

CAPITOLO PRIMO

Il «PRIMO SOCCORSO» è l'aiuto che si dà ad una o più persone vittime di un incidente o di un malore, in attesa di un medico o di personale qualificato (ambulanza).
Il primo soccorritore non deve mai sostituirsi al medico.

«Primo Soccorso» significa:

- evitare azioni inconsulte e dannose
- evitare l'aggravamento delle condizioni dell'infortunato
- proteggere l'infortunato da ulteriori rischi
- favorirne la sopravvivenza
- saper distinguere i casi *urgenti* dai casi anche gravi ma non urgenti.

URGENZA: la vita dell'infortunato è in pericolo, le sue funzioni vitali (respiro, battito cardiaco, circolazione sanguigna) sono compromesse.
Bisogna intervenire *immediatamente*. L'urgenza è quindi sempre gravissima.

GRAVITÀ: la gravità non comporta necessariamente urgenza. Esistono situazioni molto gravi (es: sospetta frattura di colonna vertebrale) che possono attendere: potrebbero aggravarsi irrimediabilmente con un soccorso precipitoso e sordo. È meglio non toccare l'infortunato ed organizzare con calma il soccorso e il trasporto.

CHE COSA BISOGNA SEMPRE FARE

- 1) - Allontanare la folla (spazio libero intorno all'infortunato)
- 2) - *Esame dell'infortunato:* controllare immediatamente le funzioni vitali.
Ispezione accurata del soggetto.
Valutare la dinamica dell'incidente.
Nel frattempo rassicurare l'infortunato se è cosciente (soccorso psicologico)
Evitare commenti sul suo stato anche se pare incosciente.
- 3) - Allarme o chiamata (112) - Telefonare o far telefonare: specificare il luogo dell'incidente, il numero esatto della via; se ci sono più infortunati citare i casi più gravi, spiegare i sintomi al medico in caso di malore ecc.
- 4) - Praticare i gesti previsti per l'urgenza e/o per la gravità.
Eeguire *immediatamente* i gesti previsti per la rianimazione (altri andranno a dare l'allarme).
Se la situazione non è urgente fare il minimo indispensabile; porre l'infortunato nella posizione di attesa più idonea.
- 5) - Assicurare il trasporto dell'infortunato (completamento dell'assistenza). Non si deve abbandonare l'infortunato finché non è affidato a persone competenti.

CASO DI PIÙ INFORTUNATI

Valgono le stesse regole che per un Infortunato solo, ma al 4° punto «gesti da praticare» si seguirà la «scala delle urgenze» sia per l'ordine delle cure da prestare, sia per l'ordine di sgombero dei feriti.

— *Classificazione delle URGENZE*

- 1 - ESTREMA URGENZA (da rimuovere il più presto possibile)
- tutte le lesioni che impediscono o alterano gravemente la respirazione
 - tutte le lesioni che influiscono gravemente sulla circolazione del sangue

Nota bene: vanno soccorsi e curati *senza indugio sul posto* i casi di *asfissia* e di *arresto cardiaco*, nonché le *emorragie arteriose imponenti*.
Si possono poi continuare le manovre di soccorso in ambulanza durante il trasporto.

- sono casi gravissimi e da rimuovere urgentemente anche i *politraumatizzati* e gli infortunati in *coma*.

2 - URGENZA PRIMARIA

- emorragie contenibili
- grave stato di shock
- gravi traumi toracici ed addominali
- membra sfracellate
- gravi e diffuse ustioni

3 - URGENZA SECONDARIA

- frattura di colonna vertebrale
- frattura di bacino
- fratture esposte degli arti
- ferite gravi

4 - SENZA URGENZA (da rimuovere per ultimi)

- fratture non esposte degli arti
- ferite leggere, escoriazioni
- piccole ustioni localizzate

Nota bene: Ricordare che chi urla di più non è sempre il più grave: c'è gente che si dissangua in silenzio. Il dolore non è comunque il sintomo più grave e quindi non è quello su cui basarsi nel Primo Soccorso.

ESAME DELL'INFORTUNATO

Controllare immediatamente le *funzioni vitali*

Prima di tutto stabilire se è COSCIENTE o INCOSCIENTE

COSCIENTE: risponde alle domande e/o agli stimoli (es.: risponde alla stretta di mano). Se parla può collaborare.

INCOSCIENTE: non risponde né alle domande né agli stimoli: è completamente *inerte*.

Se è INCOSCIENTE stabilire *subito* se: RESPIRA o NON RESPIRA.

RESPIRA - in questo caso:

- solleva ritmicamente il torace
- ha un colore normale della pelle, delle labbra, delle unghie, delle orecchie.
- si avverte l'alito (il soccorritore avvicini la guancia o il polso al naso dell'infortunato oppure gli accosti una superficie lucida e ne valuti l'appannamento)
- il cuore batte

NON RESPIRA - in questo caso:

- il torace è immobile
- ha un colore cianotico (bluastro) della pelle, delle labbra, unghie ecc.
- non si avverte l'alito.

Il cuore può battere ancora

Nota bene: Per sentire se il cuore batte il soccorritore deve rilevare il *polso carotideo*, ponendo due dita di una sola mano (indice e medio) a lato della trachea, di fianco al pomo d'Adamo.

A) INCOSCIENTE CHE RESPIRA

È il caso della «perdita di sensi» in cui le funzioni vitali sono mantenute.
Il soccorritore deve proteggere comunque l'incosciente da rischi di soffocamento.

GRAVI ERRORI da NON commettere **MAI!!!**

1. **METTERE UN INCOSCIENTE SEDUTO** (la testa gli cadrebbe in avanti e non respirerebbe bene)
2. **LASCIARE UN INCOSCIENTE SUPINO** (la lingua che nell'incosciente si rilascia occluderebbe le vie respiratorie)
3. **DARE DA BERE AD UN INCOSCIENTE** (non controllando la deglutizione, soffocherebbe).

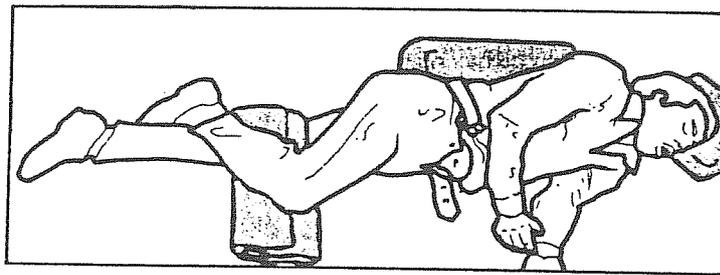
CHE COSA SI DEVE FARE:

Preservare l'INCOSCIENTE CHE RESPIRA da rischi di soffocamento adottando la POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA

Si può praticare anche a una persona cosciente se si prolunga l'attesa del soccorso (esempio: caso di molti infortunati da soccorrere).

Evita peggioramento o soffocamenti da incoscienza, da vomito o sangue.

Infortunato disteso su un fianco, le due braccia allungate insieme sullo stesso lato; la testa anch'essa di lato, su un basso cuscino di fortuna e arrovesciata all'indietro (la lingua in questo modo permette il passaggio dell'aria); l'arto che appoggia al suolo allungato, l'altro a ginocchio flesso (la punta del piede fissata al polpaccio dell'arto sottostante).



Nota bene: attenzione alla sospetta frattura di colonna vertebrale: (lo si può dubitare dal tipo d'incidente violento o rovinoso).

NON SI PRATICHI LA POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA. EVITARE SPOSTAMENTI.

Dato l'allarme, star vicino all'infortunato e controllare che respiri.

Se non respira non si rischi l'iperestensione del capo (pericolosa in questi casi per eventuali fratture alle vertebre cervicali); limitarsi in un primo momento alla estrazione della lingua con un fazzoletto asciutto (l'assenza del respiro potrebbe dipendere dalla posizione supina). Se poi questa manovra non bastasse si dovrà ricorrere alla respirazione artificiale, altrimenti il soggetto morirebbe (v. oltre).

B) INCOSCIENTE CHE NON RESPIRA: praticare CON URGENZA LA RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

Apparato respiratorio

È costituito dalle vie aeree e dai polmoni.

Vie aeree: bocca-naso, faringe, laringe, trachea, bronchi, bronchioli.

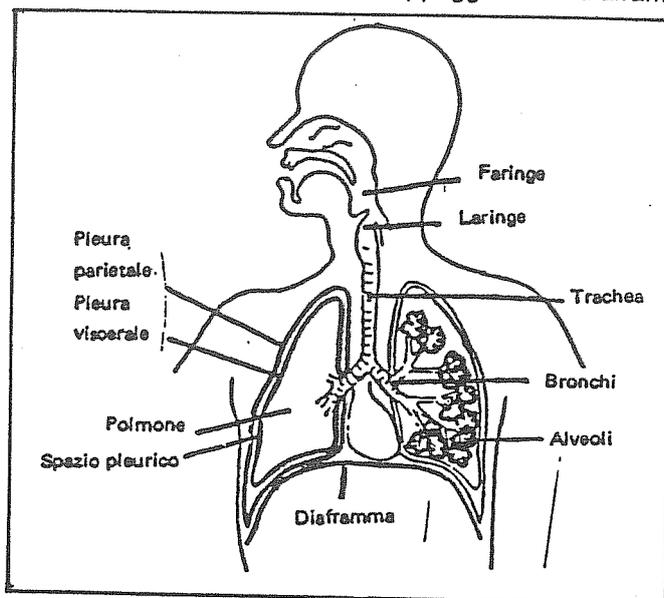
Polmoni:

Sono contenuti nella gabbia toracica, formata da coste e muscoli intercostali; appoggiano sul diaframma e sono avvolti dalle pleure. Sono costituiti dagli *alveoli*, microscopici sacchetti a fondo cieco in cui sboccano i bronchioli terminali, ultime suddivisioni delle vie aeree. Le loro pareti sono circondate da una fitta rete di capillari sanguigni.

Composizione dell'aria:

l'aria che respiriamo è un miscuglio di gas così composto:

- Ossigeno (O_2) per il 21%
- Anidride carbonica (CO_2) per lo 0,03%
- Azoto e gas nobili per il 79%



Perché respiriamo

Le cellule di tutti i tessuti del corpo devono ricevere ossigeno, indispensabile per bruciare le sostanze nutritive portate dal sangue.

Da questa combustione si sprigiona energia per il lavoro e il calore corporeo e rimane come residuo un gas di rifiuto, l'anidride carbonica (CO_2), che deve essere eliminata.

Come respiriamo

L'atto respiratorio è diviso in due parti:

Inspirazione — assunzione di aria nei polmoni (il diaframma si abbassa e i muscoli intercostali si contraggono facendo espandere il torace).
Movimento attivo.

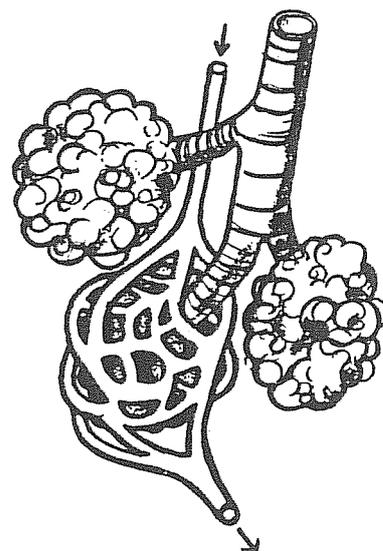
Espirazione — espulsione dell'aria, ricca di anidride carbonica, all'esterno (il diaframma si innalza e i muscoli intercostali si rilasciano).
Movimento passivo.

Con l'inspirazione l'aria atmosferica ricca di O_2 percorre le vie aeree e raggiunge gli alveoli. Le pareti degli alveoli e quelle dei capillari che li circondano sono permeabili ai gas che le attraversano per diffusione.

L'ossigeno passa così dall'alveolo al sangue e qui si scioglie.

Si lega quindi alla Emoglobina contenuta nei globuli rossi. Il sangue carico di Ossigeno (sangue arterioso) va a tutti i tessuti, lascia alle cellule O_2 e si carica di CO_2 trasformandosi in sangue venoso.

tre sacche d'aria: attorno ad una si nota il reticolo dei vasi sanguigni



AVVERTENZA:

È utile per l'Allievo colorare in blu il sangue venoso e in rosso quello arterioso.

Il sangue venoso riporta la CO_2 dai tessuti ai polmoni.

Durante il passaggio nei capillari intorno agli alveoli la CO_2 passa dal sangue all'alveolo e da qui verrà espulsa nella espirazione. Il sangue quindi liberatosi della CO_2 si carica di O_2 e ridiventa arterioso ricominciando il suo viaggio verso i tessuti.

Riassumendo: **ai tessuti** il sangue arriva arterioso ed esce venoso
 ai polmoni il sangue arriva venoso ed esce arterioso.

L'aria che espiriamo ha perciò una composizione diversa da quella inspirata e contiene.
Ossigeno 16% - Anidride carbonica 4,3% - Azoto 80%.

Normalmente gli atti respiratori sono 14-16 al minuto (30-40 nel bambino piccolo).

I movimenti respiratori sono comandati da un centro nervoso detto "bulbo rachidiano" o "midollo allungato" che si trova alla base dell'encefalo e all'inizio del midollo spinale.
(La sua lesione provoca la morte per arresto respiratorio).

CAPITOLO SECONDO

ASFISSIA: è l'arresto della respirazione.

CAUSE DI ASFISSIA

- 1) - l'aria non arriva ai polmoni
 - a) - perché c'è un **ostacolo**: corpo estraneo, stoffa, cuscino, rigurgito, terra (frana), neve (valanga), acqua (annegamento), impiccagione, strangolamento;
 - b) - per **paralisi** dei muscoli respiratori: folgorazione, farmaci, traumi al bulbo;
 - c) - per **compressione** toracico-addominale esterna (frane, terremoti, incidenti automobilistici e sul lavoro).
- 2) - l'aria che arriva ai polmoni è **alterata** rispetto alla normale composizione (carezza di O_2 , eccesso di CO_2 , gas tossici).
- 3) - **arresto cardiaco**: il cuore non pompa più sangue ai tessuti che non ricevono più ossigeno.

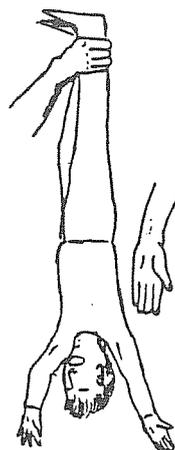
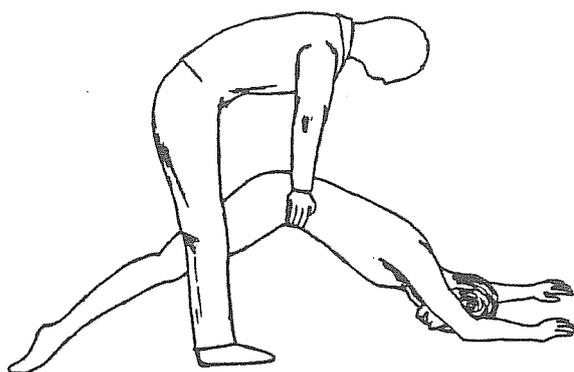
Casi più comuni: Comportamento PRIMA di eseguire la RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

— Quando un corpo estraneo entra nelle vie respiratorie.

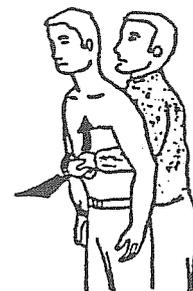
Primo Soccorso: mettere l'infortunato a testa in giù e dare i colpi nella schiena (nel caso di un bambino sollevarlo per i piedi).

Oppure: porsi dietro all'infortunato, circondarlo con le braccia; con le mani riunite a pugno sul diaframma dare un colpo secco ed elastico spingendo verso

di sé e verso l'alto (manovra di HEIMLICH).



Manovra HEIMLICH



- Quando la respirazione viene **impedita** da stoffa, sacchetti di plastica ecc.

Primo Soccorso: togliere immediatamente il corpo estraneo e controllare che la respirazione riprenda spontaneamente.

- Terra, neve

Primo Soccorso: liberare le vie respiratorie con le dita; sgomberare il torace da ciò che opprime.

- Acqua (annegamento)

Primo Soccorso: prima di praticare la respirazione artificiale porre l'infortunato disteso con la testa in basso, girata di lato.

- L'aria che si respira **non contiene abbastanza** O_2 (attenzione alle cassapanche, bauli, frigoriferi dove i bambini possono chiudersi). Riproponendo l'aria atmosferica la respirazione dovrebbe riprendere naturalmente.

- L'aria contiene **prodotti tossici** (es.: gas di uso domestico, di vino fermentato, di fognatura) Spesso infiammabili oltre che velenosi.

Primo Soccorso: non accendere la luce, dare aria, chiudere la sorgente di gas, trasportare l'infortunato fuori dall'ambiente prima di eseguire la respirazione artificiale.

Ricordare fra i gas tossici l'**ossido di carbonio** che respirato si combina in maniera stabile con l'emoglobina del sangue, impedendole così di legarsi con l'ossigeno.

È pericolosissimo perché senza odore!

Si libera dai bracieri, da stufe a legna o a carbone con cattivo tiraggio, in genere nelle combustioni che avvengono in ambienti carenti di Ossigeno; si trova in grande quantità nei gas di scarico dei motori; attenzione quindi agli ambienti chiusi, garages male aerati ecc.

Si trova anche, in percentuale minore, nel tipo di gas di città ora meno usato (gas illuminante); diffidare quindi dei tubi logori di vecchie cucine e degli scaldacqua a gas senza tiraggio. (Ora il gas illuminante è stato sostituito per lo più da propano e butano che non contengono ossido di carbonio, ma che sono sempre infiammabili ed esplosivi).

Nota bene: l'intossicato da Ossido di Carbonio non si presenta cianotico ma rosso in viso!!!

Primo Soccorso: Trasporto immediato in Ospedale. Tentare ugualmente nel trasporto la Respirazione artificiale: può darsi che ci sia ancora emoglobina libera non ancora saturata dal CO.

— Avvelenamento da **barbiturici**: sono farmaci che deprimono l'attività bulbare fino ad arresto.

Primo Soccorso: **Infortunato cosciente** deve essere tenuto sveglio: dare caffè, far camminare. Farlo vomitare! Acqua e sale, acqua e bicarbonato.

Infortunato incosciente che respira: Posizione Laterale di Sicurezza.
Portarlo così in Ospedale, controllando il respiro.

Infortunato incosciente che NON respira: Respirazione artificiale.
(in assenza di polso anche Massaggio Cardiaco: vedi oltre).

Nota bene: anche l'alcool è un depressore del bulbo. In quantità intossicanti può portare ad incoscienza - coma - arresto del respiro - arresto cardiaco (vedi avvelenamenti).

— **Folgorazione**

Primo Soccorso: togliere la corrente. Se non è possibile avvicinarsi al folgorato, spostarlo toccandolo esclusivamente con un bastone di legno, manico di scopa, una tavola sempre di legno. **I metalli sono conduttori.** Attenzione all'umidità: **l'acqua è conduttrice.** Isolarsi dal terreno. Mai e poi mai trascurare questa precauzione! Gli effetti della corrente sono vari. Una semplice "scossa" lascia il soggetto cosciente.
Ma la corrente può portare il soggetto in incoscienza.

Incosciente che respira: Posizione Laterale di Sicurezza (trasporto in ospedale).

Incosciente che NON respira: Respirazione Artificiale.

(in assenza di polso eventualmente anche Massaggio Cardiaco - vedi oltre).

Nota bene: nel caso di folgorato da alta tensione non avvicinarsi all'infortunato oltre i 20 metri. Allarme e basta.

- **Idrocuzione o "colpo d'acqua"**: è un arresto cardio-respiratorio che si verifica in persone che si tuffano, al momento dell'impatto con l'acqua, soprattutto se questo è fredda. Non è un annegamento perché l'arresto respiratorio non è provocata dall'ingresso dell'acqua nei polmoni, ma è conseguente all'arresto cardiaco: a differenza dell'annegato che ha un colorito bluastro (asfissia blu), questo asfittico è estremamente pallido (asfissia pallida).

SINTOMI DI ASFISSIA

- **perdita di coscienza**
- **cianosi**: colorito bluastro della pelle (viso, labbra, padiglioni auricolari, unghie).
(Nota: nel "colpo d'acqua" il soggetto è bianco-livido.
- nell'intossicazione da CO il soggetto ha il viso rosso).
- **assenza dei movimenti respiratori** (il soccorritore ponga una mano sul torace e una sull'addome dell'infortunato).
- **assenza di alito** (il soccorritore usi una superficie lucida, una fiammella, o avvicini un polso o la sua guancia alle narici dell'infortunato).

Il polso può ancora essere presente. In caso di arresto del respiro l'attività cardiaca dura ancora per circa 5 minuti, quindi sopravviene anche l'arresto cardiaco.

Ricordare: funzione respiratoria e funzione circolatoria sono strettamente collegate.
Ed inoltre: chi risente maggiormente della carenza di O₂ è il cervello che dopo 3 minuti circa va incontro a danni irreversibili.

Bisogna intervenire subito.

PRIMO SOCCORSO in caso di ASFISSIA: ESTREMA URGENZA! (intervenire SUBITO SUL POSTO)

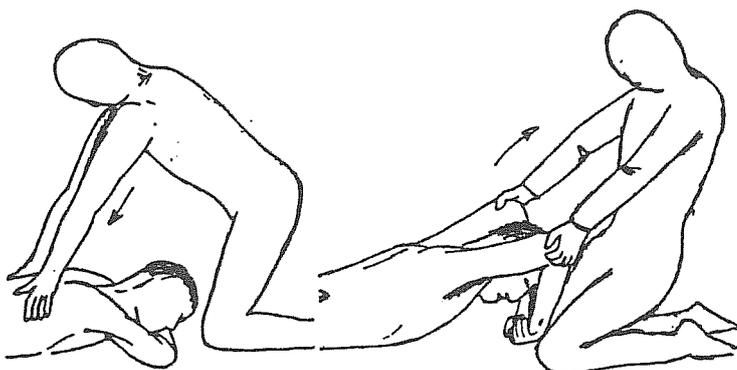
RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

Metodi orali o insufflatori: bocca-bocca
bocca-naso
bocca-bocca naso

I metodi manuali sono ormai in disuso. Ricordiamo solo il metodo NIELSEN che può precedere bocca-bocca per pochi istanti in caso di annegamento.

Si esegue ad infortunato prono: si alternano pressione fra le scapole al sollevamento delle braccia (l'infortunato appoggia il mento sulle proprie mani sovrapposte).

I metodi ottimali sono comunque sempre i metodi insufflatori da praticarsi senza indugio. (Anche in caso di annegamento l'aria insufflata riesce a passare la barriera alveolare nonostante la presenza dell'acqua).

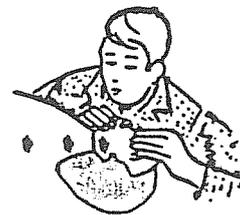
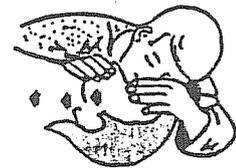
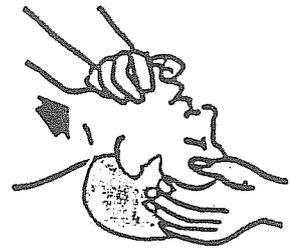


metodo Nielsen

Respirazione BOCCA-BOCCA

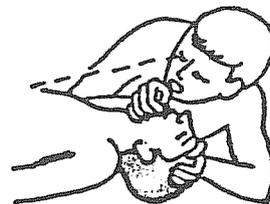
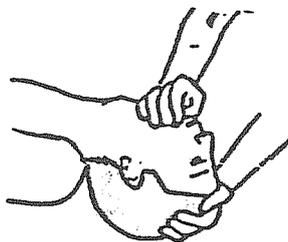
Manovre preliminari

- controllare l'attività cardiaca (presa del polso carotideo a lato della trachea)
- togliere dalla bocca quello che ostruisce
- slacciare indumenti costringenti e sgomberare il torace da ciò che opprime
- porre la testa in IPERSTENSIONE: il capo arrovesciato all'indietro con il mento rivolto in alto (questa posizione permette lo spostamento della lingua che nell'incosciente supino rilasciandosi occlude le vie respiratorie, e favorisce il passaggio dell'aria)
- chiudere fra pollice e indice il naso della vittima appoggiando il lato della stessa mano sulla fronte. L'altra mano può essere posta sotto la nuca per favorire l'iperestensione del capo o sul mento per favorire l'apertura della bocca
- applicare la bocca sulla bocca dell'infortunato avvolgendola tutta
- insufflare ogni 4-5 secondi; fra una insufflazione e la successiva sollevarsi leggermente per inspirare, girando il capo per vedere il torace dell'infortunato. Intanto la vittima espira
- controllare il polso
- continuare fino alla ripresa autonoma dell'attività respiratoria (nel frattempo se la manovra ha effetto scompare poco per volta la cianosi).



Respirazione BOCCA-NASO

Dopo l'iperestensione del capo il soccorritore prende in bocca tutto il naso dell'infortunato; con una mano preme sulla fronte, con l'altra spinge su il mento e chiude la bocca.



Respirazione BOCCA-BOCCA NASO

Ricordare che nei bambini piccoli si insuffla ogni 2-3 secondi e che l'insufflazione deve essere delicata e non violenta.

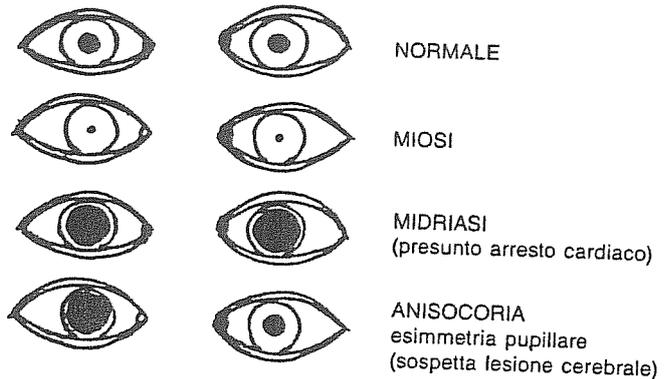
Nota: durante tutta la manovra tenere sempre il capo ben IPERESTESO!

ARRESTO CARDIACO

Può essere conseguenza dell'arresto respiratorio o può essere causa dell'arresto respiratorio.

Come si può supporre:

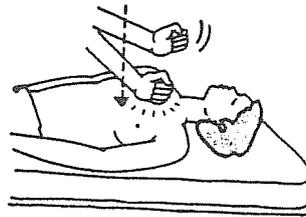
- infortunato incosciente
- infortunato non respira
- assente il battito cardiaco (polso carotideo a lato della trachea non percepibile)
- midriasi pupillare (pupille dilatate) e mancanza del riflesso palpebrale.



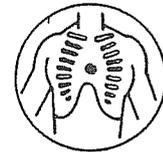
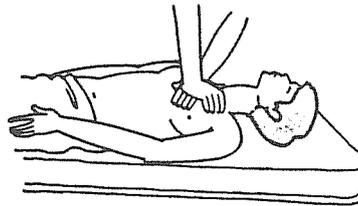
Esame delle pupille

Non possiamo essere certi in modo assoluto dello stato di morte. Possiamo parlare di "morte apparente". Non si aspetti la midriasi completa. Si deve intervenire SUBITO con il MASSAGGIO CARDIACO.

Questo va abbinato sempre alla Respirazione Artificiale. Solo con entrambe le manovre si effettua una corretta RIANIMAZIONE.



- Se si è in 2 soccorritori una pratica la respirazione artificiale l'altro il massaggio cardiaco. Soccorritori in ginocchio al suolo.



A

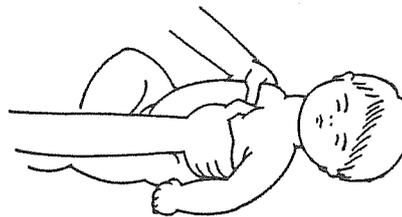
- Stendere il paziente su un piano rigido.

- Porre la testa in iperestensione.

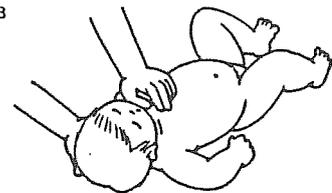
- Dare un pugno sui due terzi inferiori dello sterno.

- Iniziare con 2-3 insufflazioni bocca-bocca.

- Iniziare il massaggio cardiaco.



B



Massaggio cardiaco: A) nell'adulto - B) nel bambino

Tecnica

- mani a piatto una sull'altra (tenere le dita staccate dal petto del paziente)
- eseguire compressioni elastiche a braccia rigide perpendicolarmente sul terzo inferiore dello sterno. Si determina un affondamento di 3-4 cm.
- nell'adulto circa 60-70 al minuto (una al secondo).

Nel bambino 80-100 volte al minuto.

Nel neonato si usino due dita oppure si avvolge il torace con le mani e si preme coi pollici.

Ritmo:

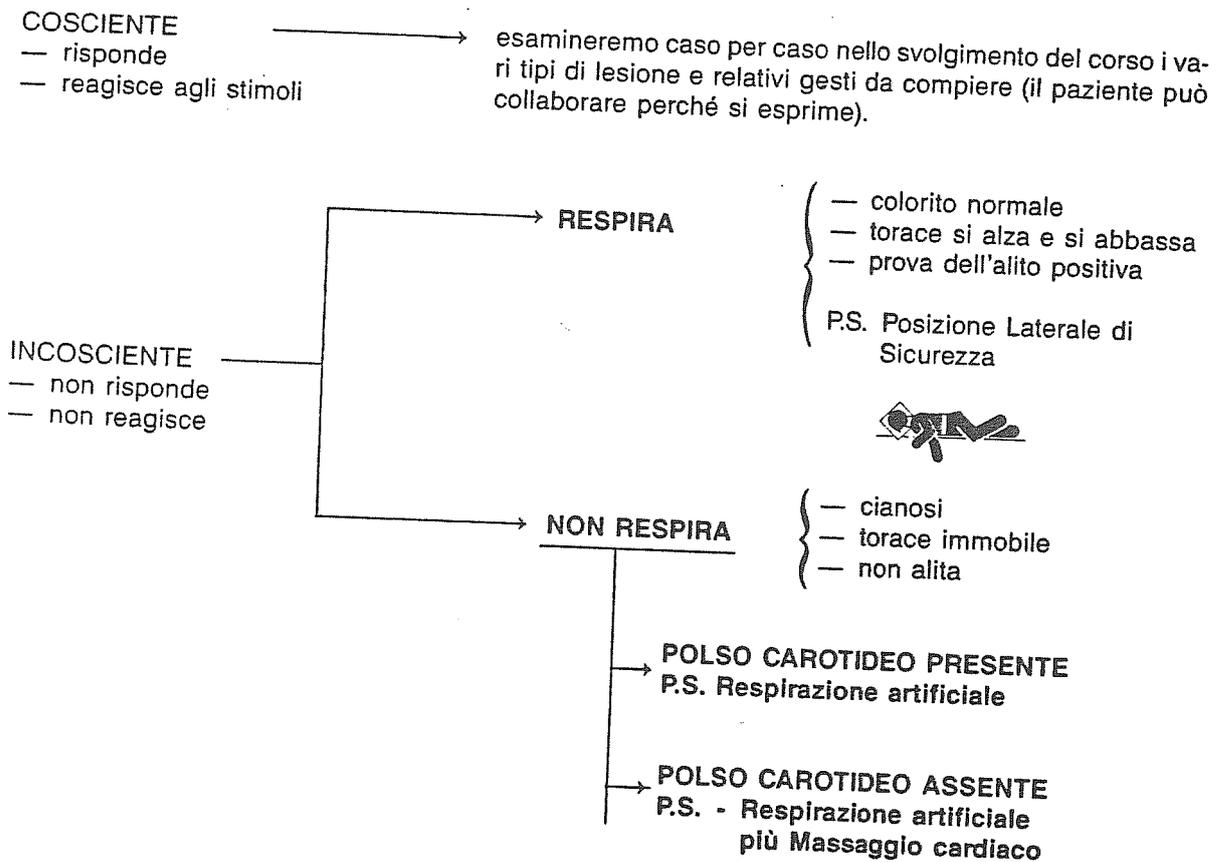
- 1 solo soccorritore: 2 insufflazioni più 10 compressioni
- 2 soccorritori: 1 insufflazione più 5 compressioni.

Nota bene: Si inizia sempre con la Respirazione Artificiale per far sì che il sangue spinto in circolo sia ossigenato.

Si valuta il risultato da:

- ripresa del colore normale
- restringimento delle pupille
- ripresa del respiro e del battito cardiaco (controllare ogni tanto il polso carotideo).

SPECCHIETTO RIASSUNTIVO



CAPITOLO TERZO

APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO

È costituito da una pompa, il cuore e da un insieme di condotti, i vasi sanguigni; il tutto forma un sistema idraulico chiuso.

Cuore: muscolo cavo, situato nella gabbia toracica, fra i due polmoni, dietro allo sterno. Appoggia sul diaframma; la punta è leggermente rivolta a sinistra.

Un setto lo divide nettamente in due parti (metà destra e metà sinistra) non comunicanti fra loro. Ogni metà è divisa in 2 cavità. Si hanno quindi 4 cavità: 2 superiori dette "atrii", 2 inferiori dette "ventricoli".

Ciascun atrio comunica con il ventricolo sottostante a mezzo di valvole.

Funziona come pompa aspirante e premente mettendo in moto tutta la massa sanguigna; con la contrazione (**sistole**) spinge il sangue nelle arterie, con la decontrazione (**diastole**) lo risucchia dalle vene.

Vasi: Condotti di vario calibro: arterie, arteriole, capillari arteriosi-capillari venosi, venule, vene.

Arterie: sono vasi che escono dal cuore diretti in periferia.

Vene: sono vasi che entrano nel cuore di ritorno dalla periferia.

Capillari: vasi microscopici dotati di pareti permeabili che permettono gli scambi nutritizi e gassosi nei tessuti e gli scambi gassosi fra gli alveoli polmonari e il sangue.

Sangue: è formato da una parte liquida e da una parte solida.

Plasma: parte liquida così composta: 90% di acqua, sostanze nutritizie e sali.

Globuli rossi: con funzione respiratoria; contengono l'emoglobina; sono da 4.000.000 a 5.000.000 per mm. cubico.

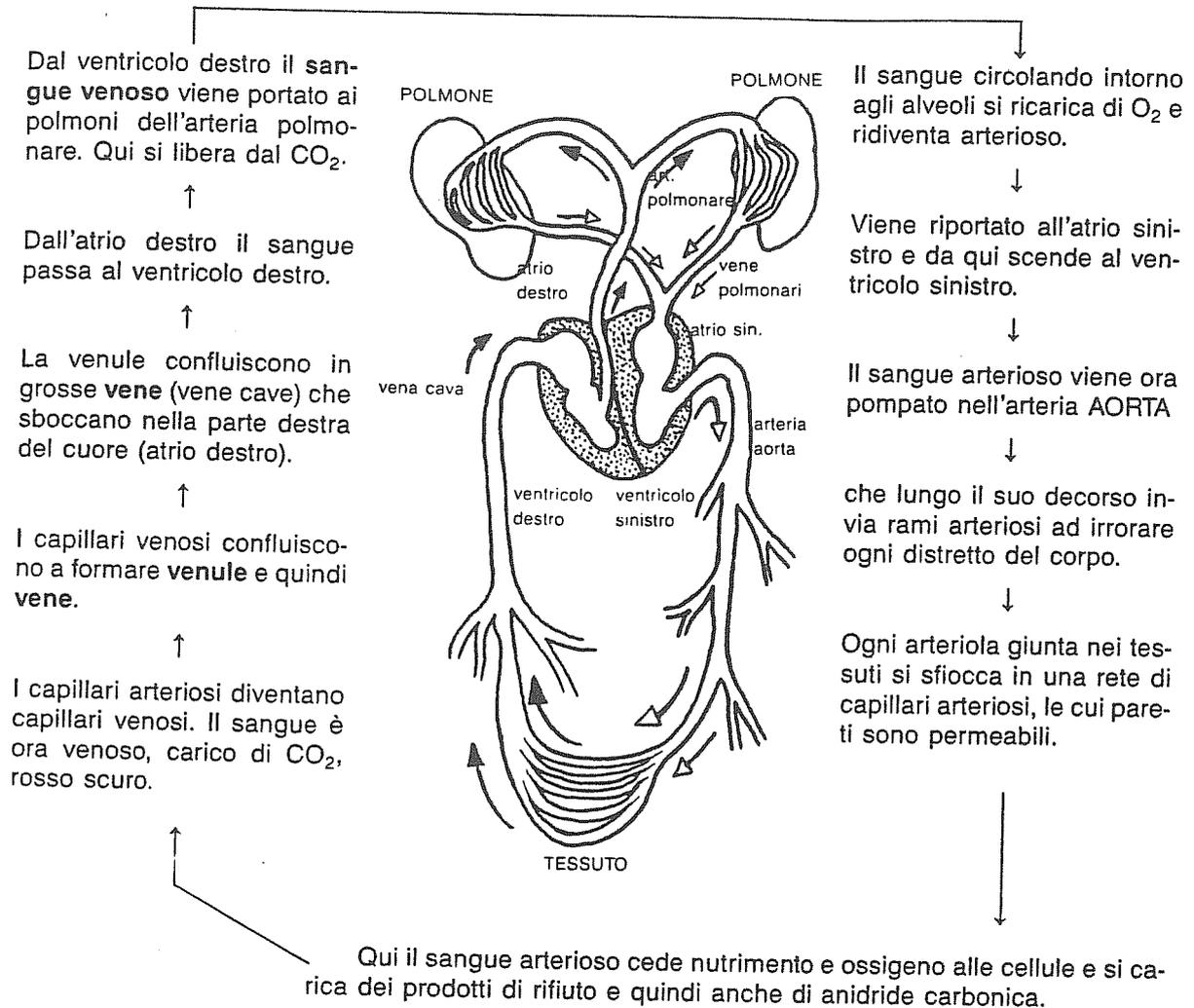
Globuli bianchi: funziona di difesa; sono da 7.000 a 9.000 per mm. cubico.

Piastrine: servono alla coagulazione del sangue; sono da 200.000 a 300.000 per mm. cubico.

Funzione del sangue:

- 1) - porta O_2 a tutti i tessuti (sangue arterioso)
- 2) - rimuove dai tessuti CO_2 (sangue venoso)
- 3) - porta nutrimento ai tessuti e rimuove le scorie
- 4) - ha una funzione difensiva (globuli bianchi-anticorpi)
- 5) - provvede ai processi di coagulazione
- 6) - interviene nella distribuzione del calore corporeo

Schematicamente la circolazione del sangue funziona così:



Grande Circolazione: CUORE — TESSUTI — CUORE

Le arterie qui portano sangue arterioso e le vene sangue venoso.

Piccola Circolazione: CUORE — POLMONI — CUORE (circolazione polmonare)

L'arteria polmonare porta sangue venoso e le vene polmonari riportano all'atrio sinistro sangue arterioso.

Avvertenze per l'allievo! Può essere utile colorare in rosso il sangue arterioso ed in blu il sangue venoso nello schema soprariportato.

EMORRAGIA: è la fuoriuscita di sangue da uno o più vasi.

Classificazione: E. ESTERNE

— Il sangue si vede uscire all'esterno attraverso una ferita

E. INTERNE

— Il sangue non si vede uscire; resta all'interno del corpo o in una cavità o infiltrato tra i tessuti (es. muscoli)

E. ESTERIORIZZATE

— Il sangue esce all'interno ma viene emesso attraverso un orificio naturale del corpo.

EMORRAGIE ESTERNE - possono essere arteriose o venose; miste; capillari.

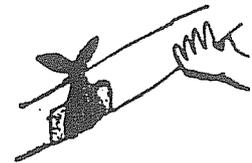
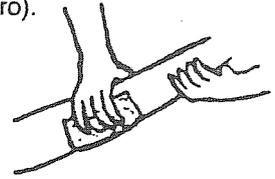
Emorragia arteriosa: il sangue schizza a zampilli violenti intermittenti (rosso vivo).

Emorragia venosa: il sangue cola con flusso lento e continuo (rosso scuro).

Primo Soccorso delle EMORRAGIE ESTERNE

EMORRAGIE SEMPLICI (venose - miste). Non rischio di vita - Tamponamento semplice sulla ferita.

- 1) - **compressione sul punto di fuoriuscita del sangue** prima manuale e poi con tamponamento e bendaggio compressivo. Il nodo della benda preme sul punto di lesione, dove è stato applicato un tampone di garza o un fazzoletto piegato in 8.
- 2) - sollevare la parte ferita se non vi è frattura.
- 3) - applicazioni fredde.
- 4) - calma, tranquillità (l'agitazione aumenta le pulsazioni del cuore e quindi l'emorragia).
- 5) - non somministrare alcoolici perché dilatano i vasi.
- 6) - portare in Ospedale.



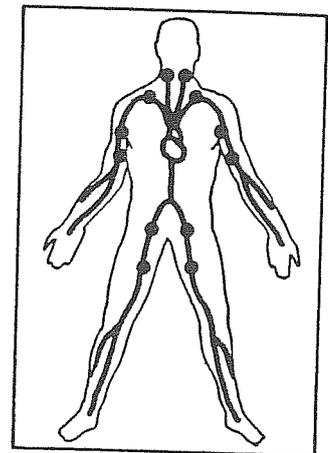
Emorragie semplici:
(compressione sulla ferita)

EMORRAGIE GRAVISSIME (arteriose gravi) RISCHIO DI VITA

Non basta comprimere sulla ferita.
Punti di compressione a distanza

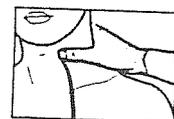
- Si comprime tra il cuore e la ferita lungo il decorso dell'arteria principale.
- Il soccorritore mantiene la compressione fino al completamento dell'assistenza.

1. **Compressione della carotide** (emorragia del collo).
Si comprime la carotide a lato della trachea, al di sotto della ferita.
La persona è semi-seduta: compressione verso il basso (non verso la trachea) con il pollice che comprime contro le vertebre e le altre dita dietro il collo.
2. **Compressione della succlavia** (emorragia della spalla e arto superiore). Si infossa il pollice dall'alto in basso nella "saliera", appoggiando le altre dita dietro (infortunato sempre semiseduto). Si comprime nella direzione dei piedi).



Punti di compressione.

Tecniche di compressione



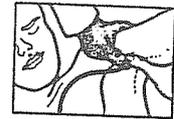
1. Arteria carotide.



2. Arteria succlavia

3. Compressione dell'arteria ascellare (emorragia parte alta del braccio).

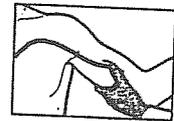
Si comprime nel cavo ascellare con i pollici affiancati e paralleli; le altre dita ad anello sulla spalla.



3. Arteria ascellare.

4. Compressione dell'arteria omerale (emorragia parte bassa del braccio, avambraccio, mano).

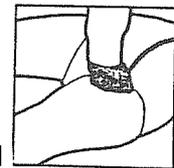
Si comprime la faccia interna del braccio contro l'omero o con il pollice o con le dita lunghe. Con l'altra mano alzare il braccio dell'infortunato.



4. Arteria omerale

5. Compressione dell'arteria femorale (emorragia dell'inguine o arto inferiore).

Se l'emorragia è all'inguine o in un punto molto alto della coscia, stando in ginocchio di fianco all'infortunato si comprime nella piega inguinale col pugno chiuso premendo con tutto il peso del corpo sull'infortunato steso orizzontalmente. L'altra mano afferra il polso della prima e si preme verso il bacino.

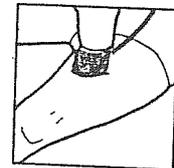


5a. Arteria femorale superiore.

Se l'emorragia è in parti più basse dell'arto inferiore, premere sulla faccia interna della coscia contro il femore.

Esiste un punto di compressione anche nel cavo del ginocchio (arteria poplitea) sempre per sanguinamenti più bassi.

5b. Arteria femorale inferiore.



RICORDARE: EMORRAGIE DELLE PARTI ALTE DEL CORPO: POSIZIONE SEMISEDUTA.

N.B.: Nel dubbio o nell'urgenza va bene anche la posizione orizzontale.



EMORRAGIE DELLE PARTI BASSE DEL CORPO: POSIZIONE ORIZZONTALE GAMBE SOLLEVATE:



N.B.: Oltre alla compressione manuale a distanza si può applicare anche un bendaggio compressivo sulla ferita.

LACCIO EMOSTATICO ARTERIOSO

Meglio non farne facile uso perché molto rischioso.

Prima è sempre meglio tentare la compressione a distanza.

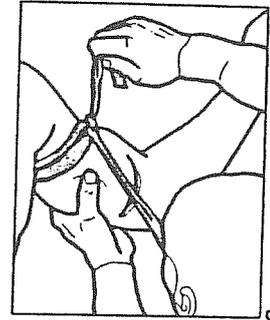
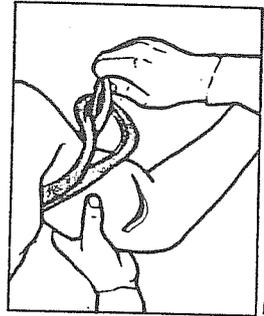
Si usa solo per gli arti e in casi estremi:

1. Se la compressione manuale a distanza non è stata efficace.
2. Caso di molti feriti (se ne devono abbandonare alcuni per occuparsi del più grave).
3. Arto amputato o semiampulato in un incidente (subito può non sanguinare, poi di colpo possono aprirsi tutti i vasi).
4. Fratture esposte: si mette il laccio se sanguinano molto, perché non possiamo fare un bendaggio compressivo (se si può, tentare prima la compressione manuale a distanza).
5. Nel caso di schiacciamento di un arto: apporre un laccio a monte prima di togliere il peso. Se sanguina stringere moderatamente perché il peso potrebbe avere già provocato di per sé "ischemia" (arresto della irrorazione dei tessuti). Stringerlo è comunque utile poiché così si evita che sostanze normalmente presenti nel muscolo in seguito allo schiacciamento vadano in circolo provocando inconvenienti tossici.

CHE COSA SI USA COME LACCIO: in emergenza si possono usare strisce o cinture di stoffa, cravatta, foulard, ecc.

NON si usino spaghi, **NON** cordoni, **NON** fili di ferro, **NON** calze nylon o comunque simili materiali penetranti.

COME SI APPLICA: a cappio (dimostrazione).



DOVE SI APPLICA: a monte della ferita (fra la ferita e il cuore).

Si applica solo al di sopra del gomito (braccio) e al di sopra del ginocchio (coscia).
(Questo vale sempre anche per sanguinamenti più bassi).

NON serve e **NON** si applica **MAI** all'avambraccio e alla gamba.

REGOLA IMPORTANTE: scrivere su un biglietto o sul colletto della camicia o comunque in modo visibile la frase "PORTATORE DI LACCIO" o l'ORA ESATTA in cui esso è stato apposto. Il laccio deve essere tolto solo da un medico o comunque in un Pronto Soccorso.

È rischioso togliere bruscamente un laccio.

Un laccio, d'altra parte, può essere lasciato in loco solo 20 minuti; come limite massimo si considerino 50 minuti. Oltre questo limite si rischia l'ischemia con danni irreversibili (necrosi della parte).

COME COMPORTARSI: di solito in luoghi abitati o frequentati un'ambulanza arriva in tempo entro i limiti suddetti.

Se però ci si trova in luoghi impervi e isolati o c'è un ritardo nei soccorsi, essendo una situazione di emergenza, può essere necessario intervenire.

Valutare più o meno il tempo di attesa e, se è previsto che si prolunghi, **NON** si tolga bruscamente il laccio ma **SI ALLENTI PIANO PIANO** lasciandolo in loco, pronti a stringerlo nuovamente dopo un po'.

Questa manovra la si compia ogni venti minuti perché non ci sia eccessivo accumulo di sostanze tossiche.

CASI DI AMPUTAZIONE DI ARTI O DITA

PRIMO SOCCORSO

- 1) Arrestare l'emorragia:
 - a) *grosse amputazioni:* laccio emostatico. Se fosse impossibile l'uso del laccio (es.: arto sezionato alla radice) fare compressione diretta e/o a distanza;
 - b) *amputazione di dita:* fasciatura compressiva (eventualmente anche laccio);
- 2) disinfettare con disinfettante a base acquosa (anche acqua e sapone) la parte amputata: *non usare* alcool, tintura di iodio, altri disinfettanti alcoolici;
- 3) mettere la parte amputata in un sacchetto di plastica pulito, chiuderlo ermeticamente e sistemarlo in un contenitore con del ghiaccio;
- 4) trasportarlo al più presto in un centro di microchirurgia e reimpianti.

CAPITOLO QUARTO

EMORRAGIE ESTERIORIZZATE

Dall'orecchio: **otorragia** — il sangue che esce dall'orecchio in seguito ad un trauma può far sospettare frattura della base cranica. Il colore può essere rosato. Attenzione! Muovere l'infortunato il meno possibile. Lasciarlo in Posizione Laterale sul lato che sanguina per facilitare la fuoriuscita di sangue. Non tamponare assolutamente. Chiamare Soccorso Qualificato per il sollevamento e il trasporto.

Dal naso: **rinorragia** — fuoriuscita di sangue proveniente dall'interno della cavità cranica in seguito a trauma cranico, spesso abbinata ad otorragia. Non tamponare. Eventualmente ghiaccio. Attendere Soccorso Qualificato.

epistassi — è il comune "sangue dal naso".
Comprimere la narice che sanguina. Testa inclinata in avanti.
Impacchi freddi sul naso e sulla fronte.

N.B.: non si usino tamponi emostatici per sanguinamenti modesti. Tendono ad attaccarsi al coagulo sul punto di lesione e quando si tolgono può riprendere l'emorragia. Si usino solo in caso di epistassi irrefrenabile per il trasporto in Ospedale.

Normalmente è meglio usare un batuffolo di cotone imbevuto di acqua ossigenata; questa ha una leggera azione emostatica e non si appiccica alla lesione.

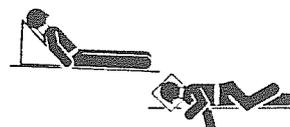
Dalla bocca: **emotfoe** — sputo sanguigno proveniente dalla bocca (estrazione dentaria). Tamponcino e ghiaccio.

emottisi — sbocco sanguigno, espulso con la tosse. Provenendo dall'apparato respiratorio può comparire rosso e schiumoso. Può essere di origine traumatica (frattura costale) o di origine patologica (tubercolosi).

Non dar nulla da bere o da mangiare!

Paziente cosciente: Posizione Semiseduta

Paziente incosciente: Posizione Laterale di Sicurezza.



ematèmesi — sangue proveniente dall'apparato digerente emesso con il vomito. Può essere rosso vivo se emesso subito all'esterno (es.: rottura di varice esofagea) oppure di colore marrone scuro se è stato digerito nello stomaco (es.: ulcera sanguinante).

Paziente in Posizione Laterale di Sicurezza. Borsa di ghiaccio.



Dall'intestino: **rettoragia** — sangue rosso che compare a striature sulle feci. Proviene dall'ultimo tratto dell'intestino (es.: polipo rettale). Può anche presentarsi come un gocciolamento nel caso di rottura di emorroidi.



melena — sangue proveniente da parti alte del tubo digerente; compare digerito di colore scuro come la pece, consistenza di fondi di caffè, odore fetido. Trasporto d'urgenza in Ospedale. Spesso sintomi di emorragia interna e shock (vedi oltre).

Paziente orizzontale con gambe sollevate.



Dalle vie urinarie: ematuria — sangue misto alle urine. Può dipendere da fatti traumatici o da situazioni patologiche. L'urina può essere vistosamente rossa o color marsala. Ci può essere ematuria anche non visibile ad occhio nudo soprattutto per cause patologiche. In seguito a sintomi come minzioni frequenti e dolorose consultare un medico ed eseguire esami di laboratorio.



Dall'apparato genitale femminile: metrorragia — il sangue compare all'esterno attraverso la vagina, (fuori dal periodo mestruale). Può trattarsi di un polipo, o fibroma o aborto. Posizione orizzontale a gambe sollevate. Non introdurre tamponi in vagina. Tamponamento esterno. Ghiaccio sul basso ventre (non più di 20 minuti).



EMORRAGIE INTERNE

Contusione:

Perdita di sangue sotto pelle. Si chiama "ecchimosi" la presenza diffusa di elementi sanguigni sotto pelle (è il comune livido).

Si chiama "ematoma" una raccolta di sangue nei tessuti molli. Se è sotto pelle si tratta del cosiddetto "bozzo".

Trattamento: ghiaccio nelle prime 12-24 ore per arrestare il versamento. In seguito caldo per favorire il riassorbimento.

In caso di contusioni estese rischio di infezioni. Se c'è difficoltà di riassorbimento consultare un medico.

Caso molto grave è l'ematoma cerebrale (vedi oltre "trauma cranico").

Perdita di sangue in cavità: situazione gravissima! **NON si vede uscire sangue** che rimane all'interno del corpo nella cavità in cui l'organo sanguinante è contenuto o che si infiltra fra i tessuti es. muscoli.

Può essere di origine traumatica (es.: rottura della milza, del rene, frattura del femore) oppure di origine patologica (es.: ulcera gastrica perforata).

Come si riconosce?

Dai sintomi che sono quelli dello stato di **SHOCK** (vedi oltre) e cioè:

- pallore estremo - cianosi alle estremità e alle labbra
- pelle fredda e umida - sudore freddo
- brividi, tremori
- polso piccolo e frequente
- respiro rapido e superficiale

L'infortunato si presenta prima molto agitato.

In seguito è accasciato fino a sonnolenza.

Evoluzione verso il coma e quindi arresto cardiaco.

Una emorragia interna va quindi sospettata quando compaiono i sintomi dello shock che peggiora rapidamente e che è privo di un'altra causa apparente.

Primo Soccorso: Infortunato steso a testa in basso, gambe rialzate (posizione antishock).
Ben coperto. Non borse calde né termofori.
Non alcoolici. Non caffè, né stimolanti per il cuore.
Ospedalizzare immediatamente nella posizione suddetta.



SHOCK

È un insieme di gravi sintomi che compare quando l'organismo subisce un insulto grave. In tempi più o meno brevi si ha una **caduta della Pressione Arteriosa**: ne consegue una scarsa irrorazione dei tessuti che entrano in stato di sofferenza. L'organo che più risente dell'insufficienza circolatoria è il cervello che può andare incontro a danni irreparabili.

È uno squilibrio che si crea fra contenitore (vasi sanguigni) e il contenuto (sangue).

Shock per perdita di liquidi: diminuisce la massa circolante, il letto di scorrimento rimane invariato es.: emorragie, ustioni, disidratazioni gravi (vomiti, diarrea, sudorazione profusa).

Shock neurogeno: il volume dei liquidi è invariato, si dilatano i vasi.
A causa del trauma, per una scossa al sistema nervoso, le pareti dei vasi si rilassano e il calibro dei vasi stessi aumenta. È lo "shock post-traumatico".
Il dolore, il freddo, il caldo eccessivo, lo spavento sono fattori favorenti.

Shock anafilattico: l'organismo reagisce all'introduzione di una sostanza estranea (farmaci, sieri, punture di insetti ecc.) Si ha una dilatazione dei vasi.

Shock cardiogeno: è un cedimento del cuore es.: lesioni al cuore (vedi infarto del miocardio).

Riassumendo, possono portare allo shock: gravi emorragie, ustioni, gravi ferite, fratture importanti, contusioni estese, schiacciamenti, perforazioni di organi interni, intossicazioni, nonché l'infarto del miocardio. Ricordare che il politraumatizzato e il polifratrato corrono sempre rischio di shock.

Sintomi:
pallore intenso - cianosi alle estremità e alle labbra
pelle fredda e umida - sudore freddo - brividi
polso debole e frequente
respiro superficiale e affannoso.

L'infortunato cosciente può essere sovraccitato oppure apatico, torpido.

Questi sintomi non sempre si instaurano immediatamente: possono comparire anche ad ore di distanza! Il Soccorritore non dimentichi mai che lo shock è uno stato GRAVE e PROGRESSIVO dei feriti e dei traumatizzati: può evolversi fino a diventare irreversibile.

Ricordare che **OGNI INFORTUNATO È POTENZIALMENTE UNO SHOCKATO.**

Di fronte ad un incidente grave, ad un evento traumatico, anche se non sono comparsi ancora i sintomi nelle vittime, il Soccorritore deve **PREVEDERE** e **PREVENIRE** lo shock!

- Primo Soccorso:**
- Rimuovere ogni causa (es.: bloccare eventuale emorragia)
 - Slacciare quello che stringe
 - Coricare la vittima con gli arti inferiori sollevati in **POSIZIONE ANTISHOCK**: questa posizione permette il ritorno della massa sanguigna verso il cuore e il cervello
 - Coprire l'infortunato ma non troppo (non deve sudare)
 - **NON** somministrare alcoolici, né caffè, né stimolanti per il cuore
 - **NON** si applichino fonti di calore (borse d'acqua calda, termofori o altro)

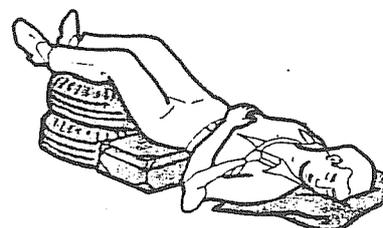
L'Infortunato Cosciente va steso in posizione supina con gli arti inferiori rialzati.



Si usi qualsiasi cosa: una valigia, una sedia, ruote di scorta, coperte ecc.

Lo si costringa a stendersi anche se apparentemente sembra stare bene. Coprirlo.

L'Infortunato Incosciente va posto in Posizione Laterale di Sicurezza con gambe sollevate, coperto.



N.B.: — Non si sollevino **MAI** gli arti inferiori al traumatizzato cranico. Basta la Posizione Laterale di Sicurezza Orizzontale.

— **NON** si applichi la posizione Antishock al sospetto fratturato di colonna vertebrale. Lo si lasci dove si trova e come si trova in attesa di Soccorso Qualificato.

CAPITOLO QUINTO

LE FERITE

La cute

È formata da vari strati:

- **Epidermide:** è lo strato più esterno. La sua superficie (**strato corneo**) è formata da cellule morte, secche, senza nucleo, destinate a sfaldarsi. Derivano dalle cellule sottostanti vive e in continua, rapida moltiplicazione. Non contiene vasi sanguigni né terminazioni nervose.
- **Derma:** è lo strato profondo, ricco di vasi, di ghiandole (sebacee e sudoripare) e di terminazioni nervose.
- **Sottocute**

Annessi della pelle sono le **unghie** e i **peli**.

Funzioni della pelle

- Impenetrabilità ai germi se è integra
- Impermeabilità
- Protezione da agenti fisici e climatici
- Termoregolazione
- Regolazione delle perdite d'acqua
- Depurazione (funzione escretoria)
- Sensibilità

LA FERITA è l'interruzione della continuità della cute (può interessare anche i piani sottocutanei e profondi).

- Possono essere:
- escoriazioni - lesioni superficiali da corpo tagliente
 - abrasioni - lesioni superficiali da corpo contundente irregolare, ruvido
 - da punta (anche punture di spine!)
 - da taglio - a margini netti
 - lacere - a margini irregolari
 - lacero-contuse - margini irregolari e contusi
 - da arma da fuoco.

Complicanze delle ferite

- lesioni di organi interni
- emorragie
- shock
- infezioni: da germi piogeni e dal bacillo del tetano.

Gravità delle ferite: si giudica dalla:

1. estensione
2. profondità
3. presenza di corpi estranei

Sono sempre gravi e si portano in Pronto Soccorso Ospedaliero:
 — le ferite al viso, agli orifizi naturali del corpo, le ferite al torace, quelle all'addome.

TRATTAMENTO DELLE GRANDI FERITE

- mettere a nudo la ferita tagliando gli abiti
- proteggere con garza e telo sterile
- tamponare eventuali emorragie
- **non estrarre mai corpi estranei**
- prevenire lo shock
- ospedalizzare

Ferite al torace: se è una ferita che mette in comunicazione l'esterno con il cavo pleurico (ferita "soffiante"), questa porta alla complicità del "pneumotorace".

Ricordare che:

- se la ferita è stata provocata da un corpo estraneo penetrante e perforante questo non va assolutamente tolto
- non si deve tappare la ferita
- si copre con un pacchetto di garza sterile tenuto fermo da un cerotto sui bordi della garza stessa
- **Infortunato Cosciente** — Posizione Semiseduta sul lato lesio.



- **Infortunato Incosciente** — Posizione Laterale di Sicurezza sul lato lesio.



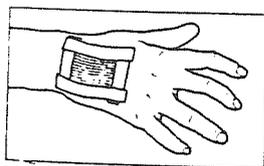
- Ferita all'addome:** — non togliere mai corpo estraneo perforante
- non si deve tappare la ferita né far rientrare l'intestino fuoriuscito
 - apporre un tampone di garza protettiva all'esterno sulla ferita
 - Infortunato steso e gambe flesse
 - non dar da bere all'infortunato.



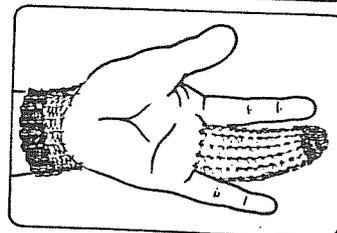
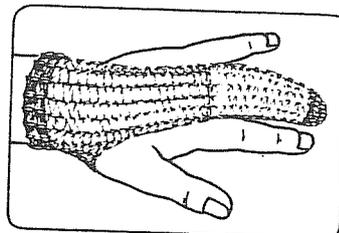
Trattamento delle piccole ferite

Medicazione:

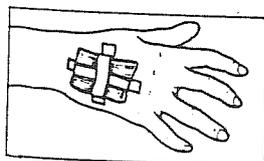
- lavarsi bene le mani
- lavare la ferita con acqua e sapone (farla sanguinare sotto l'acqua corrente)
- completare la pulizia con acqua ossigenata (che può essere usata anche dentro la ferita)
- per la pulizia usare sempre garza, mai cotone idrofilo
- disinfezione dei margini (con disinfettante incolore). Mai alcool, mai tintura di iodio perché lesivi
- coprire con **garza sterile** fissata tutt'intorno da cerotto oppure protetta da un tubolare di rete (eventualmente bendare)



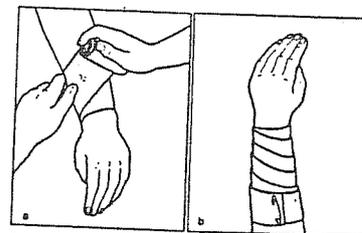
Applicazione di garza e cerotto corretta (bordi chiusi bene)



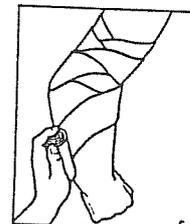
Tubolari di rete



«Applicazione errata»



Come si tiene e come si gira una benda



Bendaggio

Per articolazione (ginocchio, gomito)

- non usare pomate o polveri cicatrizzanti o antibiotici
- lasciare la medicazione per un paio di giorni prima di toglierla.

La guarigione delle ferite avviene quando si forma la crosta ed il tessuto di granulazione senza comparsa di sintomi di infezioni.

INFEZIONI

La ferita si infetta quando entrano germi e si riproducono.

Sintomi: rossore, calore, tumefazione, pulsazione; eventuale rialzo della temperatura. Formazione di **pus** (raccolta di globuli bianchi morti, di microrganismi morti, di cellule sfaldate e di siero).

Infezioni più comuni:

- Ascesso intorno al dito o pateruccio - bagni in acqua calda e sale
- Foruncolo (infezione intorno alla radice di un pelo) - non schiacciarlo!
- Ascesso in bocca - non borsa dell'acqua calda sulla guancia esternamente! Solo sciacqui tiepidi all'interno. Andare dal dentista!
- Ascesso in altre zone esempio: glutei. Farlo vedere al medico.

TETANO

Infezione dovuta alla penetrazione nella ferita di un bacillo anaerobio e sporigeno. Le spore, forme di resistenza in cui il bacillo si reatre per sopravvivere nell'ambiente esterno, si trovano nella terra, nel letame, nella sporcizia, nella polvere, nella ruggine ecc. Se la spora entra nella ferita il germe si sviluppa e si riproduce emettendo tossine che attaccano il sistema nervoso.

Incubazione: da 2-3 giorni fino a 20-30 e anche più.

Sintomi: Irrigidimento dei muscoli facciali, inchiodamento della mandibola, contrazioni dolorosissime, che dai muscoli della faccia si estendono al tronco. Rischio di morte per asfissia (paralisi dei muscoli respiratori).

Primo Soccorso: portare subito in Ospedale Specializzato o in un Centro di Rianimazione.

PREVENZIONE — È importantissimo farsi vaccinare.

Con la vaccinazione si provoca una IMMUNITÀ ARTIFICIALE con **significato preventivo**. Si introducono germi attenuati o le loro tossine (ANTIGENI) in un organismo umano in buona salute. L'organismo non si ammala ma produce ANTICORPI contro l'antigene; nel caso del tetano produce attivamente ANTICORPI contro la tossina tetanica. Perché si formino gli anticorpi ci vuole un po' di tempo. L'effetto **non è immediato**, ma DURATURO).

Se un individuo vaccinato si ferisce (sia per lesioni gravi che per lesioni banali come punture di spine, escorazioni) non corre rischio di contrarre il tetano.

Se un individuo **non vaccinato** si ferisce, se la ferita è a rischio, si usa fare il siero antitetanico. Il siero che si inocula è preparato su individui che contengono già anticorpi (soggetti preventivamente vaccinati). La **sieroprofilassi**, al contrario della vaccinazione, dà una immunità passiva in quanto l'organismo riceve anticorpi già pronti, non se li costruisce. L'effetto è immediato ma gli anticorpi ricevuti passivamente sono destinati ad estinguersi in breve tempo (15-20 giorni); la durata è breve. **NON** ha quindi significato preventivo, ma serve solo in caso di ferita sospetta per persone non vaccinate.

USTIONI

Sono lesioni della pelle dovute ad agenti fisici (calore, raggi, elettricità) o ad agenti chimici (acidi, basi forti).

Se si tratta di calore possono essere provocate da calore secco (fuoco, elettricità, ecc.), o da calore umido (vapore, acqua bollente, olio, ecc.).

Ustioni di I° grado:

caratterizzate da "eritema" o arrossamento cutaneo; tipico è l'eritema solare.

Primo Soccorso: impacchi di acqua fredda, se c'è febbre somministrare un antipiretico.

Ustione di II° grado:

caratterizzate dalla formazione di vescicole (**flittene**). Le flittene sono piene di liquido, **non vanno bucate**.

Primo Soccorso: immergere la parte in acqua fredda, dare da bere. Garza sterile. Mai cotone idrofilo, mai alcool. Non ungere. (l'unica pomata consigliabile è il Foille). Quando la bolla si romperà, procedere ad una medicazione come per ferita. Usare tubolari di rete per mantenere areata la lesione.

NOTA BENE:

Le ustioni di dimensione superiore a una moneta devono essere curate in un Pronto Soccorso ospedaliero. Medicandole a casa seguire le indicazioni Ospedaliere. Usare tubolari di rete. **ATTENZIONE!** Le ustioni sono molto infettabili!!!

Ustioni di III° grado:

si ha la necrosi (morte) dei tessuti.

Primo Soccorso: non togliere i vestiti se sono incollati alla pelle, coprire le lesioni con garza sterile o telo pulitissimo. Portare subito in Ospedale. Dar da bere molto. Praticare la Posizione Antishock.



Se le ustioni sono date da **sostanze chimiche** lavare abbondantemente con un getto violento di acqua corrente per asportare meccanicamente la sostanza senza darle il tempo di reagire con l'acqua.

In questo caso il tessuto impregnato di caustico va staccato dalla parte (eventualmente usando acqua a getto).

Quando l'ustione supera come estensione il 30% della superficie corporea è da considerarsi gravissima, se supera il 60% è mortale (la **gravità** di una ustione, come rischio per la vita, si valuta dall'estensione non dalla profondità).

Scottature in gola: sono dovute alla ingestione di sostanze troppo calde.

Primo Soccorso:

1. far bere piccoli sorsi di acqua fredda e pezzetti di ghiaccio da succhiare.
2. applicare compresse fredde intorno al collo.
3. chiamare il medico.

CONGELAMENTI

Il congelamento è una lesione locale da freddo.

Sintomi:

1. parte bianca poi di colore bluastro
2. dolori iniziali poi insensibilità della parte congelata

3. mobilità diminuita.

In casi più gravi si possono avere flittene e all'ultimo stadio anche necrosi dei tessuti.

Primo Soccorso:

1. togliere l'indumento se bagnato e sostituirlo con uno asciutto. Allentare gli abiti stretti.
2. frizionare **NON** la parte congelata, ma iniziando dalle zone più lontane dal congelamento: (esempio: congelamento alluce, massaggiare coscia). Il massaggio si esegue dal basso verso l'alto (in direzione del cuore); sempre massaggiando ci si avvicina per gradi al punto di congelamento senza toccarlo.
3. non portare di colpo il congelato in ambiente caldo, ma farlo gradualmente. Non accostare la parte congelata a fonti di calore diretto.
4. applicare un bendaggio sterile su lesioni visibili.
5. se il congelato deve stare all'aperto (ad esempio in attesa di soccorsi), coprire bene capo e arti, fare con la neve una capanna di protezione sopra la parte congelata.
6. dare qualche cosa da bere a cucchiaini (non bollente). Solo energetici, **NON** alcoolici.
7. impegnarlo mentalmente, non farlo dormire.
8. portarlo a valle in barella, coperto, appena possibile.

N.B.: Si può frizionare per favorire la circolazione solo nel congelamento iniziale di modesta entità (1° grado).

CAPITOLO SESTO

IL SISTEMA OSSEO E LE FRATTURE

Le ossa sono 208. Si dividono in:

1. ossa lunghe
2. ossa piatte
3. ossa brevi.

Articolazione: è il punto di unione fra due o più ossa.

Anatomia delle ossa: l'asse del corpo umano è formato dalla colonna vertebrale che in alto sostiene la scatola cranica; dalla colonna si staccano le coste che formano la cassa toracica.

Le coste si uniscono anteriormente ad un osso detto "sterno"; posteriormente alla colonna vertebrale.

Alla parte superiore della gabbia toracica si appoggiano gli arti superiori. Essi sono costituiti da omero, ulna, radio, ossa della mano (si articolano al tronco mediante l'articolazione della spalla).

In fondo alla colonna vertebrale si trova l'osso sacro che si prolunga nel coccige e che con altre 3 ossa (ileo, ischio, pube) forma il bacino. A questo, mediante l'articolazione dell'anca si articolano gli arti inferiori che sono costituiti da femore, tibia, perone, ossa del piede.

Frattura: interruzione di un osso nella sua continuità.

Tipi di frattura:

- diretta:** quando la frattura avviene nel punto in cui si ha il trauma.
indiretta: quando la frattura avviene lontano dal punto in cui si ha il trauma.
semplice: quando solo l'osso è interessato.
complicata: quando non solo l'osso è danneggiato, ma anche vasi, nervi o altri organi vicini alla frattura.
completa: quando l'osso si rompe in tutto il suo spessore.
incompleta: quando non si rompe completamente.
esposta: quando l'osso esce all'esterno e c'è rottura delle parti molli.

Sintomi di frattura:

1. dolore vivo
2. mancata funzionalità
3. alterazione della forma e dell'atteggiamento
4. gonfiore.

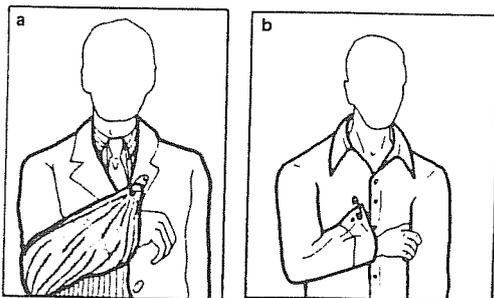
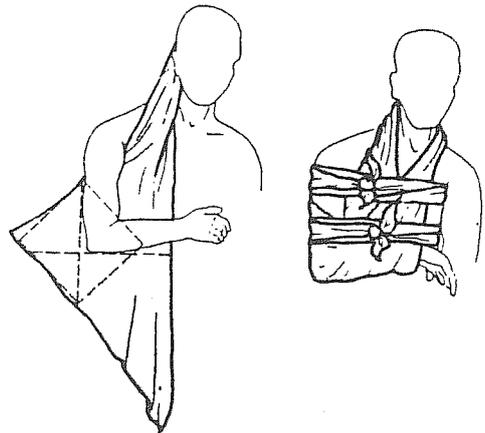
Primo Soccorso delle fratture in genere:

1. evitare movimenti inutili
2. immobilizzare la parte lesa **nella posizione in cui si trova**
3. mettere spessori fra stecca e pelle
4. lasciare libere le dita degli arti.

NOTA BENE: non si deve mai tentare di ridurre una frattura ("ridurre" significa riportare i monconi sull'asse primitivo).
Gravi sono le **fratture esposte**: si infettano facilmente e si devono solo coprire con bende pulitissime e trasportare d'urgenza in Ospedale.
NON tentare manipolazioni di alcun genere.

Frattura avambraccio:

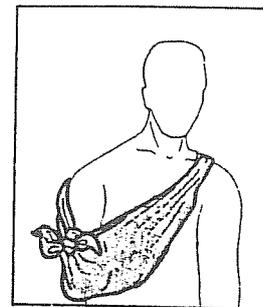
1. immobilizzare con doccia di cartone imbottita
2. piegare il gomito sul petto se si può
3. porre uno spessore tra frattura e petto
4. sospendere l'avambraccio col triangolo
5. in caso di viaggio lungo, fissare al tronco il braccio sospeso nel triangolo con bende larghe
6. se il gomito dà dolore a piegarlo, non insistere; fermare il braccio dritto lungo il corpo, fissandolo con tre legacci.



Immobilizzazioni d'emergenza

Frattura della spalla

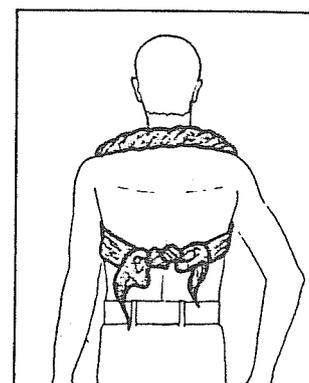
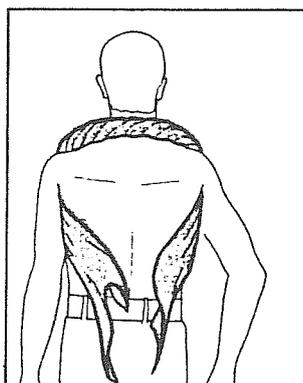
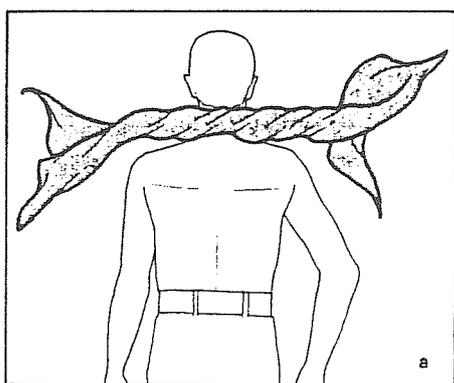
1. porre un cuscinetto sotto l'ascella
2. ripiegare l'avambraccio sul petto, con la mano portata verso la spalla sana
3. mettere triangolo a sacchetto (la punta larga del triangolo va a sostenere il gomito).



Frattura spalla

Frattura della clavicola

Sospendere il braccio al collo in posizione normale con un triangolo - oppure tirare indietro le spalle così: infilare due anelli di stoffa nelle braccia dell'Infortunato, sistemarli sulle spalle, e legarli insieme dietro alla schiena; oppure si usi la metodica descritta nelle figure qui sotto.



Frattura delle coste

L'infortunato ha dolore alla inspirazione, difficoltà respiratoria (dispnea) tosse dolorosa senza espettorato; talvolta il traumatizzato sputa sangue (emottisi) che il soccorritore deve segnalare ai medici. Sistemare il paziente nella Posizione Semiseduta, aiutandolo a trovare la posizione meno dolorosa, sul lato lesa (per permettere il funzionamento del polmone del lato sano).



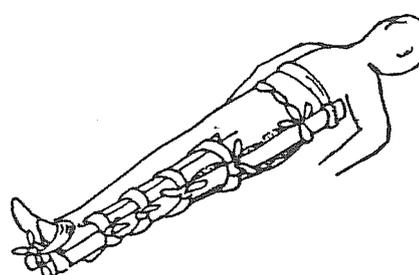
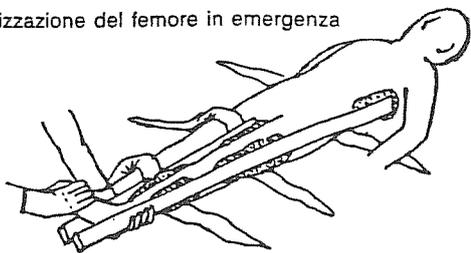
Frattura tibia-perone:

1. applicare una stecca imbottita e fermarla in 4 punti (sopra e sotto le articolazioni, sopra e sotto il punto di frattura)
2. in mancanza di stecca:
 - a) allineare la gamba sana a quella fratturata
 - b) mettere spessori tra le gambe
 - c) legare piedi e caviglie a 8 con bende
 - d) legaccio sopra le ginocchia
 - e) legare ancora in 2 punti: sopra e sotto il punto di frattura.

Frattura del femore.

1. Se la frattura è bassa adottare lo stesso principio per l'immobilizzazione, usando l'arto sano come stecca e ponendo legacci sopra e sotto il punto di frattura in 4 punti.
2. Se la frattura è molto alta il cittadino comune deve chiamare soccorso qualificato. (In emergenza si userà una stecca di fortuna che dovrà arrivare fino all'ascella).

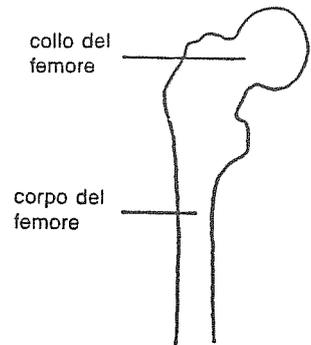
Immobilizzazione del femore in emergenza



Frattura del collo del femore

L'infortunato non può alzarsi, non può muovere l'arto fratturato, se è supino non riesce, dietro richiesta, a sollevare l'arto a squadra; presenta la rotazione del piede verso l'esterno. Ha dolore costante in sede di frattura.

Il Soccorritore non muova l'Infortunato. Chiami Soccorso Qualificato anche per sollevarlo dal suolo. Lo copra, nell'attesa, e lo assista.



Frattura del bacino

Il traumatizzato denuncia dolori all'anca e alla regione inguinale o sacrococcigea. Non muovere l'infortunato. Chiamare Soccorso Qualificato.

Posizione di attesa: disteso a gambe flesse. 

Frattura mandibola:

1. piegare in avanti il paziente. 2. Spesso lo stesso infortunato si sostiene con una mano la mandibola. 3. Per alleviare il dolore durante un lungo trasporto, se il paziente lo richiede, si può sostenere con un foulard legato sulla testa in modo lasso e non costrittivo.

— **Distorsione:** fuoriuscita di un capo articolare dalla sua sede naturale, con successivo immediato rientro in sede.

Primo Soccorso: fasciatura ed impacchi freddi. Farlo vedere in Pronto Soccorso Ospedaliero.

— **Lussazione:** fuoriuscita definitiva di un capo articolare dalla sua sede naturale (non seguito dal rientro in sede).

Primo soccorso: non tentare di ridurre la lussazione. Immobilizzare la parte. Portare in ospedale.

— **Strappo muscolare:** rottura di uno o più fascetti di fibre muscolari.

Primo Soccorso: subito impacchi freddi; dopo 24 ore impacco caldo per favorire il riassorbimento. Riposo.

— **Crampi:** contrazione improvvisa di un muscolo, che dà dolore.

Primo Soccorso: rilassare il muscolo colpito, dare acqua e sale o brodo (per il polpaccio tirare su il piede a squadra o batterlo forte sul pavimento).

SOSPETTA FRATTURA DELLA COLONNA VERTEBRALE

La colonna vertebrale è formata da 33-34 vertebre i cui fori sovrapposti formano un canale entro cui scorre il midollo spinale. Questo fa parte del sistema nervoso centrale ed è il **cavo collettore** delle fibre di senso che vanno dalla periferia al centro (cervello) e delle fibre di moto che vanno dal centro alla periferia.

Una frattura vertebrale non significa necessariamente lesione midollare.

Se però questa esiste, con uno spostamento maldestro si rischia di ledere il midollo!

Una lesione midollare significa interruzione di fibre ascendenti e discendenti e conseguente paralisi di tutte le zone a valle del punto di lesione.

Come si può supporre:

Infortunato COSCIENTE:

Sintomi:

1. denuncia dolore vivissimo in un punto della colonna vertebrale
2. può avere formicolio agli arti
3. può avere insensibilità agli arti
4. può avere immobilità agli arti
5. può perdere urina e feci.

Primo Soccorso: NON MUOVERE. Lasciarlo DOVE si trova COME si trova.

NON praticare la Posizione Laterale di Sicurezza. Chiamare aiuto qualificato (ambulanza con barella a cucchiaio).

Se l'Infortunato è **INCOSCIENTE** (e quindi non denuncia sintomi) si **DEVE sospettare** frattura di colonna, valutando la **dinamica dell'incidente**.

Ricordare: cadute dall'alto (scale, impalcature, attrezzi sportivi, ecc.), rotolamenti, rovesciamenti di auto, incidenti rovinosi, tamponamenti automobilistici sono tutti incidenti a rischio.

NON MUOVERLO. Controllare che continui a respirare.

Se non respira estrarre la lingua con un fazzoletto asciutto.

Se questo non è la causa di asfissia e l'Infortunato continua a non respirare è indispensabile rischiare la respirazione bocca a bocca o bocca naso (vedi Cap. II) altrimenti morirebbe.

- NOTA BENE:**
1. Se dobbiamo per forza trascinare via un Infortunato dal centro della strada (per traffico intenso e altri motivi gravi) sempre tirarlo per i piedi facendolo strisciare sul terreno. Poi coprirlo bene ed aspettare.
 2. NON introdurre in vetture di passaggio.
 3. Si estrae un infortunato dall'automobile come si può, solo se l'auto è in fiamme. Altrimenti meglio aspettare. (Se si può, tenergli la testa arrovesciata indietro; il mento non deve mai cadere in avanti sul petto).
Se l'Infortunato è già riverso in avanti sul volante, se l'auto non corre rischi e l'Infortunato respira, lasciarlo così e fare la chiamata.

FRATTURA DEL CRANIO

Un colpo sopra o lateralmente alla testa può provocare una lesione superficiale al cuoio capelluto, o una tumefazione (bernoccolo) o una ferita. Ma bisogna sempre tener presente che possa essere lesa anche la parte ossea.

La frattura può riguardare la **volta cranica** che protegge il cervello oppure la **base cranica** su cui poggia il cervello.

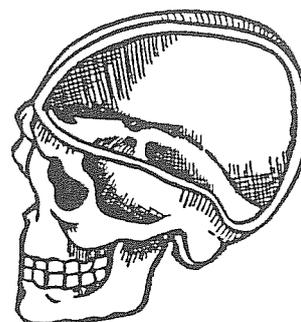
Se c'è frattura della volta questa può essere una incrinatura (infrazione) invisibile oppure può esserci frattura senza o con spostamento (scheggia che determina una **compressione** sui tessuti sottostanti) o addirittura un versamento di sangue all'interno (ematoma).

Se c'è frattura delle ossa della base si può avere sanguinamento dalle orecchie e/o dal naso.

In caso di trauma cranico (vedi oltre Cap. VII) bisogna sempre temere il peggio

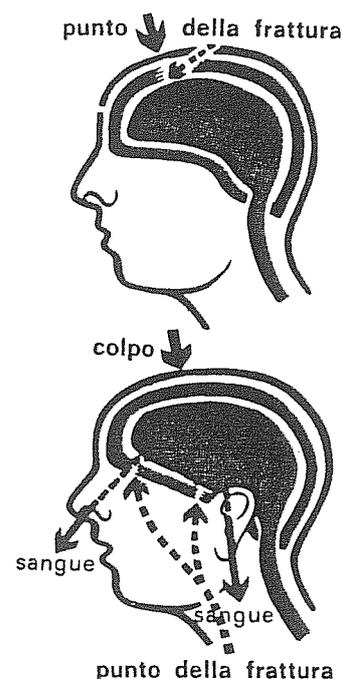
Comportarsi così:

- Posizione Laterale di Sicurezza (evitando troppi spostamenti)
- Coprire eventuali ferite
- Mantenere la posizione della vittima dalla parte dell'orecchio sanguinante e NON tramponare il medesimo
- Chiamare Soccorso Qualificato
- Arrivando in Ospedale comunicare al medico:
 - Se ha perso i sensi e per quanto tempo
 - Se ha perso la memoria
 - Se ha vomitato
 - Se è stato agitato oppure torpido, sonnolento.



SPAZIO OCCUPATO DAL CERVELLO NEL CRANIO

Il cervello poggia sulla base del cranio, che sta a livello delle orecchie, degli occhi e del naso.



CAPITOLO SETTIMO

L'unità funzionale del sistema nervoso è la cellula nervosa detta NEURONE.

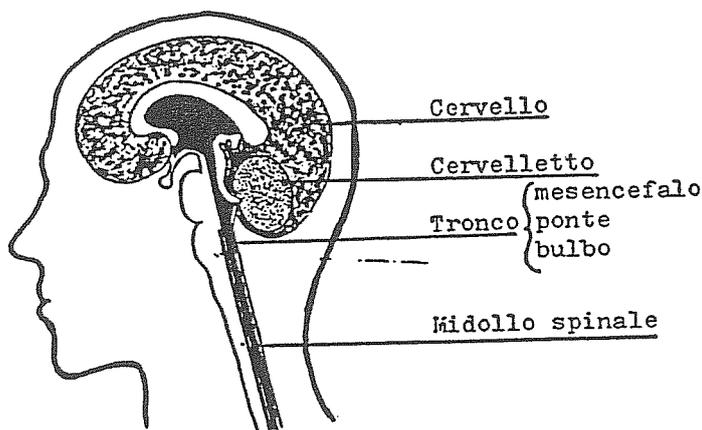
Ogni NEURONE è formato da un corpo cellulare contenente il nucleo e da ramificazioni di diversa lunghezza (fibre nervose). Questi prolungamenti collegano una cellula all'altra permettendo il passaggio dell'impulso nervoso che si propaga come la corrente elettrica. Proprietà di queste cellule sono appunto l'eccitabilità e la conduttività: ricevono stimoli e trasmettono messaggi.

Il Sistema Nervoso si suddivide in Sistema Nervoso Centrale (all'interno delle strutture ossee) e in Sistema Nervoso PERIFERICO (posto al di fuori delle strutture ossee).

S.N. CENTRALE:
(asse cerebro-spinale)

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| { | — ENCEFALO | } | — CERVELLO |
| | (nel cranio) | | — CERVELLETTA |
| | — MIDOLLO SPINALE | | — BULBO (midollo allungato) |
| | (nella colonna vertebrale) | | |

Il Sistema Nervoso Centrale



S.N. PERIFERICO:

- | | | |
|---------------|---|-------------------------------|
| — NERVI MISTI | } | — fibre di senso (ascendenti) |
| | | — fibre di moto (discendenti) |

L'ENCEFALO è come il quadro di comando di una vasta rete telefonica: ha funzione ricevente e trasmissiva. Riceve stimoli dall'esterno e trasmette ordini ai muscoli. È avvolto da 3 membrane protettive dette meningi.

Comprende:

- **Cervello:** 2 emisferi.
Strato esterno è la corteccia cerebrale composta di "sostanza grigia".
I corpi cellulari formano la sostanza grigia.
I prolungamenti (fibre) formano la **sostanza bianca** situata internamente.

Nella corteccia le cellule nervose, organizzate in settori diversi a seconda dei loro compiti, ricevono dalla periferia sensazioni (tattili, dolorifiche, sonore, visive ecc.) provenienti dall'ambiente esterno; le identificano, le traducono in sensazioni coscienti ed eccitano cellule vicine da cui partono ordini che percorrendo fibre di moto raggiungono i muscoli per determinare il movimento.

Funzioni del cervello

- ricezione delle sensazioni
- ordini per i movimenti
- funzioni superiori (memoria; linguaggio).

- **Cervelletto**
 - coordinazione dei movimenti
 - equilibrio.

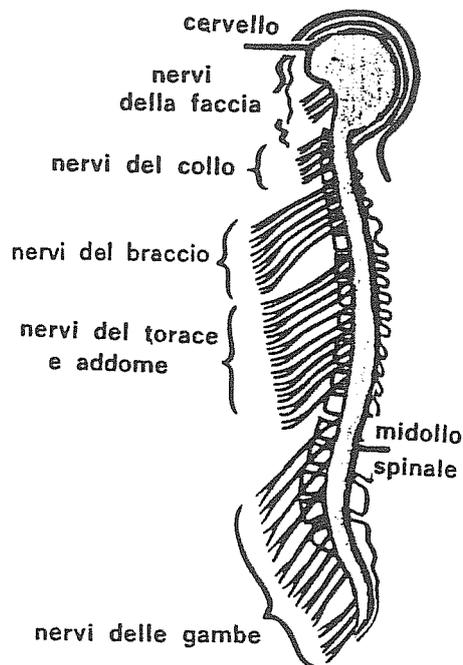
- **Bulbo**
 - detto anche "midollo allungato" perché è il prolungamento del midollo spinale, punto di passaggio fra questo e il cervello. Passano qui dopo essersi incrociate, tutte le fibre che salgono al cervello e quelle che da questo discendono.

Il bulbo è anche sede di centri vitali che regolano:

- battito cardiaco
- respiro
- vomito
- riflesso della tosse
- deglutizione
- stato di coscienza (sonno, veglia).

IL MIDOLLO SPINALE è come un cavo collettore che raccoglie tutte le fibre di senso (ascendenti) che partono dalla periferia (es.: dalla pelle) e vanno al cervello, e tutte le fibre di moto (discendenti) che partono dal cervello e vanno ai muscoli portando ordini per il movimento.

Le fibre sono all'esterno (sostanza bianca); la sostanza grigia sta all'interno (il contrario di quanto avviene nel cervello).



NERVI PERIFERICI: formato da una fibra di senso e da una fibra di moto che al di fuori della colonna vertebrale procedono affiancate, avvolte da una guaina a formare il "nervo misto". I nervi misti fuoriescono a coppie, uno per lato dal midollo spinale attraverso spazi intervertebrali. Le fibre di senso di ogni paio ricevono impulsi sensitivi da un dato distretto del corpo, le fibre motrici di ogni paio innervano i muscoli di quel distretto.

Percorso dell'impulso

RECETTORE SENSITIVO —→ nervo misto (fibra di senso periferica) —→ MIDOLLO SPINALE (fibra ascendente) —→ CERVELLO (corteccia) —→ MIDOLLO SPINALE (fibra discendente) —→ nervo misto (fibra di moto periferica) —→ MUSCOLO

Il sistema nervoso della VITA di RELAZIONE che fa capo alla corteccia cerebrale ci permette il rapporto col mondo esterno attraverso le sensazioni e il movimento **volontario** dei muscoli striati.

Il sistema nervoso della VITA VEGETATIVA regola le funzioni vitali che avvengono **indipendentemente dalla nostra volontà**; polmoni, cuore, reni, stomaco, intestino sono controllati da una porzione del sistema nervoso centrale e da particolari nervi periferici destinati ad organi e ghiandole. Questo è il sistema nervoso AUTONOMO (ortosimpatico e parasimpatico) che si occupa della muscolatura liscia (visceri).

Orto e parasimpatico hanno effetti antagonisti sui visceri: uno eccita e l'altro inibisce.

Dal corretto equilibrio di questi due sistemi dipende l'esatta regolazione delle attività viscerali dell'organismo.

Un individuo adulto è in condizioni normali quando dispone della "vita vegetativa" e della "vita di relazione".

Se per un trauma, o una malattia la vita di relazione viene a mancare la persona va in **INCOSCENZA**: pur continuando a vivere (vita vegetativa) è tagliato fuori dal mondo esterno.

La perdita di coscienza può essere transitoria o duratura, superficiale o profonda (coma).

Ricordiamo che le cellule nervose sono molto sensibili ad insulti di vario genere. Esse non si riproducono: lesioni al cervello sono definitive.

I fattori che possono alterare la coscienza sono:

- scarsa ossigenazione cerebrale
- scarsa irrorazione cerebrale
- scarsa nutrizione delle cellule
- danni da agenti meccanici (trauma cranico)
- danni da agenti fisici (sole, calore, freddo, elettricità)
- danni da agenti chimici;
 - di origine esogena (dall'esterno) come farmaci, alcool, stupefacenti, veleni
 - di origine endogena (dall'interno dell'organismo) es.: coma diabetico
- disturbi del sistema nervoso vero e proprio (convulsioni, epilessia, isterismo)
- insufficienza e arresto cardiocircolatorio

TURBE DELLA COSCIENZA - PERDITA DELLA COSCIENZA - MALORI

Ricordiamo che in caso di "malore", a meno che non ci siano cause apparenti, il soccorritore non è tenuto a fare diagnosi.

Regola generale:

Se l'Incosciente è **pallido**: Posizione Antishock

e/o Posizione Laterale di Sicurezza



Se l'Incosciente è **rosso** in viso: Posizione Semiseduta.



— Pallori —

LIPOTIMIA (svenimento)

È una perdita modesta e transitoria della coscienza.

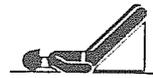
Cause: Pressione bassa, anemia, digiuno, esaurimento, permanenza in ambienti chiusi, prolungata stazione eretta, calore eccessivo, fatica, dolore fisico, emozioni ecc.

Shock e collasso si osservano in seguito a lesioni al cuore (infarto del miocardio), ad embolia polmonare, dopo copiose emorragie, gravi disidratazioni in malattie con vomiti, diarrea e sudorazione profusa, stati tossici, shock anafilattico.

Sintomi: sono i sintomi dello shock (vedi). La coscienza può essere ancora conservata.

Primo Soccorso: Posizione Antishock.

Eventualmente Respirazione Artificiale più Massaggio Cardiaco.



NOTA BENE:

Lipotimia, Sincope, Collasso cardiaco (vedi shock) possono ritenersi appartenenti alla stessa famiglia. L'incosciente presenta **pallore** al viso: c'è sempre un difetto di ossigenazione a carico del cervello. Le differenze sono più di ordine quantitativo che qualitativo; ci sono cioè diversi gradi di gravità.

- Posizione Antishock sempre. Eventualmente Posizione Laterale con arti inferiori alzati.
- In casi estremi può essere necessaria la Rianimazione.

Consigli utili:

- non fare alzare di colpo un convalescente dopo una lunga degenza.
- l'anziano non deve mai passare bruscamente dalla posizione distesa a quella eretta.
- non sollevare bruscamente un anziano dal bagno.
- evitare comunque bagni troppo caldi.
- attenzione agli sbalzi bruschi di temperatura.

Rossori:

CONGESTIONE CEREBRALE

Il viso si presenta arrossato, congesto per maggior afflusso di sangue al cervello. Questa situazione può dipendere da cause esterne (esogene) o da cause interne (endogene).

Cause esterne: colpo di sole, colpo di calore, intossicazione da alcoolici.

Cause interne: può essere dovuta ad ipertensione (pressione alta).

Sintomi: mal di testa, vertigini, rossore al volto, stanchezza, sonnolenza.

Prevenzione: evitare nei soggetti a rischio sforzi fisici, pasti copiosi, fatiche dopo il pasto, strappi ecc.

Primo Soccorso: Qualsiasi sia stata la causa che ha determinato congestione:

- paziente in Posizione Semiseduta
- ghiaccio in testa e caldo ai piedi
- avvertire il medico.



EMORRAGIA CEREBRALE (ictus, colpo apoplettico)

È la rottura di un vaso o la sua occlusione (trombosi cerebrale o embolia cerebrale). Frequentemente ipertensione ed arteriosclerosi sono favorevoli. Ne consegue "ischemia" della zona colpita.

- Sintomi:**
- perdita **PROLUNGATA** della coscienza
 - spesso viso congesto (non sempre. Es.: pallore nel caso di rottura di aneurisma cerebrale)
 - respiro lento o alterato
 - polso pieno
 - paralisi degli arti; deviazione degli occhi e della bocca
 - asimmetria delle pupille o midriasi.

Può trattarsi di "apoplezia fulminante" senza indizi precursori. Talvolta invece preannunciata da sintomi premonitori quali: sonnolenza, ronzii, vertigini, vomito, confusione mentale.

- Primo Soccorso:** — se è rosso in viso: — immobilità assoluta
- paziente a letto con testa sollevata (ghiaccio sul capo, caldo ai piedi).



ATTENZIONE! Il primo soccorritore si limiti a considerare l'aspetto del paziente: non sempre è rosso, non sempre è pallidissimo. Come fare?
Nel dubbio, piuttosto che alzare gli arti inferiori ad una persona con eventuale emorragia cerebrale o piuttosto che mettere a sedere un incosciente ciondolante, adottare **SEMPRE** la **POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA ORIZZONTALE** (**MAI** posizione Antishock! **NON** sollevargli mai le gambe!).

TRAUMA CRANICO

È un colpo, un urto e i danni che ne derivano al cervello possono essere di tipo diverso:

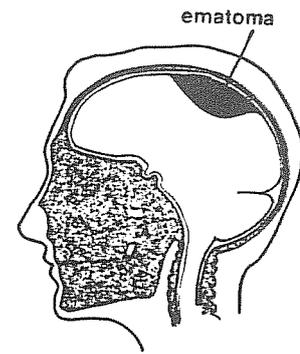
Lesioni esterne

- contusione (cuoio capelluto)
- tumefazione (bernoccolo)
- ferita (comprimere e poi coprire)
- frattura della volta cranica
- frattura della base cranica

N.B.: La gravità delle conseguenze **NON** è comunque legata necessariamente alla frattura della scatola cranica. Può esserci infatti frattura senza spostamento e nessun danno al cervello. Può invece esserci una scheggia che comprime o che è penetrata.
Oppure può non esserci alcuna lesione rilevabile ed essersi determinata lesione interna. Non basta quindi una radiografia ma sono necessari esami ed accertamenti.

Lesioni interne

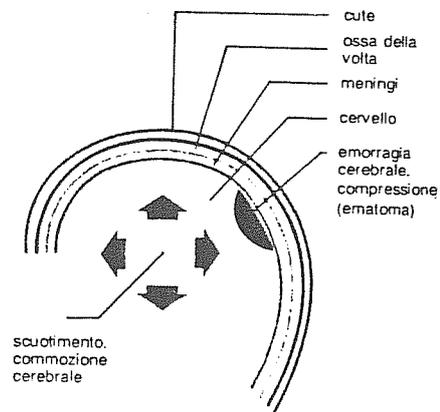
- **edema cerebrale** — rigonfiamento del cervello
- **ematoma cerebrale** — raccolta di sangue formatasi per rottura di vasi sanguigni.
Il sangue può raccogliersi rapidamente (arteria) o lentamente (origine venosa).
L'ematoma può impiegare anche molto tempo a formarsi (ore, giorni, mesi).
Ciò determina l'esistenza dell'"intervallo lucido": il soggetto all'inizio è cosciente, cammina, parla, risponde. Poi improvvisamente può finire in COMA (incoscienza prolungata).



- **contusione cerebrale**: l'urto ha provocato la morte di alcune cellule cerebrali. La lesione è grave perché i neuroni morti non si rigenerano. Il danno è permanente e può manifestarsi a seconda della zona colpita con perdita della vista, dell'udito, della parola o con paralisi ecc.

- **commozione cerebrale**: forte scuotimento del cervello che provoca una fugace perdita di coscienza (qualche minuto o qualche ora). Il soggetto riacquistando coscienza ritorna intelligente, ma non ricorda nulla di quanto è successo.

- **danni al bulbo**: possono portare ad arresto respiratorio e cardiocircolatorio.



Norme di comportamento:

Per valutare se l'infortunato è cosciente o incosciente porgli delle domande circa le sue generalità, le modalità dell'incidente ecc. (v. I° capitolo).

Valutare eventuali sintomi di sofferenza generale:

- vomito, senza nausea, a getto
- cefalea intensa
- amnesia
- confusione mentale, sonnolenza, torpore
- asimmetria delle pupille (anisocoria)
- rinorragia, otorragia
- deviazione degli occhi
- paralisi.

Primo Soccorso: Portare sempre in Ospedale CHIUNQUE abbia ricevuto un colpo alla testa!

Cosciente: disteso, testa ben ferma.
Se vomita Posizione Laterale di Sicurezza

Incosciente: Posizione Laterale di Sicurezza
(NON posizione Antishock in quanto favorendo l'afflusso di sangue al cervello aggraverebbe l'eventuale ematoma).

Attenzione!!! se la situazione appare grave e se si teme di provocare danni spostando la vittima, si può evitare la Posizione Laterale di Sicurezza, mantenendo unicamente l'infortunato disteso. In tal caso però, il soccorritore non deve abbandonare l'infortunato, deve stargli vicino controllandone il respiro e girargli la testa di lato in caso di vomito improvviso.
Altrimenti se si deve abbandonarlo anche per poco è meglio sempre usare la POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA.

RICORDARE:

- Mantenere libere le vie aeree
- NON dare mai da bere ad un incosciente
- NON provocargli il vomito.

— **Danni da agenti fisici** —

COLPO DI SOLE

È dovuto all'azione diretta dei raggi del sole sul capo.

Sintomi

Inizialmente:

- malessere, stordimento, cefalea
- colorito rosso acceso al volto
- sudorazione profusa
- nausea, vomito
- vertigini, ronzii.

Successivamente:

- calo della Pressione Arteriosa
- evoluzione verso lo stato di shock
- pallore, pelle fredda e umida
- polso piccolo e frequente
- coma

Primo Soccorso: Portare in ambiente fresco e all'ombra.
In fase iniziale (rossore) Posizione semiseduta.
In fase avanzata (pallore) Posizione Antishock.
Far bere acqua e sale se il paziente è cosciente.
Spugnature fresche ma evitare bruschi raffreddamenti.
Se Incosciente Posizione Laterale di Sicurezza e gambe sollevate.

COLPO DI CALORE

In ambiente molto umido e poco ventilato il sudore non può evaporare. Si ha un arresto della sudorazione e il corpo non elimina più il calore.
Frequente in zone tropicali o in particolari luoghi di lavoro come fonderie, miniere e nelle automobili surriscaldate durante l'estate.

Sintomi:

- malessere e sete intensa
- cute ardente e secca (febbre oltre i 40°)
- colorito rosso acceso, poi cianotico
- nausea, vomito
- crampi
- polso piccolo e frequente
- respiro frequente
- torpore o delirio, poi coma
- dispnea

- Primo Soccorso:** — portare in ambiente fresco e ventilato
- raffreddare a 39° con impacchi freschi
 - se è rosso in viso **Posizione Semiseduta**.
 - se è cosciente far bere acqua e sale (non acqua gelata)
 - in fase avanzata **Posizione Laterale di Sicurezza**

N.B.: NON far scendere bruscamente la temperatura corporea sotto i 39° perché si provocherebbe collasso.

ASSIDERAMENTO

È l'effetto del freddo intenso e protratto su tutto l'organismo. La vasocostrizione cerebrale determina dei segni premonitori quali fiacchezza fisica e mentale, irritabilità e irragionevolezza, tremore, difficoltà di vista e di parola, tachicardia, torpore.

- Il quadro poi si aggrava: — sonnolenza - fino al coma
- polso debole
 - respiro lento fino all'arresto.

- Primo Soccorso:** — portare in ambiente asciutto ma non eccessivamente riscaldato
- togliere gli abiti bagnati
 - riscaldare gradualmente con massaggi e panni caldi (non avvicinarlo a fonti dirette di calore)
 - caffè forte molto zuccherato
 - NON somministrare alcoolici

Non immergere in acqua troppo calda (rischio di collasso).

— Disturbi del sistema nervoso vero e proprio —

EPILESSIA

È una malattia dovuta al fatto che un gruppo di neuroni improvvisamente producono degli impulsi anomali. Può essere senza causa apparente (epilessia essenziale) o provocata da una lesione del

sistema nervoso originata da cause traumatiche o patologiche.

Esistono due forme di epilessia.

Piccolo male: momento di "assenza" con sguardo fisso; perdita della nozione dell'ambiente esterno (più frequente nei bambini).

Grande male: più grave. Si lamenta con crisi che si svolge così:

- eventuale "aura": insieme di sintomi premonitori (sensazioni tattili, olfattive ecc.)
- grido iniziale
- perdita di coscienza
- caduta a terra (può ferirsi)
- irrigidimento
- poi convulsioni: gli arti sono proiettati in tutte le direzioni, il viso è contratto, possibile morso della lingua, occhi rovesciati, schiuma alle labbra
- perdita di urine e feci
- sonno profondo
- al risveglio amnesia della crisi.

Comportamento del soccorritore:

- NON impedire lo svolgersi della crisi
- Levare di mezzo gli oggetti pericolosi e prevedere la caduta e ammortizzarla
- Porre in bocca al malato un oggetto di gomma o un fazzoletto appallottolato (ben fissati all'esterno)
- Slacciare cintura, cravatta
- Soccorso psicologico e atteggiamento sereno al risveglio (il malato è esausto).

ISTERISMO

La crisi non dipende da una alterazione organica. È una "nevrosi"; nasce da una difficoltà di rapporto con gli altri e il soggetto esprime il suo disagio con una manifestazione plateale.

Per distinguere dalla crisi epilettica si ricordi che:

- la crisi isterica avviene solo in pubblico
- non c'è perdita di coscienza
- non c'è caduta improvvisa; se c'è caduta per collasso questa avviene in sicurezza
- non c'è amnesia.

Comportamento del soccorritore

- Usare comprensione ma anche fermezza
- Allontanare la gente
- È lecito uno schiaffo o una spruzzata di acqua fresca sul viso.

CONVULSIONI NEI BAMBINI

Possono derivare da febbre, disturbi digestivi, alterazioni del metabolismo (es. del calcio).

Il bambino si irrigidisce e si inarca sulla schiena. Può avere contrazioni. Il viso diventa congesto o cianotico e gli occhi roteano all'insù.

- slacciare gli abiti
- ripulire la bocca dalla bava
- girargli la testa di fianco
- chiamare il medico. Se questo tardasse portare il bambino in Pronto Soccorso.

— Malori da malattie di cuore —

CARDIOPATIE ISCHEMICHE

Le arterie coronarie irrorano il muscolo cardiaco; possono andare incontro a fenomeni arterio-aterosclerotici. Ne consegue una alterata irrorazione del tessuto cardiaco che va in sofferenza per insufficiente apporto di sangue = ISCHEMIA.

Ischemia temporanea = **Angina pectoris**

Ischemia prolungata che porta a necrosi la zona interessata = **Infarto del miocardio.**

Caratteristico di entrambe le situazioni è il "dolore precordiale": dalla zona dello sterno si irradia verso il collo, la spalla e il braccio sinistro fino al polso.

INFARTO DEL MIOCARDIO per uno spasmo prolungato o per ostruzione (trombosi) di un ramo delle arterie coronarie, si ha una ischemia prolungata in una zona del cuore con conseguente morte delle cellule (necrosi) in quell'area.

Sintomi:

- dolore precordiale costrittivo, prolungato
- il dolore spesso si confonde con disturbi di digestione, peso allo stomaco
- può esserci nausea e vomito
- pallore, dispnea, sudorazione fredda
- senso di angoscia

Cure immediate:

- **IMMOBILITÀ ASSOLUTA**
- posizione meno dolorosa scelta dal paziente, semiseduta per favorire la respirazione.
- anche se il paziente è pallido **NON** si usi la Posizione Antishock perché il ritorno del sangue venoso aumenterebbe il lavoro del cuore.
- se c'è perdita di sensi Posizione Laterale di Sicurezza
- meglio chiamare subito un'ambulanza piuttosto che aspettare il medico per ore (è importante la tempestività dell'intervento: entro i primi 30 minuti).



ANGINA PECTORIS

Per sclerosi delle arterie coronarie si determina una temporanea costrizione dei vasi (spasmo) che si risolve rapidamente; l'ischemia è breve e non porta a necrosi del tessuto.

- dolore precordiale costrittivo
- senso di oppressione, difficoltà respiratoria
- pallore
- angoscia, (angor).

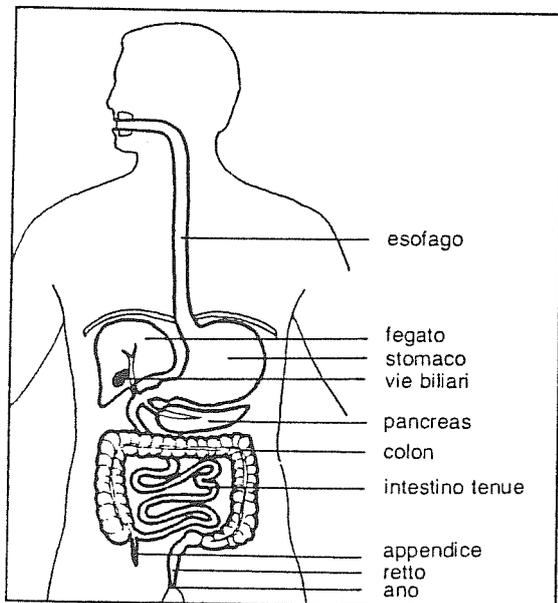
Il dolore deve risolversi in pochi minuti. Se si prolunga si tratta di un infarto.

- Se il malato ne è provvisto somministrare una pastiglia di trinitrina che è un vasodilatatore coronarico (va sciolta sotto la lingua)
- malato il più possibile immobile in posizione semiseduta
- se la situazione lo richiede portarlo in Ospedale a mezzo di ambulanza.

CAPITOLO OTTAVO

AVVELENAMENTI

L'APPARATO DIGERENTE



La funzione dell'apparato digerente è la "digestione", cioè la disgregazione degli alimenti in Principi Alimentari semplici. Questi sono gli zuccheri, i grassi, le proteine, le vitamine, i sali minerali e l'acqua. Gli zuccheri semplici e i grassi verranno bruciati nelle cellule perché si produca energia per il calore corporeo e per il lavoro muscolare e intellettuale; le proteine, scomposte nei loro componenti "aminoacidi" serviranno per costruire e ricostruire i tessuti. La scomposizione degli alimenti in sostanze semplici facilmente assimilabili avviene durante tutto il percorso del cibo nel tubo digerente anche ad opera di secreti specifici prodotti da ghiandole annesse. La saliva (ghiandole salivari) incomincia la disgregazione degli amidi in zuccheri più semplici, il succo gastrico (stomaco) quella delle proteine; la bile (fegato) scompone grossolanamente i grassi.

Il succo pancreatico (pancreas) continua la scomposizione di queste sostanze semplificandole ancora di più; il succo enterico prodotto dall'intestino tenue completa infine la semplificazione. Ora i Principi Alimentari sono in condizione di essere assorbiti dai villi intestinali; passano la membrana dei villi entrano nei capillari dei villi (i grassi entrano nel sistema linfatico) ed il sangue li porterà alle cellule perché qui compiano le loro funzioni: energetica e plastica.

Le sostanze indigeribili passano nel colon dove avviene solo un assorbimento di acqua, il materiale si concentra e va a costituire il residuo fecale.

N.B.: una porzione del pancreas funziona come ghiandola a secrezione interna, producendo un ormone l'**insulina** che viene versato nel sangue direttamente e che permette agli zuccheri di entrare nelle cellule per essere ivi bruciati.

INDIGESTIONE

Detta "gastrite acuta" è un'affezione acuta a carico dell'apparato digerente: si manifesta con nausea, sovente vomito, dolori addominali, spesso diarrea.

Causa può essere l'assunzione esagerata di cibo o bevande, o l'introduzione di cibi indigesti o di un eccesso di farmaci.

ATTENZIONE:

- se il vomito dura più di mezz'ora
- se le coliche e la diarrea persistono oltre 1 ora
- se sopravvengono altri segni (agitazione, delirio, stato di shock, ecc.)

si deve dubitare di una intossicazione più grave, di un **avvelenamento**.

AVVELENAMENTO

Stato patologico causato dall'assorbimento di sostanze tossiche e dall'azione che queste esercitano sulle principali attività fisiologiche.

Sintomi:

- **digestivi:** dolori addominali violenti, nausea, vomito, diarrea
- **nervosi:** vertigini, prostrazione, perdita di conoscenza oppure al contrario agitazione fino a delirio
- **circolatori:** si deve prevedere la comparsa dello shock.

Conseguenze pesanti in molti casi sono previste a carico del fegato e dei reni, che possono subire danni irreparabili.

REGOLE GENERALI DI COMPORTAMENTO

ATTENZIONE:

- NON prendere iniziative per la somministrazione di antidoti specifici!
- NON somministrare alcoolici
- NON somministrare latte a casaccio: può essere favorito proprio dal latte l'assorbimento della sostanza tossica (es.: antiparassitari)
- NON farlo vomitare prima di aver ben valutato che tipo di sostanza ha ingerito
- NON si faccia comunque mai vomitare un incosciente!

RICORDARE

È INUTILE PROVOCARE VOMITO
nell'intossicazione da

- TOSSINA BOTULINICA
- FUNGHI

SI DEVE PROVOCARE VOMITO
nell'intossicazione da

- ALIMENTI INFETTI (dolci, gelati)
- ANTIPARASSITARI
- FARMACI
- ALCOOL

NON SI DEVE MAI PROVOCARE VOMITO

negli avvelenamenti da SOSTANZE CAUSTICHE

Che cosa fare

- Se il soggetto è Cosciente chiedergli che cosa ha ingerito
- Se il soggetto è Incosciente e respira: Posizione Laterale di Sicurezza e misure Antishock.
Se è Incosciente e non respira: Respirazione Artificiale.
- Chiamare l'ambulanza specificando "avvelenamento"; se si può, trasportare direttamente l'infortunato senza perdere tempo.
Rivolgersi ad un Centro Antiveleni (laddove questo esiste) e chiedere informazioni.
- Raccogliere gli avanzi del cibo sospetto o della sostanza velenosa, un campione di materiale vomitato e un po' di urina: inviarli o portarli in Ospedale.

Cenni sulle principali intossicazioni

INTOSSICAZIONI ALIMENTARI

BOTULISMO — Avvelenamento portato dalle tossine di un bacillo sporigeno (b. Botulino). Le spore vivono nel terreno (concimi, acque di rifiuto, liquami, frutta e verdura a contatto col terreno). Se vengono introdotte in barattoli o bottiglie insieme agli alimenti da conservare, le spore liberano il bacillo all'interno del recipiente perché questo si sviluppa solo fuori del contatto dell'aria (anaerobio).
I bacilli riprodottisi all'interno producono tossine; alla riapertura del barattolo e con l'ingestione del cibo conservato le tossine provocano uno stato di avvelenamento grave.

Sintomi: Dolori addominali, spesso vomito, diarrea, arresto della salivazione, afonia, paralisi.
I sintomi sono tardivi (da 12 a 48 ore dopo l'ingestione).
Quindi **NON SERVE FAR VOMITARE.**

Primo Soccorso: Ospedalizzare immediatamente.

Prevenzione: Attenzione! Le spore vengono distrutte solo a 120-130°. Queste alte temperature si raggiungono normalmente nell'industria conserviera; in casa è più difficile perché con la comune ebollizione si raggiungono solo i 100°. La tossina botulinica invece non resiste al calore quindi a 100° viene distrutta. Buona norma quindi è, quando si può, far bollire le conserve casalinghe prima di consumarle.

Consigli utili:

- In casa usare pentole a pressione che sicuramente raggiungano alte temperature, o passare la verdura nel forno a 150°-180°.
- non raccogliere la frutta da terra per fare le marmellate.
- usare l'aceto per le conserve di verdura perché il bacillo non si sviluppa in ambiente acido.
- far bollire quando si può la conserva prima di utilizzarla (pomodori per il sugo).

ALIMENTI INFETTI: gelati o dolci infettati da un lavorante o venditore portatore di stafilococchi. Sintomi rapidi (dopo 2-3 ore): vomito, diarrea, malessere.

Primo Soccorso: FAR VOMITARE (acqua e sale).
Somministrare carbone attivo (in vendita nelle farmacie).
Ritorno alla normalità in 24 ore.

FUNGHI: Attenzione al fungo provvisto di "volva", sacco che lo avvolge alla nascita e che lo fa confondere in questa fase con l'ovulo buono o fungo reale. La volva nel fungo cresciuto resta alla base del piede e l'aspetto del fungo in questa fase è riconoscibile!

Amanita muscaria: nella forma adulta è riconoscibile per il cappello rosso punteggiato di bianco; volva alla base!!

Sintomi precoci: (da 1 a 6 ore dopo il pasto)

- disturbi gastrici: nausea, vomito
- disturbi nervosi: euforia, delirio (folia muscarinica), cefalea, vertigini, convulsioni, incoscienza
- sintomi di shock: pallore, sudori freddi.

NON SERVE FAR VOMITARE (sintomi rapidi con vomito spontaneo)
Ospedalizzare rapidamente.

Amanita falloide: nella forma adulta è inconfondibile per il colore livido-verdognolo, volva alla base!. Allo stadio iniziale è avvolto nella volva!. Molto velenoso!.

Sintomi tardivi: (da 8 a 48 ore dopo l'ingestione)

- vomito, diarrea, dolori addominali
- disidratazione, sete intensa

— polso piccolo e frequente: evoluzione verso lo shock.

NON SERVE FAR VOMITARE: i sintomi sono troppo tardivi; ormai il tossico non è più nello stomaco!

OSPEDALIZZARE IMMEDIATAMENTE. Questo fungo porta frequentemente alla morte.
Comunque provoca danni irreparabili al fegato e ai reni.

SOSTANZE DI USO PREVALENTEMENTE DOMESTICO

Fra le sostanze più pericolose ricordiamo la candeggina, detersivi, disinfettanti, solventi a base di petrolio, sostanze caustiche: acidi, alcali forti (es.: acido muriatico, soda caustica).

Sintomi:

- causticazione con distruzione dei tessuti
- rischio di perforazione dello stomaco e dell'esofago
- dolori violentissimi.

Primo Soccorso: attenersi alle "Regole generali di comportamento".

NON FAR VOMITARE!!!

Si accentuerebbero le lesioni interne (qui è dannosissimo).

ANTIPARASSITARI — possono essere ingeriti insieme a frutta e ortaggi.

Sintomi: danni al sistema nervoso: — tremori e convulsioni
— alterazione della respirazione, fino all'arresto.

Primo Soccorso: — NON latte!
— provocare il vomito
— ospedalizzare immediatamente

N.B.: queste sostanze possono provocare lesioni alla pelle per semplice contatto.

FARMACI

Prevenzione: attenzione all'uso eccessivo di aspirina, antidolorifici, antireumatici.
Evitare l'automedicazione.
Attenzione ai bambini: non lasciare in giro medicinali!

Primo Soccorso: — FAVORIRE il vomito.
— portare in Ospedale il contenitore del farmaco, se possibile.

— **Barbiturici:** — già trattati nel capitolo "asfissia" perché deprimono i centri cardiorespiratori.

Sintomi: — torpore, disturbi dell'equilibrio, sonnolenza.
— coma, in seguito possibile arresto del respiro.

- Primo Soccorso:**
- FAVORIRE il vomito se è ancora COSCIENTE
 - se Incosciente e respira: Posizione Laterale di Sicurezza
 - se Incosciente e NON respira: Respirazione Artificiale
 - se il cuore non batte anche Massaggio Cardiaco esterno.

ALCOOLISMO ACUTO

Si ha per ingestione di forti quantità di alcool sotto forma di vino, liquori, birra. Non si parla qui di «tossicodipendenza (v. oltre) ma di un evento sporadico e cioè di una intossicazione acuta (ubriachezza).

Non vi è una quantità precisa di alcool che dia avvelenamento; dipende dalla costituzione dell'individuo, dalla sua assuefazione, dalle circostanze.

Se l'intossicazione è grave può portare ad arresto delle funzioni vitali.

L'alcool non è un eccitante come spesso si pensa. All'inizio è euforizzante perché sblocca i centri inibitori ed il soggetto in questa fase perde l'autocontrollo. L'alcool è un depressore bulbare come l'eroina e i barbiturici e come tale in dosi massicce può portare ad arresto respiratorio e ad arresto cardiaco.

- Sintomi:**
- inizialmente loquacià, vivacità, euforia
 - con dosi maggiori: sonnolenza, nausea, vomito, perdita dell'equilibrio.

- Intossicazione grave:**
- sonno profondo fino a coma
 - polso molto lento
 - depressione del respiro fino ad arresto

- Primo Soccorso:**
- Paziente Cosciente: PROVOCARE il vomito. Dare un caffè forte.
 - Paziente Incosciente: NON far vomitare!
 - se respira: Posizione Laterale di Sicurezza
 - se NON respira: Respirazione Artificiale
 - se NON batte il cuore Massaggio Cardiaco.

L'«alcolismo cronico» viene trattato di seguito fra le tossicodipendenze.

Aspetti di URGENZA delle TOSSICODIPENDENZE

È «droga» qualsiasi sostanza estranea all'organismo che, introdotta nell'organismo stesso, è capace di modificarlo.

«Tossicomane» è colui che avendo assunto ripetutamente una sostanza, non riesce più a liberarsi degli effetti, non è più in grado di farsene a meno e tende ad aumentare la dose.

Elementi che costituiscono la tossicodipendenza:

- l'assuefazione: abitudine alla sostanza estranea che è venuta a modificare il suo equilibrio naturale. Per ottenere gli stessi effetti bisogna aumentare la dose.
- la dipendenza: è il bisogno incontrollabile di assumere la sostanza.

Può essere: **dipendenza fisica** che l'organismo ha nei confronti di una sostanza. La mancata assunzione provoca un disturbo di "privazione" = **sindrome di astinenza**.

dipendenza psichica: è la voglia il desiderio di riprendere la sostanza; se questa manca si determina uno stato di malessere psicologico.

Si parla più correttamente di "**dipendenza psico-fisica**"

Sostanze che danno tossicodipendenza

Non solo gli oppiacei che sono il fenomeno più appariscente ma anche droghe legali regolarmente in commercio come l'alcool (vera piaga sociale) e il tabacco ed anche certi farmaci!

Elenchiamo le sostanze che più frequentemente danno tossicodipendenza:

- oppiacei (eroina, morfina, metadone)
- barbiturici (veronal, luminal, gardenal)
- benzodiazepine (Valium, Roipnol, Tavor, Serpax, etc.)
- psicotrofici (LSD, amfetamine, cocaina)
- canape (Marijuana, Hashish)
- tabacco
- bevande caffeiche
- alcool

INTOSSICAZIONE ACUTA DA OPPIACEI

Gli oppiacei più comunemente usati sono:

- l'**eroina** il cui commercio è clandestino
- la **morfina** usata in medicina come antidolorifico
- il **metadone**: a differenza delle precedenti che devono essere iniettate in vena è uno sciroppo. Viene somministrato nei centri di assistenza ai tossicodipendenti, in dosi a scalare, per tentare la disassuefazione.

Il soggetto che si è fatto una dose di eroina ha dei sintomi completamente contrari ai sintomi di astinenza.

Sintomi di astinenza

L'eroina e la morfina hanno una durata di azione nell'organismo di circa 6 ore. In 6 ore cioè, l'eroina abbandona l'organismo e se questa non riceve un'altra dose cominceranno i primi sintomi di astinenza (si parla di individuo ormai assuefatto a droga pesante).

- **midriasi** (pupille dilatate)
- agitazione, irrequietezza; tachicardia, insonnia
- aumento delle secrezioni: sudorazione, lacrimazione, rinorrea (goccia al naso)
- diarrea
- eventuali mestruazioni improvvise
- sbadigli, starnuti, nausea, vomito
- crampi, dolori ossei, senso di "schiena spezzata"

La sindrome di astinenza varia da soggetto a soggetto, a seconda della sua personalità, a seconda della sua componente ansiosa; per alcuni è una situazione angosciata e disperata. Spesso il tossicomane accentua il suo stato perché ha paura che la sua sofferenza sia sottovalutata.

Primo Soccorso: NESSUNO MUORE PER ASTINENZA!

La midriasi accompagnata da agitazione ed irrequietezza non deve certo far pensare ad arresto cardiaco in questo caso!! Sono sintomi che fanno parte di un quadro generale non confondibile con altre situazioni di emergenza!

Qui il Primo Soccorso si riduce soltanto ad un Soccorso Psicologico per convincere il soggetto ad andare al più vicino centro di assistenza per farsi somministrare metadone.

Sintomi di intossicazione da eroina

Si parla di chi si è fatto una dose, cioè degli effetti dell'eroina in dosi abituali.

- miosi (pupilla contratta) anche al buio
- calma, tranquillità
- secchezza delle secrezioni cutanee e intestinali (stipsi)

Intossicazione grave da eroina

Per eccesso di dose (**overdose**): ad esempio dopo un lungo periodo di apparente disintossicazione il soggetto si fa all'improvviso la stessa dose dell'ultima volta.

O per **taglio** con altre sostanze tossiche utilizzate per "allungare" l'eroina (barbiturici, stricnina).

- Sintomi:**
- Coma
 - Depressione del respiro fino ad arresto (gli **oppiacei sono deprimenti del bulbo**)
 - Si può arrivare ad arresto cardiaco
 - La miosi da intossicazione normale in questo caso diventa **midriasi**

Primo Soccorso: in questo caso non vi sono dubbi. La midriasi significa qui arresto delle funzioni vitali. Ci si comporta come di fronte a chiunque stia morendo!

- Respirazione Artificiale più Massaggio Cardiaco Esterno
- Ospedalizzare **IMMEDIATAMENTE**.

Ricordare: di **OVERDOSE SI PUÒ MORIRE!**

ALCOOLISMO CRONICO

È una tossicodipendenza: è dovuta all'abuso prolungato di sostanze alcoliche. L'alcool a lungo andare provoca danni irreparabili agli organi (es.: cirrosi epatica) e al sistema nervoso. L'etilista manifesta alterazione della personalità, disordine di vita, perdita della volontà.

Si arriva al "delirium tremens" che dimostra quanto il sistema nervoso sia gravemente intaccato caratterizzato da paurose allucinazioni, e a crisi furibonde di violenza.

Primo Soccorso in caso di crisi di furore: allontanarsi e chiamare immediatamente la Polizia.

Prevenzione: non si dia mai nessun tipo di alcoolico ai bambini!
Anche la birra è un alcoolico. Le cattive abitudini si prendono molto presto!

ATTENZIONE! L'etilista non deve mai essere oggetto di disprezzo o di dileggio! Deve essere considerato un malato e come tale deve essere soccorso e curato.
Non abbandoniamo un alcoolizzato addormentato all'aperto d'inverno!
Corre rischio di morire (la vasodilatazione periferica provocata dall'alcool determina dispersione di calore).
Chiamare un'ambulanza.

COLICHE

Sono crisi acute di dolore intenso che possono interessare vari organi.

Può trattarsi di colica biliare, di colica renale o di colica appendicolare.

Se la diagnosi è già stata fatta il paziente può riconoscere i sintomi e provvedere secondo le indicazioni del medico.

Qui si vuole solo avvertire che non si devono improvvisare terapie nel caso insorgano dolori inusuali e di origine ignota.

Appendicite acuta: è l'infiammazione dell'appendice.

Sintomi:

- dolore, in genere al quadrante inferiore destro dell'addome
- l'addome è teso e dolente alla palpazione
- febbre
- nausea, eventualmente vomito.

Sono dolori che possono comparire all'improvviso e coglierci di sorpresa

Primo Soccorso: paziente steso - a digiuno - misurare la temperatura. Ospedale.

Che cosa NON SI DEVE FARE:

- MAI introdurre cibi e bevande
- MAI purganti
- MAI clisteri
- MAI borsa dell'acqua calda

(tutti questi trattamenti aumenterebbero il rischio di perforazione e di peritonite).

Inoltre: MAI antispastici MAI antidolorifici (mascherano i sintomi impedendo la diagnosi al medico).

N.B.: questo vale per tutti i dolori di origine ignota e comunque che il paziente sente come "fuori dalla norma".

Se il paziente conoscendo il suo stato riconosce una **colica biliare** (dolori sotto l'arcata costale destra, dorso e spalla destra, vomito giallo) può prendere un antidolorifico. La stessa cosa dicasi per la **colica renale** (dolore caratteristico al fianco e obliquo verso il basso lungo il decorso degli ureteri; il paziente non trova a letto una posizione che gli dia sollievo). In questi casi di colica riconosciuta si può prendere l'antidolorifico e fare uso della borsa calda.

CAPITOLO NONO

CORPI ESTRANEI

a) nell'occhio

- Primo Soccorso:**
1. non strofinare l'occhio
 2. fare agitare la palpebra sott'acqua corrente (es.: in caso di sabbia)
 3. se si tratta di un corpo mobile e visibile si può estrarlo così:
— lavarsi bene le mani; porsi vicino ad una sorgente luminosa; abbassare la palpebra inferiore ed estrarlo con l'angolo di un fazzoletto pulito.
 4. se il corpo estraneo è infisso (ad esempio una scheggia) non tentare neppure di estrarlo: **coprire entrambi gli occhi** (anche quello sano) e portare in un Ospedale (possibilmente Oftalmico) in ambulanza o comunque disteso con la testa ben ferma.

b) nel naso

- Primo Soccorso:**
1. non tentare di estrarre l'oggetto
 2. premendo la narice libera far espellere l'aria e quindi il corpo estraneo dalla parte otturata
 3. se la manovra non riesce, portare in Ospedale (reparto specialistico).

c) nell'orecchio

- Primo Soccorso:**
1. non estrarre l'oggetto
 2. se è un insetto introdurre una goccia di olio tiepido
 3. altrimenti, se l'oggetto non esce facilmente inclinando il capo da quel lato, portare la persona da uno specialista.

PUNTURE DI INSETTI

Molti insetti introducono nella pelle un pungiglione, altri il loro siero.

- Primo Soccorso:**
1. si può provare ad estrarre il pungiglione con pinzette disinfettate, senza premere e senza insistere
 2. pomata antistamica, altrimenti usare ammoniaca diluita (non pura).

N.B.: è pericoloso

- a) il numero elevato di punture
- b) il luogo della puntura: faccia, lingua e gola (rischio di edema) vasi, occhio
- c) sensibilità individuale accentuata (bambino, soggetto allergico).

C'è rischio per alcuni di shock anafilattico.

In caso di shock o edema della glottide portare d'urgenza in un centro di rianimazione o in un reparto otorinolaringoiatrico.

MORSI DI ANIMALI

Pericolosi per la possibilità di infezione tetanica e per l'eventuale trasmissione della rabbia.

RABBIA

Infezione provocata dal morso di animali mammiferi (cane, gatto, volpe, lupo, topo, ecc.). Il virus è contenuto nella saliva dell'animale malato che può trasmetterlo col morso o lambendo una lesione preesistente sulla pelle. Particolarmente pericolosi i morsi alla testa e al collo.

Incubazione: da 8 giorni (morso al capo) fino a due o tre mesi. Questo periodo così lungo permette di usare il vaccino come terapia (c'è il tempo utile alla formazione di anticorpi).

Sintomi: le tossine attaccano il sistema nervoso: spasmi, agitazione, urli, allucinazioni visive e acustiche, fobie (idrofobie = paura dell'acqua). Si arriva alla paralisi e alla morte.

Primo Soccorso:

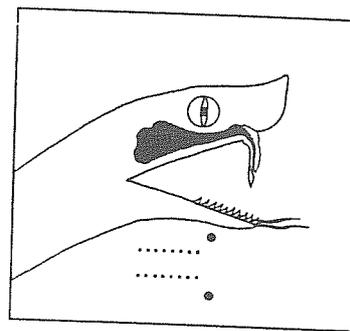
- lavare e pulire la ferita (attenzione al tetano! Se non si è vaccinati procedere alla sieroprofilassi)
- se il cane è preso e tenuto sotto controllo, si avranno indicazioni per eventuali vaccinazione
- rivolgersi sempre per consiglio ad un Ospedale Specializzato o all'Ufficio di Igiene.

MORSO DI VIPERA

La vipera è lunga circa 60 cm. e ha la testa triangolare; la colorazione varia dal grigio al rosso mattone; tende a mimetizzarsi nell'ambiente in cui vive. Si distingue per la coda che è tozza mentre nei rettili innocui è lunga e sottile. (È l'unico serpente velenoso in Italia).

La vipera è molto velenosa dopo il letargo perché il veleno nella ghiandola alla base dei due denti è riformato nella dose completa. La morsicatura lascia come segno l'impronta dei due denti veleniferi in due punti ravvicinati: come due punture di spillo distanti tra loro circa 1 cm. da cui esce un liquido rossastro (sangue e siero)

- Sintomi:**
- sensazione di puntura acuta che sparisce rapidamente
 - torpore ed edema locale (dopo 5/15 minuti)
 - poi l'edema si estende - la pelle diventa marmorizzata - dolori intensi
 - dopo mezz'ora malessere generale, sudorazione, angoscia
 - si può arrivare ad una sindrome maligna con emorragia, paralisi respiratoria e cardiaca (in mancanza di cure o nei bambini soprattutto).



— Segno del morso di vipera —
I 2 punti più grossi sono i segni lasciati dai denti del veleno, i punti piccoli dai denti non velenosi

- Primo soccorso:**
1. tranquillizzare il paziente; distenderlo in posizione di riposo per rallentare la circolazione (non farlo camminare; trasportarlo a braccia o in barella).
 2. se si ha il siero antivipera fare mezza fiala intorno alla morsicatura in due o tre punti diversi; l'altra mezza per via intramuscolare.
- N.B.:** se si è vicini ad un centro abitato NON praticare l'iniezione di siero per evitare complicazioni: è sempre meglio che lo faccia un medico.
3. se non si ha siero antiofidico o se si teme di usarlo o ancora nel caso si voglia trasportare senza correre troppi rischi c'è una **METODICA CHE SERVE SOLO PER GLI ARTI:**
 - bendaggio largo e premente sul punto di morsicatura (blocca l'assorbimento del veleno da parte del sistema linfatico)
 - il bendaggio si estende verso l'estremità dell'arto e risale verso la radice (a monte e a valle della morsicatura)
 - immobilizzare con una stecca o doccia come per una frattura
 - fin che l'arto rimarrà bendato e steccato non si correranno rischi perché non ci sarà diffusione del veleno. Potrà rimanere così anche per diverse ore senza pericolo. Lo toglierà solo un medico e in questo caso sarà lui ad usare il siero antiofidico.
 - questo sistema serve per organizzare con calma un trasporto o per cercare soccorsi.

- Ricordare:**
- meglio non incidere fra i due punti di morsicatura (si favorirebbe la diffusione del veleno);
 - se si può, usare acqua fredda (scioglie il veleno);
 - non usare MAI alcool sulla morsicatura (fisserebbe il veleno);
 - il caffè forte è un buon antidoto. MAI dare alcoolici da bere.

- PREVENZIONE:**
- quando si va in gita è bene usare scarponi alti, calzettoni spessi, pantaloni lunghi. Guardare bene dove si mettono i piedi, picchiare in terra con un bastone nell'erba alta; non sedersi mai sulle pietraie, controllare bene il terreno prima di sedersi in un prato, chiudere bene le borse, non abbandonare golf o giacca al suolo.

- ATTENZIONE!**
- quando si va a funghi o a castagne guardare dove si mettono le mani; le vipere si annidano mimetizzandosi fra le foglie o sotto le pietre.

MATERIALE UTILE AL PRIMO SOCCORSO

(ad uso della popolazione)

A domicilio come pure in viaggio o in vacanza (mare o montagna) è utile avere a portata di mano il seguente materiale:

- cotone idrofilo
- compresse sterili
- bende orlate da 5 a 15 cm. di altezza
- tubolari di rete di diverse dimensioni
- un pezzo di tela di 50 × 50
- cerotti medicati
- cerotto adesivo in nastro
- alcool denaturato
- un antisettico incolore (come Citrosil, Bialcol)
- acqua ossigenata
- ammoniacca preparata (fiale in farmacia)
- un tubetto di vaselina pura
- bicarbonato di sodio
- forbici a punte arrotondate
- pinze
- termometro
- spille di sicurezza
- Foille per le ustioni piccole
- Fargan pomata (punture di insetti, orticarie)
- un paio di bende elastiche

N.B.: In casa tenere sempre una borsa del ghiaccio.

È utile avere pronto un pezzo di sapone di Marsiglia.

In campagna o in montagna si può decidere di portare con sé il siero antiofidico e/o un'attrezzatura specifica per il morso di vipera secondo le nuove tecniche di soccorso (vedi morsicatura di vipera pag. 55).

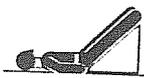
TAVOLA RIASSUNTIVA DEGLI INTERVENTI E DELLE PRINCIPALI POSIZIONI

Incosciente che non respira = Asfissia = RESPIRAZIONE ARTIFICIALE
 Incosciente che non respira e in arresto cardiaco RESP. ART. + MASSAGGIO CARDIACO



Posizione Laterale di Sicurezza —incosciente che respira

- Traumi cranici
- Avvelenamenti
- Ubriachezza
- Colpo di sole
- Colpo di calore
- Folgorato che respira
- Incoscienza da malattia (es. coma diabetico)



cosciente

Posizione Antishock, per prevenire lo shock, anche se non compaiono sintomi, in incidenti gravi

e nei pallori

- Emorragie
- Ustioni
- Ferite e contusioni gravi
- Fratture gravi
- Avvelenamenti
- Spaventi

- Svenimento
- Collasso cardiocircolatorio
- Sincope



incosciente Posizione Antishock + Posizione Laterale di Sicurezza

Vengono esclusi dalla Posizione Antishock e vanno messi in:



Posizione semiseduta

- Emorragie parti alte del corpo
- Ferite torace
- Fratture torace (lato teso)
- Dispnoici

Rossori al viso

Infarto

Edema polmonare acuto

Congestione cerebrale

Emorragia cerebrale



Posizione per frattura di bacino, per traumi o ferite all'addome

Nota bene: - Il sospetto fratturato di colonna non va mosso tranne casi eccezionali
 - Al traumatizzato cranico non si sollevino gli arti inferiori: basta la Posizione Laterale di Sicurezza orizzontale.

MISURE DI PRONTO SOCCORSO

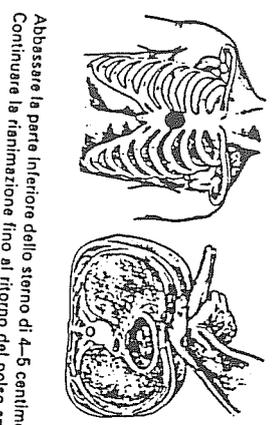
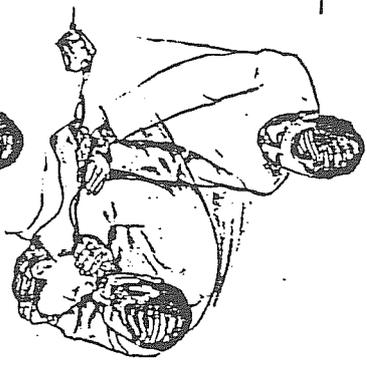
A - se il paziente è privo di coscienza: ossigenarlo, pervietà delle vie aeree: estendere la testa -



B - Se non respira: respirazione artificiale. Insufflare rapidamente i polmoni 3-5 volte col sistema bocca a bocca, bocca-naso, bocca cannula, maschera e pallone. Mantenere estesa la testa. Palpare il polso carotideo. Se il polso è presente, continuare con 12 insufflazioni al minuto.



C - Se il polso è assente, le pupille dilatate e la faccia cadaverica, assistere la circolazione: una compressione dello sterno ogni secondo un soccorritore: alterna due rapide insufflazioni con 15 compressioni sullo sterno. 2 soccorritori: alternano una insufflazione ogni 5 compressioni



Abbassare la parte inferiore dello sterno di 4-5 centimetri. Continuare la rianimazione fino al ritorno del polso spontaneo.



OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE
riconoscere tempestivamente i segni della insufficienza respiratoria
controllare la pervietà delle vie aeree e rimuovere eventuali ostacoli estendere il capo

TRAUMI TORACICI
mettere in posizione semiseduta i pazienti coscienti
mettere in posizione di sicurezza, sul fianco della lesione, i pazienti incoscienti

ARRESTO RESPIRATORIO
respirazione bocca a bocca

ANNEGAMENTO
mettere in posizione di sicurezza praticare la respirazione bocca a bocca

ASFISSIA
ossigenare l'ambiente praticare la respirazione bocca a bocca

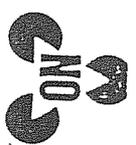
AVVELENAMENTO DA SOSTANZE CHIMICHE
provocare il vomito

raccolgere e portare in ospedale col paziente gli involucri delle sostanze ingerite

ARRESTO CARDIACO
praticare il massaggio cardiaco e la respirazione bocca a bocca

ELETTROCUZIONE
praticare il massaggio cardiaco e la respirazione bocca a bocca

allontanare le sorgenti di elettricità



OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE
ignorare i segni dell'insufficienza respiratoria
reclinare o lasciar reclinato il capo dar da bere

TRAUMI TORACICI
mettere in posizione supina trasportare con mezzi inadeguati

ARRESTO RESPIRATORIO
rinunciare troppo presto alla respirazione bocca a bocca

ANNEGAMENTO
rinunciare troppo presto alle manovre rimatorie
permettere l'inspirazione del liquido gurgitato

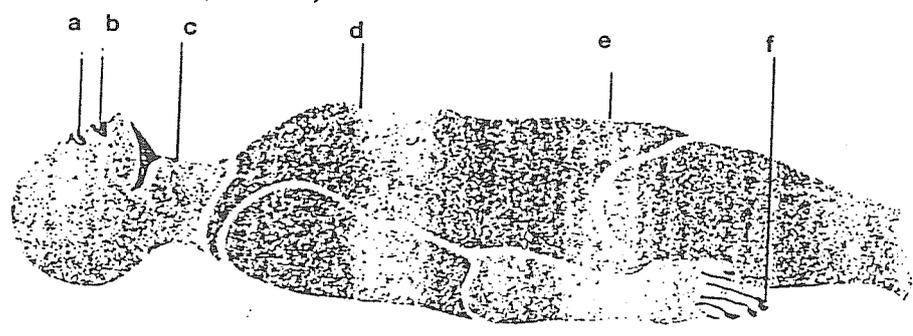
ASFISSIA
Intervenire senza aver valutato le condizioni ambientali, mettendo a reperire la vita stessa del soccorritore (cinture, abiti saturi di gas ecc.)

AVVELENAMENTO DA SOSTANZE CHIMICHE
dar da bere

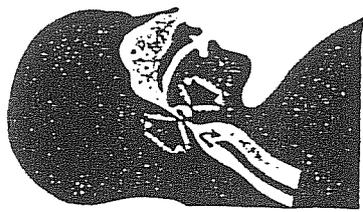
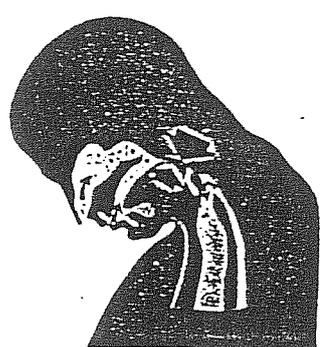
ARRESTO CARDIACO
rinunciare troppo presto alle manovre rimatorie

ELETTROCUZIONE
toccare l'infortunato prima di averlo isolato le sorgenti di elettricità

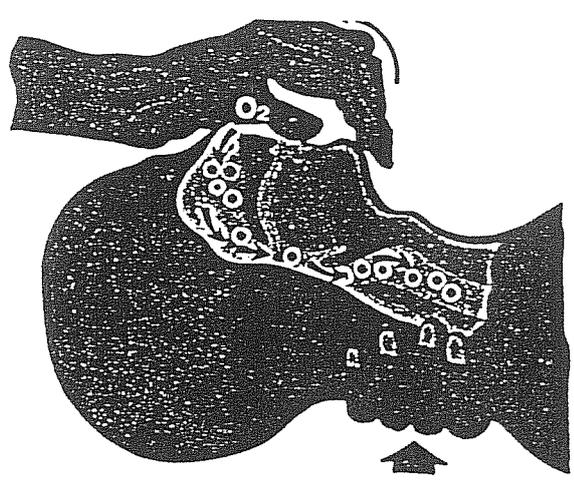
Segni dell'arresto respiratorio:
 a) non passa aria da naso e bocca
 b) labbra cianotiche
 c) pomo d'Adamo immobile
 d) torace non respirante
 e) addome non respirante
 f) unghie cianotiche.



a) La posizione seduta con la testa reclinata in avanti, in un paziente incosciente provoca la chiusura delle vie aeree superiori.
 b) La posizione supina, in un paziente incosciente provoca la caduta all'indietro della lingua e la chiusura delle vie aeree superiori.



Estendendo il collo con la tecnica indicata nella figura si porta in avanti la base della lingua, mantenendo aperte le vie aeree superiori.



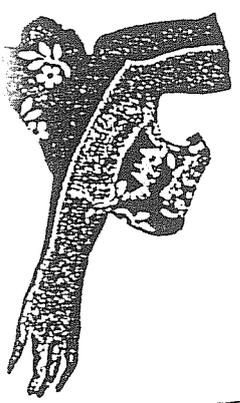
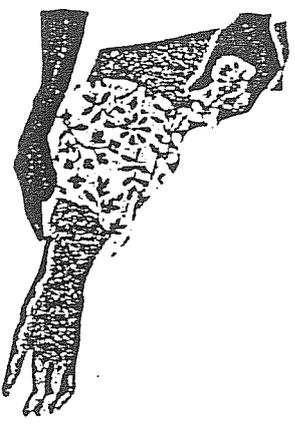
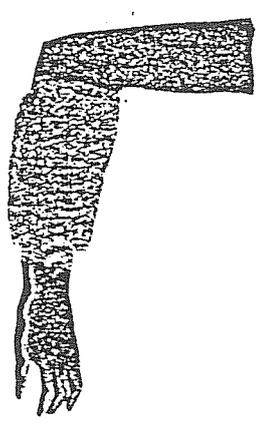
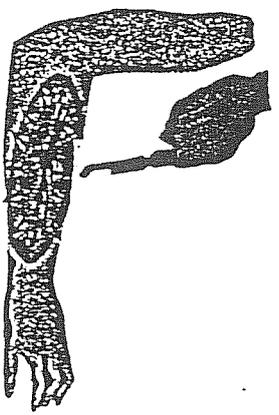
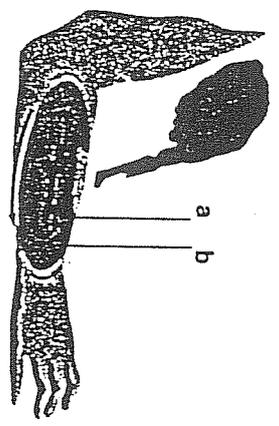
Trattamento delle ferite

Con un tampone imbevuto di soluzione detergente o acqua e sapone pulire accuratamente la cute sana lontana dalla ferita (zona a) badando che il liquido di pulizia non scorra all'interno della ferita.

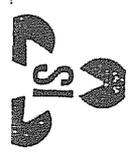
Con un piccolo batuffolo appena inumidito di disinfectante pulire la cute sana immediatamente vicina alla ferita (zona a) con piccoli movimenti dal bordo della ferita verso l'esterno.

Coprire la ferita con garza sterile, senza porre nella ferita polveri o pomate.

Praticare una fasciatura non stretta per mantenere al suo posto la medicazione.



Nella ritenzione di corpi estranei porre, intorno alla parte che fuoriesce dalla ferita, una protezione morbida di garza sterile si da innanzitutto l'indicazione



USTIONI

spegnere o allontanare la sorgente di calore proteggere dall'inquinamento la zona ustionata con una garza sterile o un telo pulito

CONGELAMENTO

allentare gli abiti stretti, togliere le scarpe coprire la zona congelata con cotone o indumenti di lana asciutti dar da bere liquidi caldi (tè, caffè ecc.) tenere il congelato in un ambiente moderatamente riscaldato

COLPO DI SOLE

riparare dal sole l'infortunato mettere in posizione di sicurezza staccare gli indumenti stretti mettere panni freddi o la borsa del ghiaccio sulla testa

COLPO DI CALORE

trasportare l'infortunato in ambiente ventilato e fresco abbassare la temperatura corporea con panni freddi o borse del ghiaccio sulla testa e sugli inguini

ASSIDERAMENTO

avvolgere con indumenti di lana asciutti porre l'infortunato in un ambiente moderatamente riscaldato dar da bere bevande calde, se il paziente è cosciente



USTIONI

togliere gli abiti che ricoprono l'ustione disinfettare o pulire la zona ustionata con le mani pungero o aprire le fittene (bolle) medicare con polveri o pomate

CONGELAMENTO

somministrare alcoolici frizionare con liquidi o neve aprire le fittene porre a contatto della zona congelata lenienti caldi (scaldini, borse dell'acqua calda ecc.) porre il congelato vicino a sorgenti calde o in ambienti eccessivamente scaldati

COLPO DI SOLE

mettere in posizione seduta dar da bere bibite o bevande gelate

COLPO DI CALORE

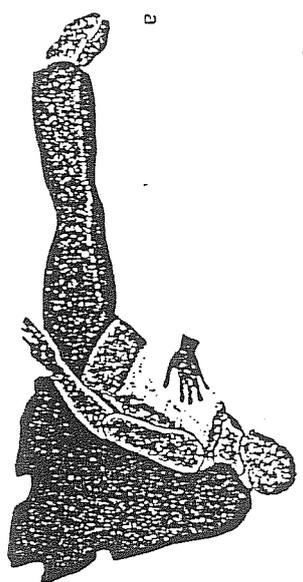
dar da bere

ASSIDERAMENTO

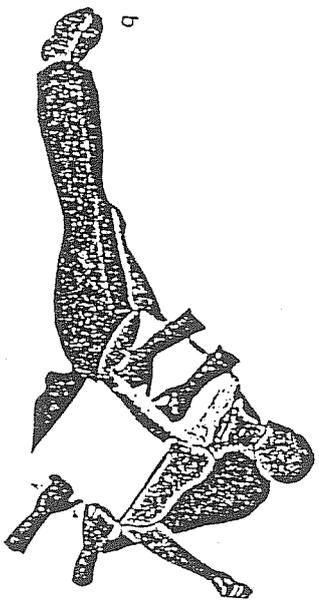
dar da bere alcoolici porre l'infortunato vicino a sorgenti calde lasciar assopire l'infortunato portare l'infortunato in ambienti moderatamente riscaldati

Ferite penetranti del torace

a) Premere il più rapidamente possibile un tampone di garza sterile sulla ferita.



b) Fasciare, esercitando una trazione sui capi del telo, si da praticare una compressione del tampone sulla lesione.

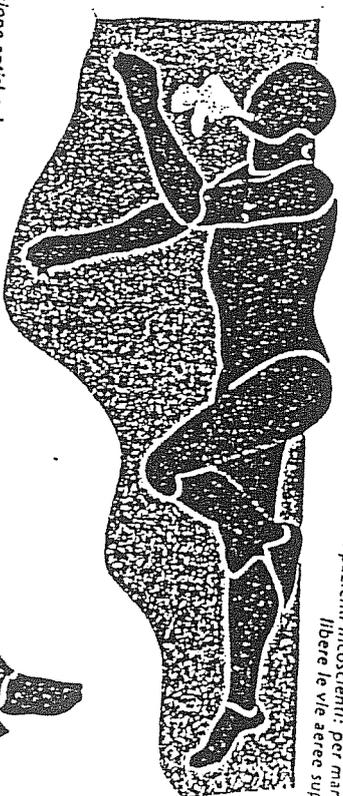


c) fissare il telo con spille di sicurezza o una fascia. Il paziente cosciente dovrà essere mantenuto in posizione semiseduta.



Tavola riassuntiva delle posizioni

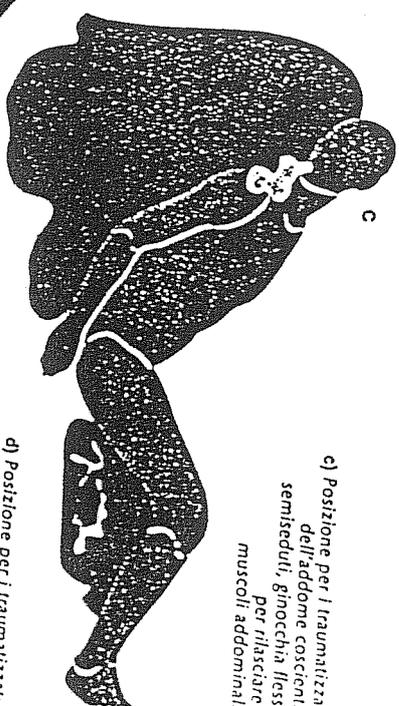
a) Posizione di sicurezza per i pazienti incoscienti: per mantenere libere le vie aeree superiori.



b) Posizione antishock per tutti i pazienti coscienti in stato di shock: arti inferiori sollevati per facilitare l'afflusso di sangue al centro.



c) Posizione per i traumatizzati dell'addome coscienti semiseduti, ginocchia flesse per rilasciare muscoli addominali.



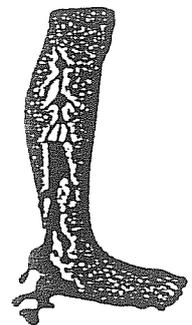
d) Posizione per i traumatizzati del torace coscienti: semiseduti per facilitare la respirazione.



Ferite penetranti dell'addome

Poiché un tampone di garza sterile sulla ferita, praticare una fasciatura non eccessivamente stretta e mettere il paziente in posizione semiseduta con le ginocchia flesse per rilasciare i muscoli addominali.

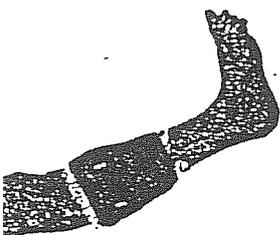




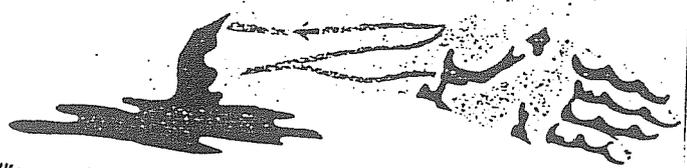
Emorragia venosa da rottura di vene varicose.



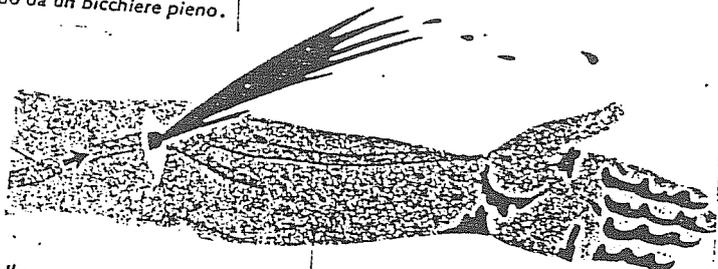
L'emorragia viene fermata sollevando l'arto ed esercitando una modesta pressione sul tampone posto al focolaio emorragico.



Materiale di medicazione usata con una fasciatura costantemente compressiva.



Nell'emorragia venosa il sangue defluisce dalla ferita come un liquido da un bicchiere pieno.



Il sangue arterioso scorre dal cuore verso la periferia ed esce dalla ferita a zampilli a causa della pressione.



Se nella ferita sono lese un'arteria e una vena, il sangue arterioso e venoso usciranno commisti e in quantità tale da imporre un trattamento uguale a quello dell'emorragia arteriosa.

SI

- Intervenire tempestivamente
- ricercare l'origine dell'emorragia
- fermare l'emorragia degli arti con la tecnica corretta
- prevenire o trattare lo stato di shock

NO

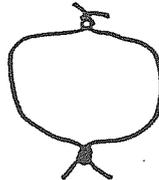
- permettere grosse perdite di sangue
- ignorare l'eventualità di una emorragia interna
- usare il laccio emostatico in modo indiscriminato
- muovere l'emorragico o fargli assumere la posizione seduta o eretta



spago



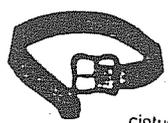
cordone elettrico



filo di ferro

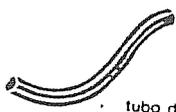


cravatta



SI

cintura



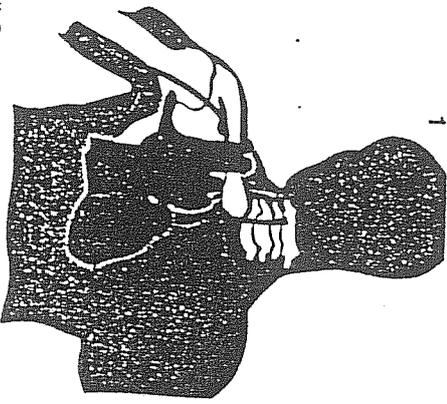
tubo di gomma



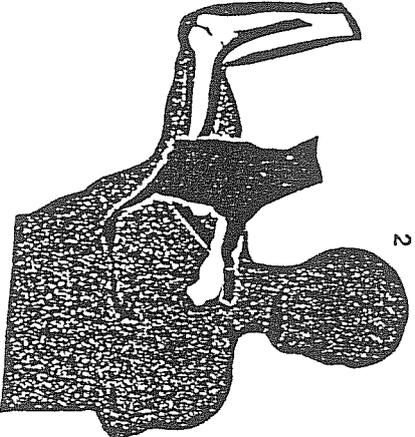
calza di nylon

Punti di compressione

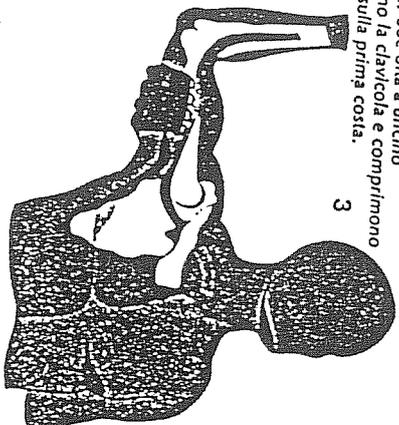
Per arrestare temporaneamente un'emorragia arteriosa si deve comprimere il vaso principale fra le dita e l'osso sottostante, fra il cuore e la ferita.



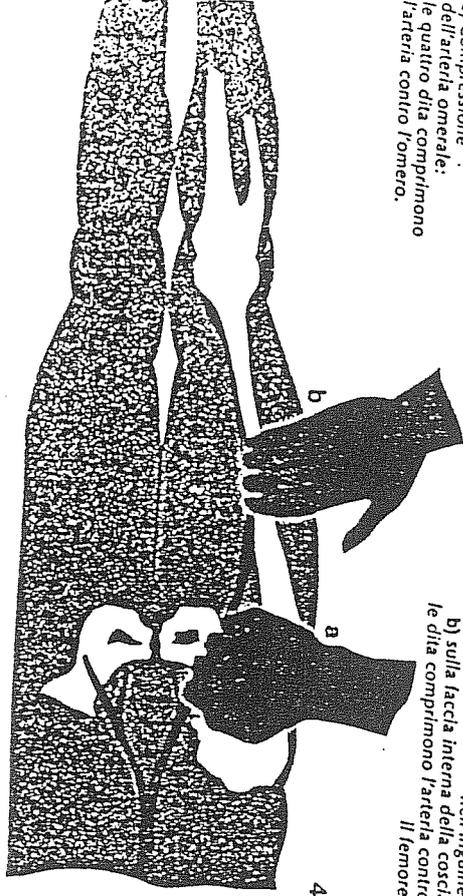
1) **Compressione dell'arteria succlavia:** due dita a uncino scavalcano la clavicola e comprimono l'arteria sulla prima costa.



2) **Compressione dell'arteria ascellare:** le dita lunghe comprimono nel cavo ascellare l'arteria contro la testa dell'omero sottostante.

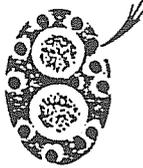


3) **Compressione dell'arteria omerale:** le quattro dita comprimono l'arteria contro l'omero.

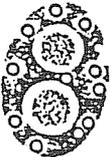
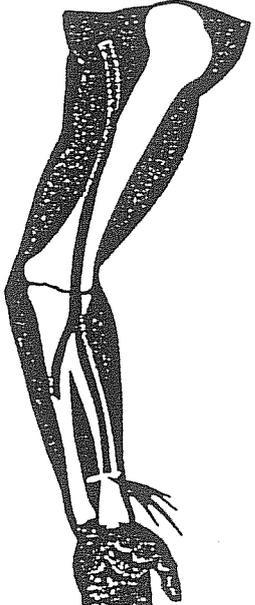


4) **Compressione dell'arteria femorale:**
 a) il pugno è spinto e mantenuto con forza nell'inguine;
 b) sulla faccia interna della coscia le dita comprimono l'arteria contro il femore.

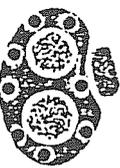
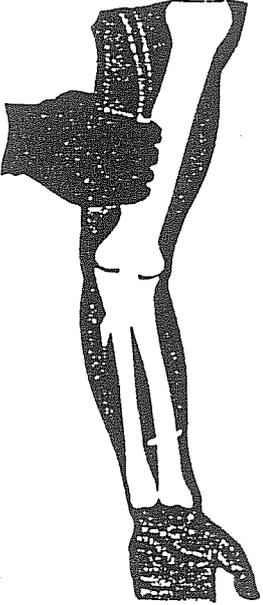
Arresto di una emorragia arteriosa



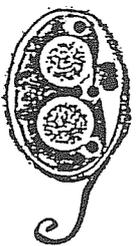
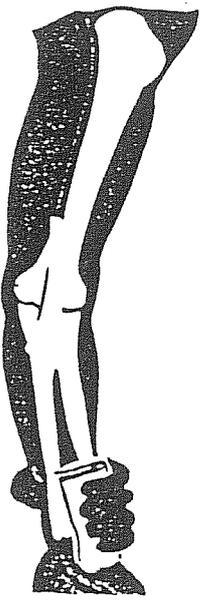
Lesione al polso dell'arteria radiale: il sangue zampilla dalla ferita.



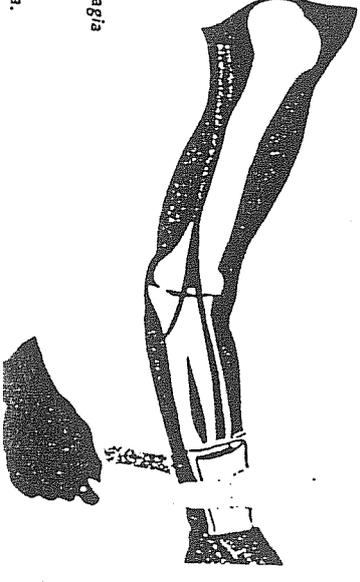
Compressione immediata dell'arteria omerale con la mano destra: l'emorragia è bloccata.



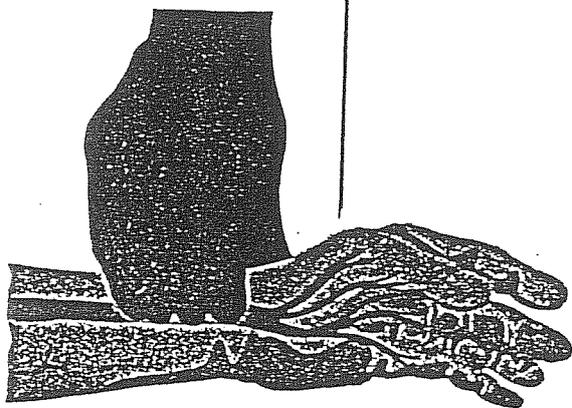
Mantenendo la compressione si applica con la mano sinistra e con forza un tampone sulla ferita.



Assicurato l'arresto dell'emorragia in sede di ferita si abbandona la compressione e si fissa il tampone con una fasciatura compressiva.

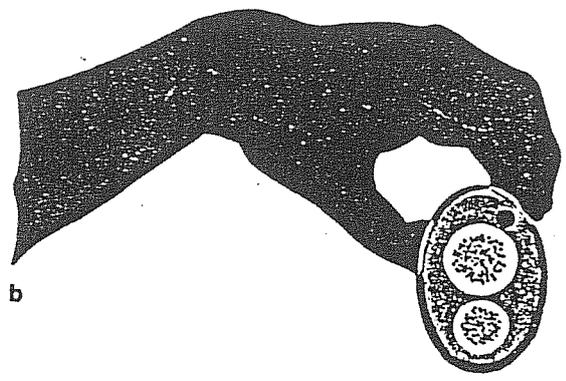


Come valutare l'efficienza del circolo sanguigno

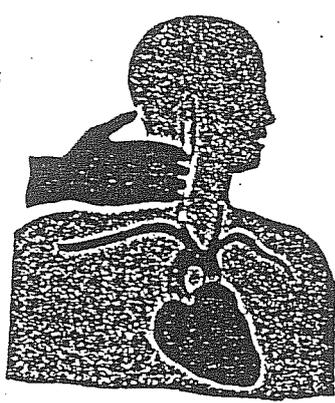


a

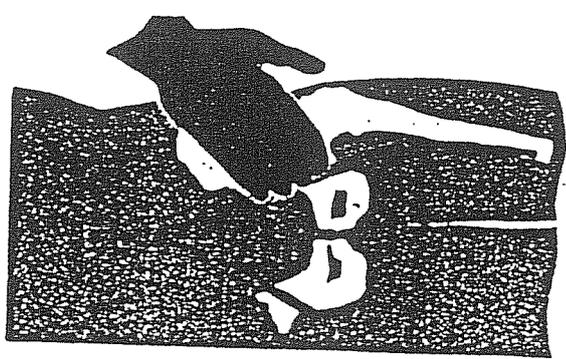
Tecnica di rilevazione del polso radiale: le dita lunghe del soccorritore poggiano nella depressione del polso del paziente, alla parte del pollice, ove scorre in superficie arteria radiale. La stessa tecnica sta in sezione.



b



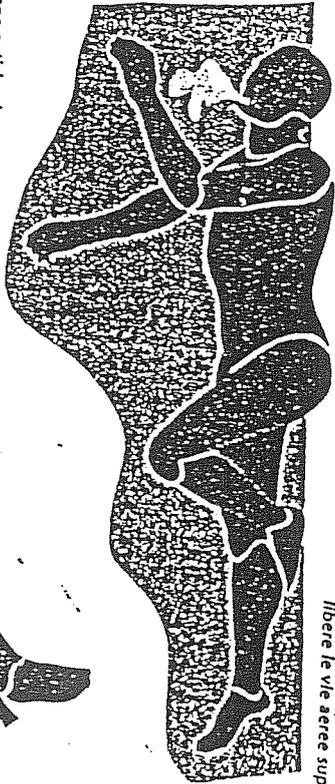
Tecnica di rilevazione del polso carotideo: i tre polpastrelli delle dita centrali del soccorritore esercitano una modesta pressione lateralmente alla trachea verso la colonna vertebrale.



Tecnica di rilevazione del polso femorale: i polpastrelli delle dita lunghe del soccorritore debbono essere sempre allineati lungo l'asse dell'arteria.

Tavola riassuntiva delle posizioni

a



a) Posizione di sicurezza per tutti i pazienti incoscienti; per mantenere libere le vie aeree superiori.

b) Posizione antishock per tutti i pazienti coscienti in stato di shock; arti inferiori sollevati per facilitare l'afflusso di sangue al centro.

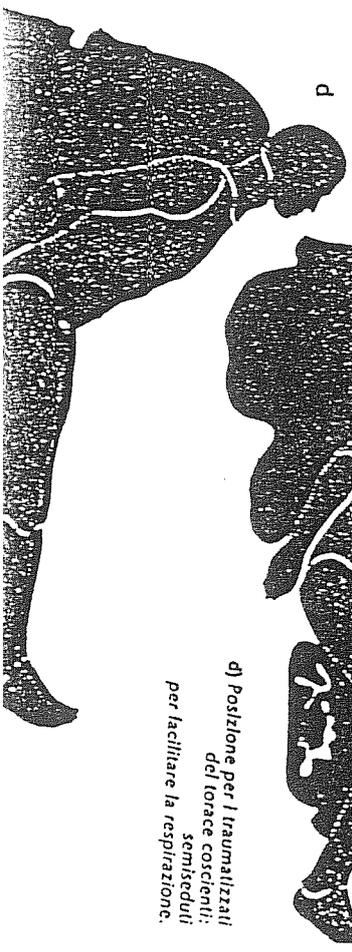
b



c

c) Posizione per i traumatizzati dell'addome coscienti; semiseduti, ginocchia flesse per rilasciare i muscoli addominali.

d



d) Posizione per i traumatizzati del torace coscienti; semiseduti per facilitare la respirazione.