

# Lesioni iatrogene dei vasi femorali nella chirurgia dell'ernia



Ann. Ital. Chir., LXXIV, 2, 2003

**F. Stilo, G. Basile, G. Carpentieri, A. Milone**

Dipartimento di Discipline Chirurgiche Generali e Speciali  
Chirurgia Generale I<sup>a</sup>  
Direttore: Prof. Maurizio Basile  
Policlinico Universitario di Messina  
Pad. F - 2° Piano

## Abstract

### VASCULAR FEMORAL LESIONS IN HERNIA SURGERY

*The vascular lesions in hernia surgery are difficult to be found: on the basis of three cases personally treated and on literature's dates the authors dwell upon the factors that influence the frequency of this event, they discuss about the therapeutic choices and they illustrate the short and long term prognosis.*

Key words: Hernioplasty, recurrence, vascular lesions, medico-legal implications.

## Introduzione

Le lesioni occasionali dei vasi femorali in corso di chirurgia erniaria costituiscono un evento di raro riscontro, in letteratura sono riportati solo alcuni casi (1-18): un accurata ricerca bibliografica ci ha permesso di raccogliere 22 casi, molti dei quali descritti in dettaglio in un precedente lavoro (2). In ordine di frequenza le lesioni vascolari femorali sono precedute da quelle dei vasi epigastrici, dei vasi deferenziali, dei vasi iliaci e dei circoli anastomotici dell'arteria otturatoria.

Le lesioni accidentali dell'arteria epigastrica durante l'apertura della fascia transversalis non causano importanti conseguenze, specialmente quando le lesioni sono riparate con un immediata legatura; altrimenti possono essere causa di un largo ematoma che necessita di un reintervento precoce.

Le lesioni dei vasi deferenziali si possono avere durante l'isolamento del sacco dal funicolo e dopo alcuni mesi la lesione può causare l'atrofia testicolare da orchite ischemica; invece la lesione di una vena del plesso pampiniforme è meno grave in quanto diverse anastomosi consentono un valido ritorno venoso, anche se l'incompleta emostasi è occasionalmente causa di un ematoma dello scroto di considerevole volume.

Oggi la lesione del circolo anastomotico di un'arteria otturatoria anomala è rara perché durante l'ernioplastica per ernia crurale lo sbrigliamento dalle aderenze avviene

sotto il controllo visuale a livello dell'anello femorale, mentre in passato avveniva alla cieca a livello del legamento di Gimbernat con l'erniotomo di Cooper. In questo caso l'emostasi si presentava difficoltosa per la retrazione dei vasi oltre l'arcata femorale così da essere necessaria un'ampia apertura del legamento inguinale.

Le lesioni iliaco-femorali avvengono durante la plastica per ernia inguinale diretta o indiretta, raramente per ernia crurale quando è trattata con approccio inguinale. È possibile supporre, ma non vi sono casi descritti in letteratura, una lesione tardiva dei vasi dopo l'inserimento della mesh per via pre-peritoneale, perché si può verificare una reazione scleroconnettivale interessante l'asse vascolare femorale. Riguardo i danni immediati un lavoro di Cristaldi (4) merita di essere ricordato, per la descrizione dell'occlusione di un by-pass femoro-popliteo causata da un plug usato per riparare un'ernia crurale prevascolare. L'osservazione di tre casi personalmente trattati ci consente di trarre spunto per una revisione critica riguardante questo problema.

## Materiali e metodi

### Caso 1

Paziente di 26 anni operato per ernia diretta destra. Durante le manovre digitali di scollamento, il chirurgo

di indiscutibile esperienza causò una lacerazione là dove l'arteria epigastrica inferiore comincia dall'arteria femorale e la lesione fu immediatamente riparata con apparente successo. Un'improvvisa ed ingravescente sindrome ischemica si presentò 6 ore più tardi quando il paziente giunse alla nostra attenzione. L'arteriografia mostrava una completa ostruzione alla giunzione iliaco-femorale. Si procedette pertanto attraverso precedente breccia operatoria all'esposizione dei vasi, e si riscontrò l'arteria femorale riparata con 4 punti di seta che ne causavano la stenosi. Fu eseguita un'anastomosi termino-terminale dopo avere eliminato i 2 cm di arteria danneggiata. Nel post-operatorio è stata somministrata terapia anticoagulante.

Il paziente è stato dimesso dopo 10 giorni completamente guarito. A tutt'oggi non vi sono novità nel follow-up.

### Caso 2

Paziente di 60 anni operato per ernia inguinale sinistra recidiva. Durante l'ernioplastica avvenne una massiva emorragia causata dalla lacerazione della parete anteriore dell'arteria femorale. Il chirurgo riparò la lesione con diversi punti staccati e portò a termine l'intervento. Dopo alcune ore comparì una sindrome ischemica ingravescente nonostante fosse stata instaurata terapia vasodilatante. Dopo 6 ore il paziente arrivò alla nostra attenzione. Abbiamo riaperto la breccia operatoria ed abbiamo riscontrato l'arteria femorale stenotica a causa dei numerosi punti usati. Abbiamo pertanto passato un catetere di Fogarty, tagliato i 2 cm di arteria danneggiati e confezionato un'anastomosi termino-terminale e praticato terapia anticoagulante.

Il paziente è stato dimesso dopo 15 giorni completamente guarito. A tutt'oggi non vi sono novità nel follow-up.

### Caso 3

Paziente di 38 anni operato per ernia inguinale destra recidiva. Durante l'intervento fu causata una lesione a carico dell'arteria e della vena iliaca con una massiva emorragia fermata con difficoltà.

Il chirurgo, dopo diversi tentativi, riparò l'arteria e la vena con diversi punti portando a termine l'intervento. L'ischemia fu immediata e grave nonostante la terapia vasodilatante tentata, così il paziente giunse a distanza di 3 ore alla nostra attenzione. All'esplorazione dei vasi si notava un'interruzione del lume arterioso e venoso per circa 4 cm. Abbiamo pertanto effettuato una doppia legatura della vena iliaca ed una riparazione dell'arteria con un by-pass termino-terminale in vena grande safena. Un trattamento anticoagulante è stato immediatamente instaurato e si è proceduto ad una fasciotomia tibiale

anteriore. Il paziente è stato dimesso dopo 24 giorni guarito con la prescrizione di un bendaggio elastico. Una modesta stasi venosa si è andata risolvendo ed era di scarsa consistenza agli ultimi controlli.

### Discussione e conclusioni

Le lesioni accidentali dei vasi femorali in corso di chirurgia erniaria sono sicuramente un'evenienza rara soprattutto se correlate all'alto numero di interventi eseguiti ogni giorno e possono essere causate, come nei 3 casi da noi osservati, sia da chirurghi di provata esperienza (a causa di brusche manovre di scollamento, o a riparazioni effettuate alla cieca e con strumenti inadeguati) o (per la stenosi della parete arteriosa o venosa causata da alcuni punti dell'ernioplastica) da chirurghi inesperti non solo nelle tecniche operatorie ma anche nell'esecuzione dell'anestesia locale (1). È possibile che le moderne tecniche, con l'utilizzo delle protesi per via anteriore, abbiano contribuito alla riduzione di questo tipo di complicanza.

Durante l'ancoraggio del legamento di Gimbernat all'arcata femorale, la lesione della vena femorale richiede un periodo di attenta osservazione perioperatoria a causa della perdita originata dai buchi d'ago che con una moderata compressione si può fermare. Se la lesione vascolare viene complicata da un'istintiva legatura con dei punti trafissi della parete venosa, si dovrebbe procedere alla sezione del legamento, alla preparazione della vena, clampaggio e sutura. Quando viene danneggiata l'arteria femorale la cosa più importante è di effettuare un'emostasi immediata mediante compressione diretta, si allarga il campo operatorio e si isolano i vasi al fine di realizzare un clampaggio a monte ed a valle della lesione. L'immediato trattamento della lesione include le usuali tecniche di sutura diretta, applicazione di patch, anastomosi termino-terminale, utilizzo di un graft in vena safena autologa che costituisce la scelta ideale, ma a causa della precipitazione e spesso per l'assenza di materiale adatto il trattamento risulta inadeguato.

La diagnosi delle lesioni vascolari non presenta difficoltà anche se talvolta il quadro clinico è evidente in tutta la propria severità solo dopo alcune ore (Caso 2) o qualche volta dopo giorni o mesi per il ritardo a manifestarsi della sindrome ischemica. L'esatto bilancio della lesione e delle conseguenze ad essa correlate può essere fatto solo con un follow-up clinico e strumentale dell'evoluzione dell'episodio ischemico. La diagnosi dovrebbe essere diretta (eco-doppler e arteriografia) a mostrare il sito e le caratteristiche del danno vascolare e la condizione del letto vascolare a valle della lesione. Il trattamento secondario andrebbe fatto in centri specializzati, può essere fatto immediatamente o rinviato, secondo il grado di ischemia causato dalla lesione o sulla base di una trombosi secondaria o sulla base dell'intervallo tra la lesione e la diagnosi, perché è importante ai

fini medico-legali che una prognosi favorevole sia garantita: è sufficiente ricordare come nei casi che abbiamo riportato, si è avuto un decesso per shock (1) ed uno per sindrome da rivascolarizzazione, vi è stata un'amputazione di gamba, ed una guarigione è stata garantita con la doppia legatura dell'iliaca esterna (7).

In conclusione possiamo stabilire che: anche se è sicuramente rara la frequenza di questi eventi, è da presumere che non tutti i casi di lesione vascolare siano riportati in letteratura.

L'anatomia del canale inguinale ed i suoi rapporti con i vasi ne causano l'interessamento nell'intervento per ernia inguinale o crurale, quando trattata per via inguinale e quando viene usato il legamento di Cooper.

Tranne particolari casi (stenosi dei vasi causata da punti o materiali plastici) la ragione delle lesioni ha un comune denominatore: la riparazione alla cieca di una lesione emorragica causata durante le manovre di isolamento del sacco erniario.

Alterazioni anatomiche (difetti arteriosi), precedenti interventi di ernioplastica (2, 10) ed il difetto (o paradossalmente l'eccesso) di confidenza del chirurgo con l'intervento spesso sono alla base di questo problematico evento.

## Riassunto

Le lesioni vascolari in chirurgia erniaria sono di difficile riscontro: sulla base di tre casi trattati personalmente e sui dati della letteratura, gli Autori intendono sottolineare i fattori che influenzano la frequenza di questi eventi, discutere riguardo le scelte terapeutiche ed illustrare la prognosi a breve ed a lungo termine.

Parole chiave: Ernioplastica, recidiva, lesioni vascolari, implicazioni medico-legali.

## Bibliografia

- 1) Aghaji M.A., Ojimba T.A.: *Life threatening iatrogenic major vascular injuries complicating groin hernia repair*. West Afr Med, 12: 135-6, 1993.
- 2) Basile M.: *Modalità di riparazione delle lesioni accidentali dell'arteria femorale in corso di ernioplastica*. Atti Gruppo It Chir Vasc 3° Riun., 123-132, 1977.

- 3) Celi S.: *Lesioni iatrogene dell'arteria femorale in corso di ernioplastica*. Atti Soc It Chir, XXXIII, 4, 1981.

- 4) Cristaldi M., Pisacreta M.: *Femoropopliteal by-pass occlusion following mesh plug for prevascular hernia repair*. Hernia, 1, 197-198, 1997.

- 5) D'Addato M.: *Problemi di pronto soccorso in traumatologia vascolare periferica*. Atti I Congr Naz, Bologna, 4-5 maggio, 1974.

- 6) Dereume J.P., Goldstein M.: *Lésion vasculaire iatrogènes en chirurgie*. Acta Chir Bel, 76, 3, 1977.

- 7) Gautier R., Bonneton G.: *Deux observations de lésions artérielles au cours de la cure de ernie inguinale*. Chirurgie, 98, 722, 1972.

- 8) Griesenbeck K., Schuster G., Fernholz H.J.: *The femoral artery predilection site for iatrogenic vascular injuries. Causes and therapy*. Acta Chir Bel, 76, 3, 305-8, 1977.

- 9) Jovino R.: *Implicazioni vascolari d'urgenza nella chirurgia degli arti*. Atti Soc It Chir, 82° Congr, 374, 1980.

- 10) Langkau G., Fahrenkemper T., Muller-Wiefel H.: *Complex iatrogenic vascular injury in reoperation of inguinal hernia*. Chirurg, 63, 765-8, 1992.

- 11) Marsden A.J.: *Inguinal hernia: three year review of 2000 cases*. Brit J Surg, 49, 384, 1961.

- 12) Mendenhall E., Fuson R.: *Femoral artery injury during inguinal herniorrhaphy*. JAMA, 186, 731-2, 1963.

- 13) Natali J., Kieffer E., Maraval M., Lacombe M., Poullain J.C.: *Accidents artériels au cours du traitement chirurgical des hernies de l'aîne*. Chirurgie, 98, 517-24, 1972.

- 14) Pietri P.: *Traumi vascolari iatrogeni*. Urg Chir Comment, 1, 183, 1978.

- 15) Rutledge R.H.: *Cooper's ligament repair for adult groin hernias*. Surg 67, 601-10, 1980.

- 16) Stipa S., Biscardi A., Darling C.: *I traumi delle arterie periferiche*. Il Pol Sez Chir, 77, 1, 71-73, 1970.

- 17) Vecchiati R.: *La ricostruzione arteriosa nel trattamento d'urgenza delle lesioni traumatiche degli arti*. Atti Soc It Chir, 11, 437, 1972.

- 18) Wantz G.E.: *Testicular atrophy as a sequela of inguinal hernioplasty*. Int Surg, 71, 159-163, 1986.

## Commento

## Commentary

Prof. Nicola PICARDI

Ordinario di Chirurgia Generale

Università degli Studi G. D'Annunzio - Chieti

*L'area inguinale presenta indubbiamente dei rischi in corso di manovre chirurgiche per la presenza dei vasi femorali e del nervo femorale stesso. Una chiara visione del campo operatorio costituisce il segreto per evitare danni iatrogeni, anche se alcune manovre – come per esempio quella della riparazione erniaria per sutura sia secondo Bassini che secondo la tecnica Shouldice – come l'ancoraggio dei punti dall'interno alla riflessione del legamento di Falloppio (o di Poupert), vengono effettuate alla cieca, e dunque con il pericolo di ledere la vena femorale. Anche l'applicazione protesica di mesh costituisce un pericolo, non tanto al momento della sua applicazione, quanto per l'evoluzione sclerotica che ne consegue e che, come nel caso illustrato, può coinvolgere la guaina vascolare.*

*Anche l'approccio chirurgico all'asportazione dell'appendice, se non con taglio troppo esiguo rispetto all'entità della patologia in corso, può rappresentare un danno, come è l'esperienza di stenosi dell'arteria femorale conseguita ad un paziente successivamente giunto alla nostra osservazione (1).*

*Ogni intervento chirurgico dell'area inguino-femorale va dunque eseguito con la massima cura, perché non esistono interventi facili in assoluto ma solo interventi eseguiti correttamente. Particolare cura va dunque adottata anche nell'applicazione di una mesh protesica, evitando che venga a contatto con la guaina nervo-vascolare.*

*Surgical gestures in the inguinal area are quite at risk for the presence of femoral nerve, artery and I vein. A clear vision of the operating field during the entire procedure can avoid iatrogenic injuries to these structures also if some steps e.g. the repairing of hernia with the technique of Bassini or of Shouldice - as the stitching at the internal side of Falloppio (or Poupart) ligament if blindly done, represents anyway risk of injury mainly to the femoral vein. Even the use of a mesh represents a danger, not so much during the operative phase, but later, due to the possibility that the sclerotic evolution of the area can involve the vascular sheath. Also appendectomy can imply a damage if performed through a too small incision for the actual pathology. So is a certain experience of a femoral artery stenosis following an appendectomy performed elsewhere on a patient subsequently observed by me.(1) Every surgical operation in the inguino-femoral area must be performed with great care because there aren't absolutely easy operations but only operations properly performed.*

*We have to be careful also in affixing a prosthetic mesh, to avoid that a possible sclerotic evolution, if in contact with the nerve-vascular sheath, can involve its content.*

#### **Bibliografia**

1)N. Picardi, M. Badiali, V. Contreas, E. Biliotti, P. Marchetti: *Rischi dell'appendicectomia d'urgenza per appendicite acuta con accesso chirurgico inadeguato.* Giorn. Med. Mil, 3, 271-277, 1985.

*Autore corrispondente:*

Francesco STILO  
Via Umberto I, 68  
Gallico di Reggio di Calabria  
89055 REGGIO DI CALABRIA  
Tel.: 0965-370059  
e-mail: frastilo@hotmail.com