopic inguinal hernia repair, Surgical Clinics of North America. 2008;88(1):157-178**.**
9. Târcoveanu E, Bradea C, Moldovanu R - Anatomia laparoscopică a regiunii inghinale, Jurnalul de Chirurgie, Iasi, 2005,1(4):436-446.
10. Xiao J F, He K, Xiang G A, Wang H N, Chen K Y - Applied anatomy of the inguinal region and laparoscopic inguinal hernia repair, Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao 2010;30(12):2715-7.
11. Evans S. Laparoscopic transabdominal pre-peritoneal (TAPP) repair of groin hernia: one surgeon's experience of a developing technique, Ann R Coll Surg Engl. 2002;84:393-398.
12. Bittner R, Leibl B J, Jäger C, Kraft C, Ulrich M, Schwarz J. TAPP. Stuttgart technique and result of a large single centre series, J Minim Access Surg. 2006;2(3):155–159.
13. Kapiris S, Brough W, Royston CMS, O'Boyle C, Sedman P. Laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) hernia repair: A 7-year two-centre experience in 3017 patients, Surgical Endoscopy. 2001;15(9):972-975.
14. Legnani G, Rasini M, Pastori S, Sarli D. Laparoscopic trans-peritoneal hernioplasty (TAPP) for the acute management of strangulated inguino-crural hernias: a report of nine cases, Hernia. 2008;12(2):185-188.
15. Watson A, Ziprin P, Chadwick S. TAPP repair for inguinal hernias – a new composite mesh technique, Ann R Coll Surg Engl. 2006;88(7):678.
16. Agresta F et al. Lightweight Partially Absorbable Monofilament Mesh (Polypropylene/Poliglecaprone 25) for TAPP Inguinal Hernia Repair, Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2007;17:91–94.
17. Kosai N, Sutton P, Evans J, Varghese J. Laparoscopic preperitoneal mesh repair using a novel self-adhesive mesh, J Min Access Surg. 2011;7:192-4.
18. Champault G, Polliand C, Dufour F, Ziol M, Behr L. A "self adhering" prosthesis for hernia repair: experimental study, Hernia. 2009;13(1):49-52,doi**.**
19. McCormack K, Wake B, Perez J et al. Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of laparoscopicsurgery for inguinal hernia repair. Health Technol Assess (in press)**.**
20. The EU Hernia Trialists Collaboration Laparoscopic versus open groin hernia repair: meta-analysis of randomized trials based on individual patient data. Hernia. 2002;6:2–10.
21. The EU Hernia Trialists Collaboration. Open mesh versus non-mesh repair of groin hernia: meta-analysis of randomised trials based on individual patient data. Hernia. 2002;6:130–136.
22. McCormack K, Scott N, Go PMNYH et al. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. In: The Cochrane Collaboration. The Cochrane Library, Issue 1. Update Software, Oxford 2003.