



## POLITRAUMA DELLA STRADA

“Nella pratica della tua arte abbia la prevalenza il come far star bene il paziente; e se questo può essere fatto in più di un modo, scegli il meno complicato”.

**Ippocrate** (460? - 377? a. C.)  
Sulle articolazioni

### **Politrauma della strada**

Antonio Girau

#### **Revisione di un caso di politraumatismo della strada**

#### **INTRODUZIONE**

Il materiale presentato, relativo ad un caso di politraumatismo della strada, è conforme al contenuto della cartella clinica. Scopo del lavoro è un riesame critico alla luce delle linee guida dell'**Advance Trauma Life Support**.

Il caso clinico, oggetto di questo lavoro, è stato posto alla mia attenzione, in un tentativo di supervisione. In aggiunta al contenuto della cartella clinica mi sono state fornite notizie, circa la dinamica dell'evento, non riportate nei documenti ufficiali. Sarebbe auspicabile che tentativi di revisione critica di casi clinici giunti alla nostra osservazione costituissero pratica quotidiana della nostra attività.

#### **CASO CLINICO**

Si riporta di seguito la documentazione di un caso, secondo l'ordine cronologico di compilazione:

## FOGLIO DI VIAGGIO AMBULANZA

Chiamata ore **15.55** Rientro ore **16.10**

Motivo: Incidente della strada

### REFERTO RADIOLOGICO Ora **16.18.32**

**Prestazioni richieste:** Rx torace, Rx omero, Rx femore destro, Rx femore sinistro, Rx emitorace destro, TC addome superiore con e senza mezzo di contrasto, TC addome inferiore con e senza mezzo di contrasto, TC torace con e senza mezzo di contrasto, TC cranio.

#### Referto Rx:

Frattura scomposta omero destro, frattura scomposta femore destro, fratture costali multiple.

#### Referto TC:

A carico del mediastino si rileva iperdensità dei tessuti perivasali e dislocazione vs destra di esofago e trachea. Iperdensità si rileva intorno all'aorta posteriormente per tutto il decorso. Focolai contusivi polmonari. Versamento pleurico. Focolai contusivi parenchimali epatici e polare superiore rene destro. Non raccolte libere in addome. In una scansione sull'aorta toracica si rileva dubbia immagine di doppio lume. Non focolai contusivi encefalici. L'indagine eseguita in urgenza è stata limitata da artefatti da movimento.

### REFERTO PER L' AUTORITA' GIUDIZIARIA Ora **16.30**

Shock emorragico.

## INDAGINI DI LABORATORIO

### Ora **16.41** Ora **17.41**

WBC	6.3
RBC	3.54
HBG	10.7
HCT	32.6
AST	442
ALT	507
CPK	414

WBC	11.3
RBC	2.27
HBG	7.0
HCT	21.0

### REFERTO DI PRONTO SOCCORSO Ora **17.30**

Paziente politraumatizzata. Trauma addominale, trauma toracico, trauma cranico, frattura braccio destro, sospetta frattura femore destro, S.L.O.I., stato di shock.

PROGNOSI: Riservata

In P.S.: Emagel 1 Fl. , Solu-Medrol 1 gr. E.v., catetere vescicale.

### VERBALE DI ACCOGLIMENTO Ora **17.40**

Trauma toracico, trauma addominale, S.L.O.I., frattura braccio destro, sospetta frattura femore destro.

### DIAGNOSI DI ACCETTAZIONE

Trauma toracico, trauma addominale, trauma cranico, frattura braccio destro, sospetta frattura femore destro.

### MODULO ASSEGNAZIONE TRASFUSIONE Ora **18.00**

Unità assegnata: 1 unità omologa

### CONSULENZA DEL RIANIMATORE Ora **19.00**

Quesito: Paziente politraumatizzata, trauma toracico, trauma addominale, trauma cranico.

Referto specialistico:

Paziente giunta in P.S. per politrauma della strada. Sveglia, collaborante, declina le proprie generalità, lamenta dolori diffusi per presenza di fratture multiple e di ferite escoriate in varie parti del corpo. Pupille in asse normoreagenti. P.A. 120/70 ( ore 17.00 110/70 ). Cateterizzata. Praticata dal collega del P.S. terapia anti shock. E.O.T. : MV presente bilateralmente. Escursioni toraciche valide. Si accompagna insieme al collega del P.S. per eseguire TAC. Presso la TAC viene ripetuto emocromo che segnala grave anemia. Si fanno preparare sacche di

sangue. Interviene il Primario Chirurgo che, sulla scorta della TAC torace, prende accordi con la chirurgia toracica transita in P.S. per posizionare una seconda via venosa per iniziare trasfusione che viene cominciata. Interviene però arresto respiratorio ( ore 17.50) e...*illeggibile*. Insieme al cardiologo vengono iniziate le manovre rianimatorie ( IOT, ventilazione O<sub>2</sub>, atropina, alupent, bicarbonato, xilocaina). Nonostante queste intervenga arresto cardiaco. Le manovre vengono interrotte alle 18.25.

## ANAMNESI PERSONALE PROSSIMA

Il P.S. del nostro ospedale ha eseguito ricovero presso la nostra U.O. della paziente in fase di trasferimento presso la Chirurgia Toracica del...*omissis* alla dimostrazione TAC di lesione toracica ingravescente. Il chirurgo di guardia (turno pomeridiano) è stato invitato nei locali del P.S. per una valutazione della paziente giunta per shock da politrauma toraco-addominale e da fratture degli arti. In contemporanea erano presenti il Primario Chirurgo del P.S., il Rianimatore e lo specialista Ortopedico. Per le gravi condizioni si instaura prontamente terapia rianimatoria per sostenere il circolo e docce provvisorie a livello delle fratture. Prontamente il Primario di P.S. dispone di eseguire una TAC dell'addome e del torace e radiogrammi per sospette fratture ossee. Alle ore 17.45 l'aiuto chirurgo ( medico di guardia ) viene interpellato nei locali TAC nella interpretazione delle immagini radiografiche. Suppone una emorragia mediastinica, veniva tempestivamente e telefonicamente informato il Chirurgo Toracico del...*omissis* che nelle more delle notizie riferite dal Radiologo consiglia trasferimento della paziente. Tutto ciò veniva predisposto dal Primario Chirurgo spontaneamente presentatosi nei locali TAC. Il rianimatore sempre presente nell'assistenza predispone inizio di emotrasfusione mettendo in atto trasferimento con centro mobile, reso purtroppo vano dal decesso improvviso come si evince dal certificato redatto dal rianimatore.

## PROVE SPECIALI E CONSULENZE

N.B. Il chirurgo non ha redatto l'esame obiettivo in quanto come già descritto è stato interpellato durante l'esecuzione della TAC. Clinicamente la paziente preagonica...*illeggibile* è stata seguita dall'*equipe* rianimatoria.

## DIAGNOSI DEFINITIVA

Trauma toraco-mediastinico, trauma chiuso addominale (ematoma di modesta entità intraepatico), trauma cranico. Fratture multiple arti superiori ed inferiori.

## COMMENTO

Il lavoro di revisione del caso presentato, come si desume chiaramente, risulta difficile facendo solo riferimento ai "dati certi" (?) ricavabili dalla cartella clinica per cui il tentativo di rilettura critica farà riferimento agli elementi certi e a quelli in qualche modo intuibili.

Prima di questo mi sembra fondamentale premettere alcuni concetti essenziali nel trattamento del politraumatizzato ad iniziare dalla sua definizione dato che in essa v'è il "razionale" della sua corretta gestione: "*si intende per politraumatizzato ogni ferito che presenti due o più lesioni di cui almeno una sufficientemente grave da compromettere le funzioni vitali primarie*".

Tale premessa mi pare indispensabile dal momento che è abituale ascoltare le definizioni più fantasiose.

La revisione del caso è preceduta da alcune figure, tabelle, schemi ed algoritmi relativi essenzialmente alla necessità di stabilizzare il paziente.

La tabella 1 riporta lo schema classico di classificazione delle classi emodinamiche di shock emorragico con i relativi protocolli infusionali.

TAB. 1

### CLASSIFICAZIONE DELLE CLASSI EMODINAMICHE DI SHOCK

	Volume perso	F.C	P.S.	P.D.	Diuresi (ml/h)	Stato mentale	Liquidi da infondere
<b>CLASSE I</b>	< 750	< 100	=	=	=	Ansioso	RL x 3
<b>CLASSE II</b>	> 750 < 1500	> 100	=	↓	> 20 < 30	Ansioso	2/3 RL x 3 1/3 Pl exp x 1
<b>CLASSE III</b>	> 1500 < 2000	> 120 < 140	< 90	↓↓	< 20 > 5	Confuso	1/3 RL x 3 1/3 Sangue x 1 1/3 Pl exp x 3
<b>CLASSE IV</b>	> 2000	> 140	< 70	↓↓↓		Letargico	1/3 RL x 3 1/3 Pl exp x 1 1/3 Sangue x 1

Riporto di seguito due schemi relativi all'infusione di liquidi e sangue ed un algoritmo finale che mi pare di più semplice gestione valorizzando semplici parametri clinici.

## SOMMINISTRAZIONE DI FLUIDI E.V. NEL POLITRAUMATIZZATO

- Subito dopo l'arrivo il paziente affetto da trauma maggiore dovrà avere due linee venose di grosso calibro (14-16 G).
- All'arrivo le infusioni E.V. eventualmente somministrate dagli operatori del servizio territoriale di soccorso dovranno essere sostituite da Ringer Lattato tiepido.
- Tutti i pazienti traumatizzati dovranno avere una valutazione completa del circolo. La ipoperfusione e lo shock includono i seguenti segni: ipotensione, polso filiforme, cute algida e pallida, alterazione dello stato mentale, oligo-anuria ( Tab. 2 ).
- Se l'ipoperfusione è certa i fluidi E.V. dovranno essere somministrati rapidamente con rivalutazione immediata dopo infusione in bolo di 500 ml di Ringer Lattato. Le cause scatenanti l'ipoperfusione e lo shock dovranno essere accertate. Ipotensione e bradicardia possono suggerire una lesione cervico-spinale alta.
- Nel paziente anziano e nei pazienti potenzialmente instabili si dovrebbe monitorare la PVC.
- In tutti i pazienti ipotesi che dopo l'infusione di 2 litri di Ringer Lattato continuano a rimanere tali occorre ritenere che pensare ad una emorragia come causa.
- La continua instabilità dopo rimpiazzo di fluidi e sangue è un'ovvia indicazione che il paziente deve essere inviato al trattamento definitivo (chirurgia, fissaggio fratture instabili della pelvi) ( Fig. 1).
- La linea venosa non dovrà essere sistemata dal lato dell'arto traumatizzato o dallo stesso lato di una lesione del collo. Nel trauma addominale non vi dovranno essere vie venose al di sotto della linea del diaframma.
- Nel paziente in età pediatrica i fluidi saranno costituiti da Ringer Lattato. Nell'ipotensione la quantità di fluidi è di 20 ml/kg da ripetere due volte insieme al posizionamento di un catetere vescicale per il controllo della diuresi. Se non vi aumento della pressione dopo infusione di Ringer Lattato 20 ml/kg per due volte si dovrà trasfondere sangue.
- Nelle fasi iniziali del trattamento il paziente politraumatizzato dovrà ricevere esclusivamente Ringer Lattato e sangue.
- Gli esami di laboratorio valorizzeranno inizialmente Hct serati e prove di compatibilità.

TAB. 2

<b>SEGNI CLINICI DI SEMPLICE RILIEVO DELL'IPOVOLEMIA E DELLO SHOCK</b>
Pallore cutaneo
Agitazione-iperventilazione
Tachicardia > 90
Pressione differenziale < 30
Pressione sistolica < 90 con letargia o coma
Oligo-anuria
Hct ed Hb ↑ o ↓
Acidosi-marezzatura cutanea
Sat. O <sub>2</sub> < 60%
Na urinario < al K urinario

## TRASFUSIONE NEL TRAUMA

Il paziente che dovrà ricevere grandi volumi di liquidi e sangue è quello che presenta una di queste caratteristiche:

- Ipotensione: pressione 80/ nell'adulto e 60/ sotto i 12 anni o tra 80-90/ che non risponde ad un'infusione in bolo di 30 ml/kg di Ringer Lattato ( 2 litri per un paziente di 70 kg). Nel paziente in età pediatrica 20 ml/kg per 2 volte.
- Emorragia evidente: > 700 ml dopo drenaggio toracico, fratture multiple di ossa lunghe e/o fratture pelviche, sangue che impregna abbondantemente vestiti, letto etc.
- Paziente che ha ricevuto 3 unità di sangue e che richiede evidentemente ulteriori trasfusioni.

La infusione di liquidi dovrà essere solo di Ringer Lattato tiepido.

Brevemente:

- Dovranno essere immediatamente disponibili 6-8 unità di sangue 0 Rh negativo.
- Sangue 0 Rh negativo dovrà essere trasfuso solo in pazienti che necessitano di trasfusione immediata.

Ciò accade quando l'Hct cade rapidamente sotto il 20% o quando vi è un'evidente emorragia esterna di almeno 1 litro.

- Sangue tipo specifico potrà essere usato se disponibile entro quindici minuti e sangue 0 Rh negativo dovrà essere utilizzato se il ritardo di un' ora è certo.
- Il paziente politraumatizzato dovrà sempre ricevere sangue intero.
- Per evitare l'ipotermia il sangue trasfuso dovrà essere tiepido o trasfuso con riscaldatori. Analogamente dovranno essere utilizzate in ogni paziente coperte termiche e gli ambienti in cui esso sarà trattato caldi.

L'algoritmo decisionale della fig. 2 circa l'infusione di liquidi e sangue nel paziente politraumatizzato riassume in maniera rapidamente applicabile le considerazioni precedentemente esposte e soprattutto mi pare di facile attuazione poiché valorizza semplici parametri clinici, di laboratorio e strumentali.

**ALGORITMO DI TRATTAMENTO DI UN PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO IN FUNZIONE DI UNA CONDIZIONE DI STABILITA' O INSTABILITA'**

**Osservazione clinica iniziale Risposta al trattamento rianimatorio**  
( Territorio-Pronto Soccorso) ( A-B-C )

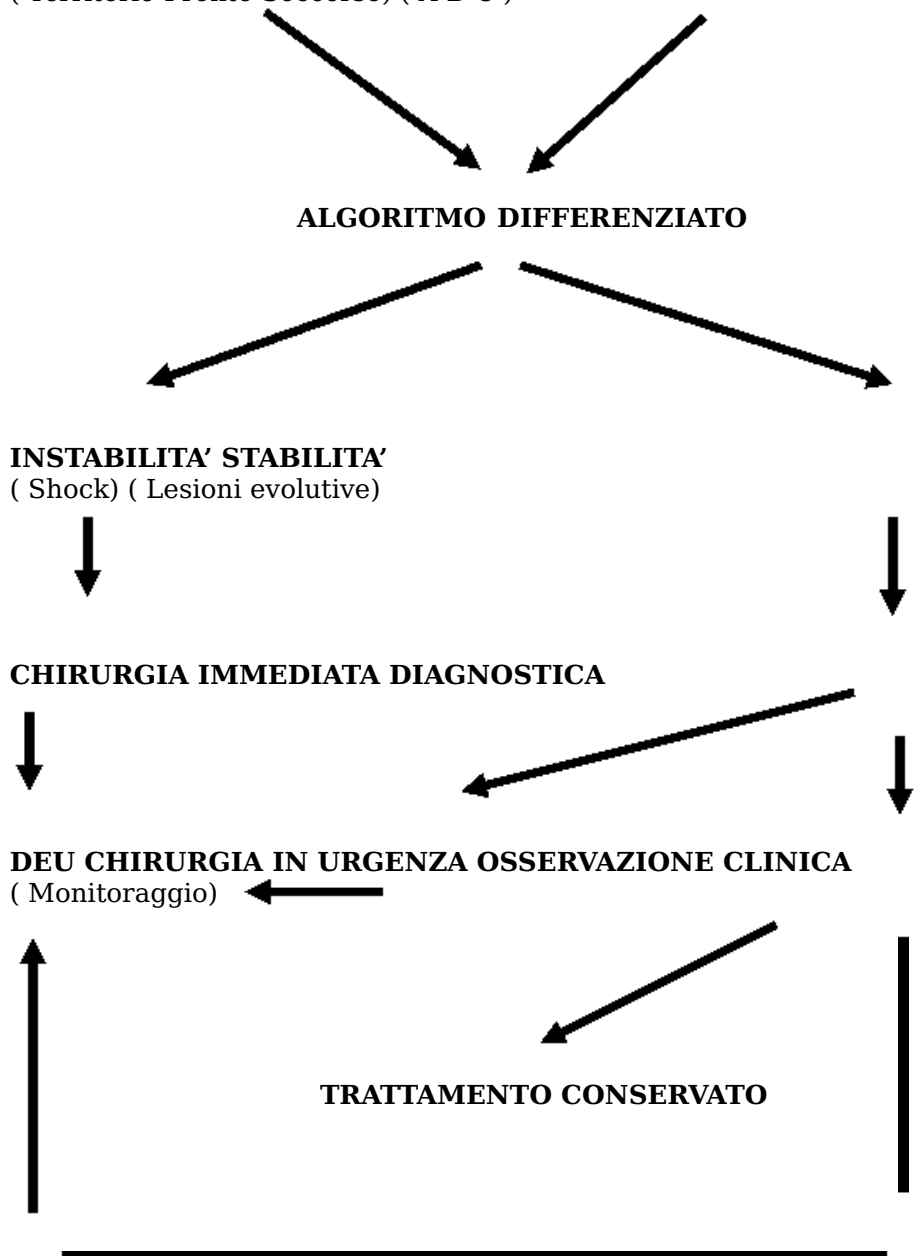


Fig. 2

**ALGORITMO PER L'INFUSIONE DI LIQUIDI E SANGUE NEL PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO**

**ARRIVO ► Disponibilità di 6-8 unità di 0 Rh negativo**



**VALUTAZIONE DEL CIRCOLO**  
(Polso,cute,stato mentale,P.A.,F.C.,diuresi)

+ Bradicardia  
Lesione cervicale ?

**IPOPERFUSIONE EMORRAGIA EVIDENTE IPOTENSIONE**

RL 500 ml > 700 ml da drenaggio toracico 80/ adulto  
(Bolo rapido) Fratture multiple ossa lunghe e/o pelvi 60/ pediatria  
RL 30 ml/kg adulti  
RL 20 ml/kg x 2 ped.  
HCT ( Bolo rapido)

**RIVALUTARE CIRCOLO IPOTENSIONE**



Hct ↓↓↓ < 20%  
Emorragia esterna ( =/> 1 litro)

HCT EMORRAGIA

**STABILITA' RITARDO CERTO  
DI 1 ORA**

( Consegna del sangue)



**DIAGNOSTICA TRASFUSIONE E RL TRASFUSIONE O Rh neg. e RL**  
( Disponibile entro 15 minuti)



**IPOTENSIONE**



**TRATTAMENTO DEFINITIVO**  
( Chirurgia fissaggio fratture pelviche)

TAB. 3

GLASGOW COMA SCALE	
<b>RISPOSTA OCULARE</b>	<b>Punti</b>
Apertura degli occhi spontaneamente	4
Apertura degli occhi su comando	3
Apertura degli occhi al dolore	2
Non apre gli occhi	1
<b>RISPOSTA VERBALE</b>	<b>Punti</b>
Risposta orientata	5
Risposta confusa	4
Risposta sconnessa	3
Risposta incomprensibile	2
Risposta assente	1
<b>RISPOSTA MOTORIA</b>	<b>Punti</b>

Esegue ordini semplici	6
Localizza lo stimolo	5
Flette e ritrae	4
Flette distonico	3
Estende	2
Assente	1
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>

## REVISIONE DEL CASO

Nel trattamento del politraumatizzato acquisisce importanza fondamentale il fattore tempo, felicemente rappresentato dal concetto della cosiddetta “golden hour” o “golden period”, tempo entro cui dovranno svolgersi le azioni di valutazione e trattamento iniziale e l’instaurazione delle cure definitive.

La *golden hour* ha inizio al momento dell’evento traumatico ( T 0 ).

Nella rivalutazione critica di questo caso non possiamo fare affidamento, se non in minima parte, ai dati riportati nella cartella clinica la cui incongruenza è palese, ma ci porremo nell’ottica di dover affrontare noi la gestione di questo paziente facendo riferimento alle risorse presenti nel nostro presidio ospedaliero e all’organizzazione generale della risposta all’emergenza-urgenza. Il riesame del caso è condotto in base allo schema classico ed universalmente accettato della valutazione Airway-Breathing-Circulation-Disability, azione (A-B-C-D) rivalutazione (A-B-C-D). I tempi indicati (es. T 10) sono quelli che il nostro presidio ospedaliero e le unità operative sono in grado di assicurarci nell’esecuzione degli esami strumentali e di laboratorio. I punti interrogativi indicano parametri che sarebbe stato utile inserire nella valutazione o azione conseguente e/o valutazioni cliniche contraddittorie rispetto ai dati strumentali.

- La paziente subì un impatto ad alta cinetica (notevole deformazione dell’abitacolo) contro un ostacolo fisso. Non indossava le cinture di sicurezza e l’auto era sprovvista di *air-bags*.
- L’evento avvenne intorno alle ore 16.00 (Tempo 0 ed inizio della *golden hour*).
- La paziente patì, inequivocabilmente, un importante trauma del torace.
- L’exitus avvenne improvvisamente alle ore 18.25.
- La causa del decesso fu la rottura dell’ aorta toracica preceduta da dissecazione, come venne in seguito dimostrato all’esame autoptico.

La causa di morte è chiaramente deducibile dai dati presenti nella cartella clinica.

Lo schema di valutazione del paziente politraumatizzato cui farò riferimento è quello messo a punto dal **Committee on Trauma of the American College of Surgeons**. Esso comprende quattro fasi:

- Osservazione primaria
- Rianimazione
- Osservazione secondaria
- Trattamento definitivo

## DINAMICA DEL TRAUMA

*E’ di vitale importanza acquisire informazioni circa la modalità e la dinamica del traumatismo, esse daranno indicazioni fondamentali sulle lesioni da ricercare. Qualunque dato anamnestico contribuisce al corretto trattamento del paziente. E’ bene conoscere se il paziente ha in anamnesi storie di allergie a farmaci, se è in trattamento ad esempio con terapie che possono modificare la sua risposta al trauma (anticoagulanti-βbloccanti), così come è importante conoscere le malattie contratte in passato o interventi chirurgici subiti precedentemente:*

- **A:** Allergies - Allergie.
- **M:** Medication currently used - Farmaci utilizzati.
- **P:** Past illness/ Pregnancy - Anamnesi patologica, eventuale gravidanza.
- **L:** Last Meal - Ultimo pasto.
- **E:** Events/Environment related to the injury - Dinamica dell’evento.

## OSSERVAZIONE PRIMARIA T 10

*Nell’osservazione primaria, che dura pochi minuti, devono essere riconosciute e trattate immediatamente le situazioni che mettono in pericolo di vita il paziente garantendo le funzioni vitali essenziali per la sopravvivenza: circolazione e scambi respiratori.*

**Airway:** Vie aeree pervie, nessun segno clinico di ostruzione, non vi sono traumi del massiccio facciale, rachide cervicale (?). ► Si posiziona collare cervicale

**Breathing:** Tachipnea, dispnea (?), fratture costali alla palpazione, aree contusive (?), escursioni toraciche valide (?), all’ascoltazione murmure vescicolare normalmente trasmesso su tutto l’ambito polmonare (?), Sat. O<sub>2</sub>,

F.R. (?) ► Ossigenoterapia in maschera ( O<sub>2</sub> > Lt/min.) ► Sondino naso-gastrico

**Circulation:** Nessuna emorragia esterna; esame della cute: pallore (?), ipotermia (?); esame del polso: frequenza, qualità, regolarità (?); stato mentale (paziente estremamente agitata); P.A. 110/70, F.C. (?), T.(?), F.R. (?) ► Ricerca segni clinici di eventuale tamponamento cardiaco (Triade di Beck) ► Si allestiscono due linee venose di grosso calibro (14-16 G) a lume multiplo arto superiore sinistro ► prelievo per emocromo-Hct, gruppo e prove di compatibilità, glicemia, creatinina, elettroliti, transaminasi, pt, ptt, amilasi., alcolemia, ► Catetere vescicale, esame delle urine, droghe d'abuso, test di gravidanza.

**Disability:** Paziente vigile, collaborante, declina le proprie generalità, lamenta dolore, pupille isocoriche e normoreagenti: GCS = 15 ( TAB. 3 ).

**Exposure:** Esposizione del paziente, prevenzione della ipotermia.

**Fratture:** Frattura femore destro, frattura braccio destro, ferite multiple.

## RIANIMAZIONE T 15

*La rianimazione si esplica nell'attuazione della ossigenoterapia, nel monitoraggio elettrocardiografico e delle funzioni vitali e nella stabilizzazione emodinamica e di eventuali altre tecniche di emergenza.*

**Airway:** Nessun provvedimento.

**Breathing:** ► Ossigenoterapia in maschera (O<sub>2</sub> > 12 Lit./Min). ► EGA (?) ► Sondino naso-gastrico.

**Circulation:** Infusione rapida di Ringer lattato 30 ml/kg (segni clinici di ipoperfusione e frattura di due ossa lunghe - vedi Fig. 2 ), SoluMedrol 1 gr. ev. ► Richiesta sangue compatibile.

**Disability:** GCS = 15 ► Nessun provvedimento

**Exposure - Fratture:** Immobilizzazione delle fratture con tutori radiotrasparenti, detersione e occlusione delle ferite con garze sterili.

## OSSERVAZIONE SECONDARIA T 25

*Le fasi iniziali hanno fondamentalmente lo scopo di riconoscere e trattare le lesioni che mettono in immediato pericolo di vita il paziente e di stabilizzare le funzioni vitali: respiro e circolo. Nella osservazione secondaria occorre effettuare la diagnostica clinica e strumentale alla ricerca di eventuali lesioni occulte prodotte dal trauma.*

**Airway:** Richiesta rx rachide cervicale (?)

**Breathing:** Richiesta rx torace: Fratture costali multiple, versamento pleurico, aumento dell'ombra mediastinica, deviazione vs destra della trachea, deviazione vs destra del tubo naso gastrico. ( Vedi immagini 1 e 2 ) ► Si rivalutano i parametri ( Sat. O<sub>2</sub>, F.R. ), EGA (?).

► Drenaggio toracico al V spazio sull' emiascellare (?) ► Continua ossigenoterapia in maschera.

**Circulation:** Richiesta eco addome, quesito: se versamento. ► Ecg (?) : non versamento libero in addome. Hb 10.7, Hct 32.6 ► Infusione di Ringer Lattato ► Si inizia trasfusione con sangue intero tipo specifico. ► Si rivalutano i parametri ( P.A., F.C., T., F.R., diuresi, stato mentale).

**Disability:** GCS = 15 ► Nessun provvedimento

**Exposure - Fratture:** Richiesta rx bacino, rx femore destro, rx braccio destro: bacino (?), frattura scomposta femore destro, frattura scomposta omero destro. ► Immobilizzazione delle fratture.





Immagine 1: Widened mediastinum: archivio Hairul Ahmad

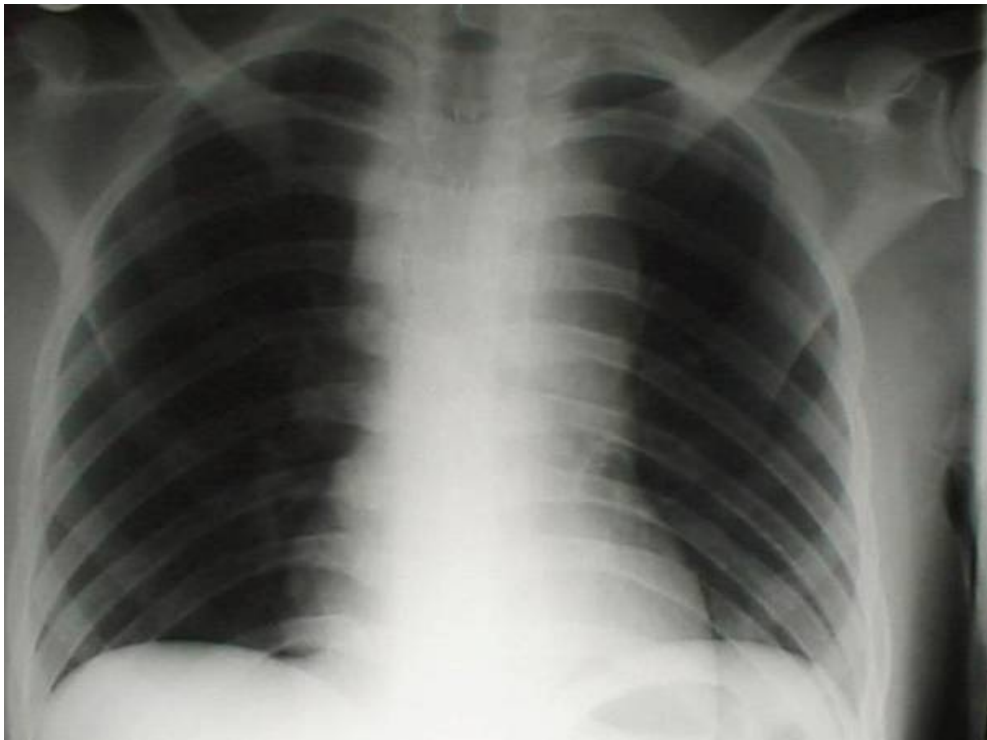


Immagine 2: Widened mediastinum: archivio Hairul Ahmad

### **TRATTAMENTO DEFINITIVO T 50**

*Esaurite le procedure "salvavita" e l'iter diagnostico è obbligatorio mantenere il paziente monitorizzato e valutare continuamente i parametri vitali: in ogni momento possono rendersi manifeste lesioni precedentemente occulte. Solo pochi ospedali sono in grado di affrontare ogni tipo di trauma ed il suo trattamento definitivo; per contro si rende sovente necessario il suo trasferimento presso strutture idonee. Il medico che trasferisce il traumatizzato è responsabile:*

- *Della stabilizzazione dei parametri emodinamica.*
- *Della scelta delle modalità più appropriate per il trasferimento.*
- *Della qualità dell'assistenza durante il trasporto.*
- *Di redigere una **relazione scritta** ( inclusi i test di laboratorio, radiografie, referti di indagini diagnostiche).*

**Airway:** Nessun provvedimento.

**Breathing:** Continua ossigenoterapia in maschera, controllo drenaggio: ml drenati (?). ► rivalutazione parametri.

**Circulation:** Continua trasfusione ► rivalutazione dei parametri ( P.A., F.C., T., F.R., diuresi, stato mentale ).

**Disability:** GCS 15 situazione clinica invariata ► nessun provvedimento.

**Exposure - Fratture:** Nessun provvedimento ulteriore.

- Si allerta P.O. di riferimento per la Cardiochirurgia dell'arrivo di un paziente con trauma dell'aorta toracica.
- Passaggio di consegne al collega che assisterà il paziente durante il trasferimento.
- Trasferimento del paziente per il trattamento definitivo.

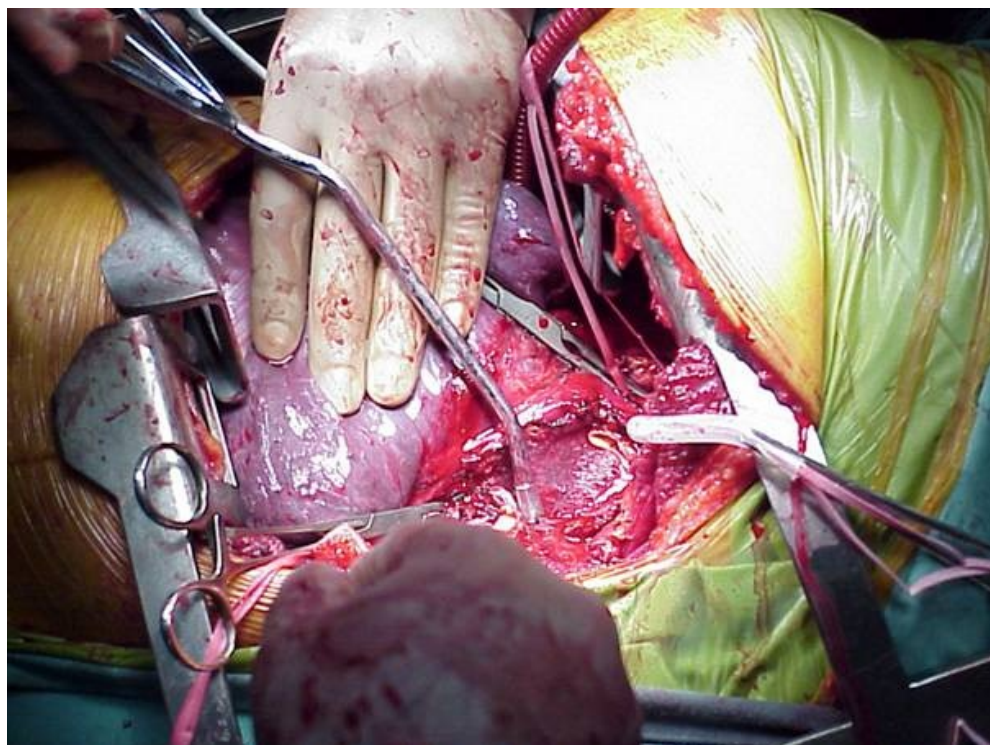


Immagine 3: Intra-operative view. Aorta clamped and 8 cm injured segment excised: archivio Hairul Ahmad

## BIBLIOGRAFIA

- American College of Surgeons. **Advance Trauma Life Support** 6<sup>a</sup> ed. 1997
- Kram HB, Appel PL, Wohlmuth DA et. al.: Diagnosis of traumatic thoracic aortic rupture: A 10-year retrospective analysis. Ann. Surg. 1988; 208: 615-618.
- M.L. Callahan , C. W. Barton, H. M. Schumaker: Emergenze mediche. Ed. italiana Mediserve 1995.
- G. Tiberio et al. : Emergenze medico chirurgiche. Masson 2<sup>a</sup> ed. 2001.
- F. Meneghini, L. Stellin: Corso di perfezionamento in chirurgia di Pronto Soccorso e Grandi Emergenze- Advance Life Support. Anno Accademico 2000-2001.
- Immagini da <http://www.trauma.org/imagebank/imagebank.html>