



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Modena
Corso teorico-pratico di Medicina d'Emergenza - Urgenza

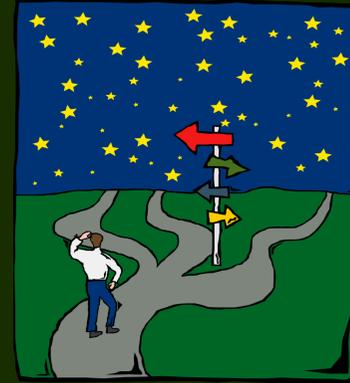
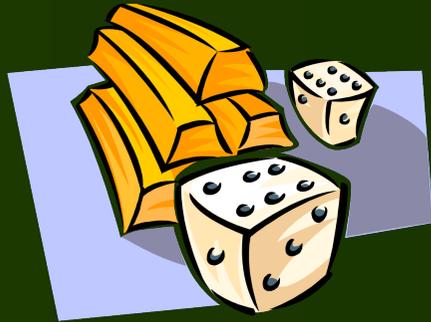
Il trauma addomino-pelvico

Dott. Marcello Baraldi M.D. Spec. Med. Emergenza - Urgenza
U.O. complessa P.S. - Med. Urg. - Emergenza Territoriale Ospedale di
Vignola



Obiettivi

- **Le difficoltà diagnostiche nel trauma addominale**
- **L'importanza del meccanismo di lesione**
- **Il riconoscimento delle lesioni addomino-pelviche nel paziente in shock**
- **I percorsi diagnostici e terapeutici nel paziente con trauma addomino-pelvico**
- **Le peculiarità del paziente con frattura complessa di bacino**



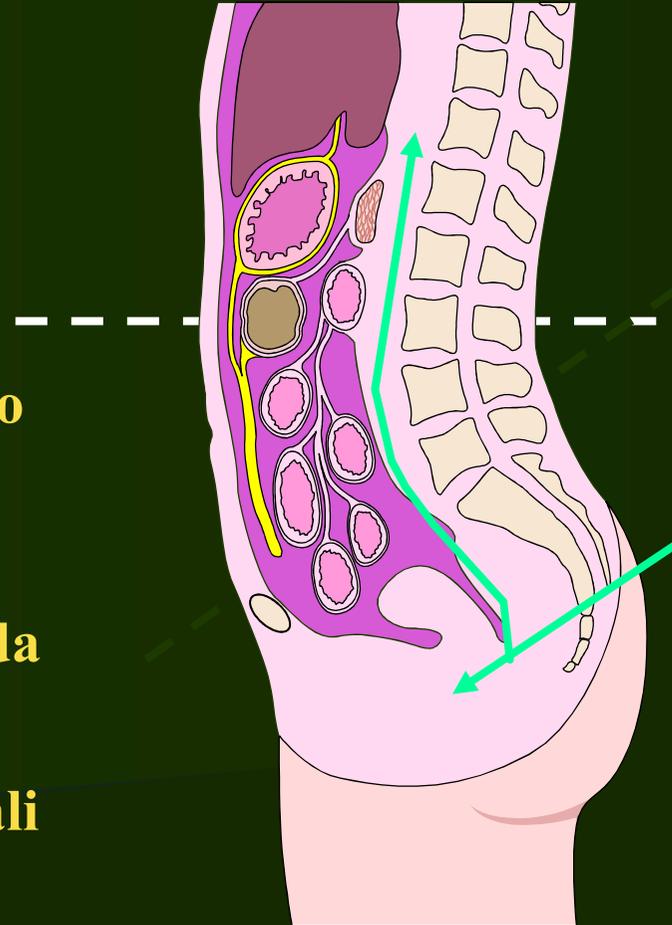
Una lesione addominale non riconosciuta è una delle cause principali delle cosiddette morti evitabili nel traumatizzato



Il trauma

Perché è così difficile la diagnosi?

- **E' in grado di accogliere grandi quantità di sangue in assenza di segni obiettivi significativi**
- **Il cosiddetto "peritonismo" non si manifesta precocemente in caso di emoperitoneo**
- **Gli organi retro-peritoneali lesi possono non dare manifestazioni cliniche obiettivabili**
- **L'obiettività è fortemente influenzata da lesioni limitrofe (costato, bacino)**
- **In alcuni pazienti con lesioni addominali l'esame obiettivo dell'addome non è affidabile (coma, lesioni vertebro-midollari, tossicosi esogene)**



Nel trauma ad alta energia...

- **È opportuno mantenere sempre un alto indice di sospetto per eventuali lesioni di organi addominali**
- **E' necessario processare bene la dinamica del trauma e tenere conto dell'energia assorbita**
- **E' indispensabile conoscere bene l'anatomia topografica degli organi addominali per "sospettare" le lesioni prima di accertarle**

Caso Clinico

- Sono le ore 20,00 di un sabato sera
- Chiamata dalla C.O. al nostro centro HUB per attivazione T.T.
- Un ragazzo che trasportava pizze in motorino è stato urtato da un furgone ed è finito contro ad un albero
- Le sue condizioni sono serie: evidenti fratture chiuse di femore sx e di tibia dx e probabile frattura di avambraccio dx
- PA 90/60, FC 125, FR 28, sat O2 98 % con ossigeno in NRB, GCS 15
- Collare, asse spinale, splints, una via venosa 14 G in ASSx



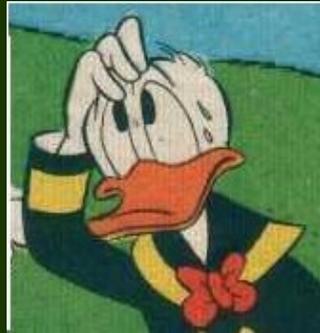
Caso Clinico

**Ci preoccupiamo ?
Come ci prepariamo?**



**Che considerazioni dobbiamo fare
relativamente alla dinamica e alla
energia?**

La causa dello shock è un trauma addominale?



- **Evidenza di trauma addominale in base a dinamica del trauma** (trauma del tronco da decelerazione o da impatto diretto, trauma da corpo contundente, ferita penetrante) **anamnesi ed esame obiettivo** (sede del trauma o della ferita)
- **Assenza di altri foci di sanguinamento o altre cause di shock in paziente ipoteso**
- **FAST positiva o DPL macroscopicamente positivo**

Lesioni organi addominali

Trauma chiuso

Meccanismo

- Compressione
- Schiacciamento
- Taglio
- Strappamento (decel.)

Organi coinvolti

- Milza
- Fegato
- Tenue

Trauma penetrante

Meccanismo

- Arma da punta e taglio (bassa energia)
- Arma da fuoco (elevata energia)

Organi coinvolti

- | Low Energy | High Energy |
|------------|-------------|
| • Fegato | • Tenue |
| • Tenue | • Colon |
| • Colon | • Fegato |

Valutazione dell'addome

Emodinamica instabile

Trauma chiuso
(solo Valutazione Primaria)

- E.O. rapido (ecchimosi, ematomi, peritonismo o dolorabilità, esame perineo)
- Compressione creste il.
- Espl. rettale e vaginale
- C.V. e S.G.
- FAST o DPL
- Rx torace + bacino

Trauma penetrante
Laparotomia senza esami

Emodinamica normale

Trauma chiuso
(soprattutto Valutazione Secondaria)

- E.O. più accurato e completo
- Rx torace + bacino + addome
- TC con m.d.c.
- Ecografia e/o DPL

Trauma penetrante

- E.O. più accurato e completo
- Esplorazione ferita
- RX torace + addome a vuoto
- TC con m.d.c.

Diagnostica nel trauma addominale

	DPL	FAST	TC
Indicazioni	Pz. ipoteso	Pz. ipoteso	Pz. Normale
Vantaggi	Diagnosi precoce Tutti i pazienti Rapida, no ripetibile No trasporto Sensibilità 98%	Diagnosi precoce Tutti i pazienti Rapida e ripetibile No trasporto Accuratezza: 86-97%	Accuratezza 92-98%. Massima specificità
Svantaggi	Invasiva Specificità bassa No x diaframma e retroperitoneo	Op. dipendente Inficiata dai gas Perde diaframma, pancreas, intestino, retroperitoneo	Trasporto Costi e tempo. Perde tenue e diaframma



Circulation:

Algoritmo FAST

Emodinamica normale

Emodinamica anormale

Fast -

Fast +

Fast +

Fast -

STOP

stabilizzabile

non stabilizzabile

Osservazione

TC ADDOME

Ricerca altre fonti

Ripetizione
dopo 6-8 h

Ripetizione dopo
30'



Il trauma

Indicazioni alla laparotomia

Trauma chiuso

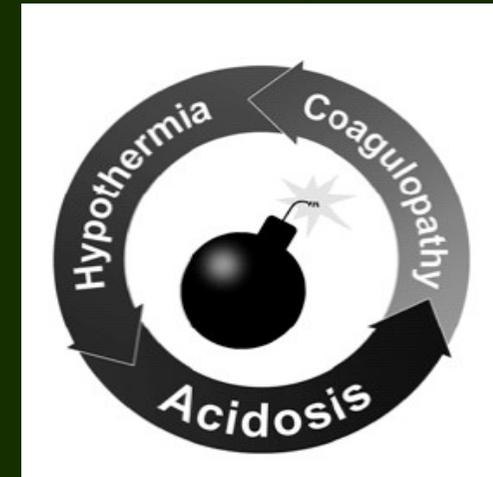
- Segni clinici di peritonite
- Ipotensione + sospetto di lesione viscerale
- Positività DPL o FAST o TC
- Aria libera
- Lesione del diaframma

Trauma penetrante

- Segni clinici di peritonite
- Ipotensione
- Eviscerazione
- Esplorazione della ferita positiva
- Positività DPL o FAST o TC
- Aria libera

Quale tipo di chirurgia ?

- Il politraumatizzato in shock è preda molto spesso della cosiddetta "triade letale"
- Si è dimostrato che lunghi interventi chirurgici ricostruttivi eseguiti in urgenza in pazienti in shock profondo favoriscono tale viraggio, rendendo infausta la prognosi



ER

OR

Morte

tempo

Il trauma

Damage Control Surgery

- Evitare interventi prolungati e trasferire in T.I. il paziente il prima possibile.
- Approccio multidisciplinare.
- Controllo chirurgico dei sanguinamenti (packing) e della contaminazione.
- Decompressione delle cavità del corpo.
- Chiusura temporanea addominale.
- Reintervento/i.



ER

OR

ICU

OR

ICU

tempo

Il trauma

Caso Clinico

Il nostro paziente arriva. E' vigile, un po' agitato e si lamenta molto del dolore agli arti. Nel preH è stato praticato Fentanest 1 f e.v. a scopo antalgico. Ha due splint a depressione agli arti inferiori e uno all'arto superiore dx.



AZIONI ?

A: vie aeree libere, parla con voce normale. Nulla nel cavo
• **mantiene O2 in NRB**
orale. Collo anteriore n.n.. Sat O2 97 % in O2, a 10 lpm

B: non segni di trauma toracico; espansione simmetrica; FR
• **si passa a C**
28/min; SCP bilaterale; MV normale bilateralmente.

Il trauma

Caso Clinico



Condizioni:

- Il paziente è lievemente pallido, con lieve sudorazione periorale. Polso radiale presente, ritmico, piccolo e tachicardico.
- La FC è 120 (rs al monitor). La PA è 95/60. La T. rettale è 36. Nel preH sono stati infusi 1000 cc di cristalloidi.
- Non si visualizzano focolai emorragici esterni.
- Gli arti presumibilmente fratturati sono coperti dagli splints.

Caso Clinico



Azioni:

- Incanulamento **seconda via venosa** con ago-cannula 14 G su ASSx. Prelievi ematici. Bolo rapido di 1 l di cristalloidi caldi.
- Apertura degli splints; conferma delle fratture chiuse; sostituzione dello splint lungo all'arto inferiore sx con **traction splint**, con rivalutazione del polso; richiusura degli altri due splint ove le fratture si confermano allineate; polsi OK!
- Valutazione clinica di **addome e bacino**. Addome teso, ma ben trattabile, non dolorabile. Bacino stabile.
- **FAST**: negativa per versamenti, les. pleure o pericardio.
- **Morfina 5 mg e.v.**

Caso Clinico



Rivalutazione:

Al termine del bolo di 2 l:

- FC 100r;
- PA 115/80;
- FR 20/min;

AZIONI ?

- **infusione a goccia lenta**
- **si passa a D**
 - paziente più tranquillo

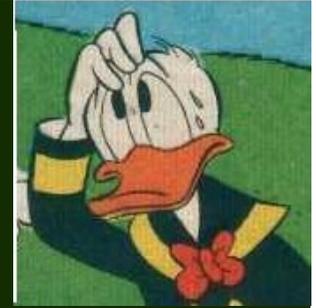
Caso Clinico

D: GCS 15. PEARL. Muove almeno le dita di tutti e 4 gli arti.

AZIONI ?

E: 150 cc di urina limpida
• CV: esposizione completa
• SNG, stomaco vuoto (solo aritmia e sangue) evidenti, rachide non dolorabile.
E.R.: prostata in sede, sfintere tonico, non sangue in ampolla.
• Rivalutazione: PA 115/85; FR 22; FC 90

Caso Clinico



Quale diagnostica ?

- Rx torace + bacino in ER; diagnostica ossea in radiologia; stop.
- Tutta la diagnostica in radiologia poi stop (quali Rx richiedere?)
- TC dopo la radiologia
- TC prima della radiologia

Caso Clinico

- Torace e bacino eseguiti in ER: negativi.
- In radiologia si eseguono gli Rx degli arti e della colonna in toto: confermate le fratture, rachide negativo.
- Il paziente va in TC?

PV

PA 125/80

FC 95

FR 22

Sp

O2 98 %



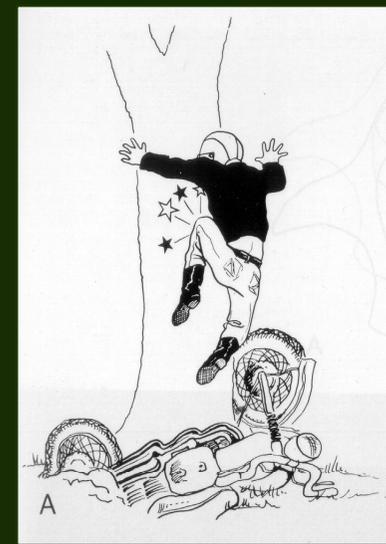
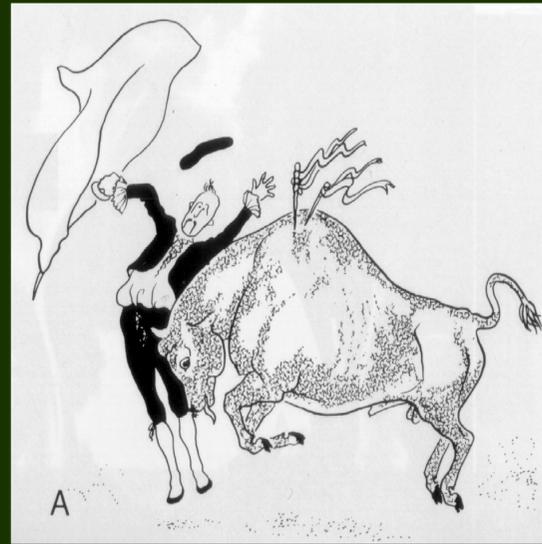
Caso Clinico

- Il paziente va in Sala Gessi dell'Ortopedia di P.S. ove vengono montate le trazioni trans-scheletriche
- Riceve ulteriore Morfina 5 mg e.v.
- In tutto ha infuso 2.500 cc di cristalloidi
- Il controllo dell'Hb mostra una diminuzione da 14 mg/dl a 10,5 mg/dl
- Parametri invariati
- Ricovero in ortopedia

Le fratture del bacino

- In caso venga interrotta in più punti la continuità dell'anello pelvico possono essere causa di dissanguamento
- Indicano che l'energia applicata era grande
- Si associano frequentemente a lesioni viscerali
- Il sangue proviene dai **monconi ossei**, dai **muscoli** del pavimento pelvico strappati, dagli **organi pelvici** lesionati, dai **plessi venosi** intra-pelvici, da **rami arteriosi (10-15% dei casi)**
- Il sangue (anche diversi litri) si raccoglie nel retroperitoneo e non è dimostrabile alla FAST o al DPL

Meccanismo di lesione



- **Compressione laterale**
- **Compressione antero-posteriore**
- **Forza da taglio verticale**

Tipi di frattura

Compressione laterale



Compressione antero-posteriore

Forza da taglio verticale



trauma

Valutazione

- **Ispezione:** dismetria arti inferiori; ecchimosi pelviche o perineali; ematoma scrotale; lesioni aperte regione perineale.
- **Palpazione:** palpare le creste ed il pube; manovra di compression-distraction (solo in caso di ispezione negativa)



- Esplorazione rettale (posizione prostata, lesioni parete rettale) e vaginale
- Eventuale uretrografia retrograda

Trattamento d'emergenza

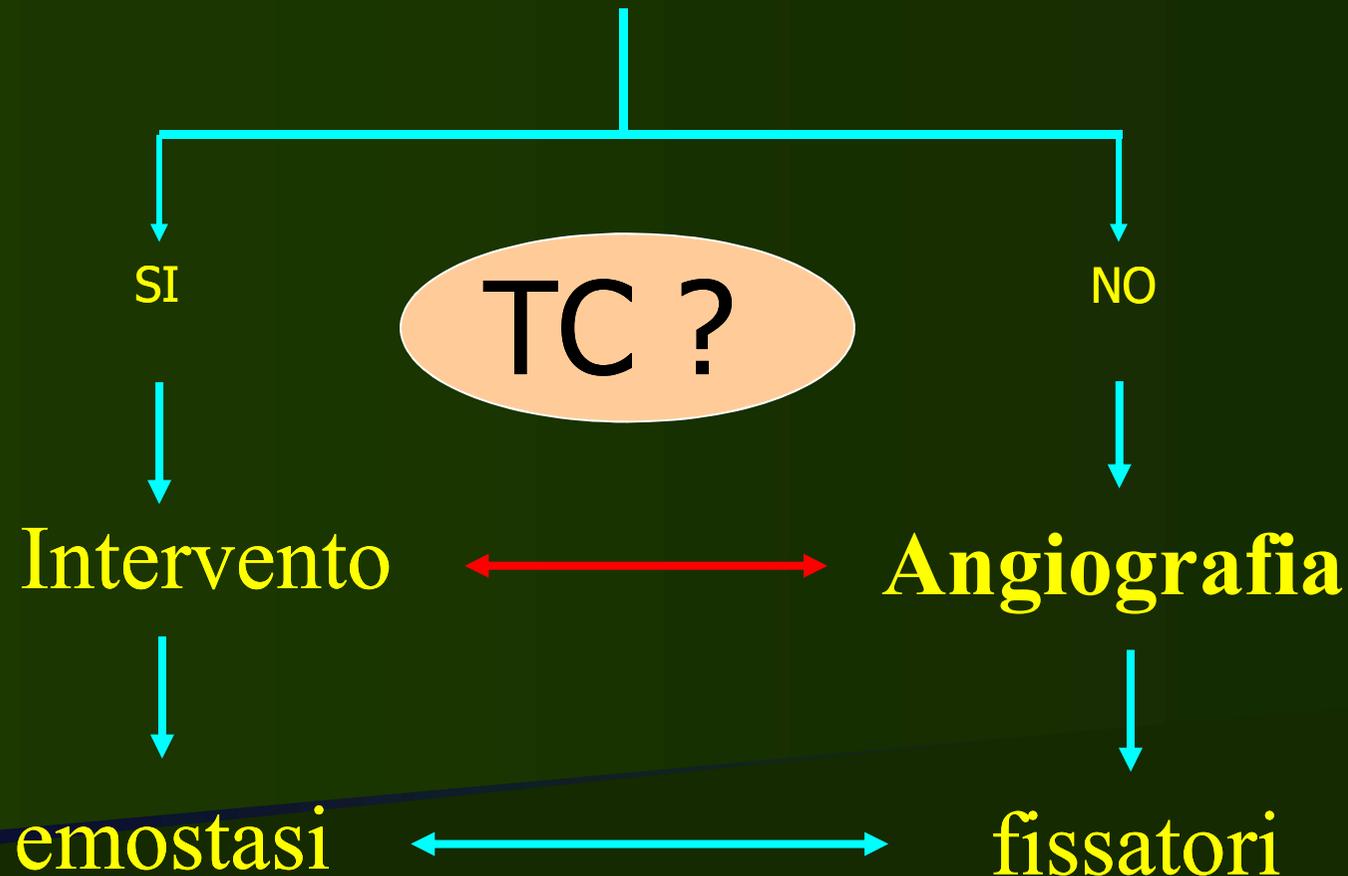
- **Infusione di liquidi e sangue.**
- **Stabilire se il tipo di frattura è tale da avere causato “apertura del bacino”.**
- **Immobilizzazione d'emergenza (pelvic binder)**



Algoritmo di trattamento

Pelvic binder

emoperitoneo?



Caso Clinico

- Nella notte il paziente va in shock e si evidenzia dolorabilità addominale.
- Viene trattato con cristalloidi e trasfusioni di sangue (Hb=6).
- Viene eseguita prima un'ecografia poi una TC:

Caso Clinico



- **Trattamento angiografico senza intervento!**

Trauma Addominale



Conclusioni

- **La diagnosi di lesione addominale è molto difficile.**
- **La clinica può essere all'inizio del tutto muta.**
- **La diagnostica va eseguita sulla scorta dell'energia traumatica assorbita dal paziente e della dinamica del trauma.**
- **Mantenere un alto indice di sospetto!**