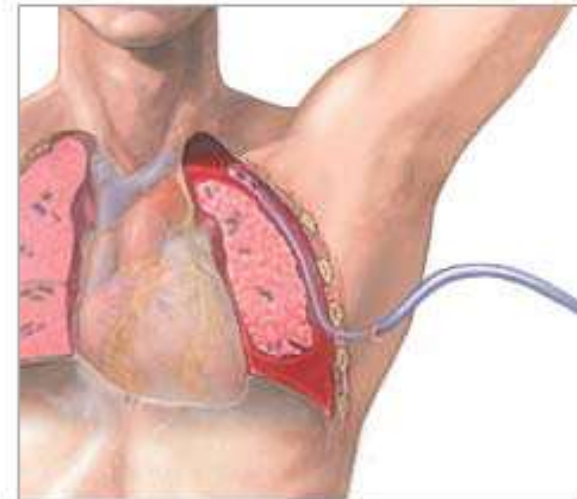




Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Modena
Corso teorico-pratico di Medicina d'Emergenza - Urgenza

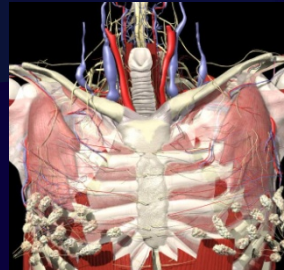
Il trauma toracico

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



Obiettivi

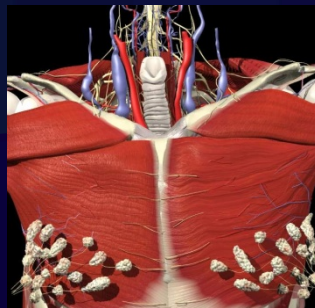
- Definire l'importanza del Trauma Toracico nella pratica della Medicina d'Urgenza
- Individuare le lesioni immediatamente pericolose per la vita e precisarne le modalità di trattamento
- Sospettare e trattare precocemente anche le lesioni solo potenzialmente pericolose



Epidemiologia del Trauma Toracico

- Prevalenza 12,8 casi 100.000 abitanti
- 40% lesioni cranio-cerebrali concomitanti
- 14% lesioni addominali concomitanti
- 20% delle cause totali di morte per trauma

ISTAT 2004

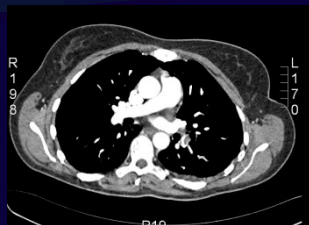


Trauma Toracico

Epidemiologia del Trauma Toracico

- 78% lesioni strutture ossee gabbia toracica
- 43% contusioni polmonari con evidenza radiologica
- 41% lesioni con occupazione dello spazio pleurico
- 16% contusione miocardica
- 4% lesione diaframmatica
- 2,3% rottura dei grossi vasi e lesioni mediastiniche
- 0,5% rottura di trachea, bronchi ed esofago

ISTAT 2004



Trauma Toracico

Traumi del Torace

TRAUMI CHIUSI (<10% richiede Intervento Chirurgico)

- Accelerazione/Decelerazione con inerzia degli organi intratoracici e stiramento dei peduncoli vascolari
- Compressione diretta della gabbia toracica



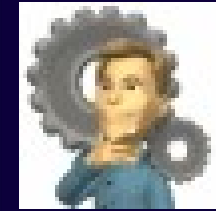
TRAUMI PENETRANTI (15%-30% richiede Intervento Chirurgico)

- Bassa energia (arma bianca)
- Elevata energia (arma da fuoco)



Trauma Toracico

Caso Clinico



T. G., maschio caucasico di 77 anni;

Ciclista senza caschetto investito frontalmente da uno scooter che procedeva contromano a velocità sostenuta su una strada extraurbana;

Giunge in Pronto Soccorso accompagnato da equipaggio 118 dopo viaggio in ambulanza durato circa 30';

Immobilizzato su asse spinale con ragno e fermacapo, ha il collare cervicale ed uno splint all'arto superiore dx;

Ha la mascherina con O2 ad alti flussi e lamenta dolore al torace

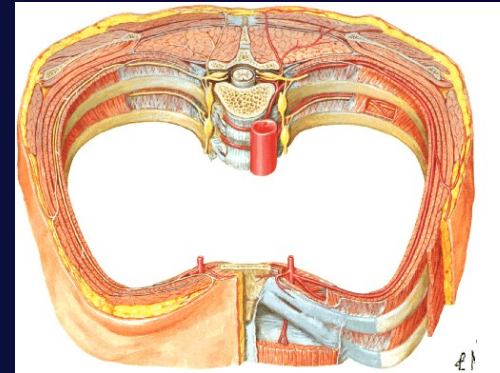
Caso Clinico



- A. Vie aeree pervie
- B. Dispnea con respiro accelerato e superficiale
- C. Polso radiale valido ma accelerato, cute modicamente sudata
- D. Vigile ed orientato continua a lamentarsi, PURL, GCS 15
- E. Presenta una ferita superficiale frontale sx, escoriazioni multiple, in particolare una lineare all'emitorace dx ed una evidente frattura dell'avambraccio dx

Cosa fareste?

Traumi del Torace



LESIONI MINORI:

- Lesioni tegumentali e muscolari di parete
- Fratture costali semplici, scapola, clavicola, sterno

- Lesioni non complicate vertebre toraciche

ATTENZIONE a non misconoscere **LESIONI ASSOCIATE**

Lesioni Minori

Fratture costali:

Ia – IIIa Elevata energia/Lesioni associate mortali

IVa – IXa Contusione polmonare/PNX

Xa – XIIa Lesioni addominali (Fegato/Milza)

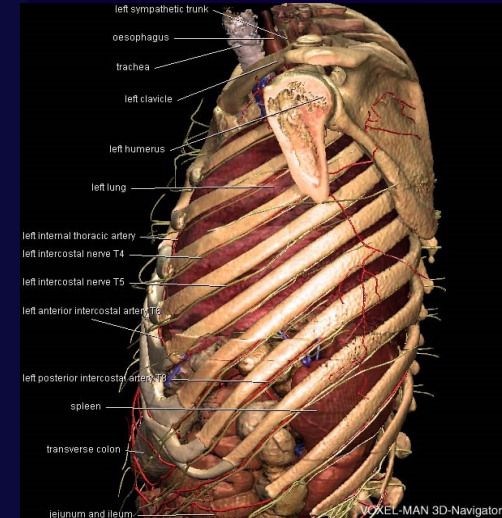
Dolore/Lesioni associate → Atelectasie/Polmonite

Fratture sternali:

Tamponamento Cardiaco/Contusione miocardica

Fratture scapola:

Gravi lesioni associate



Caso Clinico



FR	28 superficiale
Sat O2	92% in O2 10 litri in maschera con reservoir
FC	110 aritmico
TA	130/80
Monitor ECG	frequenti extrasistoli polimorfe
E.O.	MV lievemente diminuito all'emitorace dx dolorabilità all'emitorace dx

Lamenta molto dolore al torace nonostante gli sia stata somministrata Morfina Solfato 5 mg circa 20' prima

Hub or Spoke? Cosa fareste?

Trauma Toracico

Caso Clinico



Si continua la somministrazione di O2 ad alti flussi

Si eseguono i prelievi ematochimici ed EGA

Si inizia cauta infusione di liquidi mediante i due accessi venosi periferici di grosso calibro posizionati e si provvede a cateterismo vescicale

Si esegue ECG che non documenta lesioni ischemiche

Si esegue Ecofast extended che dà esito negativo

Si attivano i colleghi del Trauma Team

Valutazione del Trauma Toracico

- VALUTAZIONE

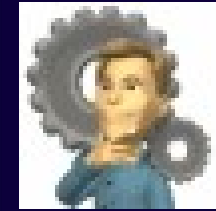
Riconoscimento
per la vita e lo

- VALUTAZIONE

Riconoscimento
paziente con
definitivo



Caso Clinico



Si decide di procedere ad accertamenti radiologici



Quali? Dove?

Trauma Toracico

Traumi del Torace

Diagnostica Radiologica:

- Rx Torace

VS

- EcoFast Extended

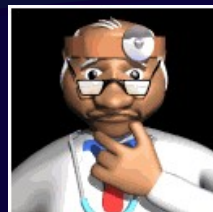
VS

- TC Torace mdc

Valutazione del Trauma Toracico

Le lesioni traumatiche immediatamente pericolose per la vita DEVONO essere individuate e trattate durante la valutazione primaria: la loro diagnosi è clinica

Le lesioni traumatiche potenzialmente pericolose per la vita POSSONO essere individuate e trattate durante la valutazione secondaria: la loro diagnosi può essere strumentale



Caso Clinico



Cambiano improvvisamente le condizioni cliniche del paziente:

FR 42 superficiale

SatO2 88% in O2 alti flussi

MV assente all'emitorace dx con ottusità alla
percussione

FC 140 aritmico

TA 100/60

Cosa fate? Diagnosi differenziale?

Traumi del Torace

LESIONI MAGGIORI immediatamente pericolose:

- **Ostruzione delle vie aeree**
- **Lembo costale mobile**
- **Emotorace massivo**
- **Pneumotorace iperteso o aperto**
- **Tamponamento cardiaco**



Traumi del Torace

LESIONI MAGGIORI potenzialmente pericolose:

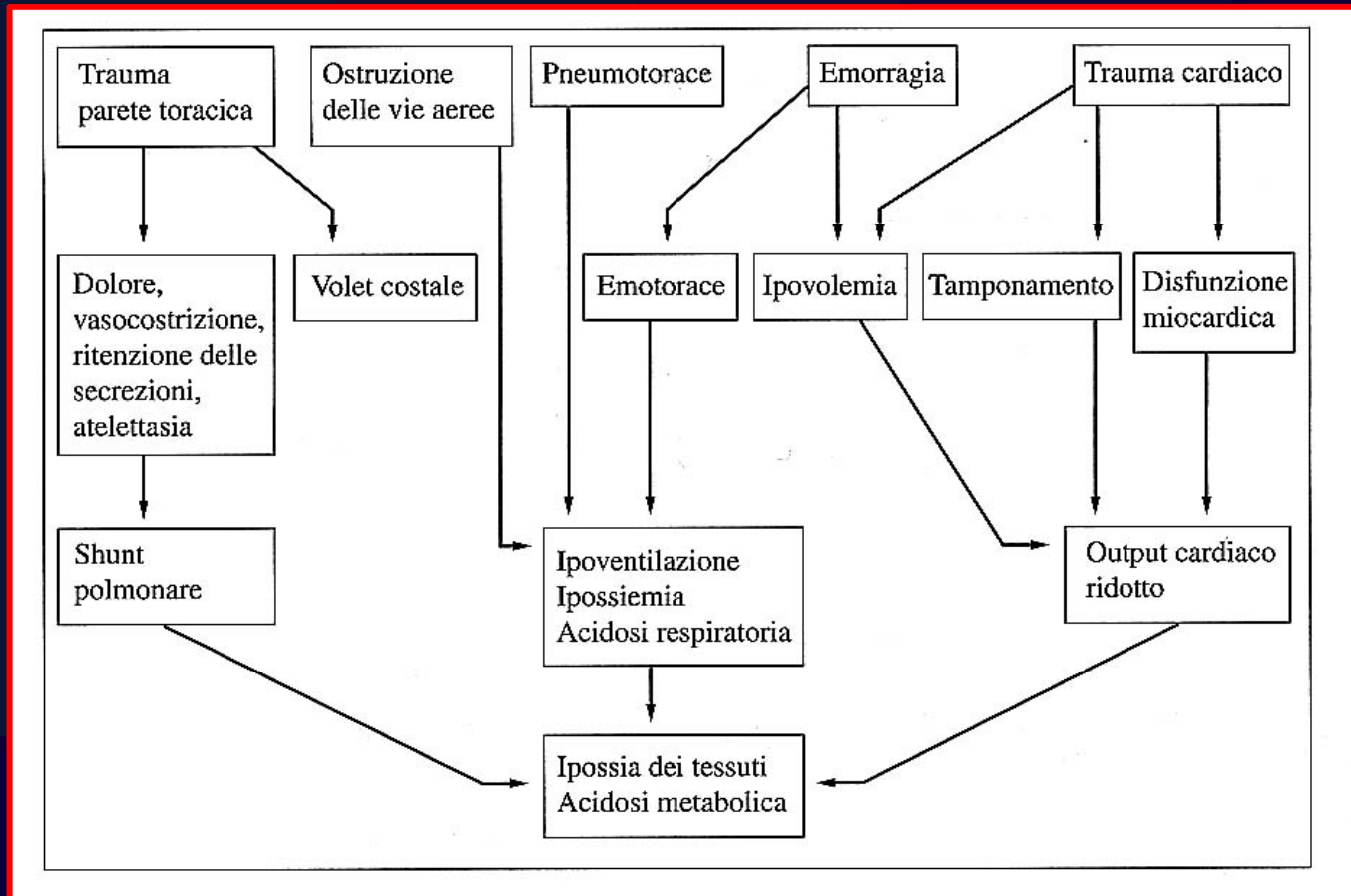
- Emotorace semplice
- Pneumotorace semplice
- Contusione miocardica
- Contusione polmonare
- Lacerazione dei grossi vasi mediastinici
- Lesione di esofago, trachea o grossi bronchi
- Lacerazioni del diaframma
- Fratture somatiche vertebre dorsali



Fisiopatologia del Trauma Toracico

Insufficienza respiratoria

Insufficienza Cardiocircolatoria





Lesioni Immediatamente Pericolose

Traumi del collo con ostruzione delle vie aeree:

- Lacerazione Laringea:

Stridor, Disfonia, Enfisema sottocutaneo



- Frattura – Lussazione posteriore articolazione sternoclavicolare

IT/Tracheostomia

Pinzamento clavicola

- Ematomi del collo





Lesioni Immediatamente Pericolose

Lembo costale mobile:

Fratture costali multiple in almeno 2 punti ciascuna

Dolore, respiro paradossso, contusione polmonare



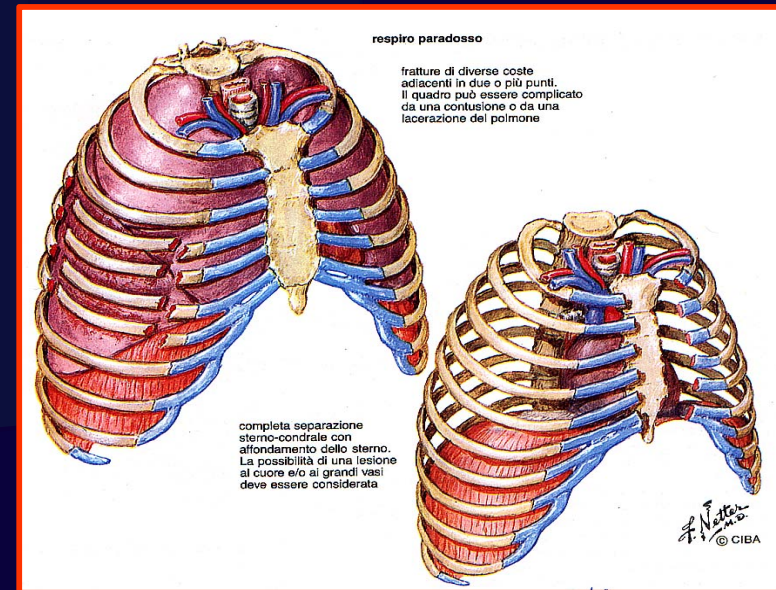
→ **Ipossia**

Trattamento:

Analgesia

Intubazione Tracheale e VM

Ponderato apporto di liquidi



Trauma Toracico



Lesioni Immediatamente Pericolose

Emotorace Massivo:

Insufficienza respiratoria acuta ipossica

Shock grave

Raccolta ematica pleurica almeno 1500 ml

Diagnosi

MV diminuito/assente

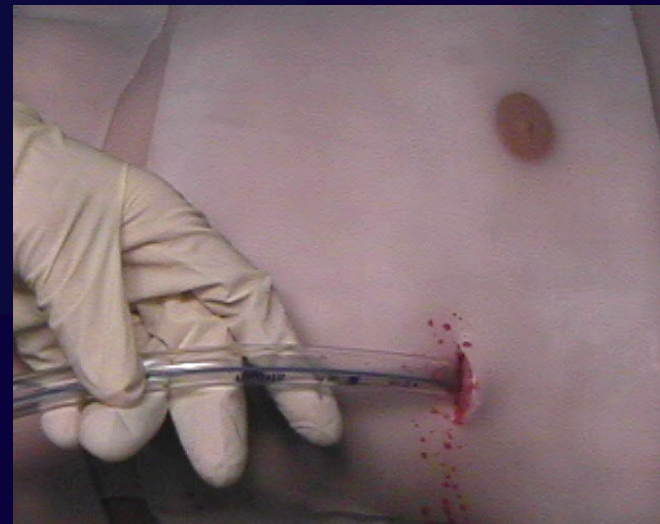
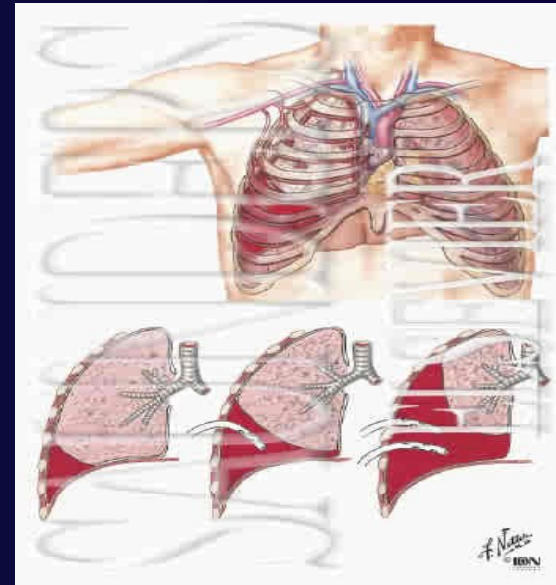
Ottusità alla percussione

Trattamento

Drenaggio toracico

Trattamento dello shock

Toracotomia d'urgenza



Trauma Toracico



Lesioni Immediatamente Pericolose

Pneumotorace Ipereso:

Insufficienza Respiratoria Acuta

Shock grave

Diagnosi

Deviazione tracheale controlaterale

Turgore giugulari

Enfisema sottocutaneo

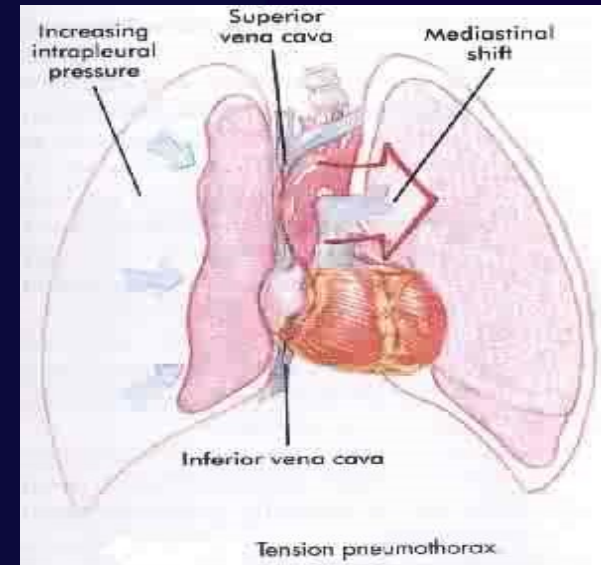
Iperfonesi alla percussione

MV assente

Trattamento

Detensione al II° spazio i.c.

Drenaggio Toracico





Lesioni Immediatamente Pericolose

Pneumotorace Aperto:

Insufficienza Respiratoria Acuta

Ipossia

Ferita toracica 2/3 del diametro tracheale

Trattamento

Bendaggio sui 3 lati

Drenaggio Toracico



Trauma Toracico



Lesioni Immediatamente Pericolose

Tamponamento Cardiaco:

Shock irreversibile

PEA

Diagnosi

Riduzione TA

Turgore Giugulari

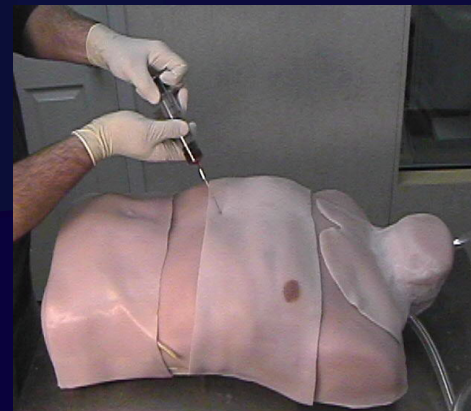
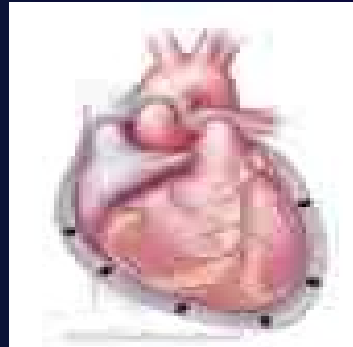
Toni cardiaci ovattati

FAST

Trattamento

Pericardiocentesi

Toracotomia d'emergenza

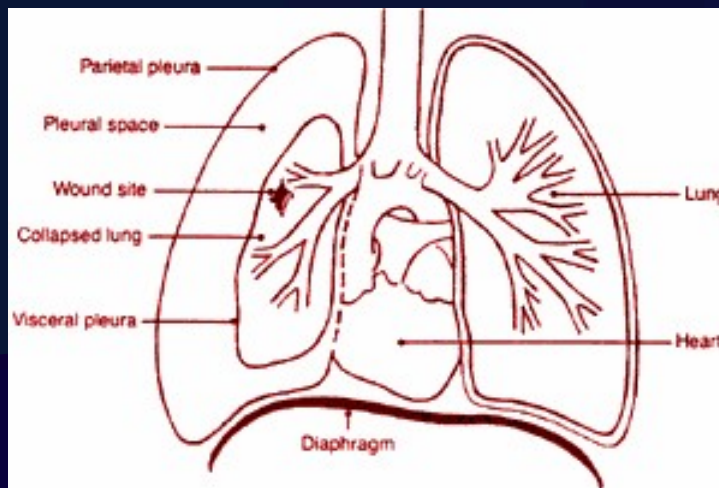


Trauma Toracico

Lesioni Potenzialmente Pericolose

Pneumotorace Semplice:

- Enfisema sottocutaneo
- Iperfonesi alla percussione
- MV diminuito

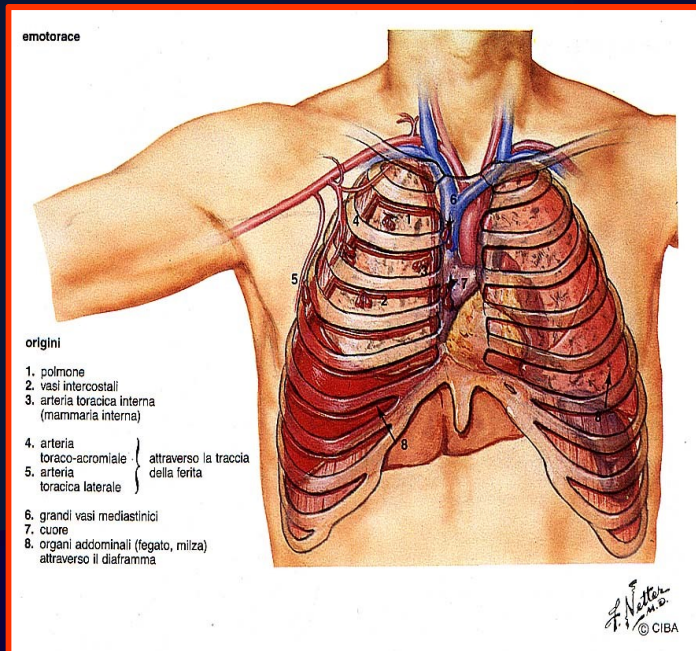


Trauma Toracico

Lesioni Potenzialmente Pericolose

Emotorace:

- Ipofonesi alla percussione
- MV diminuito



Lesioni Potenzialmente Pericolose

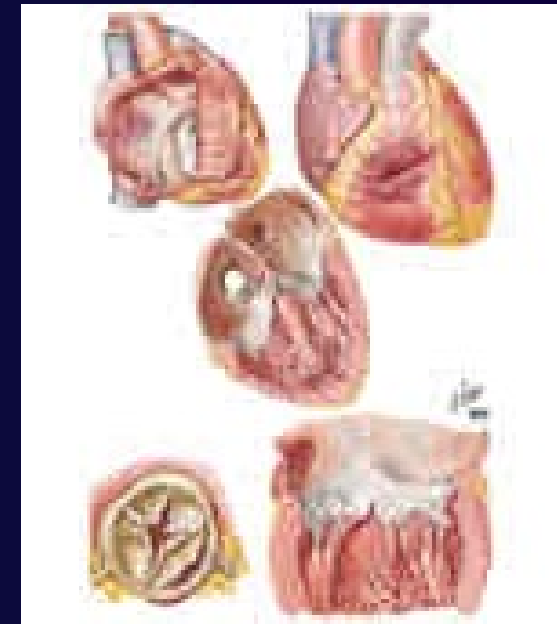
Contusione polmonare:

- Insufficienza respiratoria acuta
- MV diminuito
- Necessità di IT e ventilazione meccanica precoci

Lesioni Potenzialmente Pericolose

Contusione miocardica:

- Toni cardiaci aritmici
- Soffi cardiaci patologici
- Alterazioni ECG
- Diagnosi ecocardiografica



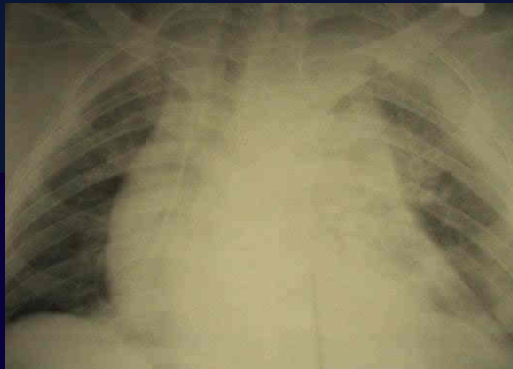
Lesioni Potenzialmente Pericolose

Rottura traumatica dell'aorta:

Morte immediata (incidenti stradali, precipitazione)

Diagnosi radiologica (Rx torace, TC mdc, Angiografia):

- **Mediastino allargato all'Rx standard (3% positività alla TC)**
- **Scomparsa profilo aortico, deviazione tracheale a dx, abbassamento bronco principale sx, deviazione esofago (SNG) a sx, cappuccio pleurico apicale, emotorace sx, frattura Ia-IIa costa e scapola**



Lesioni Potenzialmente Pericolose

- Lacerazione di trachea e grossi bronchi:

Insufficienza respiratoria acuta

Pnx resistente al trattamento

Enfisema sottocutaneo

Diagnosi broncoscopica



Lesioni Potenzialmente Pericolose

- Lacerazione dell' esofago:

Emo/pneumotorace sx senza fratture costali

Trauma epigastrico con shock grave

Pneumomediastino

Materiale corpuscolato dal drenaggio toracico

Contrastografia (Gastrografin)/Diagnosi endoscopica



Lesioni Potenzialmente Pericolose

Lacerazioni del diaframma:

Più frequenti a sx

Più evidenti nei traumi chiusi

Borborigmi alla auscultazione toracica



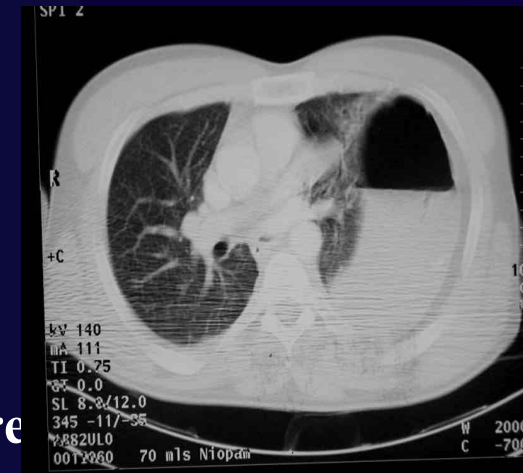
Lesioni Potenzialmente Pericolose

Lacerazioni del diaframma:

-Diagnosi radiologica (Rx Torace/TC):

- Distensione gastrica acuta
- Cupola diaframmatica sollevata
- SNG intratoracico (lesioni emidiaframma sx)
- Esami contrastografici tratto digestivo superiore
- TC Torace con mdc (diagnostica)

- Toracosopia esplorativa (Laparoscopia/Laparotomia)



Lesioni Potenzialmente Pericolose

Ferita trapassante mediastinica:

Trauma penetrante con foro di ingresso in un emitorace e foro di uscita nell'altro (lesioni oltrepassanti la linea mediana)

- Diagnosi:

Esame clinico

Rx/TC mdc torace

Lesioni Potenzialmente Pericolose

Ferita trapassante mediastinica:

-Trattamento:

- Paziente emodinamicamente normale
 - Esami diagnostici
 - Valutazione Chirurgica
 - Rivalutazione Continua
- Paziente emodinamicamente non normale
 - Lesioni mediastiniche multiple
 - Tubo toracico bilaterale
 - Valutazione Chirurgica immediata

Lesioni Potenzialmente Pericolose

Asfissia post-traumatica:

Trauma chiuso da schiacciamento del torace

- Petecchie
- Edema
- Pletora
- Edema cerebrale



Trauma Toracico

Caso Clinico



A paziente “normalizzato” da un punto di vista emodinamico viene eseguita TC torace-addome con mdc che documenta Emotorace dx;

Il paziente viene ricoverato in Terapia Intensiva dopo aver eseguito valutazione Chirurgica ed ecocardiogramma;

Vengono anche eseguiti rx rachide in toto e radiogrammi dell'arto superiore dx per la frattura del quale è seguito dagli ortopedici

Toracotomia d'Urgenza

Emotorace massivo

Emotorace che dreni almeno 200 ml/h per 2-4 ore

Tamponamento Cardiaco (pericardiotomia a cielo aperto)

Rottura traumatica aorta

Lacerazione esofagea

Ferita penetrante anteriore mediale al capezzolo

Ferita penetrante posteriore mediale alla scapola

Toracotomia d'urgenza effettuata da un chirurgo esperto in un centro attrezzato previ accertamenti mirati



Toracotomia d'Emergenza

INDICAZIONI:

- **PEA** in paziente con **Trauma Toracico Penetrante**
- **Ipotensione refrattaria da Trauma Toracico Penetrante**
- **Ipotensione refrattaria da Trauma Toracico Chiuso (relativa)**
- **Presenza di un chirurgo esperto**

CONTROINDICAZIONI:

- **PEA** in paziente con **Trauma Toracico Chiuso**
- **In tutti i casi in assenza di un chirurgo esperto**

