

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

**Corso di Laurea in Infermieristica
Didattica 2013/2014**

**INFERMIERISTICA CLINICA IN AREA CRITICA
Medicina Urgenza e Rianimazione**

IL PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO

Sommario

DEFINIZIONI	2
EPIDEMIOLOGIA	2
FISIOPATOLOGIA	3
EVENTI CLINICI	4
VALUTAZIONE DELLE PRIORITA	4
VALUTAZIONE	6
VALUTAZIONE PRIMARIA	7
PUNTO A (Airways)	7
PUNTO B (Breathing)	9
PUNTO C (Circulation)	10
EMOCOMPONENTI	14
PUNTO D (Disability)	15
PUNTO E (Exposure)	16
FARMACI	16
DIAGNOSTICA	16
ESAMI EMATOCHIMICI	16
MONITORAGGIO ELETTROCARDIOGRAFICO	17
ESAMI "RADIOLOGICI"	17
VALUTAZIONE SECONDARIA	18

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria
Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

DEFINIZIONI

POLI-TRAUMATIZZATO: paziente con 2 lesioni traumatiche in più organi o apparati, con compromissione della funzione respiratoria e/o circolatoria

POLI-INFORTUNATO: paziente con 2 o più lesioni traumatiche senza compromissione delle funzioni vitali

POLI-FRATTURATO: paziente con 2 o più lesioni ossee senza compromissione delle funzioni vitali

EPIDEMIOLOGIA

I traumi rappresentano la principale causa di morte nei soggetti al di sotto dei 40 anni (nei soggetti anziani rappresentano invece la 5° causa di morte); le statistiche dicono che per ogni paziente deceduto, ce ne sono tre che riportano invalidità permanenti.

Il trauma costituisce la prima causa di morte per le persone sotto i 40 anni. L'incidenza dei traumi maggiori è 500 per milione di abitanti.

Nei paesi occidentali, il trauma grave è causato più comunemente dagli incidenti stradali e cadute e meno frequentemente da ferite da scoppio e attentati, la frequenza delle lesioni è così ripartita: TESTA E COLLO (50%), TORACE (10-50%), ADDOME (5-25%), COLONNA VERTEBRALE (5-25%), BACINO ED ARTI (50-70%).

I traumi possono svolgersi con diverse modalità, a seconda del tipo dei veicoli coinvolti o degli oggetti colpiti:

- impatto frontale
- tamponamento
- impatto laterale
- impatto con rotazione del veicolo
- cappottamento

In un incidente stradale il fattore più influente sugli eventuali danni, più della massa (peso) dei veicoli coinvolti, è la velocità, quindi, la quantità di energia trasmessa nello schianto. Maggiore è la velocità di impatto, tanto più potenzialmente grave sarà la situazione, in quanto la quantità di energia trasferita, cresce in maniera esponenziale con l'aumentare della velocità!!!

Il miglioramento del trattamento può portare ad una netta riduzione della mortalità.

E' di fondamentale importanza la qualità del soccorso nella fase pre-ospedaliera, anche per limitare i danni secondari. La centralizzazione dei gravi politraumatizzati riduce la mortalità.

Molte delle nostre attuali conoscenze in campo traumatologico, provengono dall'estero, in particolare dagli USA, dove a partire dagli anni '80, è stato introdotto il concetto di trauma come malattia.

Lo studio degli aspetti fisiopatologici, clinici e terapeutici del trauma, ha portato ad organizzare negli USA dei corsi, chiamati **ATLS** (Advanced Trauma Life Support), con lo scopo di formare medici e chirurghi di urgenza.

In seguito è stato istituito il **TEAM** (Trauma Evaluation And Management), un corso riservato agli studenti del corso di Laurea in Medicina orientato all'insegnamento della gestione e del trattamento del paziente traumatizzato.

Dal punto di vista epidemiologico la mortalità per trauma ha un andamento trimodale:

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria
Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

MORTALITÀ IMMEDIATA: si verifica nel 50% dei traumatizzati, si tratta di pazienti che muoiono direttamente sul luogo del trauma nell'arco di secondi o minuti. Questo è dovuto a presenza di lesioni gravi, incompatibili con la sopravvivenza, la morte sopraggiunge per gravi lesioni dell'encefalo o del midollo, apnea, rottura di cuore, di aorta e/o dei grandi vasi.

La morte in questi soggetti è indipendente dall'intervento del medico, andrebbero incontro a decesso anche se si trovassero nel miglior ospedale e con la migliore assistenza. L'unico modo per prevenire situazioni irreversibili di questo tipo è far prevenzione, ovvero campagne di guida sicura, leggi sull'uso di casco e cinture di sicurezza, limitazioni di velocità, astensione dal consumo di alcool e droghe prima di mettersi alla guida...).

MORTALITÀ PRECOCE: rappresenta il 30% dei casi, e il decesso avviene di solito entro le prime 4 ore dal trauma. I pazienti riescono ad arrivare vivi all'ospedale, ma muoiono poco dopo per complicanze emorragiche o neurologiche. Il decesso è causato soprattutto da ematomi subdurali o extradurali, emopneumotorace, rottura di milza, rottura di fegato, frattura di bacino e/o altre lesioni multiple associate a importanti perdite ematiche

MORTALITÀ TARDIVA: rappresenta il 20% dei casi e il decesso avviene dopo giorni o settimane dall'evento traumatico. È una mortalità legata a complicanze settiche e/o all'instaurarsi di una MODS. Questa mortalità, così come la mortalità precoce, può essere evitata se il paziente viene subito indirizzato in un adeguato iter diagnostico-terapeutico.

FISIOPATOLOGIA

Durante un trauma, quale ad esempio un incidente stradale, il passaggio da uno stato di moto ad uno stato di quiete, determina assorbimento di energia da parte dell'organismo, che si disperde in modo variabile nelle diverse sedi anatomiche.

In pratica si ha un passaggio di energia al paziente e alle sue strutture anatomiche, rompendo tutte le strutture meno resistenti.

Gli organi che sopportano meglio le variazioni di energia sono quelli ricchi di fibre elastiche, invece strutture come fegato e milza, sono infarciti di sangue, per cui essendo anelastici e incomprimibili si rompono con estrema facilità.

Nel caso di traumi prodotti da oggetti penetranti, l'entità della lesione dipende da:

-massa dell'oggetto

-velocità dell'oggetto: in questo caso l'entità del trauma è proporzionale al quadrato della velocità, secondo la legge $E = mc^2$

Un trauma può essere visibile dall'esterno, (es vistosa ferita con perdita di sangue), oppure può essere interno, e in questo secondo caso, le strutture superficiali non mostrano soluzioni di continuo, per cui è fondamentale valutare adeguatamente il paziente e sottoporlo ad adeguate procedure di imaging.

Le principali cause di morte in un trauma sono:

-insufficienza respiratoria

-compromissione circolatoria (emorragia)

-danni neurologici

-infezioni

Il trauma chiuso è notoriamente più difficile da trattare rispetto al trauma penetrante.

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

Il trauma chiuso è di non semplice valutazione perché il danno è interno e non ovvio, questo almeno all' inizio.

Il rischio di sottovalutare gravi traumi può venire attenuato solo da un approccio sistematico del paziente e da valutazioni ripetute.

Quando si affronta la fisiopatologia del danno traumatico, si definisce:

-Danno primitivo: impatto traumatico diretto, ad energia variabile, che determina danni strutturali e funzionali.

-Danno secondario: la cascata dei danni successivi a quello primario,

-Compromissione delle funzioni vitali (ipossia, ipovolemia, ipercapnia, ipocapnia, ipotensione arteriosa, ...)

-Effetti sistemici

-Complicanze (embolia adiposa, infezione...)

EVENTI CLINICI

Un rapido esame clinico può mostrarci un paziente con diversi quadri molto differenti tra loro

- Paziente vigile → soporoso/agitato → coma, deficit neurologici
- Respiro spontaneo → dispnea → apnea
- PA normale → PAS < 90 mmHg → ACC
- Paziente pallido, sudato, cianotico, ...
- Segni di emorragie...

Il paziente vittima di grave politrauma può presentare un quadro di grave instabilità e insufficienza:

INSUFFICIENZA CARDIO-VASCOLARE

La principali cause di shock sono:

- Ipovolemia assoluta (emorragie esterne, interne, interne esterizzate...) o relativa (shock spinale)
- Deficit di pompa cardiaca (danno cardiaco diretto, pneumotorace, tamponamento cardiaco)

INSUFFICIENZA RESPIRATORIA

Le principali cause comprendono:

- Ingombro tracheobronchiale
- Lesioni del torace
- Lesioni polmonari o pleuriche (pneumotorace)
- Lesioni tracheobronchiali
- Lesioni neurologiche (Stati di Coma)
- Grave stato di shock

INSUFFICIENZA NEUROLOGICA

Trauma cranio-midollare

VALUTAZIONE DELLE PRIORITÀ

La gestione clinica del trauma deve necessariamente avere come supporto l' Advanced Life Trauma Support(ATLS), che nacque negli USA nel 1978, prima di allora l' approccio dei medici americani al politrauma era alquanto deficitario, ma una tragedia, accaduta nel febbraio del 1976, determinò

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

una sorta di rivoluzione nel trattamento del trauma, considerando un ruolo di cruciale importanza per la prognosi e la sopravvivenza del paziente, la gestione dell' evento durante la prima ora "golden hour".

Questo nuovo approccio, nato in America è stato poi adottato in tutto il mondo.

L'evento che ha fatto cambiare completamente il panorama di approccio al trauma è stato la caduta di un aereo mentre stava sorvolando le campagne del Nebraska, a bordo del quale c'era un ortopedico con la sua famiglia.

I quattro figli e il dottor Siyner riportarono fratture di differente grado, mentre la moglie perse la vita al momento dell' impatto. Il trattamento che i superstiti ricevettero fu assolutamente inadeguato, tanto è che fu lo stesso medico sopravvissuto a mettere in luce l'inefficienza del metodo e a volere fermamente, aiutato da altri suoi colleghi, stillare nuovi protocolli che potessero permettere di dare al paziente traumatizzato un aiuto concreto.

La filosofia dell' ATLS prevede un approccio pragmatico, volto a trattare immediatamente e secondo una precisa priorità le lesioni delle funzioni vitali che mettono a rischio la vita del paziente, senza che la mancanza di una diagnosi completa e definitiva, metta a rischio la vita del paziente.

Il metodo ATLS è enormemente apprezzato da chi lavora in area critica, perché fa sì che il medico prenda decisioni corrette e razionali, pur trovandosi in un clima di grande incertezza.

Nel 1980 due ricercatori analizzarono i dati retrospettivi riguardanti la mortalità per trauma nella città di San Francisco nei due anni precedenti, e giunsero alla conclusione che i decessi per trauma possono verificarsi in tre periodi ben definiti:

PRIMO PERIODO: entro pochi secondi o minuti dall' evento.

SECONDO PERIODO: da pochi minuti a molte ore

TERZO PERIODO: entro pochi giorni e/o settimane.

La terapia attuata a seconda dello stadio, influisce enormemente sulla prognosi di questi pazienti.

A distanza di anni, nuove analisi raccolte dal registro traumi hanno evidenziato la progressiva scomparsa di questo andamento "trimodale" e l' evidenza di una diversa distribuzione della mortalità:

MORTALITÀ IMMEDIATA : entro 1 h dall' evento

MORTALITÀ TARDIVA: oltre 4h dopo il trauma

Un' ottimale organizzazione di assistenza al traumatizzato, sia nell' ambito del territorio che dell' ospedale contribuisce in modo significativo a ridurre la mortalità.

Ogni singolo anello della catena di sopravvivenza è fondamentale per garantire il buon esito del percorso di cure al paziente traumatizzato.

La catena di sopravvivenza prevede:

CHIAMATA AL 118

GESTIONE DEL PAZIENTE SUL TERRITORIO

TRASPORTO E GESTIONE IN PS

TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE IN SEDE IDONEA

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria
Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

VALUTAZIONE

Per il trattamento di urgenza del paziente traumatizzato, i principi su cui si basa il **trauma team** sono:

- la lesione più grave è quella che deve venire trattata per prima, ad esempio una ostruzione delle vie respiratorie, non è supportata che per poche decine di secondi, dopo di che il paziente va incontro a insufficienza respiratoria acuta;
- la diagnosi definitiva è meno importante, nel senso che, se un paziente ha una emorragia addominale importante, non importa sapere subito da che organo deriva (se dalla milza o dal fegato, o dall'intestino), ma il soggetto va supportato e trattato con gli adeguati provvedimenti per lo shock emorragico e poi va comunque sottoposto a laparotomia.
- L'approccio clinico deve essere rapido e accurato
- Il fattore tempo è fondamentale
- Non provocare ulteriore danno al paziente

Gli scopi fondamentali di trattamento del trauma sui basano su:

VALUTAZIONE RAPIDA, ACCURATA E FISIOLÓGICA DEL PAZIENTE: si tratta di una valutazione clinica da effettuare con la massima rapidità e accuratezza e basandosi sui dati propri del paziente immediatamente accessibili nella situazione di emergenza, senza ricorrere ad ulteriori accertamenti o indagini. Si valuta lo stato di coscienza, se il paziente ha battito, se respira, se ha polso, se è pallido o cianotico, se ci sono ferite visibili, se c'è sangue.

Dopo di che il paziente va **RIANIMATO, STABILIZZATO** e **MONITORATO**, e tutto questo va fatto seguendo delle priorità, risolvendo prima i problemi più gravi che possono seriamente compromettere la vita del paziente.

Una volta che il paziente è stato stabilizzato e trattato, va trasferito in una Unità Operativa idonea al caso.

Nel paziente traumatizzato è necessario seguire un logaritmo diagnostico che si compone di due tipi di valutazione:

VALUTAZIONE PRIMARIA che si basa sul principio di priorità secondo lo schema **ABCDE**:

A = **Airways** = ostruzione delle vie aeree, coscienza e colonna

B = **Breathing** = alterazioni della ventilazione e della ossigenazione

C = **Circulation** = compromissione circolatoria

D = **Disability** = danni neurologici

E = **Exposure** = esposizione e valutazione delle lesioni

VALUTAZIONE SECONDARIA: si basa su indagini più approfondite che sui avvalgano anche di valutazioni strumentali.

IL TRIAGE è visto come primo momento d'accoglienza e valutazione del paziente secondo criteri, peraltro, ampiamente definiti dal punto di vista legislativo che consentono di stabilire le priorità d'intervento da parte dell'infermiere che osserva le regola dell'ABCDEF.

Esempi possibili di assegnazione codice colore in PS:

1. VALUTAZIONE GENERALE:

- Alterazioni stato di coscienza
 - Assenza polso radiale ($Pa < 90 \text{ mm/Hg}$)
 - Alterazioni frequenza respiratoria
- } CODICE ROSSO

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria
Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

2. VALUTAZIONE DELLE LESIONI

- Frattura esposta ossa medio-lunghe
 - Amputazione
 - Sospetto frattura medio-grosso segmento
 - Ustioni >10% supf corporea
 - Ferite penetranti collo, tronco, coscia
- CODICE ROSSO

3. VALUTAZIONE DINAMICA

- Sbalzo a distanza dal luogo dell'evento
 - Decesso di altri coinvolti
 - Caduta da più di 3 metri
- CODICE GIALLO

VALUTAZIONE PRIMARIA

VALUTAZIONE PRIMARIA SECONDO ALOGARITMO ABCDE

PUNTO A (Airways)

Il punto A della sequenza quindi consente di valutare la **pervietà delle vie aeree**.

Aspetti che possono fare pensare alla presenza di un' ostruzione sono:

AFONIA: il paziente non riesce a parlare, per valutare questo aspetto è necessario chiamare il paziente e fargli domande, se non riesce a rispondere è possibile che abbia le vie aeree ostruite. Se invece riesce a rispondere e la voce non è alterata, significa che non c'è ostruzione.

STRIDORE: stridore respiratorio e gorgoglii durante la respirazione sono indicativi di una ostruzione parziale

IPERATTIVITA DEI MUSCOLI AUSILIARI DELLA RESPIRAZIONE (con infossamenti intercostali), e alitamento delle pinne nasali.

È doveroso sospettare sempre una ostruzione respiratoria in ogni caso di trauma maxillo-facciale o laringeo. In queste situazioni l' ostruzione può essere causata da:

-dislocazione della lingua con ostruzione delle prime vie aeree, questo può succedere in caso di fratture bilaterali della mandibola, oppure nei casi di pazienti in coma.

-fratture dell' etmoide e del mascellare la mucosa che riveste la cavità di queste ossa è molto vascolarizzata, e l' emorragia che ne consegue può causare una ostruzione delle vie respiratorie.

-ostruzione da parte di corpi estranei come denti, protesi dentarie, sabbia e fango

-sviluppo di edema laringeo con riduzione dello spazio respiratorio.

Una volta accertata la presenza di una ostruzione delle vie aeree è necessario cercare di ristabilirne la pervietà.

In linea generale si procede con:

-sublussare la mandibola portandola avanti (jawtrust). In questo modo si distacca la lingua della parete faringea. Questa manovra si può fare anche in caso di frattura della mandibola, ma la cosa che qui non si deve assolutamente fare è iperestendere il capo, perché c'è il concreto rischio di spostare vertebre fratturate, e trasformare una frattura amielica in mielica, con lesione del midollo spinale. Questa manovra richiede pertanto l' aiuto di una seconda persona che mantenga il collo in posizione neutra.

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

-utilizzo di cannule di Mayo. La CANNULA OROFARINGEA è un presidio medico chirurgico tollerato solo in caso di coma con GCS <8 e completa assenza dei riflessi, dato che una sua collocazione in soggetti che non rispondono ai requisiti suddetti può determinare insorgenza del riflesso del vomito e /o tosse, con incremento della pressione intracranica nei traumatizzati.

Il punto A (Airway/controllo delle vie aeree e protezione del rachide), consiste essenzialmente nell' identificare eventuali segni di ostruzione delle vie aeree in atto (stridore, gasping), o potenziali (traumi del massiccio facciale, ustioni del volto e lesioni da inalazione), che impongono una protezione delle vie aeree mediante intubazione.

Attenzione ai trauma maxillo facciali e del collo.

Altre indicazioni che richiedono una valutazione di possibile intubazione immediata sono rappresentate da apnea, inadeguata ossigenazione e ventilazione (ad esempio una pulsiossimetria con saturazione inferiore a 92% nonostante la somministrazione di ossigeno), deterioramento dello stato di coscienza con GCS <9, necessità di effettuare esami di approfondimento diagnostico in soggetti non collaboranti.

L'intubazione oro tracheale (IOT) è la metodica di scelta per il controllo della via aerea in condizione di emergenza, mentre invece l' intubazione naso tracheale può essere una valida opzione nel paziente cosciente con respiro spontaneo mantenuto.

Controindicazioni alla intubazione naso tracheale sono le fratture alla base del cranio e/o del massiccio facciale, difetti della coagulazione.

Nella drammatica evenienza di non riuscire ad effettuare la manovra, si può ricorrere all'utilizzo dalla maschera laringea oppure si deve ricorrere alla cricotiroidotomia e/o alla tracheotomia.

Il paziente traumatizzato deve venire considerato come portatore di una frattura del rachide fino a prova contraria, pertanto la protezione del rachide cervicale tramite collare, deve essere mantenuta durante tutte le fasi dell' assistenza.

Se il paziente deve venire intubato, e/o sottoposto a cricotiidectomia la protezione del collo, nel momento in cui il collare deve venire tolto per eseguire la procedura, sarà mantenuto da uno degli operatori.

Una inadeguata disponibilità di O2 costituisce la causa di morte più rapida nel traumatizzato.

Le morti precoci prevenibili da problemi delle vie aeree derivano spesso da:

- mancato riconoscimento della necessità di una via aerea definitiva
- incapacità di posizionare una via aerea.
- mancato riconoscimento di un malposizionamento della via aerea.
- dislocazione di una via aerea posizionata in precedenza
- mancato riconoscimento della necessità di ventilare.
- inalazione del contenuto gastrico.

Il Pulso-ossimetro rappresenta un valido ausilio per monitorizzare in continuo l'ossigenazione del paziente, tuttavia il suo valore non è valido in caso di

- scarsa perfusione periferica
- anemia grave
- livelli elevati di COHb e MetaHb
- movimenti eccessivi del pz
- posizionamento inadeguato

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria
Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

PUNTO B (Breathing)

È necessario somministrare ossigeno con maschera a reservoir, scoprire il torace, osservarne la simmetria e l'espansione, valutare se sono presenti crepitii, irregolarità costali, e auscultare la trasmissione del murmure vescicolare, che se alterata può fare pensare ad un pneumotorace e/o ad un emotorace.

Nel paziente intubato, una riduzione del murmure di sinistra, è indicativa di una intubazione del bronco principale destro.

Le condizioni che devono essere corrette immediatamente in questo contesto e che rappresentano delle vere e proprie emergenze sono

- lo pneumotorace aperto,
- lo pneumotorace iperteso
- il volet costale.

Il punto B consente di valutare la presenza di alterazioni della ventilazione e della ossigenazione.

Si procede inizialmente valutando la presenza di attività respiratoria spontanea, con la manovra **GAS**, che sta per **guarda, ascolta, senti**

Il soccorritore deve mettere il proprio orecchio vicino alla bocca e al naso del paziente,, e allo stesso tempo guardare il torace. In questo modo si valuta: uscita di aria dalla bocca e dal naso, movimenti respiratori del torace

In presenza di respirazione spontanea è necessario valutare altri aspetti, in particolare la FREQUENZA RESPIRATORIA (RR) che in un adulto sano è di 16-20 atti/min, mentre in caso di tachipnea è superiore a 20 atti/minuto.

	<i>SpO2</i>	<i>Frequenza respiratoria (atti/min)</i>	<i>Giudizio</i>
<i>Paziente non ipossico</i>	<i>> 93%</i>	<i>tra 10 e 29 atti/min</i>	<i>Stabile</i>
<i>Paziente ipossico</i>	<i>< 93%</i>	<i>> 29 atti/min</i>	<i>Instabile</i>

All' ispezione si ricercano cianosi, asimmetrie nell' espansione del torace, aree contuse, ferite penetranti, deviazioni della trachea, distensioni del giugulo. Alla palpazione si rilevano invece eventuali segni di frattura, mentre alla percussione ipofonesi o iperfonesi. Con l' auscultazione si ricerca il rumore respiratorio normale, oppure in condizioni patologiche l' assenza di suono polmonare o la presenza di rumori aggiuntivi.

Il rumore respiratorio normale (murmure vescicolare), si ascolta su tutta la proiezione toracica dei polmoni; è di origine alveolare, e corrisponde all' entrata dell' aria negli alveoli polmonari e alla sua fuoriuscita da essi.

L'obiettivo terapeutico del punto B è quello di **migliorare e garantire gli scambi gassosi**.

In caso di ventilazione adeguata è necessario migliorare l' apporto di O2 mediante l' impiego di una maschera facciale con reservoir, per assicurare il flusso di 10-15 L/min, per mantenere la normale saturazione dell' emoglobina.

In caso di ventilazione inadeguata si ricorre alla ventilazione e ossigenazione mediante un pallone autoespandibile connesso ad una fonte di O2, e applicato al paziente per mezzo di una maschera facciale o di un tubo endotracheale.

Il controllo delle vie aeree è importante per garantire una adeguata ventilazione (eliminazione della CO2) e ossigenazione (apporto di O2), nonché per proteggere il polmone dalla inalazione. Una

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

ostruzione delle vie aeree può essere causata da depressione del SNC, laringospasmo, broncospasmo, corpo estraneo (sangue, vomito, protesi), laringospasmo, broncospasmo.

Le lesioni che causano più frequentemente difficoltà respiratorie sono:

- **PNEUMOTORACE**
- **EMOTORACE**
- **CONTUSIONE POLMONARE**
- **VOLET COSTALE**

Lo **PNEUMOTORACE IPERTESO** è rappresentato da una raccolta di aria in pressione, in cavità pleurica, a causa di un meccanismo a valvola unidirezionale, per cui l'aria fuoriesce dal polmone, ma non può rientrarvi, accumulandosi progressivamente.

Causato soprattutto da lacerazioni del parenchima da trauma penetrante o da fratture costali nel trauma chiuso, determina uno sbandieramento laterale progressivo del mediastino con compressione del polmone sano e compromissione cardiocircolatoria.

I segni dinamici sono assenza di murmure da un lato, deviazione contro laterale della trachea, cianosi, ipotensione, enfisema sottocutaneo e turgore giugulare, (questo segno potrebbe non essere apprezzato nel paziente con collare cervicale in sede o con riduzione del volume circolante causato da emorragia).

PUNTO C (Circulation)

La valutazione urgente del quadro emodinamico prevede

A. Controllare le caratteristiche del polso

Rilevazione del polso

Il primo polso da valutare è quello radiale che, se apprezzabile, grossolanamente indica che la Pressione Sistolica del paziente è uguale o maggiore di 80 mmHg. Se non è apprezzabile il polso radiale è necessario ricercare il polso carotideo che, se presente, indica grossolanamente che la Pressione Sistolica del paziente è intorno ai 60 mmHg.

Attraverso la palpazione del polso si rileva inoltre:

- La frequenza cardiaca
- Il ritmo cardiaco (regolare o irregolare)
- L'ampiezza (pieno, filiforme)
- La simmetricità (in entrambe le braccia)

B. Controllare i segni di circolo

La prima è la rilevazione e il trattamento di emorragie importanti che possono portare ad una abbondante perdita di massa ematica e quindi essere causa o concausa di uno stato di shock.

C. Pressione arteriosa

Valutare se Pressione Sistolica del paziente è > 90 mmHg.

D. Controllare la cute

L'osservazione e la palpazione della cute del paziente è importante per determinare se il paziente è roseo, pallido o cianotico, se la cute è fredda o calda, se è sudato o vasocostretto.

Riconoscere lo stato di shock

La rapida e precisa rilevazione dei parametri citati in un paziente politraumatizzato è molto importante per riconoscere un paziente ipoteso e prevenire lo stato di shock.

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

L'ipotensione può essere conseguenza di:

- Emorragia (diminuisce la quantità di sangue circolante - ipovolemia assoluta) che può portare allo shock emorragico
- Lesione midollare (il controllo da parte del sistema nervoso sul sistema circolatorio periferico viene meno a seguito della lesione midollare e il paziente presenta una vasodilatazione che sequestra sangue in periferia riducendo la pressione arteriosa - ipovolemia relativa) che può portare allo shock spinale
- Pneumotorace o tamponamento cardiaco, a seguito di trauma toracico (che determinano un ostacolo meccanico al ritorno di sangue al cuore)
- Una concomitanza di più cause traumatiche

Le condizioni del paziente politraumatizzato possono evolvere verso lo stato di shock.

Lo shock è una sindrome clinica caratterizzata da quadro di ipoperfusione di organi e tessuti che deve essere rapidamente riconosciuta ricercandone i segni precoci:

- Alterazione della coscienza (stato confusionale fino al coma per carenza di Ossigeno)
- Tachipnea (meccanismo compensatorio per aumentare l'assunzione di Ossigeno) o Bradicardia nello shock spinale
- Pallore, cute fredda, sudorazione algida - vasocostrizione periferica (meccanismo compensatorio messo in atto per concentrare la massa ematica verso gli organi nobili)
- Tachicardia (meccanismo compensatorio messo in atto per sopperire allo squilibrio tra massa e volume), polso piccolo e frequente
- Senso di sete, Oligo-anuria

Perdite stimate di liquidi e sangue basate sulla presentazione iniziale del paziente

CLASSI dello stato di shock	1	2	3	4
volemia	15%	30%	40%	>40%
Perdite	750 ml	800-1500	1500-2000	> 2000
FC	90-110	100-120	100-120	> 120
polso	normale	piccolo	filiforme	-
r.capill.	normale	> 2 "	> 2 "	-
FR	normale	normale	elevata	elevata
PAS	normale	normale	bassa	-
estremità	normali	pallide	pallide	fredde
sensorio	normale	ansia	sopore	coma

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

RICORDA che cavità toracica, addominale, tessuti molli circostanti la frattura di un osso lungo, spazio retroperitoneale da una frattura di bacino, ferita penetrante del dorso rappresentano le principali cause di emorragia occulta !!

Il TRATTAMENTO dello stato di shock in questa fase precoce prevede

- **Rimpiazzo volemico**

- Accesso venoso (2 v. periferiche), (CVC), (IO.)

Velocità infusionali dei liquidi in relazione al calibro della cannula

<i>ago-cannula</i>	<i>ml / min</i>	<i>tempo per infondere 500 ml</i>
22 gauge (azzurro)	36	14'
20 gauge (rosa)	61	8'20''
18 gauge (verde)	103	5'
16 gauge (grigio)	196	2'30''
14 gauge (arancione)	330	1'30''

- Non esiste un consenso sul tipo ed entità di fluidi da somministrare, valutare emazie e plasma. Il volume delle infusioni va stabilito sulla base del monitoraggio dei parametri vitali. L'infusione deve essere cominciata quando sono presenti o anche solo sospetti i segni ed i sintomi precoci di perdita ematica, non quando la pressione arteriosa sia ridotta o assente.

L'obiettivo prioritario è :

- Correggere la volemia in funzione del target (non infondere troppo)

Terapia infusionale iniziale (il più velocemente possibile, utilizzando sistemi a pressione meccanica) Es. 2000 ml di Ringer Lattato o SF; nel bambino 20 ml/Kg

Riscaldare i liquidi da infondere !!! E' difficile predire sulla base della valutazione iniziale quanto volume occorre reintegrare; la regola del "tre per uno" può aiutare nella valutazione della quantità di cristalloidi da reinfondere

(3 litri di Ringer per ogni litro di sangue perso).

- Garantire la perfusione cerebrale in presenza di lesioni cerebrali

- Non diluire troppo i fattori della coagulazione

- Controllare la risposta al trattamento!!!

Le possibili modalità di risposta al bolo iniziale di liquidi possono essere divise in tre gruppi:

1. risposta rapida: i pazienti rispondono rapidamente al bolo iniziale e rimangono emodinamicamente normali anche al termine dell'infusione; in questi pazienti non è generalmente indicato altro bolo e la perdita stimata di sangue è minima (meno del 20%).

2. risposta transitoria: i pazienti rispondono al bolo iniziale di liquidi, ma mostrano un peggioramento degli indici di perfusione quando i liquidi vengono ridotti alla velocità di mantenimento, indicando un'emorragia profusa o un'inadeguata riespansione della volemia (hanno perso inizialmente dal 20 al 40% del volume ematico); è indicato secondo bolo di liquidi, iniziare le trasfusioni di sangue e valutare la possibilità di un intervento chirurgico urgente.

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

3. risposta minima o assente: la mancata risposta al reintegro di adeguata quantità di liquidi è espressione di emorragia profusa che rende necessario un immediato intervento chirurgico.

Valutazione risposta al trattamento

	RISPOSTA RAPIDA	RISPOSTA TRANSITORIA	NESSUNA RISPOSTA
SEGNI VITALI	Ritorno alla norma	Miglioramento transitorio	Rimangono alterati
Perdite ematiche	Minima (10%-20%)	Moderata o in atto (20-40%)	Severa (> 40%)
Necessità di infusioni	bassa	elevata	elevata
Necessità di trasfusioni	Bassa, prove crociate	Moderata, tipo specifico	Elevata sangue O Rh+ o O Rh-
Necessità di intervento chir.	possibile	probabile	Altamente probabile
Chirurgo in saletta	SI'	SI'	SI'

- **Intervento sulle emorragie**

- Controllo degli importanti foci emorragici esterni, mediante pressione diretta, o con tourniquet
- Chirurgia

- **Ossigenazione, protezione termica**

Il trattamento medico si propone di riconoscere e risolvere: Ipovolemia, Acidosi, Ipotermia, Alterazione della coagulazione.

Dati quali pH < 7,38 Coagulopatia (PT > 16) Ipotermia (T° < 33°C) Trasfusione > 10 EC aumentano la mortalità.

È importante chiarire alcune definizioni:

EMODINAMICA NORMALE: paziente i cui parametri vitali sono nella norma e non sono presenti sintomi o segni di ipoperfusione d'organo.

EMODINAMICA STABILE: paziente in cui la perdita ematica stimata è riconducibile ad una prima o seconda classe di emorragia per cui alcuni parametri possono essere leggermente alterati (vedi tabella sopra) ma rimangono costanti o migliorano durante il trattamento rianimatorio.

EMODINAMICA INSTABILE: paziente in cui la perdita ematica stimata è riconducibile ad una III o IV classe di emorragia per cui i parametri sono costantemente alterati (vedi tabella

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

sopra), nonostante adeguato reintegrationo volemico in corso. Pur considerando la possibilità di shock non emorragici, è probabile che un miglioramento della perfusione periferica sia ottenibile solo con un controllo diretto dell'emorragia in sala operatoria

EMOCOMPONENTI

Durante il reintegrationo volemico e il trattamento del paziente politraumatizzato deve essere valutata l'opportunità di trasfondere emocomponenti. Tutti gli emocomponenti devono essere trasfusi attraverso un set contenente un filtro per microaggregati (con pori da 20-40 μ) per trattenere aggregati o frammenti cellulari o coaguli proteici.

EMAZIE CONCENTRATE

La trasfusione di concentrati eritrocitari (CE) è indicata per aumentare rapidamente l'apporto di O₂ ai tessuti quando la concentrazione di emoglobina è abnormemente bassa e/o la capacità ossiforetica del sangue è ridotta, in presenza di meccanismi di compenso fisiologico. L'indicazione ed il grado d'urgenza della trasfusione di CE non possono essere definiti solo in base ai valori dell'emoglobina ma devono basarsi su una corretta valutazione della tolleranza alle manifestazioni cliniche dell'anemia (fatica mentale e fisica, cefalea, dispnea, angina, tachicardia e/o alterazioni elettrocardiografiche di natura ischemica) che compaiono quando i meccanismi di compenso sono insufficienti. Considerare quindi: età del paziente, segni e sintomi di anemia, rapidità di inizio dell'anemia, meccanismi di compenso fisiologico, funzionalità cardiopolmonare, anamnesi di comorbidità ischemica e terapie farmacologiche.

La concentrazione di emoglobina e/o ematocrito rappresenta solo una delle variabili da considerare. Va ricordato che i pazienti con anemia acuta possono presentare valori di ematocrito normali o addirittura elevati, finché il volume plasmatico non viene ripristinato. Diviene quindi molto importante la valutazione clinica del paziente, le necessità metaboliche tissutali ed il potenziale rischio di complicanze. L'entità della perdita ematica è l'altro importante parametro da considerare. Per stabilire il numero di unità da richiedere ricordare che:

- nell'adulto la trasfusione di un'unità di CE aumenta l'emoglobina di circa 1g/dL o l'ematocrito di circa il 3%;
- nei pazienti pediatrici la trasfusione di 5 mL/Kg di CE aumenta l'emoglobina di circa 1g/dL.

Sono a disposizione:

- Sangue crociato (1° scelta) pz che si stabilizzano rapidamente
- Sangue tipo -specifico Pazienti con risposta transitoria
Il centro trasfusionale deve comunque completare le prove di compatibilità
- Sangue tipo O

In caso di emorragie profuse, pericolose per la vita, se non è disponibile sangue tipo specifico, non crociato.

Per richiesta urgentissima di EC il personale del Laboratorio consegna unità di gruppo O+.

I valori di riferimento di Hb da raggiungere nel paziente politraumatizzato sono circa 7-9 g/dl.

PLASMA FRESCO CONGELATO

Il plasma fresco congelato è un emocomponente preparato da sangue intero (250 ml +/-10%) o raccolto mediante aferesi (almeno 500 ml), congelato entro limiti di tempo e a temperature tali da preservare adeguatamente i fattori labili della coagulazione. I due prodotti sono terapeutamente equivalenti in termini di emostasi e di effetti collaterali. È garantito un contenuto di Fattore VIIIc

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

>0,7 UI/mL, di emazie <6x10⁹/L, di leucociti <0,1x10⁹/L e di piastrine <50x10⁹/L. L'indicazione all'uso del plasma è limitata essenzialmente alla correzione di deficit della coagulazione, per i quali non si dispone di un concentrato specifico, associato a emorragia in atto o a grave rischio emorragico. La dose terapeutica raccomandata di PFC è di 10-15 mL/Kg di peso corporeo. Il dosaggio dipende in ogni modo dal monitoraggio della situazione clinica e dei parametri laboratoristici

Per richiesta urgentissima di plasma fresco congelato il personale del Laboratorio consegna unità di gruppo AB.

I valori di riferimento da raggiungere nel paziente politraumatizzato sono circa INR e aPTTr 1,5.

PIASTRINE

La trasfusione di piastrine è indicata per la profilassi e la terapia delle emorragie nei pazienti affetti da piastrinopenia o piastrinopatie primitive o secondarie. La decisione di trasfondere non deve basarsi esclusivamente sul basso conteggio piastrinico.

Indicazione assoluta deve essere considerata una severa piastrinopenia accompagnata da emorragie clinicamente rilevanti. Tutte le altre indicazioni sono più o meno relative e dipendono dalle condizioni cliniche del paziente.

In presenza di emorragia importante e piastrinopenia, in aggiunta al trattamento della malattia di base e al ripristino dei normali livelli dei fattori della coagulazione, è necessario monitorare la conta piastrinica e i test di screening della coagulazione (PT, PTT, fibrinogeno, antitrombina). Non c'è consenso sulla conta piastrinica target, ma in presenza di sanguinamento importante può essere ragionevole mantenerla intorno a 50.000/uL.

In casi particolari è possibile valutare l'impiego di **emoderivati**:

- Fibrinogeno
- Concentrati pro-trombinici (antagonizzano gli anti-coagulanti orali) con Vit K.
- Fattore VII attivato (Novoseven[®])

PUNTO D (Disability)

La valutazione urgente del danno neurologico prevede l'utilizzo di scale.

Il metodo A.V.P.U. è stato proposto nella valutazione primaria del soccorso al trauma in quanto ha il vantaggio di essere rapido e semplice nell'applicazione.

A - Alert (Pz. sveglio, cosciente e reattivo)

V - Responds to Vocal stimuli (Pz. incosciente, che reagisce ad uno stimolo verbale)

P - Responds to Painful stimuli (Pz. incosciente, che reagisce ad uno stimolo doloroso)

U - Unresponsive (Pz. incosciente, nessuna reazione agli stimoli)

Per questi motivi, lo schema A.V.P.U. è frequentemente utilizzato sul territorio, soprattutto da soccorritori non specializzati.

In ospedale la valutazione del quadro neurologico prevede l'utilizzo della GLASGOW COMA SCALE.

Particolare attenzione deve essere posta alla valutazione delle pupille (miosi, midriasi, riflessi...) e ai grossolani deficit di motilità/sensibilità degli arti.

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

PUNTO E (Exposure)

Valutare e ispezionare le lesioni grossolane

Proteggere dall'ipotermia e ridurre la dispersione di calore

Al punto E della valutazione primaria è prevista osservazione e rapida valutazione in toto del ferito, anche tagliando gli abiti, alla ricerca di lesioni grossolane (deformità, oggetti penetranti, amputazioni, maciullamenti, eviscerazioni, ustioni gravi, ecc). Durante questa valutazione l'esposizione del ferito deve essere ridotta al minimo per proteggerlo dall'ipotermia e dalla dispersione di calore e per garantirgli un minimo di riservatezza.

Valuta posizionamento di

- Catetere vescicale (attenzione nei traumi perineali e del bacino)
- Sondino gastrico (attenzione nei traumi cranici)

FARMACI

Vari e pochi farmaci sono necessari per il trattamento del paziente politraumatizzato in fase acuta.

- Reintegro volêmico: Cristalloidi e/o Plasma Expander
- Vasocostrittori: Efedrina, Metaraminolo
- Vagolitici: Atropina
- Farmaci per anestesia
 - Sedativi: Midazolam, Propofol, Ketamina
 - Analgesici: Morfina, Fentanest
 - Curari
- Farmaci anti-microbici
 - Ig anti-tetano e Vaccinazione anti-tetano
 - Antibiotico (Es. Ampicillina-sulbactam 3 gr ev)
- Acido tranexamico bolo di 1 gr in 20 min + infusione 1 gr in 8 ore.

DIAGNOSTICA

Frequentemente la scelta di un percorso diagnostico per un paziente vittima di politrauma non facile, se i problemi coesistono, i percorsi possono diventare conflittuali.

Ci guidano nel percorso i seguenti obiettivi:

Obiettivi primario è fermare l'emorragia

- Evitare gli esami che non modificano la condotta terapeutica
- Conoscere tempistiche e logistica degli esami strumentali
- Utilizzare le procedure con un rapporto efficacia/durata più favorevole

ESAMI EMATOCHIMICI

- EGA e dosaggio dei lattati
- Routine completa
- Emogruppo e prove di compatibilità
- Tossicologici ???

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

MONITORAGGIO ELETTROCARDIOGRAFICO

Permette di individuare:

Aritmie: tachicardia, BEV, FA, alterazione ST-T, possono essere segni di trauma cardiaco chiuso.

PEA (può suggerire la presenza di tamponamento cardiaco, PNX iperteso, marcata ipovolemia)

Bradycardia e conduzione aberrante (possono essere segni di ipossia e ipotermia)

ESAMI "RADIOLOGICI"

1. Se paziente emodinamicamente instabile (Shock instabile, PAS<90mmHg)

	<i>Frequenza cardiaca</i>	<i>Pressione arteriosa</i>	<i>Giudizio</i>
<i>Classe I</i>	< 100 batt/min	120/80 mmHg	<i>Stabile</i>
<i>Classe II</i>	> 100 batt/min	120/80 mmHg	<i>Stabile</i>
<i>Classe III</i>	> 120 batt/min	< 90 mmHg	<i>Instabile</i>
<i>Classe IV</i>	>140 batt/min	< 70 mmHg	<i>Instabile</i>

– Eco FAST

– Rx torace

– Rx bacino

2. Se paziente emodinamicamente stabile (se PAS>90mmHg, senza trasfusioni massive né catecolamine in corso)

– Eco FAST

– TC. La TC in genere non è indicata in pazienti instabili emodinamicamente! Si valuta in stabili o stabilizzati dopo "blando" trattamento. Nei pazienti borderline, si può valutare l'esame TC anche se ECOfast e Rx bacino sono negativi

La macchine di ultima generazione molto rapide (il tempo viene perso negli spostamenti) e permettono scansioni senza/con MdC (fase arteriosa e fase parenchimatosa).

ESEMPI Timing e percorsi intra-ospedalieri

Es.1 Paziente Emorragico PAS ≤ 90 mmHg, valuta la clinica

- Emostasi rapida

- ECO F.A.S.T.

ECOFAST positiva in paziente con emodinamica instabile instabile →laparotomia esplorativa

ECOFAST positiva in paziente con emodinamica stabile stabile → valuta TC

- Rx torace

- Rx pelvi

Es.2 Paziente con trauma Cranico-midollare con deterioramento neurologico

- ECO F.A.S.T. (?)

- TC encefalo/rachide

Es.3 Paziente con trauma toracico

- ECO F.A.S.T.

- RX/TAC torace

- RX torace positivo per PNX→drenaggio toracico

Es.4 Paziente con trauma pelvico

- Rx pelvi

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini

Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

RX bacino positivo, possibile grave emorragia retroperitoneale → TC/angiografia

- TC addome-pelvi

VALUTAZIONE SECONDARIA

La valutazione secondaria inizia solo una volta completata la valutazione primaria. Inoltre è da effettuare solo se il paziente è in condizioni stabili e in assenza di ferite penetranti. La valutazione secondaria deve essere effettuata rapidamente. Il suo scopo principale è di fornire ulteriori informazioni (riscontri dopo l'esame testa-piedi, dati anamnestici, dinamica dell'evento) al fine di permettere di individuare lesioni non identificate in precedenza. Con la valutazione secondaria devono essere identificati quei segni e quelle condizioni cliniche che possono potenzialmente essere associati a patologie gravi e rapidamente evolutive il cui trattamento richiede il ricovero in strutture specialistiche.

Esame testa-piedi aspetto generale

Per ogni distretto:

- Guarda
- Palpa
- Osserva
- Senti

Esaminare in direzione cranio-caudale (testa-piedi) ogni singola regione anatomica seguendo rigorosamente uno schema precodificato: testa, collo, torace, addome, bacino, genitali, arti inferiori, arti superiori.

Testa

Esame della struttura scheletrica e dei tessuti molli. La palpazione e l'ispezione della teca cranica e del massiccio facciale devono essere effettuate con delicatezza, per non complicare ferite presenti, e senza provocare movimenti, per non aggravare possibili lesioni spinali. Non rimuovere eventuali parrucche o parrucchini se non in caso di sospetta emorragia massiva, non districare ciocche di capelli sopra le ferite che possono riprendere a sanguinare copiosamente.

Cranio: palpazione della teca cranica, dal vertice alla base, per ricercare: tumefazioni, tagli, ferite dello scalpo, ferite penetranti, fratture evidenti, segni di affondamento. Nelle ferite del cuoio capelluto, come per tutti i tipi di ferite, non devono entrare frammenti ossei o altro materiale e vanno protette con medicazioni non compressive.

Massiccio facciale: controllare visivamente le parti molli alla ricerca di emorragie, tumefazioni, ferite, deformità, e palpare delicatamente le arcate sopracciliari e orbitarie, gli zigomi, la piramide nasale, e la mandibola.

Orecchie: l'ispezione delle orecchie deve permettere di rilevare la presenza di traumi, otorragia, otoliquorrea, ecchimosi mastoidee. Attenzione a non ruotare il capo del paziente mentre vengono ispezionate le orecchie!

Naso: l'ispezione del naso deve permettere di rilevare la presenza di traumi, edema, deformità, rinorragia, rinoliquorrea. Rilevare se i peli del naso sono bruciati (indicano possibili ustioni alle vie respiratorie)

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria

Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

Occhi: l'ispezione degli occhi deve permettere di rilevare la presenza di trauma, edema, di corpi estranei, ecchimosi periorbitarie. Se il soggetto risponde ed è collaborante invitatelo ad aprire gli occhi; in caso contrario aprire delicatamente gli occhi tirando verso l'alto le palpebre superiori per esaminare le pupille con una piccola pila.

Pupille: rilevare il diametro pupillare e la reazione alla luce. Le pupille possono presentare un diametro normale o ridotto (miosi) o dilatato (midriasi); possono essere di uguale diametro (isocoriche), o diverso (anisocoriche). Alla luce possono entrambe restringersi o una pupilla può restare fissa mentre l'altra si restringe o rimanere fisse entrambe. I movimenti oculari possono essere uguali (entrambe si muovono) o anomali (si muovono in modo indipendente) o non si muovono affatto.

Labbra: rilevare il colorito della labbra che potrà essere roseo o pallido o cianotico.

Bocca: l'ispezione della bocca, soprattutto nei soggetti incoscienti, permette di rilevare la presenza di corpi estranei. Denti rotti, dentiere dislocate, frammenti di cibo, presenza di vomito, o altro, potrebbero causare un'ostruzione delle vie respiratorie. Inoltre è importante rilevare se vi sono ferite o tumefazioni della lingua o ustioni. Rilevare anche la presenza di odori particolari (es. alcol).

Collo

La valutazione del collo è già stata effettuata prima del posizionamento del collare cervicale. Ma in ogni caso deve essere ripetuta durante l'esame testa-piedi, senza rimuovere il collare a meno che non risulti assolutamente necessario. Deve essere ispezionato il collo nella parte visibile attraverso il foro del collare. Verificare che la trachea risulti sempre in asse e che eventuali ferite non abbiano provocato ematomi che possono ostruire le vie respiratorie. Eventuali ferite vanno medicate. Se l'infortunato presenta un trauma sopraclavicolare va ricordato che è statisticamente rilevante l'associazione con lesioni del rachide cervicale.

Torace-Addome

Per eseguire una corretta valutazione è necessario procedere alla rimozione degli abiti. In pratica si ripete quanto già eseguito durante la valutazione primaria con maggiore attenzione nella ricerca di segni non evidenti al primo esame.

Attenzione: le ferite penetranti a carico del torace, dell'addome o della radice degli arti, sono delle emergenze assolute e indifferibili e impongono la rapida ospedalizzazione dell'infortunato

Apparato muscolo-scheletrico

Valutazione e ispezione/palpazione di:

- arti per traumi chiusi e penetranti
- polsi periferici
- deficit senso-motori

Eseguire radiografie nelle sedi di sospetta frattura.

Trattamento: Immobilizzazione delle fratture con presidi. Prendere in considerazione la sindrome compartimentale

Dipartimento di Emergenza di Alta Specialità

Direttore: Dott. Achille Bernardini
Tel 030/3518086 - Fax 030/3515099 E-mail deu.segreteria@poliambulanza.it

Unità di Terapia Intensiva Polifunzionale e Perioperatoria
Responsabile Settore A: Dr. Giuseppe Natalini
Responsabile Settore B: Dr. Antonio Rosano

