

LEZIUNILE DE TROCAR ÎN CHIRURGIA LAPAROSCOPICĂ

D. Vintilă, R. Moldovanu, C. Bradea, V. Filip, C.N. Neacșu, N. Vlad

Clinica I Chirurgie, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași, Universitatea de Medicină și Farmacie Iași

TROCAR INJURIES IN LAPAROSCOPIC SURGERY (Abstract): The aim of this study was to analyze the risk factors associated with trocars and Veress needle injuries, resulting from their use, in laparoscopic surgery. We analyzed 6367 laparoscopic operations, performed in First Surgical Clinic from 1993 through march 2003. There was 184 trocar injuries: 26 abdominal wall hematomas, 7 bowel injuries and 151 other visceral injuries. In our records it wasn't injuries of the major blood vessels. The injury of duodenum was delayed in one case and it was necessary a new surgical intervention (classic) in the first 24 hours. We used different type of trocars: conventional cutting trocars, with safety shield and in a few cases direct view trocars. We also made the pneumoperitoneum with Veress needle and when the patients had abdominal surgical history we used “safe techniques”(open technique Hasson). Conclusions: These data show that safety shield trocars cannot prevent serious injuries. Visceral injuries should be avoidable by following “safe” techniques.

KEYWORDS: LAPAROSCOPIC SURGERY, TROCARS INJURIES, SAFE TECHNIQUES.

Correspondence: D. Vintilă, Clinica I Chirurgie „I. Tănăsescu – Vl. Buțureanu”, B-dul Independentei, 1, Iasi 700111

Leziunile de trocar sunt unele dintre cele mai „neplăcute” complicații ale chirurgiei laparoscopice. Fiind leziuni iatrogene, intereul medico-legal este evident. În majoritatea cazurilor pot fi evitate printr-o tehnică adecvată și respectarea indicațiilor de tactică operatorie.

MATERIAL ȘI METODĂ

Este un studiu retrospectiv realizat pe cazuistica Clinicii I Chirurgie în perioada 1993 – martie 2003. Leziunile au fost clasificate în leziuni viscerale hemoragice, leziuni viscerale tip perforații digestive și leziuni ale peretelui abdominal. Nu s-au evidențiat leziuni vasculare majore și nici mortalitate post-leziuni de trocar. Fiecare caz a fost studiat în ceea ce privește tipul leziunii (vas sau organ lezat), tipul de procedură și comentarii explicative din partea chirurgului operator extrase din protocolul operator.

REZULTATE

Tabelul I arată numărul de rapoarte pentru fiecare tip de leziune..

Tabelul I: Leziunile de trocar între 1993 – 2003

tipul de leziuni de trocar	n
Leziuni viscerale hemoragice	23
Leziuni viscerale tip perforații digestive	7
Leziuni ale peretelui abdominal	154
total	184

Dintre cele 184 leziuni de trocar, 165 au rezultat din utilizarea trocarelor convenționale, reutilizabile, 19 din utilizarea trocarelor cu dispozitiv de siguranță și nici una din utilizarea trocarelor „direct view” (tabel II).

Tabelul II: Tipurile de trocar implicate în leziunile de trocar

tip de trocar	leziuni raporate
Trocare convenționale	165
Trocare cu dispozitiv de siguranță	19
Trocare „direct” view	-

Tabelul III: Tipul vasului lezat

Vase parietale	154*
Vase epilpoice	8
Vase din lig. falciform/ rotund	14
Leziuni hepatice	1
total	177
	* 26 hematoame parietale

Tabelul III arată tipul vasului lezat, iar figura 1, numărul total de leziuni vasculare corelate cu tipul de intervenție chirurgicală. S-au înregistrat leziuni hemoragice de trocar în următoarele intervenții laparoscopice: colecistectomii - 156, apendicectomii - 14, sutură, lavaj, drenaj pentru ulcere duodenal perforat - 2, sarcină extrauterină ruptă (SEU) - 1, celiodiagnostic pentru ocluzie intestinală, traumatisme abdominale, pancreatită acută, infarct entero-mezenteric - 3.

111 din leziunile de trocar au fost raportate în prima jumătate a intervalului (1993 – martie 1998) când au fost efectuate cca. 1700 intervenții laparoscopice (6,5%). Incidența leziunilor scade pe măsura creșterii experienței echipelor operatorii, astfel că în perioada 1998 – 2003 au fost raportate 73 leziuni (4011 intervenții laparoscopice) – 1,81%.

În 4 cazuri leziunile de trocar au impus conversia intervenției.

Din cele 154 de leziuni vasculare parietale, 26 s-au complicat cu dezvoltarea unor hematoame parietale, din care unul a fost voluminos, cu anemie severă și a impus transfuzia a 3 unități de sânge. Conversia pentru hemostază a fost necesară într-un singur caz.

S-au înregistrat 23 leziuni hemoragice viscerale. Lezarea ficatului cu trocarul din hipocondrul drept (trocar convențional, fără dispozitiv de siguranță). Plaga a fost superficială și a fost rezolvată prin electrocoagulare.

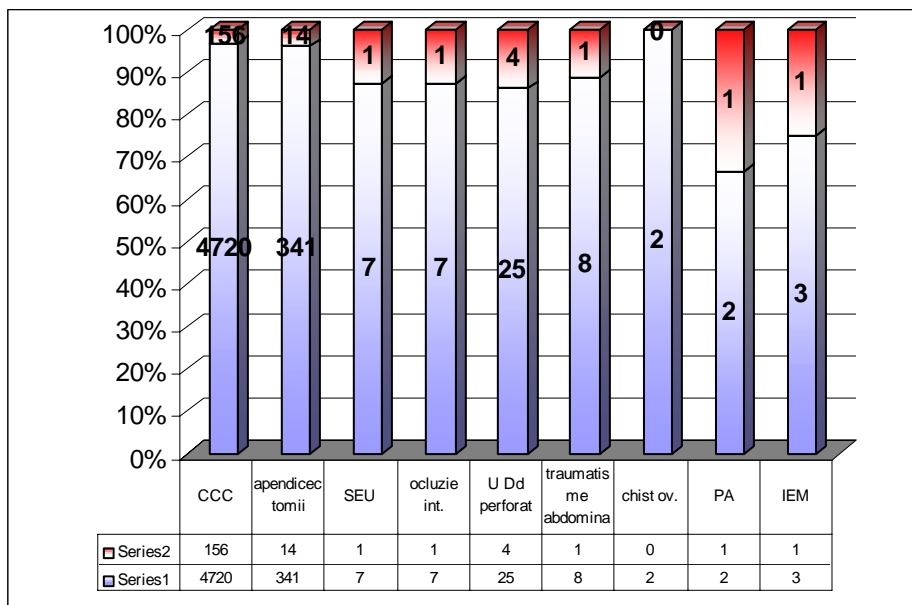


Fig. 1: Intervențiile chirurgicale laparoscopice corelate cu leziunile vasculare de trocar:

Seria 1 – nr. intervențiilor chirurgicale; Seria 2 – nr. leziunilor vasculare de trocar

Lezarea vaselor epilpoice (lig. gastro-colic, mare epiploon, mezenter) a fost raportată în 8 cazuri; hemostaza s-a efectuat laparoscopic în 7 cazuri, unul impunând conversia. Mezocolonul transvers a fost lezat în 2 cazuri, la pacienți cu antecedente operatorii în etajul suprmezocolic. Hemoragiile au fost minime și controlul lor –a efectuat laparoscopic.

Leziunile de ligament rotund și falciform au fost raportate în 14 cazuri. Cuza determinantă a fost obezitatea, iar leziunile au fost făcute cu trocarul plasat paramedian stâng (colecistectomie laparoscopică).

Perforațiile digestive sunt întâlnite pe statistica noastră în 7 cazuri. Au fost 6 colecistectomii și o apendicectomie (apendicită acută flegmonoasă). La 2 pacienți intervenția s-a efectuat pentru colecistită acută. 2 pacienți aveau antecedente chirurgicale abdominale și aderențe viscero-parietale.

Intestinul subțire a fost interesat în 6 cazuri. Leziunile punctiforme, ileale, au fost determinate de acul Veress (4 cazuri) și au fost recunoscute intraoperator și rezolvate prin enterorafie laparoscopică. În alte 2 cazuri (lezarea jejunului și a ileonului la 50 cm de valvula ileocecală) a fost necesară conversia, cu enterorafie.

Într-un singur caz, perforația duodenală (trocar din hipocondrul drept) nu a fost recunoscută intraoperator și a impus reintervenția în primele 24 de ore.

Lezarea colonului transvers a fost raportată într-un singur caz (pacientă cu antecedente de intervenție chirurgicală în etajul supravezocolic și colecistită acută). S-a practicat minilaparotomie cu adezioliză și colorafie urmată de colecistectomie celioscopică.

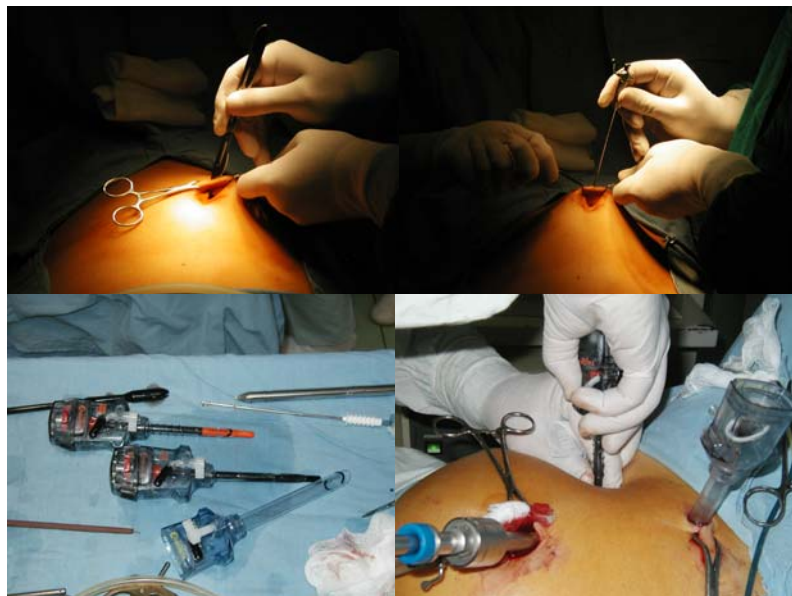


Fig. 2: Tehnica noastră de plasare a acului Veress și a trocarelor tip „safety shield”

DISCUȚII

Incidența leziunilor de trocar este variabilă. Bateman [1], pe un studiu efectuat pe 2324 intervenții laparoscopice ginecologice descrie o incidență a leziunilor vasculare majore (aortă, cavă, vase iliace) de 0,22% din care 75% au fost de trocar sau de ac Veress. Un alt studiu [2] realizat tot pe intervenții laparoscopice ginecologice arată o incidență a leziunilor de trocar de 1,4%, din care 0,9% leziuni vasculare. Pe de altă parte, în 1992, Deziel și Milikan [3] găsesc o incidență combinată a leziunilor de trocar a vaselor retroperitoneale de 0,04%, pe un lot de 77604 colecistectomii laparoscopice, din care 3, letale. Woolcott [4] prezintă în 1997 o lucrare în care 25% dintre chirurgii ginecologi canadieni au avut leziuni de trocar; de aceea consideră pneumoperitoneul prin tehnica open ca singura metodă sigură.

Kornfield și colab. [5] raportează o incidență a leziunilor digestive de trocar de 0,06% pe o statistică de 6137 cazuri.

În general, leziunile de trocar abdominale apar când visceralele sunt prea aproape de punctul de inserție a trocarelor sau când trocarul penetrează prea mult în cavitatea abdominală, datorită inserției. Cea mai bună metodă de a evita leziunile viscerale este utilizarea tehnicii deschise Hasson sau în tehnica cu ac Veress, plasarea trocarelor la distanță de o incizie preexistentă. Cu toate că tehnica Hasson dă leziuni vasculare mult mai rar, nu a fost adaptată ca tehnică de rutină [6].

Implicarea tehnologiei în laparoscopice a condus la apariția trocarelor cu dispozitive de siguranță și a celor cu vedere directă. Datele culese, incluzând comentariile chirurgilor, relevă erori tehnice specifice care contribuie la apariția leziunilor de trocar. Exemple comune ar fi stabilizarea inadecvată a peretelui abdominal, rezistența excesivă la inserția trocarului și forța necesară, incorect direcționată, insuficient controlată, aplicată de chirurg în lungul axului trocarului [6].

Deși colecistectomia a fost operația asociată cu cele mai multe leziuni de trocar, acest fapt reflectă numai frecvența mai mare a acestei intervenții. Pentru că tehnica inserției trocarelor nu variază apreciabil între diferitele operații laparoscopice și primul trocar este plasat normal pe linia mediană, riscul leziunii este oarecum independent de operația specifică.

Trocarele boante, expandabile radial reprezintă o nouă achiziție care ar putea aduce beneficii în ceea ce privește siguranța, dar sunt necesare date noi, comparabile cu trocarele ascuțite [6,7].

Standardizarea tehnicii pare a fi cea mai importantă; pe statistica noastră, pe măsură ce echipele operatorii au acumulat experiență, incidența leziunilor de trocar s-a redus de la 6,5% la 1,81%.

Tehnica noastră este de a utiliza acul Veress când nu există suspiciunea unor aderențe visceroparietale și tehnica Hasson când pacientul prezintă antecedente chirurgicale sau sindroame ocluzive. În general folosim o presiune inițială de 13-14 mmHg. După obținerea pneumoperitoneului chirurgul trebuie să fie sigur că incizia cutanată are o lungime convenabilă, astfel încât pielea să nu determine o rezistență suplimentară. Forța axială aplicată trocarului trebuie să fie suficientă dar nu excesivă; de asemenea, folosim contracția (fig.2).

Lezarea vaselor parietale poate fi prevenită prin plasarea trocarelor sub controlul transiluminării. Trocarele cu dispozitive de siguranță se pare că scad numărul leziunilor viscerale dar nu și al leziunilor vasculare parietale [6,8,9].

CONCLUZII

1. Leziunile de trocar sunt accidente neplăcute ale intervențiilor laparoscopice și pot avea implicații medico-legale;
2. Experiența chirurgului este esențială în scăderea incidenței leziunilor de trocar;
3. Utilizarea corectă a tehnicilor de obținere a pneumoperitoneului este deosebit de importantă în prevenirea leziunilor;
4. Trocarele cu dispozitive de siguranță sunt rar implicate în determinarea leziunilor.

BIBLIOGRAFIE:

1. Bateman BG, Kolp LA, Hoegen K. Complications of laparoscopy – operative and diagnostic. *Fertil Steril* 1996;66:30-35;
2. McCordick C, Lecuru F, Riyk E, et al. Morbidity in laparoscopic gynecological surgery. Results of a prospective single center study. *Surg Endosc* 1999;13:57-61;
3. Deziel DJ, Milikan KW, Economou SG, et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy.: a national survey of 4292 hospitals and analysis of 77604 cases. *Am J Surg* 1992;165:9-14;
4. Woolcott R. The safety of laparoscopy performed by direct trocar insertion and carbon insufflation under vision. *Aust N Z J Obstet Gynecol* 1997;37:216-219;
5. Kornfield EA, Sant GR, O'Leary MP. Minilaparotomy for laparoscopy: not a foolproof procedure. *J Endourol* 1994;8:353-355;
6. Bhojru S, Vierra MA, Nezhat CR. Trocar Injuries in Laparoscopic Surgery. *J Am C Surg* 2001;192:6:677-683;
7. Hashizume M, Sugimachi K. Needle and trocar injury during laparoscopic surgery in Japan. *Surg Endosc* 1997;11:1198-1202;
8. Geers J, Holden C. Major vascular injury as a complication of laparoscopic surgery: a report of 3 cases and review of the literature. *Am Surg* 1996;62:377-379;
9. Neyhat FR, Silfen SL, Evans D, Nezhat C. Comparison of direct insertion of disposable and standard reusable laparoscopic trocars and previous pneumoperitoneum with Verres Needle. *Obstet Gynecol* 1991;1978:148-150.
10. Saville LE, Woods MS. Laparoscopy and major retroperitoneal vascular injuries. *Surg Endosc* 1995;9:1096-1100.