

## Sommario

Introduzione .....	III	– Edema polmonare acuto .....	XII
Norme generali di comportamento in caso di infortunio		– Crisi asmatica .....	XII
– Infortunio .....	IV	– Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo .....	XII
– Tecniche di autoprotezione del soccorritore .....	V	– Angina e infarto cardiaco .....	XIII
– La cassetta del pronto soccorso .....	V	– Shock anafilattico .....	XIII
– Il sistema di soccorso .....	V	– Convulsioni - crisi epilettiche e isteriche .....	XIV
Valutazione dei parametri vitali .....	V	Traumi	
– Stato di coscienza .....	V	– Cenni di anatomia dello scheletro .....	XIV
– Attività respiratoria .....	VI	– Lussazioni e fratture .....	XV
– Attività circolatoria .....	VI	– Traumi della colonna vertebrale .....	XV
Apparato respiratorio .....	VI	– Traumi toracico-addominali .....	XVI
– Arresto respiratorio .....	VI	Patologie specifiche	
Apparato cardiocircolatorio .....	VII	– Ferite .....	XVII
– Arresto cardiaco .....	VII	– Corpi estranei negli occhi .....	XVII
Defibrillazione precoce .....	VII	– Emorragie esterne .....	XVIII
Sostenimento delle funzioni vitali		– Avvelenamenti da sostanze tossiche .....	XIX
– Apertura delle vie aeree .....	VIII	– Inalazione di gas tossici .....	XIX
– Respirazione artificiale .....	VIII	– Morsicatura di vipera .....	XX
– Massaggio cardiaco .....	IX	Lesioni da freddo e da calore	
Modalità di trasporto dell'infortunato .....	IX	– Congelamento .....	XX
Riconoscimento e limiti degli interventi di primo soccorso		– Assideramento .....	XX
– Perdita di coscienza .....	X	– Colpo di calore .....	XX
– Shock .....	XI	– Ustioni .....	XX
		Lesioni da corrente elettrica .....	XXII
		Malattie trasmesse da alimenti .....	XXII
		Bibliografia .....	XXIII



# Manuale di primo soccorso per l'addestramento e l'aggiornamento degli addetti alle squadre di pronto soccorso

S. Spiridigliozzi, P. Abetti, M. Ferrante, A. Bossi

## Introduzione

Numerosi studi condotti da istituti di ricerca ed esperienze svolte in complessi ospedalieri hanno dimostrato l'importanza degli interventi di primo soccorso, espletati anche da soccorritori laici ma convenientemente addestrati, nel ridurre fortemente la mortalità o comunque le complicanze in soggetti colpiti da infortuni o da gravi malori. Sappiamo, infatti, che talvolta le strutture sanitarie (ambulanze, guardia medica etc.) non sempre intervengono con tempestività e quindi risultano di grande valenza, per la salvezza del paziente, i minuti successivi all'evento.

Ovviamente gli interventi, come già premesso, devono essere svolti da soggetti qualificati in quanto sappiamo che spesso i danni provocati da un soccorritore non esperto, e quindi non in grado di espletare in maniera precisa le manovre, possono risultare dannosi per la integrità dell'infortunato.

Per tale motivo la normativa protezionistica ha stabilito che gli addetti alle squadre di pronto soccorso devono essere formati, addestrati ed aggiornati periodicamente affinché possano intervenire adeguatamente in attesa dell'arrivo dell'unità di emergenza sanitaria.

Il D.Lgs. n. 626/1994 ha ribadito, inserendo ovviamente metodologie e strumenti più aderenti alla attuale realtà aziendale, quanto già sancito dalla precedente normativa in materia di obblighi, riferiti al datore di lavoro, correlati agli interventi da adottare per garantire il pronto soccorso in caso di infortunio o malore dei lavoratori.

Il D.Lgs. n. 626/1994, agli artt. 12 e 13, impone infatti al datore di lavoro, qualora non provveda direttamente, l'obbligo di designare un numero sufficiente di lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso per garantire, in caso di necessità, le prestazioni essenziali da fornire all'infortunato in attesa dell'arrivo di personale sanitario qualificato.

Ovviamente, ancor prima del disposto legislativo, resta comunque valido il fatto che, in caso di infortunio o di una patologia acuta, è compito e dovere di ogni cittadino intervenire per offrire aiuto alla persona colpita, avendo cura di prevenire le complicanze, di alleviare il più possibile la sua sofferenza e di avvisare nel contempo il più vicino posto di pronto soccorso pubblico o privato.

Dette regole generali, di ordine morale, trovano preciso riscontro nelle disposizioni impartite dal decreto che all'art.15 recita «il datore di lavoro, tenendo conto delle dimensioni e della natura delle attività, prende i provvedimenti in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza e stabilisce i rapporti con i servizi esterni anche per il trasporto degli infortunati».

In definitiva il titolare di una azienda ha due obblighi:  
– prestare le prime cure all'infortunato o al lavoratore conto da malore;  
– richiedere urgentemente l'intervento di personale medico.

Per quanto riguarda il primo punto dovrà intervenire utilizzando i presidi sanitari contenuti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso, e

mettendo in pratica le proprie conoscenze in materia di assistenza medica di emergenza.

È necessario quindi che l'addetto alle prime cure possieda una sufficiente preparazione che gli consenta di intervenire con successo, tenendo presente che i primi atti del soccorso sono i più importanti in quanto, se avviati correttamente, possono assicurare una prognosi favorevole, al contrario, potrebbero peggiorare lo stato clinico del soggetto o quantomeno vanificare gli interventi successivi dei sanitari.

Per quanto attiene invece il secondo punto il datore di lavoro, prima di iniziare a svolgere la sua attività, deve individuare il posto di pronto soccorso più vicino che potrà essere chiamato telefonicamente al fine di garantire l'emergenza sanitaria.

È chiaro che se la azienda è ubicata all'interno o nelle immediate vicinanze di una città o se servita dal numero preferenziale 118 basterà avere il numero telefonico, posto su di un cartello ben visibile a tutti, di un ospedale o di numero verde (es. 118, 113); qualora invece l'azienda sia collocata lontano da centri abitati il titolare potrà richiedere l'intervento anche di strutture sanitarie private (es. cliniche, ambulatori etc.) delle quali dovrà comunque avere il numero telefonico sempre riportato su un cartello visibile.

Questo manuale, indirizzato ai lavoratori addetti al pronto soccorso aziendale, è stato realizzato sulla base di quanto previsto dal decreto interministeriale di sanità, lavoro, industria e funzione pubblica sui contenuti minimi dell'assistenza in caso di infortuni sul lavoro in attuazione di quanto disposto dal comma 3 dell'art. 15 del D.Lgs. n. 626/1994. Contiene le raccomandazioni per l'aggiornamento delle linee guida BLS e BLS-D secondo le ultime indicazioni.

Rammentiamo che, in quasi tutte le realtà lavorative, il pronto soccorso si identifica con il primo soccorso e cioè tutte le misure di assistenza sanitaria di emergenza (comportamenti, manovre, cure etc.) necessarie ad assistere l'infortunato prima che possa intervenire un'ambulanza del servizio sanitario pubblico. Venti minuti è il tempo massimo entro il quale dette misure devono essere approntate.

Nel caso specifico di un incidente occorso durante il lavoro, in fabbrica o in cantiere, i lavoratori designati dal datore di lavoro quali addetti al primo soccorso dovranno mettere in atto semplici azioni comportamentali volte, essenzialmente, a non peggiorare lo stato clinico del soggetto, preservandolo da ulteriori insulti patogeni e, se necessario, intervenendo per il mantenimento delle funzioni vitali. Gli stessi dovranno inoltre fornire agli operatori dei servizi di assistenza sanitaria di emergenza le necessarie informazioni relativamente all'ubicazione esatta del luogo e alla natura dell'emergenza verificatesi.

## **Norme generali di comportamento in caso di infortunio**

Infortunio

L'«infortunio» è un evento accidentale in occasione di lavoro che, ripercuotendosi dall'esterno in tempo assai breve sull'organismo, ne determina un danno.

Il «rischio» invece rappresenta la possibilità di un evento dal quale derivi un danno o che provochi oggettivamente un bisogno, vale a dire la probabilità con la quale una certa sostanza usata in determinate condizioni produca un effetto tossico.

Spesso i comportamenti imprudenti si configurano come causa di infortuni. Tali comportamenti sono dettati da disfunzioni presenti nel rapporto uomo-macchina-ambiente lavorativo. A ciò vanno aggiunti gli aspetti che influiscono sul modo di lavorare, quali attitudini (adattamento del lavoro/al lavoro), condizioni psicofisiche (preoccupazioni, distrazioni, stanchezza, mobbing), istruzione ed addestramento (carenza di informazioni e tempo), carattere dell'individuo (abitudinario, istintivo, aggressivo), carichi di lavoro eccessivi, turni di lavoro troppo ravvicinati, lavoro notturno, ecc.

Difficile infine è prevedere l'accidentalità, la quale è spesso imponderabile, ma strettamente legata alle condizioni di rischio, all'uomo, all'ambiente e anche all'organizzazione aziendale.

Cosa fare

- Non perdere la calma.
- Evitare azioni inconsulte e dannose.
- Allontanare i curiosi dal soggetto infortunato ed evitare commenti sul suo stato anche se pare incosciente.
- Prodigare le prime cure se si è in grado di farlo.
- Esame dell'infortunato: controllare immediatamente le funzioni vitali (stato di coscienza, respirazione, condizioni dell'apparato circolatorio):
  - se è cosciente vuol dire che non è di certo in arresto cardiaco, ma le sue condizioni potrebbero aggravarsi e quindi l'assistenza deve continuare; chiamare il pronto intervento (118) qualora si ritenga necessario, specificando chiaramente l'indirizzo e le modalità di accesso alla struttura; porre l'infortunato nella posizione di attesa più idonea e rassicurarlo;
  - se invece è incosciente chiamare sempre immediatamente il 118 e quindi assicurarsi subito che il cuore batta altrimenti, una volta constatato l'arresto cardiorespiratorio, si inizierà la rianimazione cardiopolmonare (CPR);
  - fare un'ispezione accurata del soggetto.
- Valutare la dinamica dell'incidente (causa scatenante, numero di infortunati coinvolti).
- Individuare e correggere eventuali condizioni che minacciano la vita del ferito (interrompere immediatamente la corrente in caso di folgorazione).
- Muovere il ferito solo se è in una posizione pericolosa.
- Non lasciare l'infortunato da solo fino a che non verrà affidato a persone competenti.
- In caso di incidente provocato da contatto con sostanze chimiche, consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta della sostanza.

Cosa non fare

- Non spostare l'infortunato dal luogo dell'infortunio: gli spostamenti senza immobilizzazione sono pericolosi in caso di fratture alle vertebre e possono provocare paralisi permanenti.

- Non mettere la persona in posizione seduta se in stato di incoscienza.
- Non somministrare bevande all'infortunato se in stato di incoscienza.
- Non cercare di ricomporre fratture e/o lussazioni.
- Non toccare le ustioni o romperne le bolle.
- Non cercare di rianimare l'infortunato con manovre improvvisate.
- Non cercare di rimuovere un corpo estraneo.
- Non somministrare alcun farmaco senza il parere medico.

Tecniche di autoprotezione del soccorritore

Premesso che è compito del soccorritore prestare il primo soccorso all'infortunato, mettendo in atto tutte le conoscenze per assicurare il buon fine dell'intervento, si precisa che l'altro importante obiettivo è quello di evitare danni alla propria salute e a quella di eventuali componenti della squadra di pronto soccorso.

Pertanto, durante l'esecuzione di manovre vitali sull'infortunato, sarà opportuno seguire alcune misure precauzionali atte ad eludere qualsiasi rischio per il soccorritore:

- utilizzare guanti a perdere, inseriti preventivamente nella cassetta di pronto soccorso; l'uso di detto dispositivo di protezione individuale è indispensabile in caso di ferite e/o fratture aperte;
- prima di iniziare la respirazione artificiale collocare delle garze, meglio ancora una maschera tascabile (pocket mask), sulla bocca dell'infortunato onde evitare il contatto diretto con le mucose labiali;
- in caso d'intervento per folgorazione togliere la corrente prima di intervenire sull'infortunato o quantomeno separare il folgorato dall'impianto elettrico, utilizzando degli strumenti di legno isolanti;
- prima di soccorrere l'infortunato all'interno di aree contaminate dalla presenza di gas, fumi etc., aprire porte e finestre per allontanare le sostanze venefiche, arrestando nel contempo la eventuale fuga di gas.

La cassetta del pronto soccorso

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso è il seguente:

- guanti monouso in vinile o in lattice (alcune paia);
- visiera paraschizzi;
- confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- 10 compresse di garza sterile 1010 in buste singole;
- 10 compresse di garza sterile 1840 in buste singole;
- 5 pinzette sterili monouso;
- confezione di rete elastica di misura media;
- confezione di cotone idrofilo;
- confezioni di cerotti di varie misure pronte all'uso;
- 5 rotoli di benda orlata alta 10 cm;
- rotoli di cerotto alto 2,5 cm;
- 1 paio di forbici;
- maschera tascabile (pocket mask) per respirazione artificiale;
- 5 lacci emostatici;
- 2 confezioni di ghiaccio pronto uso;
- coperta isoterma monouso;
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari.

Il medico nella sua borsa, al di fuori dello studio, dovrebbe avere il seguente materiale, sia per la diagnostica, sia per la medicazione che per il pronto intervento:

- fonendoscopio;
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa;
- termometro;
- lampadina a pile;
- otoscopio;
- ditali di gomma e guanti monouso,
- spatole;
- strisce diagnostiche (test-stick);
- 1 confezione di polvere antibiotica;
- 1 sacchetto di plastica contenente tamponi sterili;
- 6 confezioni di garza sterile;
- 3 rotoli di leucoplasto;
- 50 cm di fascia di garza larga 4 cm;
- 1 forbice;
- 1 laccio emostatico;
- siringhe sterili di diverse gradazioni (2,5,10, 20 ml);
- 5 aghi a farfalla o aghi-cannula;
- formulari per ricette e richiesta di ricovero;
- schede di morte;
- farmaci analettici, analgesici, antiallergici, antiaritmici, antibiotici a largo spettro, antidiabetici, antiemetici, antiepilettici, antiipertensivi, antiipotesivi, broncospasmodici, cardiotonici, corticosteroidi, diuretici etc.

Il sistema di soccorso

Il 118 è un servizio dotato di strumentazione e mezzi di soccorso avanzato con a bordo medici, infermieri e volontari qualificati, abilitati ad effettuare le manovre di soccorso sul luogo dell'evento.

È perciò possibile che il soggetto infortunato riceva le prime cure sul posto, prima del trasferimento in ospedale.

Cosa fare

- Chiamare il 118 dal telefono che il datore di lavoro avrà reso disponibile. Risponderanno operatori qualificati che faciliteranno la descrizione del caso tramite domande semplici e mirate.

- La precisione delle risposte è fondamentale per un intervento efficace e tempestivo.

Ad ogni richiesta di intervento occorrerà specificare:

- dov'è successo l'infortunio;
- cos'è successo;
- da dove si chiama;
- quante persone sono state coinvolte nell'infortunio;
- in quali condizioni è/sono il/gli infortunato/i.
- Non interrompere la comunicazione telefonica per primi.

## Valutazione dei parametri vitali

Il primo soccorso all'infortunato comincia dalla valutazione dei parametri vitali.

Stato di coscienza

L'infortunato è cosciente se:

- è in grado di rispondere a richiami verbali quali la

pronuncia del suo nome ad alta voce e domande del tipo: come sta? che giorno è oggi? sa dove si trova?;

- è presente il battito cardiaco a livello del polso e del collo.

L'infortunato non è cosciente se:

- non risponde a nessuna domanda;
- non reagisce a stimoli tattili o dolorosi (scossoni, pizzichi e schiaffi sulle guance).



In questo caso chiamare subito un'ambulanza e nell'attesa del suo arrivo verificare che l'infortunato non sia in arresto cardiorespiratorio.

Attività respiratoria

Per capire se l'infortunato respira oppure no:

- mantenere il mento sollevato ed il capo esteso;
- avvicinare la guancia alla bocca e al naso dell'infortunato;
- ascoltare e sentire l'eventuale passaggio d'aria;
- osservare se il torace si alza e si abbassa (valutare per 5 secondi).



La mancanza totale del respiro, specie se accompagnata da conseguente arresto cardiaco, richiede l'intervento delle manovre di rianimazione: respirazione artificiale e massaggio cardiaco.

Attività circolatoria

- Sentire il battito cardiaco sul polso (polso radiale) e sul collo (polso carotideo).

Per rilevare il polso carotideo appoggiare il secondo e il terzo dito sul collo, lateralmente al pomo d'Adamo. Premere delicatamente e palpare con i polpastrelli, non con la punta delle dita.



Usare questo metodo per sapere se una persona è o non è in arresto cardiaco.

## Apparato respiratorio



Le vie aeree si dividono in:

- superiori (bocca, naso, laringe, faringe)
- inferiori (trachea, bronchi, bronchioli, alveoli).

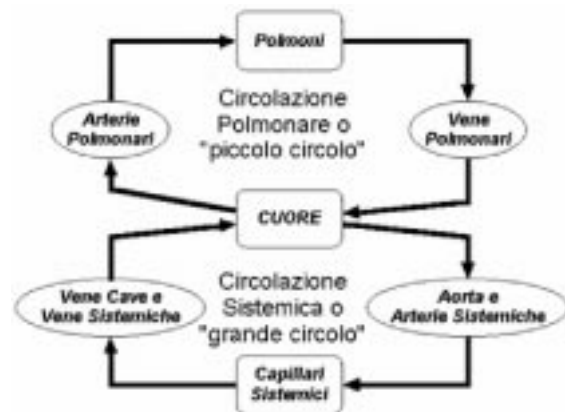
L'inspirazione è il passaggio di aria dalla bocca/naso agli alveoli mentre l'espiazione è la fuoriuscita dell'aria dagli alveoli attraverso bocca/naso.

Gli organi contenuti nel torace sono:

- cuore;
- polmoni;
- arterie;
- vene;
- esofago;
- coste;
- nervi;
- ghiandole mammarie.

Le pleure sono due membrane che rivestono i polmoni: una è attaccata alle coste, l'altra al polmone.

Fra le due è presente il liquido pleurico che favorisce il movimento di scorrimento e crea il vuoto.



Atto respiratorio = Inspirazione + Espirazione

Inspirazione: processo attivo che coinvolge i muscoli inspiratori (muscoli del petto, intercostali, diaframma, schiena).

Espirazione: processo passivo che avviene per rilascio dei muscoli inspiratori.

Arresto respiratorio

L'arresto delle funzioni respiratorie si può sviluppare in corso di infarto cardiaco, ictus, ostruzione delle vie respiratorie, annegamento o avvelenamento.

Un arresto respiratorio si riconosce quando il soggetto presenta:

- colorito bluastrò, talvolta con pallore grigiastro;
- respiro assai rallentato o assente;
- immobilità del torace per assenza dei movimenti respiratori;
- perdita di coscienza. Se le pupille sono molto dilatate si può anche sospettare l'arresto cardiaco.

Cosa fare

- Assicurare la pervietà delle vie respiratorie, ricercando segni di ostruzione delle vie aeree e provvedendo alla loro liberazione.
- Praticare la respirazione artificiale (bocca a bocca, bocca/naso).

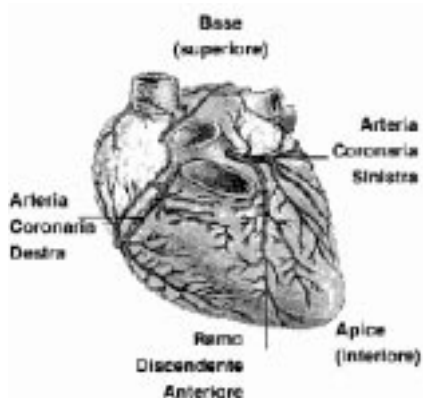


## Apparato cardiocircolatorio

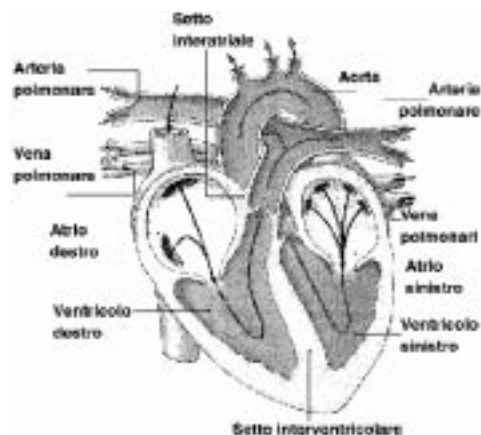
Sistema circolatorio: insieme delle strutture che permettono al sangue di circolare e di raggiungere tutti i distretti del corpo. Queste strutture sono essenzialmente arterie, capillari, vene e cuore.

Il cuore è un organo collocato dietro allo sterno con la punta spostata leggermente verso sinistra. Il tessuto predominante è di tipo muscolare (miocardio).

Esternamente il cuore è rivestito da due membrane (pericardio). Fra di esse è presente il liquido pericardico con funzione di lubrificazione durante i movimenti del cuore. Internamente è presente un'altra membrana (endocardio).



Il cuore è formato da quattro cavità: gli atri destro e sinistro e i ventricoli destro e sinistro. Ognuna delle due parti è divisa in atrio e ventricolo da una valvola (sx: valvola mitralica; dx: valvola tricuspide).



La parte destra del cuore pompa il sangue povero di ossigeno, proveniente dalle cellule dell'organismo, ai polmoni dove viene riossigenato, mentre la parte sinistra del cuore riceve il sangue ossigenato dai polmoni e, attraverso le arterie, lo invia alle diverse parti del corpo. È stato stimato che un determinato volume di sangue percorre tutta la circolazione in circa 30 secondi.

Arresto cardiaco

L'arresto cardiaco può essere secondario ad un infarto miocardico, ad un'asfissia o ad una folgorazione elettrica. La conseguenza è l'arresto cardiocircolatorio che può determinare lesioni irreversibili al sistema nervoso centrale qualora non si intervenga in modo tempestivo. Un arresto cardiaco si riconosce quando il soggetto presenta:

- perdita della coscienza;
- colorito della pelle pallido e grigio bluastrò;
- assenza di pulsazioni a livello radiale (polso) e carotideo (collo);
- immobilità del torace per assenza dei movimenti respiratori;
- pupille molto dilatate.

Cosa fare

- Sdraiare l'infortunato su una superficie rigida.
- Praticare la respirazione bocca-bocca ed il massaggio cardiaco esterno.



L'arresto cardiaco richiede il massaggio cardiaco esterno e la respirazione bocca a bocca.

## Defibrillazione precoce

L'esperienza clinica ha dimostrato che l'applicazione delle tecniche rianimatorie di base, anche se perfetta-

mente eseguite, nella maggior parte dei casi ottiene il risultato di prolungare le condizioni di sopravvivenza in caso di arresto cardiaco ma non di rimuovere le cause e quindi di ripristinare stabilmente l'attività del cuore. Questo risultato può invece essere ottenuto in un discreto numero di casi applicando le tecniche di defibrillazione in tempi precoci dell'arresto cardiaco.

Applicando al torace gli elettrodi di un apposito apparecchio detto defibrillatore, si somministra a livello della regione cardiaca una scarica elettrica che agisce modificando bruscamente l'attività elettrica anomala del cuore nel tentativo di ripristinare un ritmo fisiologico. Questa manovra è efficace quando l'arresto cardiaco è provocato da condizioni di anomala attività elettrica del cuore quali la fibrillazione ventricolare e le tachicardie ventricolari.

L'attuale disponibilità di defibrillatori automatici ha aperto la concreta possibilità di utilizzare questo mezzo anche a soccorritori non medici in quanto queste macchine decidono autonomamente e con un elevato livello di affidabilità se è il caso e quando erogare la scarica. Tra l'altro la stessa macchina «avverte» della eventuale inutilità di questo intervento.

Non appena diviene disponibile un defibrillatore esterno automatico, va sospesa la sequenza di rianimazione cardiopolmonare di base ed avviata la procedura di defibrillazione.

- Accendere la macchina.
- Posizionare sul torace scoperto i due elettrodi.
- A questo punto la macchina esaminerà il ritmo cardiaco attenzione ad allontanare tutti i presenti e a fare in modo che nessuno tocchi il paziente perché altererebbe l'analisi stessa.
- Se la macchina ve lo indica spingere il tasto per defibrillare, dopo aver detto ad alta voce: «via io, via tu, via tutti» ed aver controllato che tutti si siano allontanati.
- Eseguire un ciclo di 3 defibrillazioni e quindi ricontrollare il polso.
- Se non c'è polso eseguire un minuto di rianimazione cardiopolmonare di base e quindi ripetere la sequenza di defibrillazioni.
- Se c'è polso controllare il respiro e quindi le vie aeree.

I modelli di DEA più diffusi sono di semplice utilizzo e dispongono di pochissimi pulsanti, solo due in alcuni modelli: uno per l'accensione/spengimento e l'altro per inviare lo shock; sono facilmente trasportabili, in quanto di ridotte dimensioni e peso.

L'utilizzo, come è stato già detto, è molto semplice: in presenza di una persona priva di conoscenza ed in cui si sospetti l'arresto cardiaco, il soccorritore deve solo applicare sul torace della vittima due elettrodi adesivi, collegati al defibrillatore, ed accendere quest'ultimo. L'apparecchio analizza automaticamente l'attività cardiaca del cuore e, se è richiesto, lo shock.

La legge n. 120 del 3 aprile 2001 ha rivoluzionato completamente l'organizzazione dei soccorsi in caso di arresto cardiaco. Sino a tale data, infatti, la defibrillazione cardiaca poteva essere eseguita in Italia esclusivamente dai medici. Attualmente invece chiunque (infermieri, appartenenti ai vari corpi di polizia, vigili del fuoco, personale di sorveglianza, volontari, conviventi di soggetti cardiopatici ...) abbia frequentato con profitto

semplici e brevi corsi di abilitazione può essere autorizzato all'uso extraospedaliero dei defibrillatori semi automatici.

## Sostenimento delle funzioni vitali

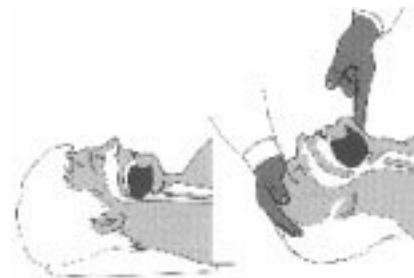
Apertura delle vie aeree

La perdita di coscienza determina un rilasciamento muscolare; la mandibola cade all'indietro e la lingua va ad ostruire le prime vie aeree.

Per ottenere la pervietà delle vie aeree:

- sollevare con due dita il mento;
- spingere la testa all'indietro appoggiando l'altra mano sulla fronte.

(Questa manovra impedisce la caduta indietro della lingua e permette il passaggio dell'aria)



• Tecnica alternativa:

- posizionandosi dietro la testa del paziente, sollevare la mandibola agganciandone gli angoli con le due mani.
- In caso di sospetta lesione traumatica cervicale, sollevare la mandibola senza estendere la testa.
- Controllare quindi se nella bocca della vittima sono presenti oggetti o residui di alimenti e se possibile cerca di asportarli.



Respirazione artificiale

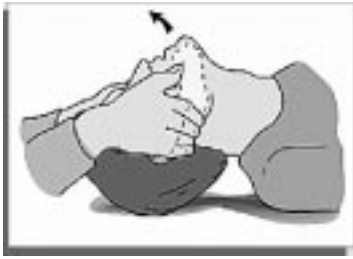
Si pratica bocca/bocca o bocca/naso quando l'arresto respiratorio è provocato dall'inalazione di gas asfissianti, da ustioni o da folgorazioni.

Questa tecnica è controindicata quando la sostanza inquinante è velenosa (es. ammoniacca, etc).

In questi casi la respirazione va praticata con apparecchi speciali da parte di personale qualificato.

Per praticare la respirazione artificiale:

- mettere l'infortunato in posizione supina, allentargli gli indumenti attorno al corpo e porsi al fianco in ginocchio ed all'altezza del capo;
- afferrare la mandibola dell'infortunato con il pollice e l'indice di una mano e spolarla in avanti mentre con l'altra mano sollevare la nuca estendendo indietro la testa più che sia possibile (la mandibola va spinta in avanti per migliorare la pervietà delle vie aeree superiori);



- aprire poi la bocca dell'infortunato spingendo la mandibola dall'alto in basso e liberare la bocca da eventuali residui alimentari, protesi mobili, etc;
- inspirare profondamente;
- porre la propria bocca sulla bocca e sul naso dell'infortunato;
- soffiare con forza nella bocca dell'infortunato fino a che il suo petto non si sollevi mantenendo il suo capo in estensione e le narici chiuse (praticare 12-15 insufflazioni al minuto).



In assenza del battito si pratica anche il massaggio cardiaco.

La respirazione bocca a bocca è talora non eseguita dal soccorritore occasionale per la riluttanza ad effettuare tale manovra ed il timore di contrarre malattie. Per evitare tale rischio, sono disponibili mascherine di piccole dimensioni (tascabili), che permettono la respirazione senza alcun contatto con la bocca della vittima e dotate di filtro antisettico (pocket mask).

Massaggio cardiaco

In caso di assenza di battito (polso), la respirazione artificiale va abbinata col massaggio cardiaco.

Operazioni da eseguire per praticare la respirazione artificiale:

- distendere il paziente su un piano rigido;
- applicare il palmo di una mano incrociata con l'altra all'altezza dello sterno, cioè nel mezzo del torace;
- esercitare robuste pressioni ritmiche (60 al minuto) alternate (cinque per ogni insufflazione bocca a bocca).



Se ci sono due operatori praticare due ventilazioni ogni 15 compressioni.



Una mancata ripresa di una respirazione spontanea e il perdurare della rigidità pupillare per più di 15-20 minuti sono espressione di morte cerebrale ed indicano che gli sforzi ulteriori per la rianimazione devono essere considerati inutili.

## Modalità di trasporto dell'infortunato

Per motivi di grave emergenza (incendio, inalazione di tossici, pericolo di crolli ecc.) si può rendere necessario ed urgente effettuare lo spostamento manuale dell'infortunato.

Le manovre più accreditate sono rappresentate nelle seguenti figure.

Quando si tratta di un solo soccorritore: metodo del pompiere

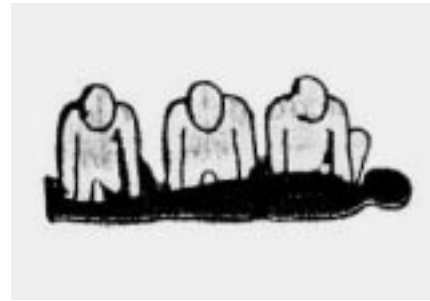




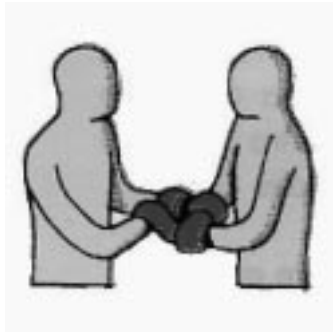
Trasporto dell'infortunato sulle spalle di un solo soccorritore: metodo dello zaino



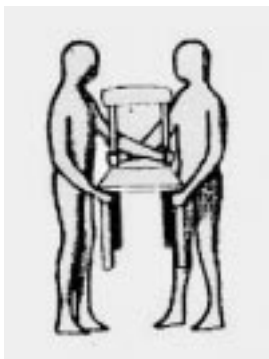
particolare riguardo all'allineamento della colonna vertebrale



Trasporto sulle mani incrociate di due soccorritori



Utilizzo di una sedia o altro quando i soccorritori sono due



Trasporto dell'infortunato con più soccorritori con par-

## Riconoscimento e limiti degli interventi di primo soccorso

Perdita di coscienza

Si riconoscono vari stadi di perdita della coscienza sulla base dell'esordio e della gravità dei sintomi.

a) Lipotimia

Costituisce lo stadio premonitore della perdita di coscienza vera e propria.

Cause: diminuzione dell'irrorazione e/o ossigenazione del cervello dovuta prevalentemente ad un abbassamento della pressione sanguigna, dipendenti da prolungata stazione eretta, esposizione a temperature elevate (caldo estivo), permanenza in luoghi chiusi ed affollati, stadi di debilitazione fisica o forti emozioni.

Come riconoscere una lipotimia: il soggetto presenta

senso di malessere, nausea, vertigini e ronzii auricolari, pallore e sudore al volto e alle mani. Questi sintomi regrediscono in genere spontaneamente quando l'individuo si sdraia o esce a prendere una boccata d'aria.

#### b) Sincope

È la perdita di coscienza completa ed improvvisa: il soggetto cade a terra senza segni premonitori. Le cause vanno ricercate durante l'episodio lipotimico. La durata dell'episodio è variabile: di solito inferiore a un minuto, quando si prolunga per più di 20 secondi può essere accompagnata da convulsioni.

Di fronte a tale episodio è molto importante valutare la presenza del respiro e del polso in quanto, se assenti, hanno significato di accidenti cerebrali o cardiaci (ictus cerebrale, infarto cardiaco, arresto cardio-circolatorio, etc.).

#### Cosa fare

● Controllare la respirazione e la circolazione:

a) se assenti chiamare subito il 118 e in attesa dei soccorsi eseguire la rianimazione cardio-polmonare (respirazione bocca-bocca e massaggio cardiaco);

b) se presenti è sufficiente mettere l'infortunato in posizione supina (ventre in su) e sollevargli le gambe di 45 gradi circa (posizione antishock) in modo da favorire l'irrorazione sanguigna cerebrale.

In genere vi è una rapida ripresa dello stato di coscienza; bisogna far mantenere per qualche minuto la posizione sdraiata all'infortunato fino a completa risoluzione dei sintomi.

#### c) Coma

È una perdita di coscienza che si protrae nel tempo. In genere sono abolite le facoltà della vita di relazione ossia di coscienza, di motilità volontaria e di sensibilità, mentre permangono le funzioni della respirazione, circolazione e nutrizione.

Cause: traumi cranici, emorragia cerebrale, gravi intossicazioni, infezioni generalizzate, etc.

Gravità: si riconoscono vari gradi di coma a secondo della gravità.

Nelle forme leggere il paziente appare disorientato, ma si muove spontaneamente.

Nelle forme più gravi, fino al coma profondo, il paziente perde le attività volontarie e non si riesce a comunicare con lui.

#### Cosa fare

● Controllare la respirazione e la circolazione:

a) se assenti chiamare subito il 118 e in attesa dei soccorsi eseguire la rianimazione cardio-polmonare (respirazione bocca-bocca e massaggio cardiaco);

a) se presenti occorre impedire che l'infortunato venga a morte per soffocamento. Una manovra che va attuata sempre in questo caso è la Posizione Laterale di Sicurezza (P.L.S.): infatti questa posizione previene il pericolo di ostruzione delle vie aeree dovuta alla caduta della lingua oppure alla presenza di vomito o di altri liquidi.

Per mettere una persona in P.L.S. si devono seguire i seguenti passi:

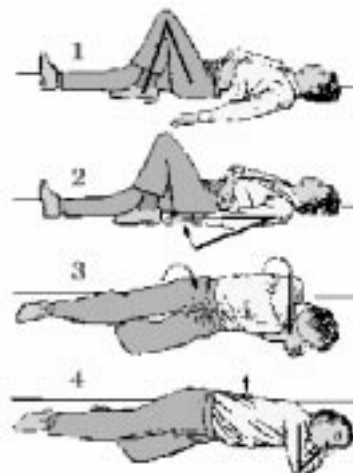
1) inginocchiatevi a fianco dell'infortunato e slacciate-

gli gli indumenti. Liberategli la bocca da qualsiasi cosa vi sia contenuta: protesi dentaria, materiali organici, etc;

2) estendetegli la testa. Mettetegli l'arto superiore del vostro stesso lato lungo il corpo. Piegare il gomito dell'arto superiore opposto in modo tale che avambraccio e mano risultino appoggiati sul torace del paziente. Piegare il ginocchio dell'arto inferiore del vostro stesso lato. Afferrate contemporaneamente la spalla e il bacino dal lato opposto al vostro e ruotate l'infortunato in avanti.

3) Se potete essere aiutati da un altro soccorritore, fategli tenere la testa durante la rotazione per evitare movimenti inopportuni sul collo.

4) Quindi, il braccio a contatto con il terreno può restare allungato sotto il corpo; il braccio piegato al gomito presenta la mano a contatto con il terreno e sotto la testa. Mettete sotto la testa dell'infortunato un indumento, stoffa, carta, plastica o qualsiasi materiale flessibile a disposizione in modo tale da poter allontanare facilmente il materiale organico eventualmente defluito dalla bocca.



#### Cosa non fare

● Quando l'infortunato è in stato di incoscienza non bisogna mai tentare di metterlo a sedere perché la testa cadrebbe in avanti ciondolando; la testa che ciondola, come se fosse disarticolata dal tronco, rappresenta sempre un grave potenziale pericolo ed è di ostacolo alla respirazione.

● Non si lascia supino l'infortunato in stato di incoscienza. Anche questa posizione può determinare asfissia.

● Non bisogna tentare di dare da bere ad un infortunato incosciente perché quest'ultimo non ha il controllo della deglutizione.

● Quando si ha il fondato sospetto di frattura della colonna vertebrale l'infortunato non va mosso nemmeno per fargli assumere la posizione laterale di sicurezza a meno che non si sia assolutamente padroni della tecnica relativa che del resto è molto semplice.

#### Shock

Si indica con questo termine uno stato di sofferenza

cellulare ad evoluzione non reversibile spontaneamente; esso è dovuto essenzialmente ad un ridotto afflusso di sangue agli organi vitali ed all'incapacità di questi organi ad utilizzare l'ossigeno.

Le cause sono:

- perdita di sangue per emorragia o perdita di liquidi (vomito, diarrea);
- insufficienza della pompa cardiaca;
- alterazioni della circolazione a livello periferico (allergie, infezioni settiche);
- alterazioni del controllo nervoso di regolazione della circolazione del sangue.

Quando un soggetto è in stato di shock presenta:

- volto, labbra ed unghie pallide;
- cute fredda e sudata;
- polso frequente e debole;
- respirazione rapida e superficiale;
- irrequietezza o torpore fino al coma.

Lo stato di shock insorto per emorragia nei feriti, nelle gravi ustioni, nelle gravi fratture, negli avvelenamenti, nei gravi traumi contusivi, nei gravi traumi psichici, è grave e progressivo; a volte è inarrestabile fino all'exitus.

Cosa fare

- Coprire il paziente per prevenire la perdita di calore.
- Mantenere il paziente disteso con le gambe sollevate (45 gradi) per assicurare un maggiore ritorno di sangue al cuore.
- Controllare il paziente.



Cosa non fare

- Non muovere il paziente.
- Non somministrare nessun tipo di bevanda.
- Non mettere sorgenti di calore vicino al paziente.

Edema polmonare acuto

È una grave situazione determinata da un passaggio di liquidi dai capillari polmonari agli alveoli e al tessuto interstiziale del polmone. Ha un'evoluzione rapidamente letale (30 min, 1h, 2h) per cui è necessario chiamare subito un'ambulanza.

Le cause sono:

- tutte le cardiopatie;
- eccezionalmente l'edema polmonare si osserva nella malattia influenzale, in alcune intossicazioni e nelle malattie neurologiche.

L'edema polmonare acuto si riconosce quando il soggetto presenta:

- difficoltà a respirare con espettorato schiumoso (che ricorda il bianco d'uovo sbattuto);
- sudorazione;
- pallore e cianosi della cute e delle mucose;
- estremità fredde.

Cosa fare

- Chiamare subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi porre il soggetto in posizione semiseduta e cercare di tranquillizzarlo.
- È utile applicare lacci emostatici alla radice di tre arti, liberandone uno a turno ogni 15 minuti

Cosa non fare

- Non far sdraiare la persona.

Crisi asmatica

Manifestazione clinica dell'asma bronchiale, sindrome caratterizzata da episodi ricorrenti di ostruzione delle vie aeree.

Le cause scatenanti sono:

- allergie a polvere, pollini, etc.;
- infezioni delle vie respiratorie;
- fattori irritativi ambientali (aria fredda e umida, fumo, smog, gas di scarico);
- fattori professionali (lavorazioni agricole e industriali);
- fattori farmacologici (ipersensibilità ad alcuni farmaci, quali l'aspirina etc);
- sforzo fisico;
- fattori neuropsichici.

Una crisi asmatica si riconosce quando il soggetto presenta:

- evidente difficoltà a respirare (soprattutto al momento dell'espiazione) accompagnata da un fischio sibilante, tosse, sudorazione della fronte e talvolta da vomito;
- le spalle e il mento sollevati nel tentativo di respirare meglio;
- un colorito tendente al bluastro, causato dall'impossibilità di far entrare nei polmoni una sufficiente quantità di ossigeno.

Cosa fare

- Chiamare subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi tranquillizzare il malato. L'agitazione e lo spavento possono infatti far peggiorare la situazione, mentre se la persona si mantiene calma è più facile che riesca a controllare la crisi.
- Far assumere la posizione seduta, con il dorso leggermente inclinato in avanti e i gomiti appoggiati su un piano rigido.

Cosa non fare

- Non far sdraiare la persona.

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Distinguere ostruzione parziale (la vittima è distressata e tossisce, si possono udire dei sibili) da ostruzione completa (non parla, non respira, non tossisce, può perdere coscienza).

Se la vittima respira: incoraggiarla a tossire, non fare altro.

Se la vittima diventa debole o smette di respirare: posizionarsi al suo fianco un po' dietro, sorreggere il torace con una mano facendola sporgere in avanti, dare fino a 5 colpi tra le scapole. Se i colpi non hanno effetto, eseguire la manovra di Heimlich in piedi e continuare al-

ternando 5 colpi dorsali e 5 compressioni sottodiaframmatiche



Se la vittima perde coscienza o viene trovata priva di coscienza, la sequenza è quella BLS: dopo 5 insufflazioni anche non efficaci, esegui 15 compressioni toraciche, controlla il cavo orale, tenta altre insufflazioni, continua ad alternare 15/2.

Angina e infarto cardiaco

#### a) Angina

Dolore toracico costrittivo e oppressivo dovuto ad un temporaneo restringimento dei vasi coronarici.

Le cause scatenanti sono:

- lo sforzo fisico;
- le forti emozioni;
- freddo intenso;
- l'ingestione di cibo.

Un'angina si riconosce quando il soggetto presenta:

- dolore toracico costrittivo e oppressivo che si irradia al braccio sinistro e al collo; talora il dolore si irradia «a sbarra» ad ambedue gli arti superiori, altre volte si localizza a livello dello stomaco; la durata è di pochi minuti.

Cosa fare

- Porre il paziente in posizione semiseduta e cercare di tranquillizzarlo.
- Slacciare gli indumenti costrittivi (cintura, colletto, etc).
- Somministrargli una compressa di trinitrina o carvasin sublinguale se il paziente ne è provvisto.
- Chiamare i soccorsi perché il paziente necessita di immediata ospedalizzazione.

#### b) Infarto cardiaco

L'infarto cardiaco non è altro che la morte di una parte dei tessuti che costituiscono il cuore, causata dal mancato arrivo del sangue al cuore stesso.

Le cause scatenanti sono le stesse dell'angina.

Un infarto si riconosce quando il soggetto presenta:

- dolore intenso e di lunga durata al centro del torace che talvolta si irradia al braccio sinistro, al collo, alla mascella, allo stomaco, alla spalla;
- pallore e sudore, labbra e dita livide;
- forte sensazione di nausea spesso accompagnata da crisi di vomito;

- respiro corto e affannoso;
- agitazione fisica e psichica e una sensazione di paura incontrollabile.

Cosa fare

- Controllare subito il battito cardiaco e la respirazione:
  - se assenti effettuare subito la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco;
  - se presenti non si deve esitare un solo istante: bisogna chiamare immediatamente l'ambulanza, specificando che probabilmente si tratta di un attacco di cuore.
- In attesa dei soccorsi mettere la persona in posizione semisdraiata aiutandosi con un paio di cuscini da sistemare sotto la sua schiena.
- Tenere la persona al caldo, oltre che a riposo assoluto per limitare il lavoro del cuore: è bene quindi avvolgerla in una coperta o farla indossare un cappotto.
- Gli abiti devono essere allentati, il nodo della cravatta deve essere sciolto.
- È importante rassicurare la persona facendosi vedere calmi e sereni.

Cosa non fare

- Non far sdraiare la persona.
- Non bisogna dare nulla da bere.

Shock anafilattico

È una reazione allergica generalizzata causata da punture di insetti, farmaci o alimenti. La reazione è dovuta ad una seconda inoculazione di una sostanza proteica verso cui l'organismo è sensibilizzato.

Le cause sono gli insetti la cui puntura può provocare lo shock sono numerosissimi, tuttavia nella maggioranza dei casi si tratta di api o di vespe.

Uno shock anafilattico si riconosce quando il soggetto presenta gli stessi segni degli altri tipi di shock:

- aumento del numero delle pulsazioni;
- bassa pressione arteriosa;
- respiro superficiale e frequente;
- coscienza obnubilata;
- pallore della cute che è anche fredda e sudata.

Nello shock anafilattico si manifestano di solito quattro stadi:

- 1) prurito ed orticaria;
- 2) arrossamenti cutanei a volte associati a segni gastrointestinali come nausea, vomito, diarrea;
- 3) disturbi della respirazione con segni di soffocamento;
- 4) abbassamento della pressione arteriosa con, eventualmente, perdita della coscienza.

Cosa fare

- Chiamare subito un'ambulanza.
- La terapia vera e propria è di competenza del medico, tuttavia è bene che anche il primo soccorritore sappia che l'intervento essenziale consiste nel precoce impiego dei farmaci antireazionali che, nell'ordine, sono:
  - l'adrenalina in soluzione dell'1 per mille alla dose di ml 0,3 - 0,4 per via sottocutanea ristabilisce i valori pressori, risolve il broncospasmo e gli edemi ed è quindi il rimedio prioritario dello stato di shock e soprattutto agisce in tempi brevissimi (secondi);

- gli antistaminici, potenti inibitori dei recettori dell'istamina uno dei maggiori mediatori dello stato di shock anafilattico, agiscono in tempi brevi (minuti primi);
- i cortisonici agiscono in tempi piuttosto lunghi (ore 3 - 4) quindi esulano dal campo del primo soccorso vero e proprio.

#### Cosa non fare

- Non somministrare farmaci antireazzionali se non si è a conoscenza del loro uso e non si è autorizzati a farlo.
- Non cercare di estrarre il pungiglione.

#### Convulsioni - crisi epilettiche e isteriche

Si intende per convulsione una sintomatologia caratterizzata da contrazioni toniche o/e cloniche (movimenti a scatti degli arti) del sistema muscolare di tutto il corpo.

Al primo soccorritore possono interessare le crisi epilettiche e quelle isteriche.

#### Crisi epilettiche

Esistono due tipi di crisi epilettica.

##### 1) Grande male

Il soggetto presenta:

- perdita improvvisa della coscienza con caduta a terra, senza attuare movimenti istintivi di protezione;
- contrazione dei muscoli alternata a movimenti a scatti degli arti senza ritmo preciso;
- apnea con colorito bluastro della cute e delle labbra (cianosi);
- salivazione abbondante che fuoriesce dalla bocca;
- morsicatura della lingua;
- sudorazione;
- possibile perdita di urina e feci.

Dopo breve periodo le contrazioni si esauriscono, il respiro si fa profondo, segue un breve periodo di sopore ed il paziente recupera gradualmente lo stato di coscienza con un certo grado di confusione mentale.

##### 2) Piccolo male

Colpisce prevalentemente i bambini ma può intervenire anche in persone di una certa età. È caratterizzato da una temporanea perdita della coscienza (assenza).

#### Cosa fare

- Sdraiare il soggetto sopra un tappeto, una stuoia o un materasso onde evitare che si ferisca.
- Disporre fra i denti del soggetto un pezzo di stoffa arrotolata, affinché non si morda la lingua.
- Assisterlo psicologicamente nella fase del risveglio.

#### Cosa non fare

- Non cercare di contenere le contrazioni muscolari.
- È molto importante non infilare le dita in bocca al malato

#### Crisi isteriche

Generalmente la crisi isterica viene preceduta da momenti di depressione, malumore, tristezza, dolori variamente localizzati e magari anche allucinazioni; esse vengono «recitate» sempre in presenza di persone e magari con una fase convulsiva caratterizzata da torsioni ed atteggiamenti drammatici che esprimono pena. Si distingue da una vera fase convulsiva perché la co-

scienza non è mai persa del tutto e il paziente se cade a terra attua movimenti istintivi di protezione.

#### Cosa fare

Il soccorritore può usare modi bruschi nel trattenere il soggetto ma deve allontanare gli astanti che compatiscono e «fanno pubblico ascolto».

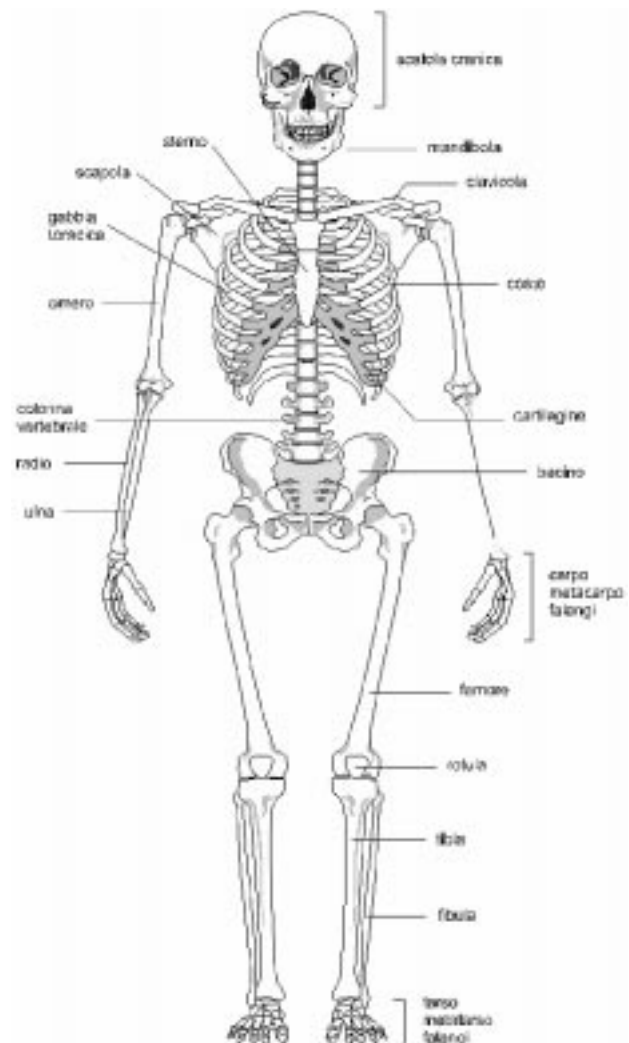
## Traumi

#### Cenni di anatomia dello scheletro

Lo scheletro (vedi figura) è l'organo di sostegno delle parti molli (cute, muscoli) e forma vere e proprie leve su cui agiscono i muscoli. È costituito da ossa legate tra loro tramite le articolazioni.

Lo scheletro comprende:

- la testa, articolata con la parte superiore della colonna;
- una colonna mediana, detta colonna vertebrale;
- le coste, articolate in avanti con lo sterno e posteriormente con la colonna (il loro insieme forma il torace);
- arti superiori congiunti al torace tramite clavicola e scapola;
- arti inferiori congiunti alla colonna vertebrale a livello del sacro per mezzo della cintura pelvica (bacino).



L'articolazione è un insieme di elementi mediante i quali i diversi segmenti scheletrici si uniscono tra loro. In base al grado di mobilità, le articolazioni vengono classificate in sinartrosi o articolazioni immobili (fisse, come quelle tra le ossa del cranio); sinfisi (semimobili, come quelle delle ossa che formano la parte anteriore della pelvi); diartrosi o articolazioni vere (mobili, come quelle che uniscono le ossa degli arti a quelle del tronco).

Le ossa delle articolazioni fisse sono unite l'una all'altra da fibre di tessuto connettivo e da cartilagini:

- quelle semimobili, da fibre cartilaginee elastiche;
- le articolazioni mobili, da strutture di tessuto connettivo, dette legamenti.

Le ossa delle articolazioni mobili sono, inoltre, rivestite da cartilagine liscia e lubrificate da un liquido denso, il liquido sinoviale, prodotto in sacche membranose, dette borse, poste tra le ossa.

#### Lussazioni e fratture

Le lesioni traumatiche delle ossa e delle articolazioni raramente mettono in pericolo la vita dell'infortunato, ma se non trattate correttamente fin dal momento in cui si presta il primo soccorso, possono essere causa di conseguenze anche gravi, dolorose e perfino inabilitanti.

La distorsione è lo stiramento dei legamenti periarticolari con la temporanea modificazione dei reciproci rapporti di due capi articolari.

I segni della distorsione sono essenzialmente riferibili alle lesioni dovute allo strappo dei legamenti, all'eventuale travaso ematico con o senza versamento endoarticolare.

In particolari traumatismi le suddette lesioni possono essere contemporaneamente presenti.

La lussazione è la perdita del normale rapporto fra due capi articolari con la dislocazione dei capi ossei dalla propria sede.

I segni della lussazione sono:

- aspetto anomalo della regione articolare;
- dolore localizzato nel punto della lesione;
- impotenza funzionale.

All'aspetto esterno i sintomi della frattura e quelli della lussazione sono molto simili.

Ne consegue che il primo soccorso è praticamente lo stesso in entrambi i casi.

La frattura è la rottura, cioè l'interruzione nella continuità di un osso.

I segni della frattura sono:

- mobilità anomala dell'osso fratturato;
- dolore violento localizzato nel punto della rottura;
- possibilità di deformazione all'esame esterno della parte colpita;
- impotenza funzionale;
- tumefazione della parte anche per versamento ematico.

In caso di frattura esposta, oltre ai segni suddetti si rileva anche che un moncone dell'osso fratturato è uscito all'esterno oppure che una ferita ha raggiunto il punto in cui l'osso è fratturato.

#### Cosa fare

- Controllare lo stato delle condizioni generali dell'in-

fortunato: parametri vitali, stato di shock e comportarsi in conseguenza.

- Ridurre allo stretto indispensabile i movimenti della persona o dell'arto colpito.
- Cercare di immobilizzare, anche con mezzi di fortuna, la parte traumatizzata.
- Impedire la contaminazione delle ferite qualora trattasi di fratture esposte.
- Fare in modo che le operazioni di trasporto dell'infortunato non aggravino lo stato delle lesioni.
- È molto importante applicare del ghiaccio.

#### Cosa non fare

- Non si è obbligati a fare una diagnosi precisa quindi non trattarsi con manovre sulla parte lesa.
- Non tentare mai di ridurre una frattura o una lussazione cioè ripristinare il normale allineamento delle parti ossee.
- Non spostare il paziente senza aver prima immobilizzato la parte, a meno che non ci sia un pericolo immediato (incendio).
- Non si deve spostare l'infortunato senza prendere le opportune misure di sicurezza, specie quando si riconosce o si sospetta una lesione alla colonna vertebrale.

#### Traumi della colonna vertebrale

La colonna è composta dalle vertebre sovrapposte che circondano il midollo spinale e lo proteggono. Una vertebra fratturata può ledere o schiacciare il midollo determinando conseguenze gravi anche a distanza.

Le cause sono i traumi della colonna vertebrale sono le conseguenze di gravi cadute o di incidenti stradali oltre che di ferite dirette (lesioni penetranti da corpo contundente).

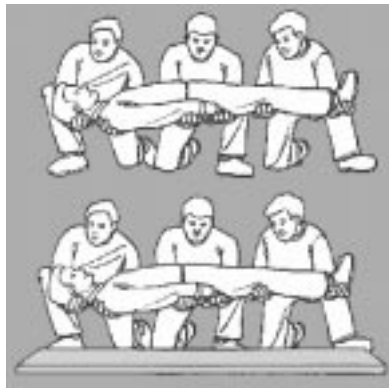
#### Cosa fare

- Chiamare subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi è importantissimo immobilizzare l'infortunato per prevenire lesioni del midollo spinale.
- Se l'infortunato è in condizioni di rispondere occorre domandare se avverte dolore localizzato alla schiena o al collo e se avverte paralisi o indebolimento o formicolio di un arto.
- Se l'infortunato è incosciente occorrerà presumere che abbia subito un trauma anche alla schiena e comportarsi di conseguenza.
- Conviene affrontare il rischio di muovere comunque l'infortunato in una delle seguenti evenienze:
  - quando il soggetto giace bocconi nel fango o in una pozzanghera e non può respirare;
  - quando il soggetto si trova a faccia in giù e non ha polso ed ha bisogno di essere rianimato;
  - quando il soggetto è supino ma rischia di soffocare per il vomito o per emorragia in prossimità o all'interno della bocca (in questo caso il soggetto andrebbe girato su un fianco);
  - quando un soggetto si trova in stato di incoscienza ed in posizione supina corre il rischio di restare soffocato dal rilasciamento della lingua che cade così all'indietro occludendo le vie respiratorie (in questo caso la testa del soggetto andrebbe mantenuta in estensione);

– quando la vita del soggetto e quella dei soccorritori è minacciata dalle fiamme o dal pericolo di esplosioni. In questi casi serve l'aiuto di altri soccorritori: il soggetto va girato sul dorso trattandolo come se fosse costituito da un pezzo unico, cioè non articolato in segmenti.

• Se l'infortunato deve essere assolutamente spostato, si deve:

– sollevarlo senza scosse per mezzo di almeno tre soccorritori (vedi figura sottostante: uno alla testa e alle spalle, uno al bacino, uno che tenga tesi e sollevati gli arti inferiori cioè fino a far scivolare sotto il corpo dell'infortunato una barella, una tavola o una coperta);



– qualora il primo soccorritore fosse proprio solo e l'intervento urgente, l'infortunato dovrà essere mosso per strisciamento (vedi Figura 2: trasporto per strisciamento su una coperta da parte di un solo soccorritore e con particolare riguardo all'allineamento della colonna vertebrale) e trasportato mantenendo la testa immobilizzata ed allineata col collo e col dorso senza farle subire torsioni o bruschi movimenti di estensione-flessione.



Cosa non fare

- Non muovere l'infortunato a meno che non si verifichi una delle evenienze descritte sopra. Ricordare che anche minimi spostamenti possono causare una lesione al midollo spinale con conseguente paralisi.
- Non sollevare il corpo, ad esempio, per porre cuscini.
- Non somministrare bevande.

Traumi toracico-addominali

Traumi del torace

Circa il 25% delle morti conseguenti a causa traumatica derivano da un trauma toracico e la maggior parte dei

decessi avviene subito dopo l'ingresso in una struttura di ricovero.

Poiché la terapia di primo intervento nei traumi toracici richiede essenzialmente solo provvedimenti di supporto della funzione cardiorespiratoria ed un drenaggio del cavo pleurico, ci sarebbe da ritenere che all'elevata mortalità nella prima ora dopo il trauma, contribuisca in maniera determinante una carenza nelle modalità di primo soccorso e negli interventi di primo recupero delle funzioni vitali.

Cosa fare

- Chiamare sempre subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi controllare lo stato di coscienza, la respirazione e il battito cardiaco.
- In caso di ferite con lesione della gabbia toracica, occorre fare in modo che durante gli atti respiratori l'aria non penetri nella ferita: applicare all'uopo sulla ferita una spessa medicazione sterile e si copra la stessa con un foglio di plastica sigillandone i bordi con nastro adesivo.
- Porre il soggetto come indicato nella figura sottostante.



Traumi contusivi addominali

Il trauma contusivo addominale, nella maggioranza dei casi è di interesse chirurgico perché anche in eventi traumatici di modesta entità, si possono produrre lesioni momentaneamente mute ma che si manifestano a distanza di tempo come fratture di organo ed emorragie. Può inoltre capitare che al primo soccorritore appaiano segni che, riferiti ad altri organi ed apparati (irregolarità cardiorespiratorie, manifestazioni neurologiche), mascherano la sintomatologia addominale.

Al primo soccorritore può interessare inoltre l'eventuale concomitanza con fratture del bacino.

Segni di fratture del bacino

- Ad ogni tentativo di movimento il paziente avverte intenso dolore localizzato all'inguine o alla parte bassa dell'addome.
- È da tenere presente la possibilità di contemporanea emorragia interna.

Cosa fare

- Chiamare sempre e subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi mantenere l'infortunato in posizione distesa.
- Mantenere le ginocchia e le caviglie strettamente legate le une alle altre per mantenere ferma la parte traumatizzata.
- Controllare periodicamente il polso alle caviglie.
- Se non è possibile trasportare subito l'infortunato occorre metterlo in posizione di sicurezza.
- Il trasporto deve essere eseguito da personale pratico.

## Ferite nella regione addominale

Le ferite all'addome sono particolarmente pericolose non solo perché possono determinare grave sanguinamento, ma anche perché possono accompagnarsi a lesioni degli organi interni come stomaco, intestino, fegato, reni ed utero, etc.

### Cosa fare

- Chiamare sempre subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi controllare lo stato di coscienza, la respirazione e il battito cardiaco.
- Sistemare il ferito:
  - in posizione supina con la testa voltata da una parte per facilitare l'eventuale fuoriuscita del vomito dalla bocca;
  - mantenere e sostenere gli arti inferiori in leggera flessione per impedire che la ferita dell'addome resti beante;
  - coprire la ferita addominale con ampia medicazione sterile tutelata da larga fasciatura leggermente compressiva onde evitare che per tosse o per vomito si verifichi la protrusione di organi attraverso la ferita.



### Cosa non fare

- Non toccare e non tentare di reintrodurre nell'addome quelle parti del peritoneo o dell'intestino che fossero fuoriuscite dalla ferita.

## Patologie specifiche

### Ferite

Si tratta di lesioni che interrompono la continuità del mantello cutaneo e quella dei tessuti molli sottostanti. Queste lesioni possono essere trattate inizialmente sul posto quando si è sicuri che, oltre alle lesioni cutanee, non coesistano lesioni non apparenti ma ben più gravi. Solitamente si distinguono in:

- ferite da punta per la penetrazione violenta di un oggetto appuntito (ago, chiodo, scheggia);
- ferita da taglio per lesione generalmente lineare da oggetto tagliente (coltello, lama, lamiera);
- ferita lacero contusa da oggetto dal profilo irregolare che agisca con entrambi i meccanismi.

### Cosa fare

- Lavarsi accuratamente le mani prima di assistere l'infortunato.
- Dopo aver provveduto ad arrestare eventuali emorragie mediante la semplice compressione con materiale sterile, le piccole ferite o le abrasioni vanno lavate, meglio se ad acqua corrente che, oltre alla detersione ed alla diluizione, allontana meccanicamente anche eventuali corpi estranei presenti e mobili nella ferita stessa o sulla cute circostante.

- Disinfettare la ferita con acqua ossigenata, alcool, mercurio cromo o altro comune disinfettante.
- Astenersi dall'asportare eventuali corpi estranei ritenuti.
- Se i lembi di una ferita rimangono aperti cercare di mantenerli uniti con un cerotto o nastro adesivo.
- Coprire con garza sterile e fascia la ferita eventualmente protetta da pomata o polvere antibiotica.
- Affidare a cure mediche:
  - ferite profonde;
  - ferite da morso di animale;
  - ferite infette.

### Corpi estranei negli occhi

Possono essere rappresentati da pulviscolo, fuliggine, polveri di metalli, etc. Il quadro può complicarsi per la penetrazione del materiale in profondità soprattutto per grattamento effettuato dall'infortunato, e dalla perdita di coscienza per bruschi rallentamenti della frequenza cardiaca, in seguito a riflessi nervosi a partenza dall'occhio lesso.

I segni e i sintomi sono:

- dolore bruciante;
- arrossamento della congiuntiva;
- lacrimazione;
- fotofobia (ipersensibilità alla luce).

### Cosa fare

- Lavare immediatamente l'occhio con acqua tiepida e mani pulite.
- Agire sempre sull'occhio in declivio per non contaminare l'altro.



- Se il corpo occlusivo è piccolo: medicazione occlusiva e chiedere aiuto.
- Se il corpo occlusivo è grande: medicazione occlusiva bilaterale pulita con bicchiere o cono di carta sull'occhio ferito per non aggravare il trauma.
- Chiedere sollecitamente aiuto.



### Cosa non fare

Non consentire che il paziente si strofini gli occhi. Non tentare di rimuovere lenti a contatto o altro corpo estraneo visibile ma fisso.



## Emorragie esterne

Si chiama emorragia la fuoruscita di sangue dai vasi sanguigni. Emorragie gravi in cui un soggetto perde la metà del suo sangue, possono condurre a morte lo stesso se l'intervento di primo soccorso non è adeguato e tempestivo.

L'emorragia può essere:

- arteriosa (a getti intermittenti, il sangue è di colore rosso vivo);
- venosa (a flusso costante, il sangue è di colore rosso scuro);

## Cosa fare

### 1) Emorragie di lieve o di media entità

- Posizionare l'infortunato in modo che la ferita sia più alta del cuore.
- Fasciare senza stringere eccessivamente; eventualmente aggiungere alla fasciatura un rotolo di garza o un fazzoletto che faccia pressione sulla ferita.
- Durante la fasciatura tenere sempre la zona infortunata più in alto del cuore.
- Nelle ferite agli arti: esercitare una pressione nel punto dal quale esce il sangue.

### 2) Emorragie gravi (quando è interessata una grossa arteria)

- La compressione manuale nel sito della ferita è importante ma può non essere sufficiente.
- Occorre comprimere il grosso vaso che si trova a monte della ferita (vedi figura sottostante).

Questo intervento permette di interrompere il flusso di sangue che il cuore pompa verso la zona lesa: va fatto subito, in attesa dell'ambulanza, altrimenti la persona muore dissanguata in pochi minuti.

## Cosa non fare

- Non somministrare alcolici perché l'alcol è vasodilatatore.
- Non legare mai gli arti con cordicelle, fili metallici o simili.

## Uso del laccio emostatico

In tutti i casi di ferita agli arti è possibile adoperare il laccio emostatico ma occorre sempre tener presente che il suo uso è molto rischioso perché viene a privare tutti i tessuti a valle di ogni apporto di ossigeno.

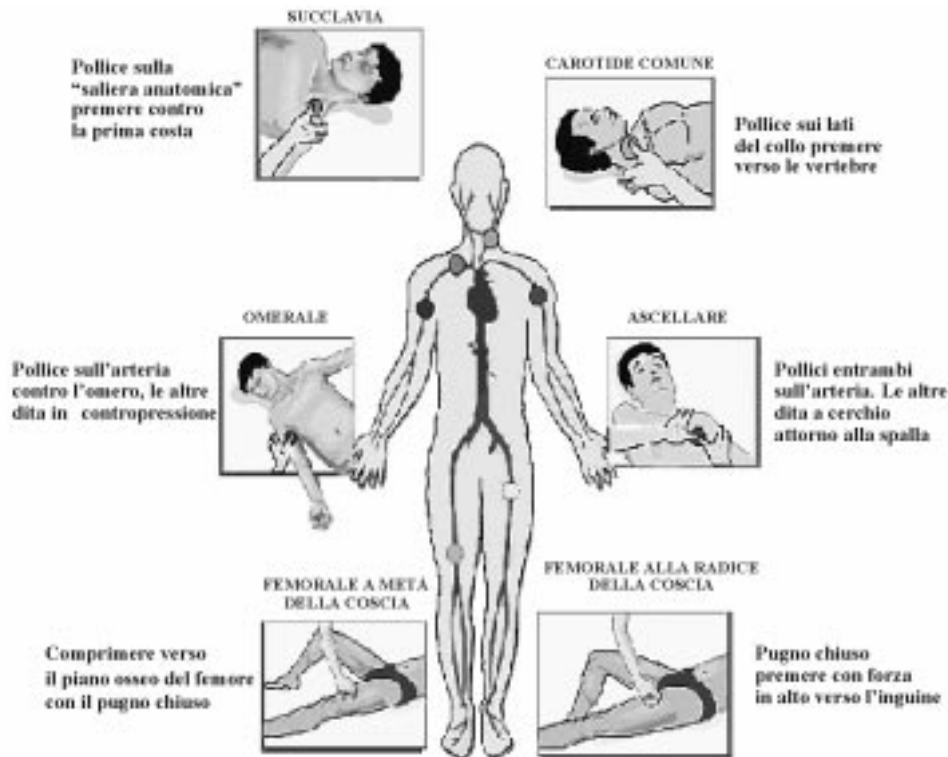
Normalmente si usa un tubo di gomma o di altro materiale elastico; si possono usare anche ampie strisce di stoffa o cinture di cuoio; sono da bandire i materiali rigidi: spago, nylon, fili di ferro ecc.

Si applica effettuando due giri intorno all'arto e si annoda. Nell'anello formato dalla legatura si introduce un'asticella e si gira, attorcigliando, al fine di stringere la legatura.

La durata della legatura non deve essere superiore ai dieci minuti, va comunque lasciata ferma e, se l'emorragia ricomincia, occorre stringere nuovamente. È buona regola generale segnare sempre l'ora in cui il laccio viene applicato perché la sua permanenza troppo prolungata può essere dannosissima. Alla sua rimozione deve sempre assistere un medico.

Si applica in caso di:

- amputazione o semiamputazione di un arto;
- emorragia inarrestabile in caso di insuccesso della compressione manuale dell'ascella o del braccio, dell'inguine o della coscia;
- schiacciamento di un arto (in questo caso occorre mettere un laccio prima di togliere il peso che gravando



sull'arto aveva l'effetto di bloccare anche un'eventuale emorragia);

- fratture esposte sulle quali è poco prudente esercitare manovre di compressione;
- quando i feriti sono molti ed i primi soccorritori sono in pochi.

Si applica:

- al braccio ed alla coscia. Non serve applicarlo all'avambraccio ed alla gamba dove i grossi vasi passano fra due ossa e quindi stringerli con un laccio può essere solo dannoso.

Avvelenamenti da sostanze tossiche

Avvelenamento è lo stato patologico causato dall'assorbimento di sostanze tossiche per ingestione, per inalazione, per contatto, per iniezione (overdose) e dall'azione che le sostanze assorbite esercitano sull'organismo.

Il nostro intento è quello di fissare poche e semplici regole di comportamento generale finalizzate al compito di fare quel poco che va fatto senza perdere tempo prezioso.

#### a) Avvelenamento per ingestione

Sostanze che possono provocare avvelenamenti per ingestione:

- sostanze di uso comune: detersivi, insetticidi, alimenti, alcolici, ecc.
- sostanze di uso industriale, farmacologico, droghe, ecc.

Cosa fare

- Chiamare sempre subito un'ambulanza.
- Chiedere aiuto ed informazioni al Centro Antiveneni a cui vanno fornite a quest'ultimo tutte le indicazioni possibili sul tipo di sostanza ingerita.
- Se il soggetto è cosciente chiedere subito che cosa ha ingerito.
- In attesa dei soccorsi cercare di eliminare le sostanze nocive provocando il vomito con due dita in gola: la somministrazione di acqua tiepida e sale favorisce il vomito.
- Raccogliere i contenitori delle sostanze ingerite, eventuali resti o eventuale materiale vomitato al fine di farli esaminare in ospedale.
- Cercare di valutare sempre il tempo trascorso dall'ingestione.

Cosa non fare

- Non provocare il vomito nel caso il soggetto sia privo di sensi, presenti convulsioni o abbia ingerito derivati del petrolio (benzina) o sostanze corrosive.

#### b) Avvelenamento per inalazione

I veleni inalati includono fumi, ossido di carbonio, gas usati nelle stufe per riscaldamento, gas provenienti da motori a scoppio, vapori esalati da coloranti, da solventi e da svariati processi chimici industriali.

Gli effetti possono rendersi evidenti subito o possono manifestarsi dopo qualche tempo.

Cosa fare

- Prima di entrare nell'area contaminata, occorre eseguire alcuni profondi atti respiratori, indi inspirare pro-

fondamente e trattenere il respiro mentre si presta il soccorso.

- Aprire porte e finestre prima di soccorrere l'infortunato.
- Arrestare fughe di gas.
- Trasferire il soggetto in un ambiente ventilato.
- Se l'infortunato non respira occorre o respira con evidente difficoltà:
  - mettere e mantenere il soggetto in posizione supina;
  - slacciare gli indumenti attorno al collo;
  - procedere alla respirazione artificiale bocca-bocca o bocca-naso.
- Se invece il l'infortunato respira ma è in stato di incoscienza occorre ossigenoterapia praticata da personale esperto.

Cosa non fare

- Non tentare alcuna manovra di soccorso prima di essere usciti all'aria aperta.
- Non accendere fiammiferi, né girare interruttori, né accendere fuochi in presenza di gas o vapori.
- Non somministrare liquidi al soggetto.

#### c) Avvelenamento per contatto

Cosa fare

- Rimuovere i vestiti.
- Lavare a lungo le aree contaminate con acqua corrente.
- Se la sostanza contaminante è densa e vischiosa, sciacquare con acqua abbondante, usando delicatamente cotone o un panno morbido senza sfregamento.

Inalazione di gas tossici

Molti avvelenamenti acuti sono dovuti ad inalazione di gas asfissianti oppure ad inalazione di gas irritanti e soffocanti, il cosiddetto rischio chimico (G.U. 8 marzo 2002 n. 57, s.o. n. 40 è stato pubblicato il D.Lgs 2 febbraio 2002 n. 25, recante «Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro»).

Per evitare ciò è necessario fornire il personale di tutti i dispositivi di protezione (guanti, maschere antigas, etc.). Solo dopo essere sicuri di poter affrontare l'inquinante è possibile allontanare immediatamente l'infortunato dalla fonte di pericolo e slacciare gli indumenti al collo e alla vita; si deve anche liberarlo dagli indumenti impregnati di tossico e coprirlo con coperta di lana.

Negli avvelenamenti da gas irritanti, non si ha in genere perdita di coscienza. In un primo tempo si ha irritazione delle vie aeree con senso di soffocamento, cui segue un periodo di latenza o silenzio in cui le condizioni del paziente sembrano ristabilite; spesso però, a questo periodo di latenza può durare da alcuni minuti a qualche ora, segue un edema polmonare. È necessario, pertanto allontanare l'infortunato dall'inquinante spogliarlo dagli abiti impregnati e adagiarlo in posizione orizzontale coprendolo con coperte di lana, evitando di farlo camminare, provvedere al suo trasporto in ambiente nosocomiale.

Se l'intossicazione è dovuta a gas o vapori soffocanti, e se l'esposizione è stata di breve durata, per cui i sintomi sono costituiti da lievi bruciori e tosse non forte, è suf-

ficiente praticare lavaggi oculari e sciacquare la bocca con soluzione di bicarbonato di sodio al 2%. Se invece l'esposizione è stata prolungata si deve cercare di tener tranquillo l'infortunato e di calmare l'agitazione, in attesa dell'intervento sanitario.

Cosa non fare

- Rimanere vicino alla fonte tossica.
- Camminare o muoversi più del dovuto.

Morsicatura da vipera

Il morso di vipera produce seri effetti tossici, per cui è sempre necessario rivolgersi ad un ospedale o centro specializzato. La lesione lasciata dai denti del veleno è caratteristica: due forellini arrossati, dolenti, distanti circa un centimetro; altri serpenti simili e non velenosi lasciano sulla cute tante piccole punture, che danno poco dolore e scarso arrossamento. Non esiste una vaccinazione preventiva.

Cosa fare

- Far stare la persona coricata, tenendo la parte morsiata immobile e più in basso rispetto al cuore.
- Immobilizzare l'arto con stecca o con altri mezzi di fortuna al fine di impedire ogni movimento.
- Lavare a fondo l'area morsiata con acqua e sapone.
- Avviare al più presto il paziente così preparato al più vicino punto di soccorso.
- Fornire al paziente assistenza psicologica.

Cosa non fare

- Non incidere con coltelli la zona ferita: l'incisione agevola l'entrata in circolo del veleno.
- Non applicare lacci: il laccio favorisce il passaggio nelle vie linfatiche e il successivo arrivo al sangue quando il laccio stesso viene rimosso. Eventualmente una fascia piuttosto larga.
- Non somministrare siero antiofidico lontani da ospedali o punti di soccorso: la reazione anafilattica in soggetti allergici può essere più pericolosa del veleno stesso.
- Non succhiare le ferite. Si aspira, infatti, solo una minima quantità di veleno.

## **Lesioni da freddo e da calore**

Congelamento

È il raffreddamento localizzato di alcune zone del corpo: dita, naso, orecchie, guance.

I sintomi iniziali sono:

- dolore;
- rammollimento;
- arrossamento della pelle.

I sintomi successivi sono:

- insensibilità;
- indurimento;
- schiarimento della pelle.

Cosa fare

- Portare l'infortunato al più presto in ambiente riscaldato.
- Riscaldare le parti colpite con acqua che non superi i 40°C.

- Coprire l'infortunato con coperte.
- Somministrare bevande calde.
- Praticare l'autoriscaldamento (es.: riscaldare le orecchie con l'applicazione delle mani calde).

Cosa non fare

- Strofinare con neve la parte congelata.
- Esporre all'azione diretta del fuoco o di una stufa la parte congelata.

Assideramento

È il raffreddamento generalizzato del corpo determinato dall'esposizione prolungata a basse temperature.

I sintomi sono:

- brividi;
- debolezza;
- torpore mentale;
- sonnolenza;
- sonno profondo con temperatura corporea bassa (33°C);
- rallentamento progressivo delle funzioni cardiocircolatorie e respiratorie fino alla morte.

Cosa fare

- Portare il soggetto in un locale riparato e/o riscaldato.
- Liberarlo da abiti umidi e freddi.
- Coprirlo con coperte.
- Somministrare bevande calde.

Cosa non fare

- Non somministrare alcolici.
- Non elevare troppo bruscamente la temperatura corporea.
- Perdere tempo prima del ricovero ospedaliero in vari tentativi per elevare la temperatura corporea.

Colpo di calore

Costituisce un'urgenza in grado di compromettere la vita. Si verifica dopo eccessivo affaticamento in giornate con clima umido e poco ventilato, con o senza esposizione al sole.

I segni e sintomi sono:

- elevata temperatura corporea;
- pelle secca e molto calda; respirazione prima profonda e poi superficiale; pallore, nausea, mal di testa.

Cosa fare

- Chiamare subito un'ambulanza.
- In attesa dei soccorsi trasportare il soggetto all'ombra o in un ambiente fresco e ventilato.
- Fare vento.
- Togliere i vestiti e praticare spugnature fredde.
- Massaggiare le gambe dal basso verso l'alto per favorire il ritorno del sangue periferico più freddo al cervello.

Ustioni

Le ustioni, a seconda della gravità, si dividono in:

- ustioni di primo grado (eritema): interessano lo strato superficiale della pelle, con arrossamento, calore e bruciore;
- ustioni di secondo grado (bolle o vescicole contenenti siero);



– ustioni di terzo grado: le più gravi perché interessano la cute a tutto spessore (cute carbonizzata e macerata) e talvolta anche i tessuti sottostanti (muscoli e osso). Possono interessare il primo soccorritore le ustioni termiche, elettriche, da radiazioni e chimiche da acidi o alcali caustici.

#### Cosa fare

- Per le ustioni di primo grado:
  - sciacquare l'ustione sotto l'acqua fredda per 10'-20'; asciugare per compressione senza strofinare ed impolverare con talco;
  - coprire delicatamente con garze sterili e fasciare;
  - eventualmente porre nella zona lesa una garza vaselinata.
- Tutte le altre:
  - medicare asepticamente, usare garza, mai cotone;
  - mettere il soggetto in posizione orizzontale antishock (declivio di 30 gradi);
  - togliere gli abiti, magari tagliandoli onde non farli strofinare eccessivamente contro la pelle;
  - in caso di ustioni da corrente elettrica cercare sia l'ustione di entrata e sia quella di uscita e trattarle entrambe come ustioni di terzo grado;
  - per le ustioni chimiche da alcali o da acidi forti: lavaggio con acqua corrente in abbondanza ricordando che alcune sostanze come l'acido solforico e la calce viva, reagiscono con l'acqua producendo grande quantità di calore; pertanto in casi di questo tipo il lavaggio deve essere continuato per almeno 10 minuti.

#### Cosa non fare

- Non aprire le vesciche.
- Non asportare lo strato di cute che forma il tetto delle vesciche.
- Non ricoprire le ustioni con pomate o sostanze grasse senza l'indicazione di un medico.
- Dar da bere all'ustionato se vuole, ma non somministrare bevande alcoliche.

#### Consigli in caso di incendio

- Mai correre con gli abiti in fiamme.
- Se l'infortunato ha gli abiti in fiamme, avvolgerlo in una coperta o in un tappeto.



## Lesioni da corrente elettrica

Le scariche elettriche di un certo rilievo, anche se talvolta non sembrano aver provocato gravi lesioni, devono essere sempre sottoposte a valutazioni e cure medi-

che per prevenire il rischio di danni al cuore, cervello, reni.

Scariche elettriche sia naturali (fulmini) che artificiali (elettricità) possono indurre effetti lesivi sul corpo umano (elettrocuzione).

A seconda che la scarica sia naturale o artificiale, si parla di fulminazione o folgorazione.

#### Cosa fare

- Interrompere immediatamente la corrente.
- Staccare l'infortunato dalla corrente.
- Staccare la spina senza esporsi al medesimo rischio aiutandosi con materiale isolante.
- Se non si può interrompere la corrente, allontanare l'infortunato tirandolo per i vestiti o aiutandosi con materiale isolante.
- Controllare il respiro e il polso e, se necessario, ricorrere alla respirazione bocca a bocca e/o al massaggio cardiaco.

#### Cosa non fare

- Non toccare con le mani o con oggetti metallici l'infortunato quando è ancora a contatto con la corrente.

## Malattie trasmesse da alimenti

Le tossinfezioni alimentari sono malattie infettive provocate dall'ingestione di alimenti contaminati da microrganismi patogeni, che producono una tossina, ossia una sostanza velenosa.

Gli ammalati presentano sempre sintomi gastroenterici con nausea, vomito, diarrea, dolori addominali, febbre, malessere generalizzato, etc. Tale sintomatologia si manifesta entro poche ore dall'ingestione del cibo, con un minimo di quattro ore ad un massimo di oltre 72 ore. Vediamo qui di seguito elencati quali microrganismi sono responsabili delle tossinfezioni.

Entro 72 ore:

- botulismo;
- gastroenteriti da *Escherichia coli*;
- gastroenteriti da virus;
- salmonellosi;
- criptosporidiosi;
- metalli pesanti;
- esteri fosforici.

Oltre 72 ore:

- brucellosi;
- colera;
- epatite virale A;
- giardiasi;
- pesticidi.

Può verificarsi il caso che dopo l'ingestione del pasto aziendale il dipendente accusi la sintomatologia sopra descritta riferibile ad una tossinfezione alimentare, anche se l'introduzione del D.Lgs. n. 155 del 26 maggio 1997 ha istituito il concetto di HACCP e di autocontrollo, tale evenienza risulta allo stato attuale piuttosto remota. Più frequente è l'evenienza che il dipendente possa infettarsi con alimenti portati da casa e non conservati in maniera idonea.

L'HACCP è un sistema preventivo di controllo degli alimenti finalizzato a garantire la sicurezza igienica. Il sistema si compone di due fasi fondamentali: l'indivi-

duazione e la quantificazione dei rischi e l'identificazione di quei punti critici di controllo del processo produttivo, che se non corretti possono dar luogo a cibi non salubri ed igienicamente non validi e quindi possono dar luogo all'insorgenza di tossinfezioni alimentari. Per poter parlare di tossinfezione alimentare è necessario che almeno due dipendenti abbiano consumato lo stesso alimento.

Cosa fare

- Informare immediatamente il medico competente o il medico curante del dipendente, il quale dovrà darne immediata comunicazione al Servizio di Igiene Pubblica territorialmente competente, che avvierà l'inchiesta epidemiologica e il campionamento dell'alimento sospetto.
- In ogni caso il dipendente dovrà essere allontanato dal lavoro fino alla risoluzione della sintomatologia clinica, ed alla negativizzazione di tre coprocolture consecutive.

Cosa non fare

- Evitare di buttare via gli eventuali alimenti residui sospetti di aver provocato la tossinfezione.
- Evitare di tenere al lavoro il o i dipendenti asintoma-

tici con coprocoltura positiva, a meno che si abbia a disposizione un wc a loro dedicato, fino alla negativizzazione della stessa.

## Bibliografia

- Bertani G., Manuale di resuscitazione e pronto soccorso per medici, SEU, Roma, 1995.
- Bianchi E. Pascucci R., Sicurezza sul cantiere, CTP, Roma, 1991.
- Cominato G., Lezioni di prevenzione degli infortuni sul lavoro, Cleup, Padova, 1988.
- Johnson & Johnson First Aid Book, Rizzoli Editore, Milano, 1985.
- Spiridigliozzi S., Il primo soccorso: le istruzioni utili, Ed. C.S.E., Roma, 1996.
- Musti M., ABC del Primo Soccorso, EPC, Roma, 1997.
- Regione Veneto, Guida per addetti al primo soccorso in azienda, Vincenzi Audiovisivi Verona, 1996.
- Spiridigliozzi S., Abetti P., Coclite D., Napoletano A.M., Bossi A., Primo soccorso - cosa fare? Linee guida per lavoratori addetti, Notiziario CNEC n. 6, giugno-luglio 1999, Roma.

RIVISTA

## Ambiente

Consulenza e pratica per l'impresa

Periodicità: Mensile

Prezzo Abbonamento: E 166,00



La Rivista si rivolge a tutti coloro (aziende, professionisti ed enti locali) che operano nel settore ambientale, garantendo il costante e tempestivo aggiornamento ed approfondimento sulle novità legislative e giurisprudenziali e tecniche in tema di inquinamento acustico, idrico, atmosferico e del suolo, della gestione dei rifiuti, della valutazione di impatto ambientale e del sistema di gestione ambientale.

Per informazioni

- Servizio Informazioni Commerciali  
(tel. 02.82476794 - fax 02.82476403)
- Agente Ipsoa di zona ([www.ipsoa.it/agenzie](http://www.ipsoa.it/agenzie))
- [www.ipsoa.it](http://www.ipsoa.it)