

## L'ematoma retroperitoneale post-traumatico

F. STAGNITTI, S. TOCCACELI, E. SPAZIANI, G.E. CASCIARO, S. CORELLI, P. GAMMARDELLA, M. DIANA, R. DANDOLO, A. STAGNITTI, L. PERSICO STELLA, A. MARTELLUCCI, E. DI PUCCHIO

RIASSUNTO: L'ematoma retroperitoneale post-traumatico.

F. STAGNITTI, S. TOCCACELI, E. SPAZIANI, G.E. CASCIARO, S. CORELLI, P. GAMMARDELLA, M. DIANA, R. DANDOLO, A. STAGNITTI, L. PERSICO STELLA, A. MARTELLUCCI, E. DI PUCCHIO

*La gestione degli ematomi retroperitoneali post-traumatici risulta ancora molto controversa. Nonostante l'utilizzo della TC multiscan con mezzo di contrasto abbia di molto facilitato la fase diagnostica, le difficoltà di approccio e di decisioni terapeutiche derivano dalla molteplicità dei quadri clinici dovuti alla estrema varietà delle lesioni riscontrabili, sia semplici che, più frequentemente, associate.*

*La casistica presentata riguarda 1086 casi trattati, che rappresentano il 29,5% dei 3682 politraumatizzati addominali ad impronta critica osservati nell'arco di 35 anni. La mortalità è stata del 12,9% con un ISS (Injury Severity Score) medio di 23,4. Prevalente il trauma chiuso: 71,4% vs 28,6%. Le lesioni singole più frequenti sono state quelle del bacino (43%) seguite da quelle renali (39%), mentre tra le lesioni associate spiccano i traumi del torace causa di aumento sia del punteggio ISS che della mortalità rispettivamente fino a 26,2 e 14,6%. Interessante l'associazione con traumi maxillo-facciali (11%), dovuti soprattutto agli incidenti di moto che hanno subito negli anni un incremento significativo passando dal 2,4% degli anni Settanta al 32% attuale.*

*Il nostro atteggiamento verso questi traumatizzati è stato fondamentalmente conservativo. Sulla base delle indicazioni della TC con mezzo di contrasto, abbiamo fatto frequente ricorso all'angiografia interventistica, in particolare per lesioni renali ed ematomi pelvici, previa stabilizzazione del bacino. La decisione di procedere ad una soluzione chirurgica è stata presa in rapporto al tipo di trauma, se aperto o chiuso, alla localizzazione dell'ematoma e soprattutto all'evoluzione della situazione emodinamica.*

SUMMARY: Traumatic retroperitoneal haematoma.

F. STAGNITTI, S. TOCCACELI, E. SPAZIANI, G.E. CASCIARO, S. CORELLI, P. GAMMARDELLA, M. DIANA, R. DANDOLO, A. STAGNITTI, L. PERSICO STELLA, A. MARTELLUCCI, E. DI PUCCHIO

*The management of the traumatic retroperitoneal haematomas is still a much debated question. Although the diagnosis is become easier using the CT with contrast medium, the therapeutic decisions are still difficult because of the great variability of the lesions, which may be simple but very often associated.*

*Our study is based on 1086 treated patients, the 29.5% of the 3682 abdominal critical polytraumas seen in 35 years. The mortality has been the 12.9% with a medium ISS (Injury Severity Score) of 23.4. The 71.4% of the cases were closed traumas, the 28,6% the open ones. The most common single lesions have been the pelvis ones (43%) followed by the renal ones (39%). Regarding the associated lesions, the thoracic traumas cause an increment of the ISS score till to 26.2% and of the mortality till 14.6%. The maxillofacial traumas associated to traumatic retroperitoneal haematomas are 11%, mainly associated to motorcycle accidents, which are increased in the last years from 2,4% of the 70s to 32% nowadays.*

*Our approach to these patients has been basically preservative. Following the indications obtained by the CT, we widely used the interventional angiography especially for renal lesions and, after the pelvis stabilization, for pelvic haematomas. We have chosen surgery considering the traumas kind (open or closed), the haematoma localization and especially the evolution of the patient's hemodynamic conditions.*

KEY WORDS: Trauma addominale - Trauma pelvico - Ematoma retroperitoneale.  
Abdominal trauma - Pelvic trauma - Retroperitoneal haematoma.

## Introduzione

Il retroperitoneo è da considerare uno spazio virtuale delimitato anteriormente dalla faccia posteriore del peritoneo, posteriormente dall'apparato osteomuscolare dorso-lombare, in alto dalla faccia inferiore del diaframma, in basso dal pavimento pelvico e lateral-

mente da due linee parallele tangenziali ai margini esterni delle creste iliache. Vi si possono considerare, dal punto di vista anatomico-chirurgico, due spazi: uno anteriore ed uno posteriore divisi dal foglietto anteriore della trasversalis fibrosa. Il foglietto medio di quest'ultima, detto fascia di Gerota, divide poi lo spazio posteriore in ulteriori due compartimenti, uno anteriore ed uno posteriore.

Caratteristica peculiare di questo spazio è la capacità di distendersi con difficoltà opponendo una certa resistenza e quindi creando un controllo meccanico dell'espansione che favorisce, in corso di eventi emorragici, un'emostasi spontanea. Analogamente però la presenza di più logge, e il fatto che si continui distalmente e anteriormente con lo spazio di Retzius, gli consente una evoluzione spaziale lenta ma inesorabile che può portarlo a assumere volumi impensabili.

Anatomicamente risultano localizzati nel retroperitoneo numerosi organi. In particolare, lo spazio anteriore contiene i tratti di colon ascendente e discendente, il duodeno e il pancreas; lo spazio posteriore contiene invece nel suo compartimento anteriore le ghiandole surrenali, i reni, i vasi omologhi, gli ureteri, i vasi spermatici od ovarici, l'aorta addominale e la cava inferiore, le catene linfonodali e i linfonodi e nel compartimento posteriore la catena del simpatico e i vasi paravertebrali.

È una regione del tutto posteriore e quindi molto ben protetta anteriormente dalla parete e dalla cavità addominale con tutto il suo contenuto e posteriormente dal potente scudo osteo-muscolo-tendineo. Da ciò deriva che eventuali lesioni traumatiche degli organi retroperitoneali si verificano solo in relazione ad eventi traumatici di particolare gravità con l'applicazione di forze vulneranti di notevole intensità.

Le lesioni retroperitoneali sono particolarmente frequenti in corso di trauma chiuso; secondo i dati della letteratura il rapporto tra traumi chiusi e aperti è di 3-4 a 1 (67-80% *vs* 20-33%) (1, 2).

Mentre poi il trauma del retroperitoneo rappresenta il 3% di tutti i traumi chiusi e il 13% dei traumi chiusi dell'addome, lesioni degli organi retroperitoneali si riscontrano nel 5,9% di tutti i traumi addominali aperti sottoposti a laparotomia esplorativa, con un rapporto arma da fuoco/ arma bianca di 1/1,5 (3).

Fondamentalmente le lesioni possono riguardare:

- a) le vie digestive, dall'esofago addominale al pancreas, al retto, di diagnosi difficile e tardiva;
- b) l'apparato genito-urinario, dai surreni alla vescica, spesso diagnosticate preoperatoriamente;
- c) gli assi vascolari, causa di emorragia massiva o di ematoma retroperitoneale contenuto;
- d) l'apparato muscolo-scheletrico, causa più frequente di ematoma pelvico (4).

## Pazienti e metodi

La casistica storica dell'Istituto di Clinica Chirurgica d'Urgenza dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", cui si aggiunge quella del tutto recente della UOC di Chirurgia Generale Universitaria del Polo Pontino, raccoglie 25.183 casi di trauma addominale ricoverati e trattati, con una mortalità media del 6,7% ed un punteggio ISS medio di 14.

I politraumi con sindrome dominante addominale ad impronta critica sono stati 3.682, e cioè il 14,6%, con una mortalità media dell'8,7% e un punteggio medio ISS di 17,8.

Estrapolando però da questi ultimi i 1.086 traumi retroperitoneali, che rappresentano il 29,5% del totale, si nota come essi presentino invece un ISS medio di 23,4 cui ha corrisposto una mortalità media del 12,9%. Questo a dimostrazione della particolare gravità di tali lesioni che, dal punto di vista della frequenza, sono andate aumentando negli anni. A cominciare infatti dal 1972, le lesioni retroperitoneali, in corso di traumi complessi, sono più che triplicate passando dal 21% al 65%. Analogamente gli incidenti di moto ad alta velocità ed elevata capacità di impatto sono passati dal 2,4% degli anni Settanta al 20% degli anni Novanta, fino al tasso odierno del 32%.

Nel campione complessivo gli incidenti di moto incidono comunque per il 14%, preceduti da quelli d'auto (26%) e seguiti rispettivamente da quelli sul lavoro (13%) e poi dai pedoni (11%), dai precipitati (10%) e dagli infortuni domestici (10%).

Il 71,4% delle nostre osservazioni risulta derivare da un trauma chiuso. I traumi aperti sono invece causa del 28,6% delle lesioni e sono rappresentati da ferite d'arma da fuoco e d'arma bianca in un rapporto di 1/1,5.

Le lesioni singole da noi osservate nell'intero campione vedono prevalere le fratture del bacino (43%) seguite dai traumi renali (39%) e poi, a lunga distanza, dalle lesioni pancreatico-duodenali (7%) e vascolari (6%).

Questi dati però, presi isolatamente, rischiano di avere una mera importanza statistica e rimanere avulsi dal contesto clinico. Quasi mai infatti questi traumatizzati presentano una lesione isolata, risultando invece frequentemente portatori di varie associazioni lesive che ne caratterizzano la gravità clinica e la prognosi sempre severa, nonché l'estrema difficoltà dell'approccio e del trattamento. I dati estrapolati dalla letteratura parlano di una percentuale di lesioni associate extra-addominali del 60-70%, contro il 50-60% circa di quelle intra-addominali, nel contesto però di traumatismi spesso così complessi da comportare le associazioni più svariate che mal si prestano a schematismi semplificativi.

Tra le lesioni associate intra-addominali prevalgono nella nostra casistica le lesioni di milza (33%), seguite da quelle del fegato (31,5%) e dell'intestino (23,9%).

I traumatismi del torace occupano invece il primo posto (30%) tra le possibili associazioni lesive extra-addominali e, quando presenti, concorrono in misura decisiva ad elevare sia il punteggio medio ISS (26,2) che la mortalità (14,6%) di questi pazienti. A seguire ritroviamo con frequenza analoga (29,4%) le fratture delle ossa lunghe, i traumi cranici maggiori e le lesioni maxillo-facciali caratteristiche dei motociclisti (11%).

## Risultati

Abbiamo sottolineato finora come traumi di questo tipo siano caratterizzati da una prognosi severa: scorrendo la letteratura emerge un tasso di mortalità che incide nelle varie casistiche dal 18 al 31%. Sono dati così discordanti da rendere efficacemente l'idea

dell'estrema varietà dei quadri clinici e delle innumerevoli possibili associazioni lesive di cui questi traumatizzati possono essere portatori in rapporto al tipo e alla qualità dello specifico evento traumatico (5).

Al tasso medio di mortalità del 12,9% del nostro campione si rapporta infatti il 20% globale di Goins et al. (3), che diventa il 50% medio in presenza di lesioni vascolari per giungere al 79% per lesioni dell'aorta e al 100% per lesioni della vena porta, cui si associano generalmente, ad aggravare il quadro clinico, un numero medio di 2,3-2,5 lesioni associate (6, 7).

Analizzando le varie casistiche, compresa la nostra, risulta inoltre evidente come a determinare la prognosi definitiva di ciascun paziente concorrano una serie di fattori di rischio o di gravità che è estremamente interessante valutare.

Innanzitutto l'età: risulta evidente come l'età media dei sopravvissuti tenda ad assestarsi intorno ai 30 anni, mentre quella dei deceduti si collochi mediamente tra i 40 e i 50 anni. I traumatizzati con oltre 50 anni presentano inoltre una mortalità che sfiora il 60% e che sale vertiginosamente con l'avanzare dell'età per raggiungere l'80% circa (65% nel nostro campione) al di sopra dei 65 anni (2). Il punteggio ISS definisce l'estrema gravità di questi pazienti rispetto all'intero campione dei nostri traumi addominali (23.4 vs 14), ma ne identifica anche il particolare rischio di morte: risulta infatti di 17 tra i sopravvissuti, mentre sale fino a 37 nel gruppo dei deceduti (8).

In questo contesto la presenza di uno stato di shock, riscontrabile in circa il 50% dei traumatizzati retroperitoneali, si correla con tassi di mortalità estremamente elevati: dal 31,7% nei nostri casi al 51% di Goins et al. e al 63-83% di Bagean et al., ecc. (3, 9).

Un ulteriore fattore di gravità indiretto è da considerare il bisogno di trasfusioni: una quantità di sangue intero trasfuso minore di 2500 cc si associa ad una mortalità inferiore al 2% che sale addirittura al 67% quando le infusioni superano i 5 litri (2, 8).

Il tempo trascorso dal trauma riveste infine una particolare importanza nell'inquadramento prognostico e nel management di questi pazienti. Il maggior numero infatti muore nelle prime ore dopo il trauma (il 26% entro le prime 6 ore nella nostra casistica). Più ci si allontana dal momento dell'evento traumatico e più aumentano le possibilità di sopravvivere. Scorrendo le varie casistiche risulta evidente come i deceduti abbiano mediamente 6-7 giorni di degenza mentre i sopravvissuti sono rimasti ricoverati in media per oltre 35 giorni (2, 3).

## Discussione

Il quadro clinico del traumatizzato con lesioni retroperitoneali è spesso paradigmatico di una situazione

critica con gravi difficoltà di gestione e di trattamento complessivo.

Domina il dolore che è presente nel 100% dei casi, mentre nel 50% si evidenzia un'ematuria franca. Uno stato di shock è un segno prognostico di particolare gravità che accompagna il 43% delle nostre osservazioni, mentre un'evoluzione settica complica nel 30% dei casi il decorso clinico in rapporto soprattutto alla presenza di una lesione intestinale o pancreatica (10).

La comparsa di ecchimosi cutanee tipo Gray Turner, specie in sede lombare (30%), è un segno patognomonico ma spesso tardivo, così come tardivo è il riscontro di un eventuale rialzo amilasemico (8, 11).

Stante la multiformalità dei quadri sintomatologici, pur nella particolare criticità e molteplicità delle situazioni cliniche dovute alla estrema varietà delle possibili lesioni sia singole che associate, ampiamente dibattute risultano le modalità dell'approccio a questi traumatizzati.

Dal punto di vista delle opzioni diagnostiche, la TC con mezzo di contrasto, soprattutto se effettuata con apparecchiature *multiscan* di ultima generazione, è da considerare il gold standard. In particolare, nella diagnostica dei sanguinamenti pelvici raggiunge una sensibilità tra l'80 e l'84% e una specificità tra l'85 e il 98% (12, 13). La TC consente inoltre una efficace definizione delle lesioni associate specie a livello del torace, dove è in grado di identificare forme anche minime di emo- e pneumotorace altrimenti misconosciute, in una percentuale che arriva anche al 16%. (14) Permette altresì la diagnosi di lesione diaframmatica e in particolare di lesioni parenchimali e vascolari a sede retroperitoneale mediante la dimostrazione del *blush* di mezzo di contrasto in fase arteriosa (15). In particolare, la TC con mezzo di contrasto presenta una sensibilità equivalente all'esame contrastografico nella diagnosi di traumatismi renali e vescico-uretrali, ma anche nella dimostrazione dell'integrità anatomico-funzionale del rene controlaterale in previsione di una nefrectomia per trauma (16). Interessante anche la possibilità di evidenziare lesioni traumatiche della parete toraco-addominale e della colonna e soprattutto di individuare lo spostamento di monconi e frammenti liberi per la valutazione e la prevenzione di sequele e complicanze tardive.

L'ecografia, che noi eseguiamo come FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) direttamente in sede di primo approccio, ci ha permesso nel tempo di ottenere, per lesioni endoperitoneali, sensibilità superiore al 95%, accuratezza del 95,1%, valore predittivo positivo del 86,3% e valore predittivo negativo del 98,3%. Sicuramente è meno efficace nel diagnosticare traumatismi a sede retroperitoneale, specie del complesso duodeno-pancreatico, in pazienti non preparati e non perfettamente collaboranti. Resta co-

munque insostituibile, in fase di emergenza, per la diagnostica di versamento pleurico e pericardico e la valutazione della loro entità, risultando fondamentale nel porre l'indicazione ad una metodica di drenaggio salvavita (14).

Il lavaggio peritoneale diagnostico (DPL) resta un mezzo altamente sensibile per la diagnosi di emoperitoneo soprattutto nei politraumi, laddove ci si trovi davanti al sovrapporsi di quadri clinici per cui sia necessaria una scelta di priorità. Presenta minore validità per le lesioni pancreatiche e degli organi cavi retroperitoneali. Nel caso di non disponibilità di strumenti diagnostici più efficaci resta però un mezzo insostituibile e di pronto impiego, tenendo conto che sensibilità e specificità, come risulta da vaste e ormai storiche esperienze, superano il 95% (14).

L'angiografia, ormai superata nel campo strettamente diagnostico, vanta una propria applicazione soprattutto terapeutica. In questa si fa preferire per la possibilità di emostasi temporanea o definitiva mediante embolizzazione selettiva o superselettiva, per trattamenti locoregionali o infine per il posizionamento di *stents* in caso di lesioni intimali o a tutto spessore di rami maggiori. L'angiografia interventistica risulta in questi traumatizzati molto spesso insostituibile perché in grado di risolvere in maniera conservativa situazioni emorragiche altrimenti di difficile gestione sia per la sede che per il numero delle lesioni (9). L'embolizzazione percutanea ha infatti un'efficacia media del 90% e in alcuni casi è in grado di assicurare una risoluzione clinica e radiologica pari al 97% (17). Si propone oltretutto come metodica molto eclettica, anche se operatore-dipendente, perché è effettuabile sia in fase preoperatoria che intraoperatoria, su specifica e mirata richiesta del chirurgo, facilmente ripetibile, per controlli o ulteriori procedure, tramite un catetere lasciato *in situ* (18).

In presenza di fratture del bacino, specie se instabili, pluriframmentarie o 'a libro aperto', fondamentale risulta la stabilizzazione dei monconi, senza la quale molto spesso è impossibile ottenere un'emostasi completa. In tutti i casi in cui si raggiunga un minimo di controllo emodinamico, la stabilizzazione del bacino deve precedere anche l'esame angiografico e deve essere effettuata, in rapporto al tipo di lesione, alle possibilità logistiche e alla situazione clinica, tramite fissatori esterni o C clamp, in casi limite anche tramite un semplice bendaggio serrato o con l'uso del pantalone anti-shock (MAST, Military Anti-Shock Trousers) (5). Quest'ultima metodica è in grado spesso di stabilizzare il bacino e contemporaneamente di assicurare un tamponamento emostatico tendente a limitare l'evoluzione dell'ematoma pelvico. In più del 90% dei casi infatti questi ematomi sono secondari ad emorragie diffuse a bassa pressione provenienti da lesioni dei plessi

venosi pelvici nella sede dei focolai di frattura (3, 19). In questi casi le metodiche conservative, associate o non al trattamento angiografico, sono da preferire perché l'esplorazione chirurgica di un ematoma pelvico, lungi dal permettere un controllo diretto delle fonti emorragiche (solo nel 4% dei casi), è responsabile di una mortalità compresa tra il 66 e l'83% (4, 8). In queste situazioni altamente drammatiche solo il confezionamento di un *packing* pelvico, seguito da rapida chiusura temporanea, stabilizzazione del bacino ed arteriografia con successiva procedura di embolizzazione, può consentire di salvare il paziente (18, 20).

L'apertura di un ematoma retroperitoneale è infatti un atto chirurgico spesso pericoloso, che predispone ad una situazione di alta drammaticità e che quindi dev'essere praticato sempre in maniera ragionata, il più delle volte preparati ad effettuare esclusivamente una chirurgia di *damage control*. In questo contesto ci si deve mettere nella condizione di procedere rapidamente ad un preventivo controllo vascolare per evitare che, aperto il peritoneo parietale posteriore, l'emorragia riprenda *ex vacuo* compromettendo la vita del paziente.

Per il controllo dei grossi tronchi vascolari due sono le tecniche descritte, con accesso da destra o da sinistra, a seconda che si vogliano raggiungere gli assi venosi o l'aorta addominale. La manovra di Cattel consente infatti da destra, scollando la lamina di Toldt e il complesso duodeno-pancreatico e ruotando medialmente l'insieme dei visceri, un accesso agevole alla vena cava inferiore e al tronco mesenterico-portale. Da sinistra, invece, un buon controllo dell'aorta addominale sottodiaframmatica è possibile tramite la cosiddetta manovra di Mattox che consiste nella mobilitazione e spostamento mediale, in unico corpo, dell'insieme del colon sinistro, della milza, della coda pancreatica e del rene sinistro, fino a scoprire appunto l'aorta e il tronco celiaco (2, 7).

Le tecniche di *damage control* prevedono per le lesioni vascolari riparazione diretta o by-pass, per i traumi parenchimali ablazione, *wrapping* o *packing*, per le lacerazioni intestinali resezione del tratto lesso e abbandono dei monconi in addome, per le lesioni urologiche by-pass, cistostomia e derivazioni esterne, ma soprattutto *packing* addominale totale o pelvico e rapida chiusura temporanea. Le riparazioni definitive vanno posticipate di 48-72 ore al massimo e comunque dopo il recupero di un'omeostasi organica accettabile (21, 22).

L'ampio ventaglio di possibili lesioni singole o associate, la loro incidenza sull'equilibrio emodinamico e sulla comparsa di una sindrome settica con successivo deficit multiorgano e la possibilità, piuttosto frequente, che uno spazio retroperitoneale integro possa contenere lo sviluppo di un ematoma favorendo un'emostasi meccanica rendono la gestione di questi traumatizzati particolarmente difficile. La controversia tra in-

terventisti e attendisti è stata sempre alimentata dall'impossibilità di arrivare ad una univocità di condotta e favorita anche da una letteratura non particolarmente ampia e per lo più datata (9).

Ultimamente, la prevalenza dei traumi contusivi ha implementato l'utilizzazione, anche reiterata in emergenza, dell'ecografia e della TC con mezzo di contrasto, permettendo un allungamento dei tempi di osservazione. Questo tipo di approccio ha prodotto un abbattimento del 50% degli interventi chirurgici anche per traumi aperti; ciononostante viene riportato ancora un tasso di laparotomie abusive e inutili del 27% (23).

È necessario pertanto ribadire ulteriormente che in una moderna gestione del traumatizzato con ematoma retroperitoneale la scelta tra intervenire o non chirurgicamente dev'essere effettuata in rapporto a precise valutazioni:

- a) stato emodinamico del paziente;
- b) presenza di lesioni associate specie intraperitoneali;
- c) tipo di trauma, aperto o chiuso;
- d) sede dell'ematoma (9).

Dopo vari tentativi, una razionale regolamentazione dell'approccio all'ematoma retroperitoneale nella fase di urgenza è venuta da un'idea di Kudsk e Sheldon (24), modificata da Henao e Andrete (8), e definitivamente formalizzata da Selivanov et al. (5).

L'intero spazio retroperitoneale viene diviso, dal punto di vista anatomico-chirurgico, in tre zone: una *zona 1 centrale*, divisa trasversalmente in uno spazio sovramesocolico ed uno sottomesocolico; una doppia *zona 2 laterale*, con confine mediale lungo il margine esterno del muscolo psoas omolaterale; una *zona 3 a localizzazione pelvica*, delimitata superiormente da una linea che unisce i margini superiori delle creste iliache.

Le lesioni che coinvolgono la zona centrale interessano gli assi vascolari maggiori e i loro rami, il complesso duodeno-pancreatico, l'esofago sottodiaframmatico; quindi traumi, in particolare aperti, di questa sede sono destinati a una laparotomia sistematica, previa TC con mezzo di contrasto (25). Questi pazienti si presentano spesso in shock emorragico e sono frequentemente portatori di lesioni associate, in particolare duodeno-pancreatiche, caratterizzate da una latenza sintomatologica causa di frequenti complicanze settiche (26, 27). In sede intraoperatoria, ottenuta l'emostasi, bisogna ricercare la presenza di bile o di aria lungo il duodeno o sul legamento di Treitz e nel caso, sezionato il legamento, mobilizzare il duodeno e aprire il piccolo epiploon alla ricerca di lacerazioni pancreatiche e duodeno-digiunali (28, 29).

I traumi a sede in zona 2 provocano generalmente lesioni renali e delle prime vie escrettrici, con o senza interessamento dei peduncoli vascolari, e perforazioni

posteriori del colon destro e sinistro. Queste situazioni vanno attentamente valutate nel tempo sulla base dell'obiettività locale e generale e dell'evoluzione della diagnostica per immagini. Il consiglio è di evitare una decisione chirurgica affrettata con l'obiettivo di ridurre le nefrectomie abusive; il 95% delle lesioni renali e ureterali, infatti, può essere riparato con soddisfazione per via angioradiologica o endoscopica (30, 31). Gli ematomi in questa sede sono di norma stabili e spesso rappresentano una diffusione di un ematoma pelvico, quindi l'attesa è giustificata. È legittimo intervenire solo dopo dimostrazione TC di ematoma espansivo non rispondente al trattamento angioradiologico o di uno stravasato urinario in evoluzione. Le lesioni posteriori del colon ascendente e discendente vanno trattate chirurgicamente non appena si rendano evidenti (9).

Traumatismi della zona 3 provocano più frequentemente fratture del bacino responsabili dell'87% degli ematomi pelvici, che generalmente si vanno autolimitando soprattutto dopo la stabilizzazione dei monconi di frattura. Nel 15% dei casi sono presenti lesioni arteriose che complicano il quadro emorragico. In questi casi una TC con mezzo di contrasto darà indicazioni per l'intervento dell'angioradiologo. La soluzione chirurgica è da riservare ai soli casi in cui la TC e l'ecografia dimostrino la presenza di un importante versamento endoperitoneale. In questi casi l'indicazione è di procedere all'emostasi, con l'aiuto magari di un'angiografia intraoperatoria, ma senza aprire l'ematoma pelvico e limitandosi a confezionare un *packing* pelvico con chiusura temporanea della parete (17, 32).

Le rotture della vescica, diagnosticate mediante TC per lo stravasato di mezzo di contrasto, vanno trattate conservativamente se retroperitoneali e operatoria-mente se intraperitoneali e ampie. Le lesioni dell'uretra debbono essere sospettate in presenza di ematoma del perineo associato ad ematuria franca. Vanno trattate in urgenza mediante epicistostomia (33).

Volendo quindi organizzare un algoritmo di approccio ad un ematoma retroperitoneale post-traumatico, sia diagnosticato mediante TC, sia scoperto occasionalmente in corso di laparotomia per trauma, è necessario rifarsi alla classificazione anatomico-chirurgica di Selivanov et al. (5). Previa TC con mezzo di contrasto, gli ematomi di zona 1 impongono quasi inevitabilmente, specie se penetranti, un'esplorazione chirurgica per il grave coinvolgimento emodinamico e la frequente concomitanza di lesioni associate ad alta complessità come quelle pancreatico-duodenali (28, 29, 34). Gli ematomi di zona 2 consentono il più delle volte di limitarsi ad un controllo TC seriato o al massimo di effettuare un trattamento conservativo angioradiologico o endoscopico, riservando l'intervento chirurgico solo alle lacerazioni coliche (9, 21). In caso di ematomi di zona 3 l'atteggiamento deve essere ecletti-

co e la gestione multidisciplinare: ematomi pelvici stabili si giovano spesso solo della stabilizzazione del bacino, con l'intervento dell'angioradiologo laddove la TC ne dimostri l'espansione. In caso di ematoma aperto, con versamento notevole in peritoneo, è indicato l'intervento chirurgico di sola emostasi limitandosi a confezionare un *packing* pelvico stipato (9, 18, 20).

## Conclusioni

La gestione degli ematomi retroperitoneali post-traumatici risulta tuttora controversa e resa difficoltosa per la molteplicità delle possibili cause e l'estrema varietà delle lesioni riscontrabili sia singole che in associazione (34).

Alcuni principi ci possono però essere d'aiuto per una corretta strategia di approccio e di trattamento. La necessità di procedere ad un'esplorazione chirurgica in caso di ematoma retroperitoneale diagnosticato mediante TC con mezzo di contrasto dev'essere decisa in rapporto al tipo di trauma, aperto o chiuso, alla localizzazione in zona 1, 2 o 3, e alla condizione emodinamica del paziente.

Un'indicazione assoluta all'esplorazione chirurgica va riservata, sempre possibilmente dopo una valutazione TC con contrasto sia endovenoso che per os, agli ematomi da trauma penetrante in zona 1 per la presen-

za di grosse formazioni vascolari e di visceri la cui lesione presenta elevata potenzialità settica (5, 9).

Se l'ematoma è un reperto occasionale in corso di laparotomia esplorativa per trauma, si deve procedere alla sua apertura solo se espansivo, pulsante e comunque in caso di persistente instabilità emodinamica (2, 8, 34).

In tutti i traumatismi di zona 2 e 3 si impone una esplorazione tomografica con doppio mezzo di contrasto e in caso di lesione intestinale l'intervento chirurgico va effettuato senza indugio (11, 14, 33). Le lesioni renali sono per il 90% passibili di terapia conservativa. L'esplorazione chirurgica d'urgenza va riservata ai soli casi di ematoma con lesione renale di grado elevato, valutata alla TC con mezzo di contrasto, non rispondente al trattamento angiografico e comunque dopo dimostrazione di integrità del rene controlaterale (31).

Nella gestione degli ematomi pelvici un atteggiamento attendistico risulta di norma ampiamente giustificato. Per il loro trattamento la stabilizzazione del bacino è prioritaria e la possibilità di un'embolizzazione angiografica è un ausilio assolutamente prezioso. L'intervento chirurgico è da riservare ai soli casi di ematoma aperto con dimostrazione ecografica o TC di abbondante versamento endoperitoneale, e comunque va limitato al solo *packing* pelvico (9).

## Bibliografia

1. Steichen FM, Dargan EL, Pearleman DM, et al. The management of retroperitoneal hematoma secondary to penetrating injuries. *Surg Gynecol Obst* 1966;123:581-591.
2. Feliciano DV. Management of traumatic retroperitoneal hematoma. *Ann Surg* 1990;211:109.
3. Goins WA, et al. Retroperitoneal hematoma after blunt trauma. *Surg Gynecol Obst* 1992;174:281.
4. Allen RE, Eastman BA, Halter BL, Conolly WB. Retroperitoneal hemorrhage secondary to blunt trauma. *Am Surg* 1969;118:558-561.
5. Selivanov V, Chi HS, Alverdy JC, et al. Mortality in retroperitoneal hematoma. *J Trauma* 1984;24:1022-1027.
6. Costa M, Robbs JV. Management of retroperitoneal haematoma following penetrating trauma. *Br J Surg* 1985;72:662-664.
7. Asensio JA, Chahwan S, Hanpeter D, et al. Operative management and outcome of 302 abdominal vascular injuries. *Am J Surg* 2000;180:528-534.
8. Henao F, Aldrete JF. Retroperitoneal hematomas of traumatic origin. *Surg Gynec Obst* 1985;161:106-116.
9. Bageacu S, Kaczmarek J, Porcheron J. Conduite à tenir devant un hématorne retro-péritoneal d'origine traumatique. *J Chir* 2004;141:243-49.
10. Feliciano DV, Martin TD, Cruse PA, et al. Management of combined pancreatoduodenal injuries. *Ann Surg* 1987;205:673-680.
11. Cardia G, Lovere G, Pomarico N, et al. Lesioni traumatiche retroperitoneali. *Ann Ital Chir* 2000;4:457-467.
12. Cerva DS Jr, Mirvis SE, Shanmuganathan K, et al. Detection of bleeding in patients with major pelvic fractures: value of contrast enhanced CT. *AJR* 1996;166:131-135.
13. Stephen DJ, Kreder HJ, Day AC, et al. Early detection of arterial bleeding in acute pelvic trauma. *J Trauma* 1999;47:638-642.
14. Natalini E, Ribaldi S, Coletti M, Calderale SM, Stagnitti F. La gestione chirurgica del trauma: dalla "golden hour" al "golden day". *Ann It Chir* 2002;73:105-110.
15. Akhrass R, Kim K, Brandt C. Computed tomography: an unreliable indicator of pancreatic trauma. *Am Surg* 1996;62:647-651.
16. Chaumoitte K, Portier F, Petit P, et al. Tomodensitométrie des lésions pelviennes du polytraumatisé. *J Radiol* 2000;81:111-120.
17. Velmahos GC, Chahwan S, Hanjts SE, et al. Artériographique embolisation of bilateral internal iliac arteries to control life-threatening hemorrhage after blunt trauma to the pelvis. *Am Surg* 2000; 66:858-862.
18. Stagnitti F, Mongardini M, Schillaci F, Ribaldi S, Priore F, Co-

- rona F, Tiberi R. Packing: attuali concetti di una chirurgia "salvavita". *G Chir* 2003;24:315-22.
19. Baylis S, Lansing E, Glas W. Traumatic retroperitoneal hematoma. *Am J Surg* 1962;103:477-480.
  20. Sharp KW, Locicero RJ. Abdominal packing for surgical uncontrollable hemorrhage. *Am Surg* 1992;215:467-475.
  21. Stagnitti F, Mongardini M, Schillaci F, Priore F, Tiberi R, Ribaldi S, Coletti M, Calderale SM, Di Paola M. Damage Control Surgery: le tecniche. *G Chir* 2002;23:18-21.
  22. Farrell RJ, Krige JEJ, Bornman PC, et al. Operative strategies in pancreatic trauma. *Br J Surg* 1996;83:934-937.
  23. Velmahos GC, Demetriades D, Cornwell EE. Transpelvic gunshot wounds: routine laparotomy or selective management? *World J Surg* 1998;22:1043-1038.
  24. Kudsk KA, Sheldon GF. Retroperitoneal hematoma. In: Blaisdel FW, Trunkey DD, eds. *Abdominal trauma*. Thieme-Stratton, 1982:279-293.
  25. Falcone RA, Luchette FA, Choe KA, et al. Zone I retroperitoneal hematoma identified by computed tomography scan as an indicator of significant abdominal injury. *Surgery* 1999;126:608-615.
  26. Degiannis E, Boffard K. Duodenal injuries. *Br J surg* 2000;87:1473-1479.
  27. Carrillo EH, Richardson JD, Miller FB. Evolution in the management of duodenal injuries. *J Trauma* 1996;40:1037-1046.
  28. Asensio JA, Feliciano DV, Brit LD, et al. Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg* 1993;30:1023.
  29. Carrel T, Lerut J, Niederhauser U, et al. Diagnostic et traitement des lésions traumatiques du duodénum et du pancréas. *J Chir* 1990;127:438-444.
  30. Henry PC, Chabannes E, Bernardini S, et al. Prise en charge actuelle des traumatismes graves du rein. *Progrès Urol* 2002;12:579-586.
  31. Santucci RA, Mcaninch JW. Diagnosis and management of renal trauma: past, present and future. *J Am Coll Surg* 2000;191:443-451.
  32. Brink JA. Spiral CT angiography of the abdomen and pelvis: interventional applications. *Abdom Imag* 1997;22:367-372.
  33. Cardia G, Lo Verre G, Pomarico N, Nacchiero M. Lesioni traumatiche del retroperitoneo. *Ann It Chir* 2000;71:457.
  34. Tugnoli G, Casali M, Villani S, Biscardi A, Sinibaldi G, Baldoni F. Le lesioni traumatiche del retroperitoneo: inquadramento diagnostico e terapeutico. Nostra esperienza su 221 pazienti. *Ann It Chir* 2006;77:407-410.
-