

# Le lesioni traumatiche del retroperitoneo: inquadramento diagnostico e terapeutico.

## Nostra esperienza su 221 pazienti

Gregorio Tugnoli, Marco Casali, Silvia Villani, Andrea Biscardi, Giovanni Sinibaldi, Franco Baldoni

*Chirurgia d'Urgenza e del Trauma (Direttore: Dr. F. Baldoni), Ospedale Maggiore, Bologna.*



*Ann. Ital. Chir., 2006; 77: 407-410*



### Diagnosis and treatment of retroperitoneal traumatic injuries. Our experience on 221 patients

**BACKGROUND:** *The management of traumatic retroperitoneal injuries is still confusing to many surgeons. The presence of injuries of retroperitoneum generally worsens the prognosis in trauma patients and need more attention both the diagnosis and treatment and mortality is high compared to abdominal traumatic injuries.*

**METHOD:** *A retrospective review was conducted of 221 patients with retroperitoneal injuries admitted to the Ospedale Maggiore Trauma Center in Bologna from 1989 to March 2005.*

**RESULTS:** *Two hundred seven were blunt traumas and 14 penetrating. Mean age was 40,3; 25 patients died in operating room and 25 were treated with Damage Control Surgery for both abdominal and retroperitoneal injuries. The mortality rate was 15%. Data about surgical treatments, associate treatments for abdominal injuries, and need of reoperation are reported.*

**CONCLUSION:** *Retroperitoneal traumatic injuries are challenging emergencies and need of attention and expertise by the surgeon. Only with a careful judgement on the tactics and the procedure to carry on it is possible to gain valid results, which often means to save the patients life.*

**KEY WORDS:** Abdominal trauma, Retroperitoneal injuries.

### Introduzione

Le lesioni del retroperitoneo rappresentano una fonte di continue problematiche per il chirurgo del trauma che ha bisogno di prendere decisioni sul trattamento in tempi brevi e a fronte di metodiche diagnostiche "time consuming". I principali problemi nell'approccio al trauma retroperitoneale possono essere considerati:

- la presenza di grossi vasi le cui lesioni necessitano di un trattamento immediato considerando che la mortalità immediata per lesioni vascolari – in generale – si attesta attorno al 50% mentre, in particolare, quella per lesioni dell'aorta o della v. cava varia tra il 70 ed il 100%<sup>1,2,3</sup>;
- in caso di trauma penetrante della schiena può essere difficile determinare tragitto e severità delle lesioni;

- nei traumi chiusi ed in assenza di assolute indicazioni alla laparotomia, la diagnostica strumentale può essere poco affidabile;
- molte delle lesioni degli organi retroperitoneali possono essere trattate non chirurgicamente e ciò pone problemi di approccio terapeutico;
- l'"esplorazione" del retroperitoneo, durante una laparotomia per trauma ed in assenza di una precisa indicazione, può essere un fatale errore di tattica chirurgica;
- il sempre più frequente riscontro di pazienti in terapia antiaggregante o anticoagulante porta ad osservare vasti sanguinamenti anche tardivamente e per traumi di modesta entità, con evidenti problemi di scelte terapeutiche;
- i pazienti che presentano lesioni di organi retroperitoneali presentano, mediamente, indici di gravità peggiori<sup>4,5</sup>.

Ancora, il trattamento chirurgico degli organi retroperitoneali varia enormemente in relazione alla severità delle lesioni valutata sulla base della scala OIS.

Abbiamo voluto con questo lavoro, non tanto entrare nel merito del trattamento chirurgico delle singole lesioni ma, soprattutto esaminare l'approccio diagnostico-terapeutico al trauma del retroperitoneo sulla base della

*Pervenuto in Redazione Giugno 2006. Accettato per la pubblicazione Luglio 2006.*

*Per la corrispondenza: Dr. Gregorio Tugnoli. Chirurgia d'Urgenza e del Trauma, Ospedale Maggiore, L.go Nigrisoli 2, 40133 Bologna (e-mail: gregoriotugnoli@ausl.bologna.it).*

Letteratura Internazionale, presentare retrospettivamente la nostra casistica chirurgica su questo tema raccolta tra il 1989 ed il marzo 2005 e, infine, discuterne i risultati ottenuti.

## Materiali e metodi

Sono stati raccolti retrospettivamente i dati riguardanti 221 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico per lesioni del retroperitoneo tra il novembre 1989 ed il marzo 2005 presso l'U.O. di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma, per un totale di 226 interventi.

Sono stati esaminati i dati riguardanti la dinamica dell'incidente, l'intervento chirurgico, l'associazione con fratture scheletriche e l'andamento clinico.

## Risultati

Dal novembre 1989 al marzo 2005 sono stati operati presso la nostra Divisione 1095 pazienti per traumi toraco-addominali; di questi, 221 presentavano lesioni degli organi retroperitoneali pari al 20,1% del totale.

Di questi 207 erano da trauma chiuso (93,7%) e 14 da trauma penetrante (6,3%) di cui 7 da arma da fuoco e 7 da arma bianca.

Di 221 pazienti 159 erano maschi (71,9%) e 62 femmine (28,1%); l'età media era di 40,3 anni con range tra i 17 e gli 85 anni.

Le procedure chirurgiche eseguite per lesioni retroperitoneali sono riportate in Tab. I.

Le procedure chirurgiche associate sono riportate in Tab. II.

Le cause di reintervento sono riportate in Tab. III.

Globalmente, nella nostra casistica, è stata segnalata nel referto operatorio, la presenza alla laparotomia, di 131 ematomi retroperitoneali di significativa importanza (23,1%) ma in un solo caso (0,7%) il retroperitoneo è stato aperto senza una precisa indicazione.

La media di lesioni toraco-addominali trattate per paziente è stata di 1,8.

25 pazienti sono deceduti in sala operatoria (11,3%) e per 21 pazienti è stato necessario un trattamento secondo i principi "Damage Control" (9,5%).

Complessivamente, abbiamo dovuto registrare un totale di 23 "laparotomie inutili" (2,4%) eseguite soprattutto in pazienti con fratture del bacino, comprendendo sia quelle completamente tali (per lo più eseguite per emoperitoneo dovuto a "filtrazione" dal retroperitoneo) sia quelle "non terapeutiche" (per lesioni che avrebbero potuto essere trattate conservativamente).

20 di questi interventi "inutili" sono stati eseguiti tra il 1989 ed il 1998 (86,9%) e 3 tra il 1999 ed il marzo 2005 (13,1%). La mortalità complessiva è stata del 15,8%.

TABELLA I – Procedure chirurgiche eseguite per lesioni degli organi retroperitoneali

Nefrectomie	96 (43%)
Sutura V.cava	14 (6,3%)
Sutura duodeno retroperitoneale	11 (4,9%)
Sutura del pancreas	18 (8,1%)
Resezione distale del pancreas	13 (5,8%)
Sutura delle vv. sovraepatiche	6 (2,7%)
Sutura del rene	16 (7,2%)
Sutura del surrene	2 (0,8%)
Nefrectomie parziali	8 (3,6%)
Sutura v.renale	3 (1,3%)
Colostomie	10 (4,5%)
Sutura v. porta	1 (0,4%)
Sutura a. iliaca	1 (0,4)
Sutura del surrene	2 (0,8)

TABELLA II – Procedure chirurgiche eseguite contemporaneamente ad interventi per lesioni del retroperitoneo

Splenectomia	96 (42,4%)
Sutura del fegato	36 (15,9%)
Resezioni del tenue	12 (5,3%)
Sutura della vescica	12 (5,3%)
Sutura meso	8 (3,5%)
Plastica ernia diaframmatici	6 (2,6%)
Resezione del colon	5 (2,2%)
Sutura del colon	5 (2,2%)
Sutura dello stomaco	5 (2,2%)
Resezione splenica	3 (1,3%)
Resezione polmonare	3 (1,3%)
Sutura a.epatica	2 (0,8%)
Colecistectomia	2 (0,8%)
Riparazione uretra	2 (0,8%)
Drenaggio coledoco	1 (0,4%)
Resezione epatica	1 (0,4%)
Resectional debridement del fegato	1 (0,4%)

TABELLA III – Cause di reintervento in pazienti con lesioni retroperitoneali

Controllo di ripresa del sanguinamento	3 (1 nefrectomia)
Drenaggio chirurgico di ascessi retroperitoneali	2

## Discussione

Lo spazio retroperitoneale è di difficile accesso diagnostico soprattutto in situazioni di emergenza-urgenza; la FAST, che rappresenta, il più rapido e diffuso metodo per evidenziare versamenti addominali in pazienti instabili ed il cui fine non è quello di diagnosticare lesioni dei parenchimi, è sostanzialmente inutile nelle lesioni dello spazio retroperitoneale. e non è discriminante sull'origine del sanguinamento.

L'esame obiettivo può essere dubbio e va condotto accuratamente anche posteriormente per la ricerca di ematomi o ferite della schiena; la valutazione della stabilità pelvica e l'esplorazione rettale possono permettere di sospettare fratture del bacino o lacerazioni nella regione perineale.

La radiologia standard del bacino eseguita in sala di emergenza, può permettere di diagnosticare gravi fratture del bacino che sono frequentemente associate a lesioni degli organi addominali e retroperitoneali pelvici e, quindi, indirizzare il nostro sospetto diagnostico. D'altro canto, una frattura di bacino costituisce di per sé stessa una altra sicura fonte emorragica di cui dobbiamo tenere conto nella fase di valutazione dell'emodinamica del paziente sia per il bilancio globale sia perché può e deve essere rapidamente trattata. Una frattura di bacino può essere, inoltre, la causa di un ematoma retroperitoneale che per filtrazione può essere evidenziato come emoperitoneo alla FAST ed indurre in errori di tattica terapeutica. In questo caso è fondamentale valutare il tempo trascorso dall'evento per capire se è stato sufficiente per permettere la "filtrazione" del sangue dallo spazio retroperitoneale.

La uretro-cistografia eseguita in E.R. permette di evidenziare rotture retroperitoneali della vescica che possono essere trattate conservativamente con il solo posizionamento di un catetere.

La T.C. con mezzo di contrasto e fase urografica è la metodica radiologica di scelta per la diagnosi di lesioni dello spazio retroperitoneale <sup>6-9</sup>.

La radiologia interventistica <sup>10</sup> assume una notevolissima importanza nelle lesioni dello spazio retroperitoneale permettendo di associare un'accurata diagnosi della fonte di sanguinamento alla possibilità di un trattamento mediante embolizzazione. Tuttavia presenta alcuni svantaggi: da un lato la necessità di avere una emorragia in atto e dall'altra di avere pazienti relativamente stabili in quanto il tempo, mediamente, stimato per l'esecuzione varia tra i 30 ed i 60 minuti. Si tratta comunque di una metodica invasiva, che comporta un'ulteriore perdita ematica e l'esposizione dei pazienti a una notevole dose di raggi che può essere stimata tra 1,7 e 25mSv (cioè, più o meno quella irradiata da 85 fino ad oltre 1000 radiografie toraciche).

Le principali indicazioni, per ciò che riguarda il retroperitoneo, all'angiografia sono: le fratture maggiori di bacino con sanguinamento in atto, le lesioni vascolari del rene sia per favorire un trattamento conservativo sia per ottenere un'emostasi pre-nefrectomia. L'embolizzazione non è scevra da complicanze tra cui ricordiamo: impotenza, recidiva di sanguinamento ed ascessi.

Dal punto di vista della "tattica" chirurgica, dividiamo lo spazio retroperitoneale in 3 zone:

– Zona I <sup>11</sup>: corrisponde alla parte centrale, superiore, del retroperitoneo. Si estende dal diaframma fino a poco oltre la biforcazione dell'aorta e la IVC. Include il tronco celiaco, l'a. mesenterica superiore ed inferiore, il peduncolo vascolare del rene, l'aorta e la v. cava nonché il pancreas e la II, III e IV porzione duodenale.

Ogni lesione in questa zona richiede una esplorazione chirurgica.

– Zona II: include la parte laterale della cavità addominale superiore e contiene i reni, le ghiandole surrenali, gli ureteri e l'ilo vascolare del rene.

Tutte le lesioni penetranti di questa zona richiedono un'esplorazione chirurgica.

Nei traumi chiusi, l'esplorazione è indicata se vi è un ematoma pulsante o in espansione (monolaterale) o stravasato di urine

In assenza di queste condizioni, è opportuno rivalutare la zona al termine dell'intervento per verificare eventuali peggioramenti, altrimenti l'esplorazione del rene non è prudente.

– Zona III: corrisponde al retroperitoneo pelvico, va esplorata esclusivamente in caso di ferita penetrante trapassante la pelvi.

È di importanza critica determinare se vi sono state lesioni dei vasi, degli ureteri o del colon-retto nella loro parte intrapelvica.

L'esplorazione di quest'area non è raccomandata nei traumi chiusi; il controllo del sanguinamento venoso va fatto tramite fissatori esterni e/o angiografia.

## Conclusioni

Le lesioni dello spazio retroperitoneale continuano a rappresentare un problema per il Chirurgo del Trauma, nonostante i notevoli e continui miglioramenti delle metodiche diagnostiche. Per cercare di concludere questa presentazione con alcuni "punti fermi", in base a quanto esposto, possiamo innanzitutto affermare che nel paziente emodinamicamente instabile con frattura del bacino, il primo provvedimento è la riduzione dei volumi pelvici mentre la presenza di emoperitoneo, valutata però nell'ambito del tempo trascorso dall'evento, indica la necessità di un'esplorazione chirurgica senza ulteriori accertamenti. Le indagini più complesse vanno riservate solo a pazienti emodinamicamente stabili. Anche il ricorso all'angiografia va considerato nel contesto clinico ed in base alle risorse disponibili. Nella valutazione del paziente va mantenuto un alto indice di sospetto con particolare riguardo al meccanismo del trauma. All'intervento, il riscontro di un ematoma retroperitoneale, nei traumi chiusi, senza una precisa diagnosi, non è un'indicazione all'apertura del peritoneo. Andrà valutata la possibilità offerta dalla diagnostica operatoria. Una quota di laparotomie non necessarie, probabilmente non del tutto inevitabile, deriva dalla impossibilità di una rapida diagnostica completa.

I traumi del retroperitoneo presentano difficoltà di inquadramento diagnostico, di tattica chirurgica e di strategia terapeutica essendo pazienti spesso con alti indici di gravità e priorità multidisciplinari. È indispensabile una gestione polispecialistica che permetta di indicare la corretta sequenza terapeutica e di sfruttare tutti i presidi

utili all'arresto del sanguinamento. Un approccio che non tenga conto di ciò è destinato a fallire.

### Riassunto

**BACKGROUND:** Il trattamento delle lesioni traumatiche del retroperitoneo rimane ancora non chiaro per molti chirurghi. La presenza di lesioni del retroperitoneo generalmente peggiora la prognosi dei pazienti traumatizzati e necessita di particolare attenzione nella diagnosi e nel trattamento, la mortalità è più elevata se comparata con quella delle lesioni intra-addominali

**MATERIALI E METODI:** Abbiamo condotto uno studio retrospettivo su 221 pazienti con lesioni retroperitoneali operato presso il Trauma Center dell'Ospedale Maggiore di Bologna tra il 1989 ed il marzo 2005.

**RISULTATI:** 207 erano traumi chiusi e 14 penetranti. L'età media dei pazienti era di 40,3 anni; 25 pazienti sono deceduti in sala operatoria e 25 sono stati trattati secondo i principi della Damage Control Surgery sia per lesioni addominali che retroperitoneali. La mortalità complessiva è stata del 15%. Vengono riportati i dati riguardanti i trattamenti chirurgici, i trattamenti per lesioni addominali associate e le cause di reintervento.

**CONCLUSIONI:** Le lesioni traumatiche del retroperitoneo costituiscono una sfida per il chirurgo e necessitano di particolare attenzione ed esperienza sia nella diagnosi che nel trattamento. Solamente con un giudizioso atteggiamento multidisciplinare può ottenere positivi risultati che significano spesso salvare la vita del paziente.

### Bibliografia

- 1) Feliciano DV: *Abdominal vascular injuries*. Surg Clin North Am, 1988; 68:741-54.
- 2) Stewart MT, Stone HH: *Injuries of inferior vena cava*. Am Surg, 1986; 52:52-59.
- 3) Frame SB, Timberlake GA, Rush DS, et al: *Penetrating injuries of the abdominal aorta*. Am Surg, 1990; 56:651-54.
- 4) Cardia G, Loverre G, Pomarico N, Nacchiero M: *Traumatic retroperitoneale lesions*. Ann Ital Chir, 2000; 71(4):457-67.
- 5) Feliciano DV: *Management of traumatic retroperitoneal ematoma*. Ann Surg, 1990; 211(2):109-23.
- 6) Peitzman A, Makaraoun M, Slasy B, et al: *Prospective study of computed tomography in initial management of blunt abdominal trauma*. J Trauma, 1986; 26(7):585-91.
- 7) Patton J, Lyden S, Croce M, et al: *Pancreatic trauma: A simplified management guideline*. J Trauma, 1997; 43(2):234-40.
- 8) Becker CD, Mentha G, Schmidlin F, Terrier F: *Blunt abdominal trauma in adults: role of CT in the diagnosis and management of visceral injuries. Part 2: gastrointestinal tract and retroperitoneal organs*. Eur Radiol, 1998; 8(5):772-80.
- 9) Scialpi M, Scaglione M, Abgelelli G, Luppattelli L, Resta MC, Resta M, Rotondo A: *Emergencies in the retroperitoneum: Assessment of spread of disease by helical CT*. Eur J Radiol, 2004; 50(1):74-83.
- 10) Dondelinger RF, Trotteur G, Ghaye B, Szapiro D: *Traumatic injuries: radiological hemostatic intervention at admission*. Eur Radiol, 2002; 12(5):979-93.
- 11) Falcone RA jr, Luchette FA, Choe KA, et al: *Zone I retroperitoneal ematoma identified by computed tomography scan as an indicator of significant abdominal injury*. Surgery, 1999; 126(4):608-14.