

**TRAUMI APERTI**  
**O**  
**FERITE DELL'ADDOME**

**TRAUMI APERTI O FERITE  
DELL'ADDOME:**

***\*FERITE NON PENETRANTI***

***\*FERITE PENETRANTI***

***\*LACERE***

***\*LACEROCONTUSE***

***\*DA PUNTA***

***\*DA TAGLIO***

***\*DA PUNTA E TAGLIO***

***\*DA PROIETTILE***

# SINTOMATOLOGIA

***SHOCK***

***(NON SEMPRE PER LESIONI GRAVI)***

***DOLORE ----- SPONTANEO O PROVOCATO***

***\*CONTRATTURA ADDOMINALE***

***\*SCOMPARSA AIA OTTUSITA' EPATICA***

***\*PRESENZA FALCE D'ARIA  
SOTTODIAFRAMMATICA***

***\*EMATEMESI E/O MELENA***

***\*RETTORRAGIA***

***\*ANEMIA ACUTA***

# **DIAGNOSI**

# **TERAPIA**

SECONDA UNIVERSITA' DI NAPOLI

Sindrome Compartimentale  
Addominale (ACS)

Prof. Andrea Masella

A.A. 2005/2006



# DEFINIZIONE

Per ACS si intende una condizione nella quale un aumento di pressione in uno spazio anatomico chiuso interferisce negativamente con la funzionalità e vitalità degli organi ivi contenuti

# INTRODUZIONE

- L'ipertensione intra-addominale (IAH) associata alla disfunzione organica definisce la Sindrome del Compartimento Addominale (ACS). L'elevata pressione intra-addominale (IAP) ha un effetto dannoso sulla

# ANATOMIA

La cavità addominale è delimitata dalla parete addominale anteriormente, dai muscoli psoas e dalla colonna vertebrale posteriormente, dal diaframma superiormente e dalla pelvi inferiormente; vi è, pertanto, incluso il retroperitoneo

# INCIDENZA

La reale incidenza della ACS è difficilmente precisabile, perché scarsi sono gli studi prospettici, i soli dati disponibili riguardano i gravi traumatismi addominali e le lesioni dell'aorta addominale.

In letteratura i dati variano dal 14-15% per i politraumi al 4-34% per la chirurgia vascolare.

# ETIOPATOGENESI

## CAUSE

Retroperitoneale: pancreatite acuta, trauma  
addominopelvico, chirurgia dell'aorta

Intraperitoneale: occlusione intestinale, trombosi  
mesenterica, pneumoperitoneo

Parietale: chiusura della parete addominale sotto forte  
pressione

# FISIOPATOLOGIA

L'IAH ha delle conseguenze locali e generali che, in assenza di un trattamento corretto, conducono inesorabilmente a morte per insufficienza multiorgano (MOF). Il quadro clinico è talvolta subdolo, potendo le manifestazioni respiratorie, l'oligoanuria o le conseguenze circolatorie presentarsi *ab initio*

# EFFETTI LOCOREGIONALI

Intestinali: ripercussioni sulla circolazione venosa e linfatica con edema, ispessimento parete intestinale.

Se ↑ ulteriormente la pressione ripercussioni sui vasi arteriosi con ischemia.

Epatico: ↓ flusso portale, successivamente quello arterioso

Renale: oliguria segue anuria, sino alla necrosi tubulare

Cardiovascolari: ↓ precarico; ↑ postcarico; ↓ compliance cardiaca; ↓ flusso ematico locale.

Polmonari: ↓ ventilazione polmonare.

Altri effetti: raddoppiamento della cortisolemia, ↑ aldosterone, renina e catecolamine; ipoperfusione parete addominale con edema e conseguente deiscenza ferita, erniazione visceri

# CLASSIFICAZIONE

I Grado: 10-15 cm H<sub>2</sub>O. → Modesta acidificazione pH arterioso.

II Grado: 15-25 cm H<sub>2</sub>O. → Alterazioni pressione inspiratoria.

III Grado: 25-35 cm H<sub>2</sub>O. Deterioramento di tutti gli organi e strutture intraaddominali dovuto ad una forte ↓ flusso ematico splancnico.

IV Grado: > 35 cm H<sub>2</sub>O. Se non si interviene tempestivamente con una decompressione addominale exitus del paziente.



# METODI DI MISURAZIONE DELLA IAP

Metodi diretti:

Puntura addome con ago di Verres o tipo Abbocath  
raccordati ad un manometro.

Metodi indiretti:

Pressione VCI con catetere intravenoso (poco pratica  
poiché potrebbe provocare trombosi venosa).

Pressione intragastrica con SNG.

Pressione vescicale: catetere di Foley (gold standard).

Pressione rettale: catetere tipo stetoscopio  
endoesofageo (usato in pz con patologie vescicali).

# QUADRO CLINICO ACS

Primi sintomi: aggravamento o comparsa oligo-anuria, distensione addominale, modificazioni respiratorie e circolatorie (diminuzione GC, acidosi, ipercapnia, ipossiemia).

Sintomi tardivi: shock ipovolemico, cardiogeno e settico (quest'ultimo per trasudazione batterica dall'intestino alla cavità addominale) con insufficienza renale grave.

In assenza di decompressione, la prognosi è sempre fatale, a causa di una MOF.

# DIAGNOSI I

- 1) Esami di laboratorio
- 2) Rx torace
- 3) Rx addome diretto
- 4) TC addome
- 5) LPD (Lavaggio peritoneale diagnostico)
- 6) Ecografia addominale
- 7) LD (laparoscopia diagnostica)
- 8) Misurazione pressione intra-addominale
- 9) Gradiente di perfusione addominale

# DIAGNOSI II

- 1) Es. emocoagulativi, enzimatici, tossicologici, gruppo sanguigno, EGA, markers di perfusione (lattato, pH), es delle urine.
- 2) Può evidenziare: sollevamento diaframmatico, atelettasia basale, congestione vascolare polmonare.
- 3) Può evidenziare: livelli idroaerei, falci d'aria sottodiaframmatiche, segni indiretti di versamento intraperitoneale o subfrenico.

# DIAGNOSI III

- 4) La TC con triplo m.d.c. è l'esame "*gold standard*" (tre limiti: uso di 3 m.d.c.; possibile contaminazione peritoneale; scarsa sensibilità per intestino, diaframma, pancreas).
- 5) LPD è una metodica per escludere la laparotomia (omette la possibilità di lesioni retroperitoneali).
- 6) L'ecografia è una metodica rapida, non invasiva, ripetibile, efficace ed è possibile farla al letto del pz).

# DIAGNOSI IV

- 7) La LD è una metodica che ci permette la visualizzazione diretta degli organi solidi (limiti: costosa, necessità di anestesia generale, pneumoperitoneo, limitata visualizzazione intestino, incapacità di visualizzare il retroperitoneo).
- 8) La metodica più usata per la IAP è il cateterismo intravescicale

# TRATTAMENTO I

## LAPAROTOMIA DECOMPRESSIVA



Miglioramento quasi immediato dei parametri respiratori, emodinamici e renali.

### POI

- Adeguate sedazione del dolore
- Abbondante infusione di bicarbonato di sodio, mannitolo per bilanciare l'instabilità emodinamica post-decompressione, bilanciare i prodotti del metabolismo anaerobico.

# TRATTAMENTO II

- Stretto monitoraggio della capacità ventilatoria
- Uso di vasocostrittori per evitare l'ipotensione

La decompressione può essere di due tipi:

**DECOMPRESSIONE NON CHIRURGICA**

**DECOMPRESSIONE CHIRURGICA**



# TRATTAMENTO III

La decompressione non chirurgica può realizzarsi con:

- impiego di SNG
- sonda rettale
- paracentesi evacuativa
- Radiologia interventistica (tubi di Kehr, drenaggi percutanei, ecc.)

Tali trattamenti sono consigliabili in pz con cirrosi scompensata per i quali una laparotomia sarebbe estremamente pericolosa.

# TRATTAMENTO IV

La decompressione chirurgica è il trattamento di scelta nella IAP di III e IV grado. Per la ricostruzione della parete addominale vengono usate diverse metodiche:

- Reti assorbibili (*Vicryl / Dexon*)
- Reti non assorbibili (*Gore-Tex, Marlex*)
- “*Bogota bag*” (film di materiale plastico)
- “*Vacuum pack*” (trattamento di scelta della laparostomia)

E' opportuno se possibile evitare suture digestive, altrimenti effettuare sempre stomie temporanee di scarico.