

# Le lesioni del colon da trauma chiuso dell'addome



Ann. Ital. Chir., 2005; 76: 543-548

Franco Stagnitti, Pierfederico Salvi, Sergio Corelli, Pietro Gammardella, Francesco Priore, Andrea Stagnitti, Marcello De Pascalis, Francesco Schillaci



Università degli studi "La Sapienza" di Roma, I Facoltà di Medicina e Chirurgia, Istituto dipartimentalizzato di Clinica Chirurgica d'Urgenza, Insegnamento di Chirurgia d'Urgenza (Prof. F. Stagnitti).

## Colon lesion for blunt trauma in the abdomen

*Colon lesions resulting from blunt trauma in the abdomen can be defined as infrequent. Actually, they represent 3-5% of all hollow organ trauma. They present, however, serious social burden because of its prevalence in males with medium age ranging from 40 to 70 years. Study was conducted from 1971 to present at the University of Rome "La Sapienza" Institute of Clinical Emergency Surgery. 42 cases were observed in which 72% had motor vehicle accidents (with less than 1/4 of these resulting from seat belt). Numerous lesions were associated, especially in the abdomen (31), and the skull (20), both with Medium OIS 4.2. Most part of the cases was within the OIS-Class III category.*

*The clinical parameters recorded upon admission revealed particular serious situations with average values of: SAP-92 mm Hg, HR-114, RR-28, GCS-12, RTS-10.8. 17% had shock upon arrival with unsuccessful resuscitation. Ultrasound results at emergency indicated 62% with effusion/major parenchymal lesion, and 22% with severe peritonitis. 41% were treated with direct suture, 26% with resection-anastomosis, 19% with primary Hartman resection, and 14% with simple colostomy. 24% had abdominal complications including 14% sepsis, 5% hemorrhage, and 2 cases of post-surgical caval thrombus. The overall mortality was 26%. In general these lesions were frightening because of their uncertain manifestations. In most instances clinical signs related to associate lesions are overlooked, and these often present late symptoms from 24 to 48 hours. Delayed treatment for untimely diagnosis is one of the yet prevailing complications. The methods of surgical repair depend on the timing, the nature of associated lesions and, above all, eventual peritoneal contamination. The primary treatment involves surgical option actually recommended according to the EAST guideline with specific preference of reconstruction using the primary principle, and resorting to earlier interventions only in the presence of associated critical factors.*

KEY WORDS: Abdominal blunt trauma, Colonic trauma, Politrauma.

## Premesse

I traumi addominali chiusi sono sicuramente di più frequente osservazione nella pratica civile rispetto alle situazioni belliche, almeno nella realtà europea, contrariamente a quanto avviene negli Stati Uniti dove una società decisamente più dedita alla violenza è gravata di un maggior numero di traumi aperti<sup>1</sup>.

Ciononostante le lesioni del colon si possono definire in

generale infrequenti sicuramente per la posizione di quest'organo, in molta parte retroperitoneale e per i suoi essere per larghi tratti ben protetto dall'apparato muscolotendineo lombare e dalle basi degli emitoraci.

In corso di trauma chiuso dell'addome comunque le lesioni del grosso intestino rappresentano il 3-5% di tutte le lesioni degli organi cavi che a loro volta si riscontrano complessivamente con una percentuale che, a seconda delle varie casistiche, è compresa tra lo 0,7 % e il 26,5%<sup>2,3</sup>.

Maggiormente rappresentato il sesso maschile, con percentuali fino al 75%, e un'età media ampiamente lavorativa tra i 40 e i 47 anni che rende ragione del grave costo sociale di questi traumi.

Dal punto di vista epidemiologico nel corso dell'anno 2000 il Center Disease Control americano ha raccolto 7252 casi complessivi di traumi del colon e nello stes-

Pervenuto in Redazione Febbraio 2005. Accettato per la pubblicazione Aprile 2005.

Per la corrispondenza: Prof. Franco Stagnitti, I Facoltà di Medicina, Istituto Dipartimentalizzato di Clinica Chirurgica d'Urgenza, Insegnamento di Chirurgia d'Urgenza, Policlinico "Umberto I", Viale del Policlinico, 00161 Roma. \*XXXIII Congresso SICUT Palermo 2004 - Simposio: I traumi chiusi dell'addome

so periodo l'Agenzia di Sanità pubblica del Lazio ne ha arruolati 23 che rappresentavano il 6% di tutti i traumi addominali osservati e per il 70% appartenevano al sesso maschile mentre per il 62% erano compresi in una fascia di età tra i 18 e i 44 anni.

Il meccanismo traumatico può essere vario: si possono avere traumi parietali specifici sia diretti, come in alcuni traumi contusivi o nelle lesioni iatrogene in corso di endoscopia, che indiretti, come nelle lesioni da onda d'urto o laddove da corpo vulnerante agisca una struttura ossea come la colonna.

Le lesioni da scoppio e quelle da strappamento sono classicamente dovute all'uso incongruo delle cinture di sicurezza.

Nella fattispecie nel primo caso la lesione è da ascrivere non solo all'entità del meteorismo che, attraverso una iperdistensione parietale, predispone l'ansa allo scoppio da compressione diretta, ma anche allo stato fisiologico della valvola di Bauino e dell'apparato sfinteriale anale. La chiusura valvolare o la contrattura degli sfinteri, impedendo, al momento dell'impatto, un'adeguata dispersione pressoria, diventano in pratica responsabili di lesioni da scoppio a distanza, rispettivamente del ceco e del retto-sigma.

Con il meccanismo dello strappamento invece le cinture sono causa di lesioni parietali dirette da colpo di frusta (dal semplice ematoma alla transezione completa) o di lacerazioni dei meso con successiva necrosi ischemica dell'ansa corrispondente <sup>4</sup>.

Da non sottovalutare infine le lesioni del colon in corso di traumi complessi di bacino, laddove i vari frammenti ossei diventano dei veri e propri agenti vulneranti capaci di provocare perforazioni soprattutto a carico di vescica e retto-sigma.

Acanto a questi quadri lesivi sono da prendere nella dovuta considerazione anche altri quadri cosiddetti atipici, sicuramente meno frequenti ma certamente non meno temibili.

Tra questi sono da annoverare i corpi estranei ingeriti e in particolare gli stuzzicadenti che quasi ineluttabilmente sono causa di lesioni perforative molto spesso a livello del ceco in corrispondenza della valvola ileo-cecale, ma anche i sacchetti di droga dei body packers che sono potenziali cause di shock mortali.

Anche gli atti di violenza, ma anche a volte le pratiche di autoerotismo con l'utilizzo dei mezzi e degli oggetti più disparati, possono essere causa di perforazioni del colon anche a distanza dal sito d'ingresso determinando lesioni da sfondamento sia del retto che del sigma e dell'ascendente.

In quest'ottica da non sottovalutare le potenzialità lesive dei proiettili anche se non penetranti, soprattutto se a direzione tangenziale, questi possono infatti causare lesioni parietali dirette da scoppio a carico di un'ansa sottostante, specie se adesa al peritoneo parietale per pregressi esiti cicatriziali, oppure perforazioni su base ischemica da lacerazione del meso <sup>5</sup>.

Per ciò che riguarda la qualità e l'entità delle lesioni, dopo vari tentativi di classificazione, oggi quella più seguita ed universalmente accettata è quella dell'American Association for Trauma Surgeons (AATS), che prevede cinque gradi crescenti di lesione: ad un grado I di contusione, ematoma o lesione parietale semplice, segue un II grado con lesione < del 50% della parete, quindi un grado III con lesione > 50% della parete, un IV grado caratterizzato da transezione del viscere ed infine un V grado in cui alla transezione del colon si associa la sua devascularizzazione <sup>6</sup>.

## Materiali e metodi

Nel corso dei 35 anni di storia del nostro Istituto di Clinica Chirurgica d'Urgenza e di Pronto soccorso dell'Università di Roma "La Sapienza" abbiamo osservato 73 casi di lesioni del colon di cui il 57,5% (42 casi) da trauma chiuso.

Dal punto di vista della patogenesi la stragrande maggioranza (62%) era dovuta ad incidente stradale (poco meno di un quarto di questi da cintura di sicurezza); seguivano a lunga distanza le cause iatrogene (18%), tutte dovute ad endoscopia operativa, salvo un caso di lesione in corso di enteroclistima e, con frequenza ancora minore, le cause varie (tra cui gli atti di violenza e di autoerotismo) e gli infortuni sul lavoro, con le precipitazioni in primo piano.

Contrariamente a quanto riportato in letteratura, la sede maggiormente interessata era, nei nostri casi il colon sin (33%), seguito dal traverso (28%) e poi dal colon dx (23%) e dal retto (16%).

Le lesioni associate sono state non solo numerose, ma anche gravi: 31 volte l'addome e 20 volte il cranio, ambedue con OIS medio di 4,2, 18 volte il torace con OIS medio di 3 ed infine 14 volte gli arti con OIS medio di 2,2. Complessivamente comunque la stragrande maggioranza dei nostri casi presentava un punteggio di gravità OIS di III classe.

I parametri clinici registrati all'ammissione caratterizzavano situazioni di particolare gravità con valori medi di: PAS di 92 mm Hg, FC di 114', FR di 28', GCS di 12, RTS di 10,8.

Il 17% manifestava all'ingresso uno stato di instabilità emodinamica grave con shock senza risposta al trattamento rianimatorio.

L'ecografia, effettuata nella fase di primo approccio in emergency room ha dato il 62% di positività per versamento e/o per lesione parenchimale maggiore. Nella fattispecie abbiamo diagnosticato il 61% di versamento ematico endoaddominale di varia entità e il 22% di peritonite franca.

Nella fase diagnostica dei pazienti stabili o stabilizzati abbiamo fatto uso della diretta addome per la dimostrazione dell'aria libera endoaddominale, del lavaggio peritoneale, soprattutto nella prima parte della nostra

esperienza, per il riconoscimento macroscopico del materiale enterico nel liquido di ritorno. Da qualche tempo utilizziamo soprattutto la TC per la ricerca del pneumoperitoneo inteso non solo come falce d'aria ma anche come infiltrazione pneumatica dei meso e degli spazi retroperitoneali, nonché per visualizzare le alterazioni del ventaglio mesenterico e della parete colica come gli ematomi e le lesioni di continuo, meglio individuabili attraverso la dimostrazione dello stravasamento di mezzo di contrasto <sup>5,7</sup>.

Dal punto di vista del trattamento abbiamo effettuato il 41% di suture dirette, il 26% di resezioni-anastomosi, il 19% di resezioni primarie secondo Hartmann ed infine il 14% di colostomie semplici.

A conferma della particolare gravità di questi pazienti abbiamo avuto il 24% di complicanze addominali, tra cui il 14% di sepsi, il 5% di eventi emorragici e due casi di trombosi cavale postchirurgica. La mortalità globale è stata del 26%, per metà dovuta a Disfunzione multisistemica. Tre casi invece sono deceduti per le complicanze del trauma cranico associato.

## Discussione

Le lesioni traumatiche del colon si caratterizzano per la loro gravità che è legata alla frequenza delle lesioni associate sia mono che pluridistrettuali. In ambito addominale l'associazione lesiva più osservata è quella con il tenue (25-50%), seguita dalla milza (7-15%) e dal fegato (9-12%), ma molto più frequenti sono le associazioni pluridistrettuali, soprattutto con il cranio e il torace, che dà ragione di quanto temibili siano questi traumi e difficile il loro trattamento.

Un'ulteriore caratteristica di queste lesioni è la frequente multifocalità, il che le rende ulteriormente pericolose anche in fase di trattamento chirurgico rendendo necessaria una ricognizione particolarmente minuziosa ed efficace <sup>8,9</sup>.

Dal punto di vista fisiopatologico, anche un semplice trauma contusivo della parete colica o del meso può evolvere verso la formazione di un ematoma più o meno espansivo che, in casi particolari può portare alla comparsa di veri e propri quadri occlusivi <sup>10</sup>.

Più frequentemente una lesione del mesentere, specie se di tipo discontinuativo e di lunghezza maggiore di 4-5 cm, comporta l'interruzione di alcuni assi vascolari contigui con il rischio di comparsa di una sofferenza ischemica parietale e successiva necrosi perforativa.

A questo punto l'evoluzione ulteriore è analoga a quella che consegue ad una perforazione traumatica diretta: se a sede endoperitoneale darà luogo alla comparsa di un quadro di peritonite stercoracea, se invece interessa un tratto di colon retroperitoneale allora produrrà un flemmone stercoraceo ad evoluzione ascessuale. In ogni caso, in mancanza di un trattamento efficace e soprattutto tempestivo, l'evoluzione sarà inequivocabilmente

verso un quadro di sepsi generalizzata e una Sindrome da disfunzione multiorganica (MODS) spesso fatale.

Proprio in rapporto al tipo di evoluzione fisiopatologica la sintomatologia è il più spesso subdola ma quando è conclamata prevalgono i segni addominali con in prima istanza il dolore e la difesa parietale, frequente la febbre associata alla leucocitosi. La rettorragia è infrequente, ma quando si manifesta può essere considerata patognomonica di lesione colica <sup>2</sup>. Uno stato di shock è presente nel 20-40% dei casi, a riprova della particolare gravità di questi traumi in cui le associazioni lesive sono praticamente la norma (51-85% dei casi) <sup>11, 12</sup>.

Spesso inoltre sono proprio i sintomi relativi alle lesioni associate a dominare il quadro clinico e a sovrastare quelli della lesione colica, specie se questa è a sede intraperitoneale, facendoli passare inosservati. Quando è interessato un tratto di colon retroperitoneale il quadro clinico è caratterizzato dalla presenza di un periodo di latenza sintomatologica che dura mediamente tra le 24 e le 48 ore e pertanto assume il classico andamento "in due tempi". L'entità di questa latenza è in rapporto con il tipo e la gravità della lesione, nonché con la sede perché da questa fondamentalmente dipende la qualità del contenuto colico che tende a fuoriuscire dalla breccia traumatica <sup>2</sup>.

In qualsiasi caso comunque, più o meno subdolamente, l'evoluzione clinica è verso la comparsa di una complicanza settica con compromissione multiorganica.

Gli indicatori clinici rilevati in ER evidenziano la particolare gravità di questi pazienti: lo shock, valutato dai vari studi di settore come condizione specifica di mortalità, presenta un'incidenza media del 33% e risulta correlato con una mortalità specifica del 62%.

Studi di Classe I, II e III hanno dimostrato come il punteggio di ISS all'arrivo risulti una condizione specifica per la comparsa di complicanze gravi, anche se non dev'essere ritenuto una controindicazione alla scelta di una riparazione primaria. Tali studi riportano nell'insieme dei casi osservati un punteggio ISS medio di 28,4 e comunque nel complesso ben l'80% di traumi gravi con ISS > 16 <sup>11</sup>.

Un altro parametro di gravità che emerge come altamente significativo è l'entità delle trasfusioni nelle prime 24 ore: il superamento delle quattro unità nel corso della prima giornata diventa infatti una condizione specifica per la comparsa di complicanze soprattutto emodinamiche <sup>12</sup>.

Tra le metodiche diagnostiche routinarie il lavaggio peritoneale diagnostico viene valutato come condizione specifica per l'evidenza di una complicanza in particolare di tipo perforativo <sup>11</sup>.

Secondo tutti gli studi, di qualsiasi classe, la sede della lesione colica, importante per la scelta del tipo di intervento, non risulta invece essere una condizione specifica per la comparsa di una complicanza e per la sua qualità, al contrario invece il punteggio di gravità di OIS, pur classificato come una condizione controversa, è risul-

tato essere una condizione assolutamente specifica per la comparsa di complicanze e l'indicazione al trattamento chirurgico<sup>13</sup>.

Analogamente la presenza di una contaminazione, specie se severa, interessante cioè più di due logge contemporaneamente, evento riscontrato nel 45% dei casi, è da considerare una condizione altamente specifica sia per la comparsa di complicanze, in particolare settiche MODS – correlate, sia per il timing dell'indicazione chirurgica nonché per la scelta dell'intervento<sup>14</sup>.

A questo proposito gli stessi studi hanno evidenziato come un timing dell'intervento che superi le 12 ore possa diventare una condizione specifica per la comparsa di complicanze di varia natura sia pre che postoperatorie. Tant'è che ne deriva la raccomandazione di non superare le 4 ore in presenza di peritonite clinicamente evidente e addirittura di intervenire entro 90 min. una volta diagnosticata una lesione parenchimale maggiore o un versamento ematico di più logge e comunque in presenza di una condizione di instabilità emodinamica non responsiva<sup>14-16</sup>.

L'intervento, nella prima fase ricognitiva, deve essere mirato ad una esplorazione minuziosa e completa della cavità addominale, fatta per logge, mirando alla ricerca del complesso delle lesioni distrettuali e in particolare della o delle lesioni del colon, valutandone attentamente la qualità della vascolarizzazione.

Nella fase preparatoria alla ricostruzione chirurgica, l'uso del washout colico, pur così enfatizzato, non sembra rappresentare una condizione specifica per garantirsi un miglioramento dei risultati attesi<sup>15</sup>.

Il trattamento delle lesioni traumatiche del colon è iniziato nel corso del primo conflitto mondiale con il tentativo di sutura manuale peraltro seguito da tassi di morbilità e mortalità altissimi, tant'è che nel corso del secondo evento bellico venne portato avanti, soprattutto per merito di Ogilvie, nel corso del suo servizio quale chirurgo dell'esercito inglese in Nord Africa, il concetto dell'opportunità di evitare la riparazione in prima istanza. Si impose quindi, oltretutto favorito da buoni risultati immediati, l'uso della colostomia d'urgenza, intesa soprattutto come estrinsecazione del tratto leso, rimandando ad un momento successivo il tentativo di una ricostituzione della continuità intestinale<sup>17</sup>.

Negli anni settanta e ottanta infine, in particolare per merito di Stone e Fabian prima e di Sasaki poi prese corpo sempre più il concetto di riparazione primaria che infine nel 1998 venne razionalizzato e codificato attraverso la pubblicazione delle linee guida EAST, ribadite nel 2003 da Brohl<sup>14</sup>.

I punti nodali su cui si concentravano tali linee guida, partendo dalla necessità del sospetto di lesione del colon, vertevano sulla puntualizzazione dei fattori che influenzano il trattamento e delle indicazioni alle scelte chirurgiche, nonché sulla valutazione dei risultati attesi dopo ogni trattamento. La scelta della tattica chirurgica deve tener conto, di volta in volta, di fattori locali, quali la

sede e la gravità della lesione, specie in rapporto alla presenza o meno di una contaminazione peritoneale di tipo stercoraceo, così come della situazione generale, in merito alla presenza, entità e qualità di eventuali lesioni associate e della susseguente relativa criticità clinica. A questo proposito dalle linee guida EAST emergono precise raccomandazioni.

Intanto, come raccomandazione di I livello, la necessità che lesioni non distruttive, quali quelle relative ai primi due gradi della classificazione AAST, siano trattate ricorrendo ad una riparazione primaria.

Come raccomandazione di II livello emerge invece il consiglio di trattare tutte le lesioni distruttive mediante resezione primaria seguita da colostomia prossimale o da anastomosi diretta a seconda della presenza o meno di uno o più fattori di criticità<sup>15</sup>.

Nella fattispecie i fattori specifici di criticità vengono individuati nella presenza di una situazione di instabilità emodinamica, di un punteggio di ISS > di 25 e di uno stato di contaminazione peritoneale da disseminazione fecale.

In presenza di quadri di instabilità critica l'invito è di limitarsi a confezionare una semplice colostomia.

Il ricorso ad una riparazione primaria diventa quindi oggi una indicazione attuale e percorribile nel 70-80% dei casi. Nei casi più favorevoli la semplice sutura della perforazione è seguita generalmente da sicuro successo (1-3% di complicanze e 1% di mortalità).

Dopo resezione primaria la procedura derivativa secondo la tecnica di Hartmann dev'essere eseguita solo in presenza di un insieme di più fattori critici<sup>18</sup>.

Se si opta per la ricostituzione immediata della continuità intestinale, i vari studi non riportano differenze significative di risultati rispetto al tipo di sutura e di anastomosi. Unica eventualità a rischio resta la comparsa di una deiscenza anastomotica, responsabile di un aumento della mortalità che nelle varie casistiche arriva fino al 10-16%.

La decisione di confezionare o meno una colostomia dipende essenzialmente dal fattore tempo, nella fattispecie un timing chirurgico al di là delle 12 ore, e dalla eventuale presenza di contaminazione settica peritoneale. Dal punto di vista tecnico si procederà, a seconda dei casi, al confezionamento di una colostomia prossimale di protezione dell'anastomosi a valle oppure, più raramente, alla semplice estrinsecazione della lesione colica, tecnica tuttora gravata, secondo vari studi, di una incidenza di complicanze specifiche compresa tra 4 e il 26%. Un'ulteriore problematica legata alla gestione della colostomia è quella relativa al timing della sua chiusura che secondo gli stessi studi, laddove superi i tre mesi, tende a diventare una condizione specifica per la comparsa di ulteriori complicanze.

Raccomandata infine, prima dell'intervento di chiusura della colostomia, l'esecuzione di un clisma di controllo del transito e della tenuta della anastomosi sottostante<sup>15</sup>.

Il ricorso alle procedure di Damage Control Surgery nel-

la fase dell'emergenza è indicato in caso di instabilità emodinamica critica complicata dalla comparsa di ipotermia, acidosi e coagulopatia, considerata come vera e propria triade sintomatologica "killer" di questi traumatizzati, in presenza di traumi complessi, quando ad una sindrome emorragica addominale incontrollabile si associano lesioni gastroenteriche spesso multiple<sup>14</sup>.

In questi casi le tecniche di trattamento delle lesioni coliche prevedono la chiusura al transito e/o la resezione dei tratti lesi con l'abbandono in addome dei monconi chiusi. A tale scopo possono essere utilizzate a seconda delle circostanze e delle disponibilità, legature semplici o suturatici meccaniche varie.

Assolutamente da evitare ogni tentativo di resezione tipica così come sconsigliato dev'essere il ricorso a qualsiasi tipo di derivazione intestinale per scongiurare una sicura contaminazione parietale.

## Conclusioni

Le lesioni del colon sono sicuramente più frequenti nei traumi polidistrettuali complessi ad alto potenziale vulnerante e comunque anche a seguito di traumi aperti.

Quelle dovute a trauma chiuso sono però generalmente più pericolose e gravate da una mortalità più elevata anche in rapporto alla maggiore frequenza di lesioni associate sia mono che pluridistrettuali.

La mortalità infatti sale nelle varie casistiche con l'aumentare del numero degli organi lesi in associazione fino a raggiungere il 100% allorché alla lesione colica si aggiungono quelle di ulteriori cinque o più organi o apparati<sup>1</sup>.

Dal punto di vista prognostico, se si escludono le lesioni iatrogene che generalmente presentano un decorso più favorevole sia per l'entità relativa della lesione, sia perché la diagnosi risulta in generale anamnesticamente più facile e tempestiva, i maggiori pericoli sono rappresentati dagli incidenti stradali e dalle precipitazioni. In questi frangenti infatti la sintomatologia dovuta alle frequenti lesioni associate tende a mascherare e a far passare in secondo piano quella relativa alla lesione colica, che oltretutto si presenta spesso dopo un periodo di latenza di 24-48 ore.

Una delle maggiori e più temibili complicanze è quindi la possibilità di misconoscere la lesione in fase iniziale o di riconoscerla solo tardivamente con conseguente ritardato trattamento<sup>19</sup>.

La scelta chirurgica è influenzata, non solo dalla sede della lesione colica, ma anche dalle condizioni di instabilità emodinamica direttamente dipendenti dalla qualità ed entità delle lesioni associate, e in particolare dallo stato di contaminazione severa della cavità peritoneale dovuta ad un timing chirurgico troppo ritardato per un'indicazione al trattamento non tempestiva<sup>20</sup>.

Il trattamento primario costituisce l'opzione chirurgica attualmente raccomandata secondo le linee guida del-

l'EAST, con l'indicazione di una riparazione diretta delle lesioni meno destruenti e di una resezione in quelle più complesse con preferenza specifica per la ricostruzione mediante un'anastomosi primaria di principio ricorrendo agli interventi in più tempi solo in presenza di più fattori critici associati.

## Riassunto

Le lesioni del colon da trauma chiuso dell'addome si possono definire infrequenti. Rappresentano infatti il 3-5% dei traumi degli organi cavi che a loro volta si riscontrano nel 0,7-26% di tutti i traumi addominali chiusi. Presentano però un grave costo sociale complessivo perché interessano prevalentemente il sesso maschile con un'età media compresa tra 40 e 47 anni. Dal 1971 ad oggi ne abbiamo osservato, presso l'Istituto di Clinica Chirurgica d'Urgenza e di Pronto soccorso dell'Università di Roma "La Sapienza", 42 casi di cui il 72% da incidente stradale, poco meno di un quarto dei quali dovuto a cintura di sicurezza. Numerose sono state le lesioni associate, soprattutto l'addome (31) e il cranio (20), ambedue con OIS medio di 4,2. Complessivamente la stragrande maggioranza dei nostri casi presentava un punteggio di gravità OIS di III classe.

I parametri clinici registrati all'ammissione caratterizzavano situazioni di particolare gravità con valori medi di: PAS di 92 mm Hg, FC di 114', FR di 28', GCS di 12, RTS di 10.8. Il 17% manifestava all'ingresso uno shock senza risposta al trattamento rianimatorio. L'ecografia, effettuata in Emergency Room ha dato il 62% di positività per versamento e/o per lesione parenchimale maggiore e il 22% per peritonite franca. Abbiamo effettuato il 41% di suture dirette, il 26% di resezioni-anastomosi, il 19% di resezioni primarie secondo Hartmann ed infine il 14% di colostomie semplici. Le complicanze addominali sono state il 24%, tra cui il 14% di sepsi, il 5% di eventi emorragici e due casi di trombosi cavale postchirurgica. La mortalità globale è stata del 26%. Queste lesioni sono temibili soprattutto perché evolvono subdolamente. Sono spesso clinicamente sovrastate dai segni relativi alle lesioni associate e inoltre frequentemente presentano una latenza sintomatologica di 24-48 ore. Il ritardato trattamento per diagnosi intempestiva rappresenta una delle complicanze tuttora prevalenti. Le modalità della riparazione dipendono dal timing chirurgico, dall'entità delle lesioni associate che caratterizza il quadro clinico complessivo, dalla sede della lesione e soprattutto dalla eventuale contaminazione peritoneale. Il trattamento primario costituisce l'opzione chirurgica attualmente raccomandata secondo le linee guida dell'EAST, con preferenza specifica per la ricostruzione mediante un'anastomosi primaria di principio ricorrendo agli interventi in più tempi solo in presenza di più fattori critici associati.

## Bibliografia

- 1) Cabano F, Resta E, De Medici A: *Considerazioni sulle lesioni traumatiche del colon*. Min Chir, 1993; 48:471-77.
- 2) Baiamonte G, Giuliano V, Scerrino G, Curti Giardina D, Cascino FP: *I traumi dei visceri cavi*, Atti XXIII Congr. SICU, 1994.
- 3) Nance ML, Gerald WP, Shapiro MB, Kauder DR, Rotondo MF, Schwab W: *Solid viscus injury predicts major hollow viscus injury in blunt abdominal trauma*. J Trauma, 1997; 43:618-23.
- 4) Wiel Marin A, Veneziani A: *Le lesioni da cinture di sicurezza: Le lesioni addominali*. Atti XXI Congr. SICU, 1992.
- 5) Chirletti P, Cardi M, Caronna R, Stagnitti F: *Traumi complessi degli organi cavi*. Atti 104° Congr. SIC 2002, Roma: Edizioni Luigi Pozzi, 2002.
- 6) Cavina E: *Trauma*. Relazione Biennale 100° Congr SIC, Roma.
- 7) Malhotra AK, Fabian TC, Katsis SB, Gavant ML, Croce MA: *Blunt bowel and mesenteric injuries: The role of screening computed tomography*. J Trauma 2000; 48:991-98.
- 8) Ricciardi R, Paterson CA, Islam S, Sweeney WB, Baker SP, Counihan TC: *Independent predictors of morbidity and mortality in blunt colon trauma*. Am Surg 2004; 70:75-79.
- 9) Kunin N, Letoquart JP, La Gamma A, Chaperon J, Mambrini A: *Intestinal-mesenteric lesions of closed abdominal traumas*. J Chir 1994; 131:129-34.
- 10) Yin WY, Gueng MK, Huang SM, Chen HT, Chang TM: *Acute colonic intramural hematoma due to blunt abdominal trauma*. Int Surg 2000; 85:51-54.
- 11) Kafie F, Tominaga GT, Yoong B, Waxman K: *Factors related to outcome in blunt intestinal injuries requiring operations*. Am Surg 1997; 63:889-92.
- 12) Carrillo EH, Somberg LB, Ceballos CE, Martini MA, Ginzburg E, Sosa JL, Martin LC: *Blunt traumatic injuries to the colon and rectum*. J Am Coll Surg, 1996; 183:548-52.
- 13) Hughes TM, Elton C, Hitos K, Perez JV, McDougall P: *Intra-abdominal gastrointestinal tract injuries following blunt trauma: the experience of an Australian trauma centre*. Injury 2002; 33:617-26.
- 14) Brohi K: *Management of colonic injuries*. Trauma org, 2003; 8(7).
- 15) Cayten GC, Fabian TC, Garcia VF, Ivatury RR, Morris JA jr: *Patient management guidelines for penetrating intraperitoneal colon injuries*. Copyright 1998 EAST.
- 16) Clarke DL, Thompson SR, Muckart DJ, Neijenhuis PA: *Universal primary colonic repair in the firearm era*. Ann R Coll Surg Engl, 1999; 81:58-61.
- 17) Meyer C, Hollender LF: *Chirurgie colique d'urgence*. Paris: Masson, 1986.
- 18) Miller BJ, Schacke DJ: *Colorectal injury: where do we stand with repair?* Aust NZ J Surg 1996; 66:48-52.
- 19) Schumpelick V, Ambacher T, Riesener KP: *Current therapy of injuries of the colon and retroperitoneum*. Chirurg, 1999; 70:1269-77.
- 20) Chanson C, Nassiopoulos K, Kiesler P, Petropoulos P: *Trauma to the colon in civilian surgery*. Swiss Surg, 1998;5:244-48.