



Nozioni di primo Soccorso sui luoghi di lavoro

INTRODUZIONE

Ogni lavoratore può essere di fondamentale aiuto ai suoi colleghi in occasione d'eventi traumatici o all'insorgere di patologie improvvise.

Alcune semplici manovre possono favorire il mantenimento delle funzioni vitali nell'attesa dell'intervento dei soccorritori professionali.

Non potendo disporre sui luoghi di lavoro di personale sanitario specializzato, il legislatore ha previsto l'individuazione dei dipendenti che dovranno occuparsi della prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori, pronto soccorso delegando al Datore di lavoro il compito della formazione specifica in relazione alla tipologia dell'Azienda.

L'articolo 21 del D.Lgs 626/94 precisa, infatti, che tra le informazioni che il Datore di lavoro dovrà dare, esistono quelle inerenti le procedure di Pronto Soccorso anche se è più corretto precisare che in realtà si tratta di un "Primo Soccorso":

- **Pronto Soccorso:** è costituito da procedure complesse, compiute da personale specializzato, con ricorso a farmaci e strumentazione, orientata a diagnosticare il danno e a curare l'infortunato.
- **Primo Soccorso:** è costituito da semplici manovre, compiute da personale non qualificato, atte a mantenere in vita l'infortunato e a prevenire complicazioni, in attesa di un intervento specializzato.

Deve intendersi quindi per primo soccorso l'aiuto che si presta immediatamente all'infortunato, in attesa che intervenga personale qualificato (medico, infermiere), e dovrà essere finalizzato a:

- salvare la vita;
- prevenire il peggioramento delle patologie;
- preservare l'infortunato da ulteriori rischi.

Sostanzialmente, si devono individuare due tipologie di possibili interventi:

- la prima in occasione delle **grandi emergenze sanitarie** (quelle in cui il paziente è in pericolo di vita) per *eventi di carattere medico* (ad esempio un infarto o un'emorragia cerebrale) o per *eventi traumatici* (ad esempio, le conseguenze di un infortunio gravissimo);
- la seconda in occasione di **piccole emergenze sanitarie** (ad esempio, il piccolo malore o l'infortunio lieve).





Se l'infortunio non è di lieve entità si deve per prima cosa richiedere l'intervento del medico se presente, o del servizio di Pronto Soccorso o dell'ambulanza.

È fondamentale descrivere in modo chiaro e sintetico la situazione:

- **indirizzo** del luogo dove è avvenuto l'evento;
- **il tipo d'infortunio** (modalità e probabili conseguenze);
- **il numero** delle persone da soccorrere;
- **le condizioni** dell'infortunato (se risponde, se respira, se ci sono ferite evidenti, se ci sono ustioni).

Norme di igiene

Tutte le procedure di primo soccorso devono essere attuate in modo da evitare i pericoli di infezione sia per l'infortunato sia per il soccorritore:

- prima del soccorso è necessario lavarsi le mani con acqua e sapone; in caso di più infortunati si deve ripetere il lavaggio prima di assistere un'altra persona;
- bisogna indossare i guanti in presenza di liquidi corporei (sangue, urina, ecc.);
- dopo il soccorso si devono lavare le mani con acqua e sapone ed indossare guanti puliti;
- è opportuno pulire l'area dove si è fatto il soccorso;
- lavare nuovamente le mani con acqua e sapone alla fine delle manovre di soccorso.

Primi interventi di rianimazione

Chi presta soccorso dovrà valutare la situazione ponendo particolare attenzione a:

- lo **stato di coscienza** dell'infortunato;
- la sua **respirazione**;
- la sua **attività cardiaca**;
- la presenza di **emorragie**.

Se l'infortunato è **cosciente** sarà in grado di reagire agli stimoli esterni, di rispondere alle domande e di indicare la zona dove sente dolore; se non è in grado di parlare, dimostrerà in qualche modo di poter rispondere alle richieste del soccorritore.

Se il soggetto non è in grado di rispondere può voler dire che è **incosciente**; in questo caso, *sempre che non si sospetti che ci siano lesioni craniche o alla colonna*, bisogna mettere l'infortunato in **posizione laterale di sicurezza** che permette di:





primo soccorso sui luoghi di lavoro

- mantenere l'estensione del capo (quindi la pervietà delle vie aeree);
- prevenire la penetrazione nelle vie aeree di materiale presente nella bocca (es. vomito), che così può defluire all'esterno;
- mantenere la stabilità (il corpo non rotola).



I passi successivi da compiere sono il controllo della pervietà delle vie aeree, il controllo della respirazione e dell'attività cardiaca. Per gli anglosassoni, l'espedito mnemonico per ricordare la sequenza di queste azioni da compiere è semplicissimo:

- A Airway (vie aeree)**
- B Breathing (respirazione)**
- C Circulation (circolazione)**

A (controllo delle vie aeree)

Con vie aeree s'intende il percorso che l'aria compie durante la respirazione, dal naso e dalla bocca fino ai polmoni.

Se un soggetto può parlare, piangere o tossire vuol dire che ha le vie aeree libere, può respirare ed ha il cuore che funziona.





Se invece un soggetto è incosciente è più difficile stabilire se ha le vie aeree libere. La perdita di coscienza determina un rilasciamento muscolare, la mandibola cade all'indietro e la lingua va ad ostruire le prime vie aeree. Per aprire le vie aeree ad una vittima incosciente, basta piegarle la testa indietro, sollevandone il mento con una mano ed appoggiando l'altra mano sulla fronte.

Questa manovra provoca l'allontanamento della base della lingua dalla gola, permettendo all'aria di entrare nei polmoni.



B (controllo della respirazione)

Dopo aver aperto le vie aeree, si deve controllare se la vittima respira.

Se la **respirazione è normale**:

- il soggetto presenta colorito normale;
- la gabbia toracica si muove più o meno ritmicamente (normalmente sono presenti 15-18 escursioni respiratorie al minuto);
- la prova dello specchietto è positiva (mettendo uno specchio o un paio di occhiali o un pezzo di vetro sotto le narici dell'infortunato, o davanti alla bocca, questo si appannerà : vuol dire che c'è attività respiratoria).

È necessario sentire il rumore dell'aria in movimento e sentire col tatto che l'aria esce dal naso o dalla bocca per cui si deve controllare la respirazione con la vista, l'udito ed il tatto per almeno 5 secondi.

Se la **respirazione è assente**:

- il colorito del soggetto è cianotico;
- la gabbia toracica è immobile;
- alla prova dello specchietto non si nota alcuna modificazione; bisogna ricordare che *da quando la respirazione si ferma ci sono circa 3-4 minuti di tempo per salvare l'infortunato.*





Se l'infortunato non respira ma ha ancora il cuore che batte bisogna praticare la respirazione artificiale (vedi dopo).

C (controllo della circolazione)

Se il cuore si è fermato, il sangue non potrà circolare attraverso il corpo e dopo pochi minuti la vittima morirà per mancanza di ossigeno al cervello.

Per valutare la presenza di **attività cardiaca**, si dovrà palpare il "polso" (con questo termine s'intende la sensazione tattile di pulsazione che si ha palpando un'arteria superficiale comprimendola sul piano osseo sottostante).

Il "polso" può essere palpato a livello dell'**arteria radiale** (al polso, poggiando i polpastrelli dell'indice e del medio dalla parte del pollice e del



palmo della mano), o a livello delle arterie **carotidi** (localizzate nella faccia laterale del collo), o l'arteria **femorale** (regione inguinale) o, infine, poggiando direttamente l'orecchio sulla parte sinistra del torace del soggetto, **in corrispondenza del cuore**.

Se la vittima non ha polso, si devono effettuare il massaggio cardiaco (vedi dopo) associato alla respirazione artificiale (**rianimazione cardio-polmonare**).

Respirazione artificiale

La respirazione artificiale è un metodo di somministrare aria ad una persona garantendole il supporto vitale di ossigeno ed è praticata a quelle vittime che non respirano ma che hanno ancora polso (cioè attività cardiaca):

- sdraiare la vittima sul dorso e per terra o su di un piano rigido;
- mettere sotto le sue spalle un indumento arrotolato in modo che la testa rimanga estesa;
- aprire la bocca, sollevando in alto ed indietro la mandibola, e liberarla da eventuali corpi estranei (dentiere, muco, detriti ecc.);
- con una mano stringere il naso con due dita e con l'altra mano tenere aperta la mandibola;





- riempirsi d'aria i polmoni ed applicando ermeticamente la propria bocca su quella della vittima espirare profondamente controllando, mentre si espira, che il torace della vittima si espanda (si può applicare un fazzoletto sulla bocca per ridurre le possibilità di eventuale contagio); ogni insufflazione deve durare almeno un secondo e mezzo e deve essere seguita da una pausa che consenta all'aria insufflata di uscire dai polmoni;
- dopo circa un minuto di respirazione artificiale (circa dodici atti respiratori) si ricerca rapidamente il polso carotideo facendo scorrere il polpastrello dell'indice e del medio dal pomo di Adamo verso un lato finché s'incontra la colonna vertebrale: tra questa ed il laringe scorre l'arteria carotide. Se il polso carotideo è presente si continua con la sola respirazione bocca a bocca al ritmo di 12 -15 atti al minuto;
- se il polso è assente iniziare il **massaggio cardiaco** (vedi dopo);
- ogni due minuti sospendere per dieci secondi la rianimazione onde controllare il polso carotideo, o l'eventuale ripresa della respirazione;
- se il polso ha ripreso a pulsare, continuare con la sola respirazione artificiale; non praticare mai il massaggio cardiaco se il cuore batte spontaneamente;
- se la vittima ricomincia a respirare da sola e non ha ripreso conoscenza continuare ad assisterla poiché non di rado il respiro ed il polso possono affievolirsi di nuovo o cessare;



- il metodo bocca a bocca con massaggio cardiaco può essere più agevolmente praticato da due soccorritori. In questo caso il ritmo delle insufflazioni e dei massaggi cardiaci rimane lo stesso (ovviamente le due operazioni si devono fare sempre alternate); risulta facilitato anche il controllo delle condizioni della vittima (polso e riflessi) che può essere fatto da uno dei due soccorritori mentre l'altro opera;
- in caso di impossibilità a praticare la respirazione bocca a bocca (ad esempio in caso di ferite) si può utilizzare il naso quale via attraverso la quale insufflare l'aria.



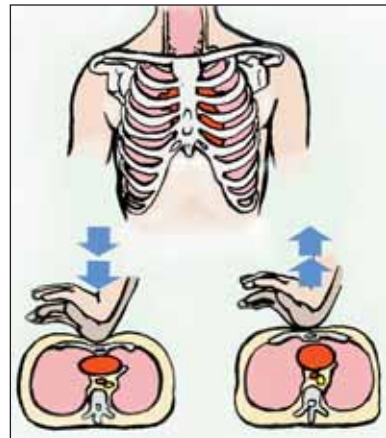
È necessario mantenere sollevato il mento della vittima e nello stesso tempo tenerne chiusa la bocca. Circondando il naso con la propria bocca si può insufflare aria attraverso le narici. In caso di respirazione artificiale ad una vittima con dentiera, non è necessario rimuoverla a meno che essa non sia particolarmente mobile da far temere una sua caduta in gola. Infatti la dentiera è un supporto per la bocca del soccorritore che ne facilita la respirazione artificiale.

Massaggio cardiaco

Il massaggio cardiaco esterno ha il fine di comprimere il cuore tra due piani ossei rigidi (sterno e colonna vertebrale) in modo tale da “spremerlo” e garantire che il sangue contenuto in esso possa essere spinto in circolo, in maniera passiva.

Il massaggio va iniziato una volta accertato l'arresto cardiocircolatorio, con l'assenza del polso carotideo per 10 secondi:

- posizionare l'infortunato supino su di un piano rigido se già non è stato fatto;
- poggiare il palmo delle mani una sull'altra sulla metà inferiore dello sterno, tenendo i gomiti ben estesi;
- esercitare una pressione in senso verticale, tale da fare abbassare lo sterno di circa 2-4 cm, e rilasciarlo poi rapidamente;
- ripetere la manovra ogni secondo (60 al minuto) e associarla alla respirazione artificiale precedentemente descritta.



Se il soccorritore è uno: 50-70 compressioni per minuto, seguite da 2 respirazioni bocca a bocca; se i soccorritori sono due: uno attua il massaggio cardiaco (70 compressioni in un minuto senza pause); l'altro attua la respirazione bocca a bocca dopo ogni 5 compressioni.

Se il polso della vittima ricompare, si deve controllare la respirazione ed eventualmente eseguire solo la respirazione artificiale. Se la vittima respira spontaneamente, si devono mantenere pervie le vie aeree e controllare frequentemente la respirazione ed il polso fino all'arrivo dei soccorsi.





Asfissia

L'asfissia è un arresto o un'insufficienza della respirazione che insorge per una mancanza o una carenza di ossigeno.

Le cause possono essere molteplici:

- l'ostruzione delle vie respiratorie da parte di **corpi estranei** che soffocano l'infortunato, per esempio alimenti, ma anche dentiere (in caso di malore o incidente) o vomito (nel caso l'infortunato sia incosciente). Tra le altre cause meccaniche si possono per esempio ricordare l'acqua (in caso di annegamento), terra o neve (in caso di frane o valanghe), lacci e corde (in caso di impiccagione), lingua capovolta (in caso di incoscienza);
- asfissia dovuta ad **alterazione della respirazione** in caso di insufficienza cardiaca o polmonare, in caso di **traumi cranici o toracici**, e soprattutto in caso di **avvelenamento da farmaci, overdose, folgorazione, tetano**.
- asfissia dovuta ad un ambiente non sufficientemente ossigenato, per la **presenza di gas tossici** come l'ossido di carbonio emesso dalle stufe, per le fughe di gas, per i fumi sviluppatasi durante un incendio.

In caso di asfissia l'infortunato presenta delle evidenti difficoltà di respirazione. Non necessariamente è privo di coscienza. Se c'è ostruzione delle vie aeree per cause meccaniche avrà un colorito violaceo, soprattutto sulle labbra e nelle estremità. Se l'infortunato è incosciente ed è sopraggiunto un arresto respiratorio, dopo pochi minuti sopraggiungerà anche l'arresto cardiaco: in tal caso il colorito della pelle sarà bianco livido.



Come intervenire

Poiché le cause di asfissia sono molteplici, innanzitutto bisogna individuare il problema.

In caso di asfissia per **cause meccaniche** bisogna immediatamente rimuovere ciò che impedisce la respirazione. Il soggetto improvvisamente diviene incapace di respirare, tossire e parlare. Cercare di estrarre il corpo estraneo con le mani non sempre è possibile anche perché si rischia di spingerlo ancora di più all'interno. Dare dei colpi sul



primo soccorso sui luoghi di lavoro

torace o sulla schiena può essere una valida manovra, ma non sempre è sufficiente. Più utile risulta la tecnica di far chinare in avanti l'infortunato, magari appoggiandolo allo schienale di una sedia, per sfruttare anche la forza di gravità. Nel caso di un bambino si può addirittura afferrarlo per i piedi a testa in giù e dargli colpetti sulla schiena. Se queste manovre non riescono a disostruire le vie aeree allora si può praticare la manovra di HEIMLICH.

È una manovra che consiste nell'eseguire delle compressioni addominali, che provocano un brusco aumento di pressione nei polmoni e nelle vie aeree. Questa situazione simula un colpo di tosse, che forza l'aria contenuta nei polmoni a spingere fuori dalle vie aeree l'oggetto che le ostruisce.

Per attuare la manovra di Heimlich il soccorritore si pone alle spalle dell'infortunato (che può stare seduto od in piedi) e gli circonda il torace con le proprie braccia facendo pugno con una mano e posizionandolo con la parte del pollice sulla parte centrale dell'addome dell'infortunato, proprio sopra l'ombelico e sotto la parte terminale dello sterno. A questo punto si deve afferrare il pugno con l'altra mano e si praticano alcune rapide compressioni sull'addome, spingendo verso l'alto. Si deve ripetere la manovra finché l'oggetto che ostruisce le vie aeree non è espulso.



Lo stesso risultato può essere raggiunto anche col paziente disteso per terra, eseguendo delle compressioni alla base dello sterno.

Nel caso di difficoltà respiratorie dovute a **patologie polmonari o cardiache** (per esempio edema polmonare o infarto) è bene chiamare personale specializzato, tranquillizzare l'infortunato, evitare che compia movimenti, e tenerlo in posizione semiseduta aspettando i soccorsi.





In caso di asfissia **da gas tossici**, questi possono essersi sviluppati in vario modo in ambiente lavorativo (in caso di un incendio, per una fuga di gas, per rottura accidentale di recipienti contenenti sostanze chimiche, ecc.).

S'intende per gas tossico:

"qualsiasi sostanza che si trova allo stato gassoso o che per essere utilizzata deve passare allo stato di gas o di vapore, la qual è adoperata in ragione del suo potere tossico, ovvero pur essendo impiegata per scopi diversi da quelli dipendenti dalle sue proprietà tossiche, è riconosciuta pericolosa per la sicurezza ed incolumità pubblica".

Ai fini didattici i gas tossici sono così distinti, secondo *Henderson e Haggard*, in rapporto al loro effetto fisiopatologico:

- sostanze irritanti;
- sostanze asfissianti;
- sostanze narcotiche ed anestetiche;
- sostanze ad azione sistemica;
- sostanze ad azione allergizzante;
- sostanze ad azione mista;
- sostanze infiammabili ed esplosive.

Sostanze irritanti

Le sostanze irritanti limitano la loro azione all'irritazione delle mucose visibili e delle vie aeree (acroleina, gas lacrimogeni), con azione più immediata sull'apparato respiratorio con fenomenologia broncospastica ed eventualmente di edema polmonare o di complicanze broncopneumoniche ritardate (cloro, bromo, anidride solforosa), o infine sulla cute con azione tossica, caustica, corrosiva o vescicante (alogeni, catrame, mercurio).





Sostanze asfissianti

Le sostanze asfissianti ostacolano la funzione respiratoria provocando uno stato di anossia, sia per carenza di ossigeno che è sostituito da gas inerti, sia per interferenza del trasporto emoglobinico dell'ossigeno, sia per interferenza nella cessione dell'ossigeno dal sangue ai tessuti (CO, CO₂).

Sostanze ad azione sistemica

Le sostanze ad azione sistemica sono elettive su determinati organi e sistemi: fegato, rene, sangue, sistema nervoso, ecc.

I tossici ad azione sul sangue comprendono il nitrobenzolo, il naftolo, l'idrogeno arsenicale, il benzolo, il piombo, l'arsenico.

Tra i composti epatotossici si ricordano: il fosforo, il cloroformio, il tetracloruro di carbonio, il nitrobenzolo, l'arsenico.

Tra le sostanze nefrotossiche si comprendono ad es. i metalli pesanti piombo, mercurio, uranio, cadmio.

Tra i tossici del sistema nervoso centrale e periferico vanno segnalati il manganese, il mercurio, il solfuro di carbonio, l'alcool metilico, la nicotina, ecc.

Sostanze ad azione allergizzante

Le sostanze ad azione allergizzante provocano fenomeni allergici sempre che l'organismo sia immunologicamente sensibile (fumi, polveri, pollini, ecc.).

Sostanze ad azione mista

Le sostanze ad azione mista determinano fenomeni combinati con azione a volte irritante ed asfissiante (cloro), asfissiante e tossica (CO, HCN), irritante, asfissiante e tossica (gas nitrosi).

Sostanze infiammabili ed esplosive

Le sostanze infiammabili sono sostanze e preparati liquidi il cui punto di infiammabilità è uguale o superiore a 21°C e minore o uguale a 55°C.

Le sostanze esplosive sono invece sostanze che possono esplodere per effetto della fiamma o che sono sensibili agli urti e agli attriti. Una delle situazioni più pericolose per il formarsi di sostanze tossiche è rappresentato dal pericolo dell'insorgenza di un incendio poiché possono formarsi diversi gas di combustione.

I gas di combustione sono quei prodotti della combustione che rimangono allo stato gassoso anche quando raggiungono raffreddandosi la temperatura ambiente di riferimento di 15 °C.





I principali gas di combustione sono:

- ossido di carbonio (CO)
- anidride carbonica (CO₂)
- acido cianidrico (HCN)
- fosgene (COCl₂)
- ossidi di azoto (NO+NO₂)
- acido cloridrico (HCL)
- cloro (CL₂)
- acido fluoridrico (HF)
- anidride solforosa (SO₂)
- ammoniaca (NH₃)

L'ossido di carbonio si sviluppa in incendi covanti in ambienti chiusi ed in carenza di ossigeno ed ha le seguenti caratteristiche: incolore, inodore, non irritante. Per queste caratteristiche è il più pericoloso tra i tossici del sangue sia per l'elevato livello di tossicità, sia per i notevoli quantitativi generalmente sviluppati.

Il CO è assorbito per via polmonare; attraverso la parete alveolare passa nel sangue per combinazione con l'emoglobina dei globuli rossi formando la carbossiemoglobina. Con tale azione si bloccano i legami che la stessa ha con l'ossigeno che in condizioni normali forma l'ossiemoglobina.

La presenza di CO nell'aria determina un legame preferenziale tra questo e l'emoglobina, in quanto l'affinità di legame che intercorre tra il CO e l'emoglobina è di circa 220 volte superiore a quella tra l'emoglobina e l'ossigeno. Il soggetto intossicato dal CO presenta cefalea, nausea, vomito, palpitazioni, astenia, tremori muscolari.

L'anidride carbonica è un gas asfissiante in quanto, pur non producendo effetti tossici sull'organismo umano, si sostituisce all'ossigeno dell'aria. Quando ne determina una diminuzione a valori inferiori al 17% in volume, produce asfissia. Inoltre è un gas che accelera e stimola il ritmo respiratorio; con una percentuale del 2% di CO₂ in aria la velocità e la profondità del respiro aumentano del 50% rispetto alle normali condizioni.

L'acido cianidrico si sviluppa in modesta quantità in incendi ordinari attraverso combustioni incomplete (carenza di ossigeno) di lana, seta, resine acriliche, uretaniche e poliammidiche. Possiede un odore caratteristico di mandorle amare.

L'acido cianidrico è un aggressivo chimico che interrompe la catena respiratoria a livello cellulare generando grave sofferenza funzionale nei tessuti ad alto fabbisogno di ossigeno, quali il cuore ed il sistema nervoso centrale. L'intossicazione da acido cianidrico si manifesta con iperpnea (fame d'aria), aumento degli atti respiratori, colore della cute rosso, cefalea, ipersalivazione, bradicardia, ipertensione.

Il fosgene è un gas tossico che si sviluppa durante le combustioni di materiali che contengono il cloro, come ad esempio alcune materie plastiche. Esso diventa particolarmente pericoloso in ambienti chiusi.





Il fosgene a contatto con l'acqua o con l'umidità si scinde in anidride carbonica ed acido cloridrico che è estremamente pericoloso in quanto estremamente caustico e capace di raggiungere le vie respiratorie. Da' una sintomatologia che comprende irritazione agli occhi, naso e gola, lacrimazione, secchezza della bocca, costrizione toracica, vomito, mal di testa.

Se l'infortunato è in un ambiente mal ossigenato, è necessario portarlo immediatamente all'aria aperta o spalancare le finestre. In questo caso il soccorritore dovrà fare attenzione a non rimanere a sua volta asfissiato: per esempio in caso di fughe di gas tossici. Bisogna fare attenzione soprattutto all'ossido di carbonio, assolutamente inodore, la cui presenza non è perciò evidente.

Se l'asfittico non è cosciente, bisogna immediatamente verificare la presenza della respirazione con le metodiche descritte prima.

Se il paziente respira è necessario tenerlo sotto controllo e, in attesa dei soccorsi, metterlo in una posizione che favorisca la respirazione. È sufficiente adagiarlo sulla schiena e mettere la testa in posizione iperestesa: questa manovra impedisce il soffocamento per il rovesciamento della lingua.

È importante inoltre verificare che le vie aeree non siano ostruite da dentiere, alimenti o altro: in tal caso, con l'ausilio di un fazzoletto, basta rimuovere manualmente ciò che provoca l'ostruzione. È consigliabile inoltre slacciare gli indumenti (cravatte, busti, cinture, reggiseni, etc.) che possono rendere difficoltosa la respirazione.

Se il paziente non respira, dopo aver controllato che non ci siano ostruzioni meccaniche delle vie aeree bisogna procedere immediatamente alla respirazione artificiale, in attesa dei soccorsi, facendo molta attenzione al polso cardiaco. In caso di arresto cardiaco bisognerà procedere anche al massaggio cardiaco.

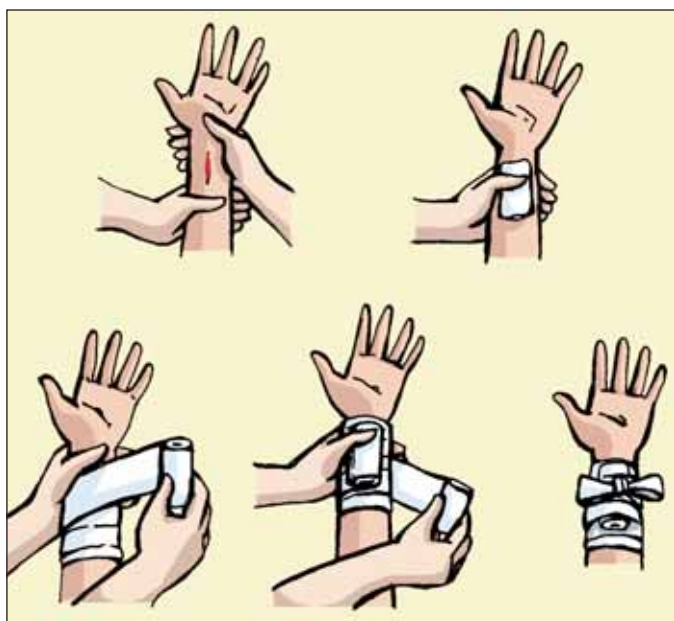
Il corpo umano non è in grado di resistere a lungo senza respirare. In caso di arresto respiratorio ci sono pochi minuti prima che sopraggiunga l'arresto cardiaco e, successivamente, la morte cerebrale. È perciò importante chiamare i soccorsi ed agire con massima tempestività.

Ferite ed Emorragie

Le **ferite** sono soluzioni di continuo della pelle da cui fuoriesce del sangue, dovute al contatto con un agente tagliente oppure come conseguenza di un trauma che ha comportato la lesione della cute (*ferita lacero-contusa*).

Se la fuoriuscita del sangue non è imponente occorre fare, per prima cosa, allo scopo di evitare che la ferita s'infezioni, una buona pulizia della zona interessata anche mediante acqua corrente abbondante che favorirà l'allontanamento di materiali indesiderati (terra, sostanze estranee). Successivamente bisogna comprimere, mediante garza sterile, la ferita sino a quando la fuoriuscita di sangue diventa modesta o si arresta; pro-





cedere quindi alla disinfezione mediante acqua ossigenata o altri disinfettanti e successivamente coprire la ferita con garza sterile tenuta ferma da cerotto adesivo.

È necessario, se non vaccinati, procedere alla sieroprofilassi per il tetano mediante l'inoculazione di gammaglobuline antitetaniche che devono essere prescritte da un medico.

In caso di sanguinamento abbondante che si verifica in un breve lasso di tempo ci si trova di fronte ad un'**emorragia**.

Le emorragie possono essere **interne ed esterne**; le prime sono spesso difficili da identificare, mentre le esterne sono in genere più evidenti perché la perdita di sangue è visibile.

I segni di un'**emorragia esterna** sono:

- il sangue che "schizza" fuori dalla ferita;
- il sangue che non riesce a coagulare sulla ferita.

Ogni tipo di vaso sanguigno sanguina in modo diverso perché diversa è la pressione con cui il sangue circola all'interno dei vari tipi di vasi.

Nel caso di un'**emorragia arteriosa**, poiché il sangue circola sotto una pressione maggiore, lo vedremo uscire a getto dalla ferita, con una pulsazione ritmica in contemporanea con ogni battito cardiaco ed il suo colorito sarà rosso brillante per la sua ricchezza in ossigeno. È una condizione potenzialmente mortale anche per la difficoltà che si formi un coagulo che arresti spontaneamente il sanguinamento.

Nel caso invece di un'**emorragia venosa**, il sangue scorrendo con una pressio-



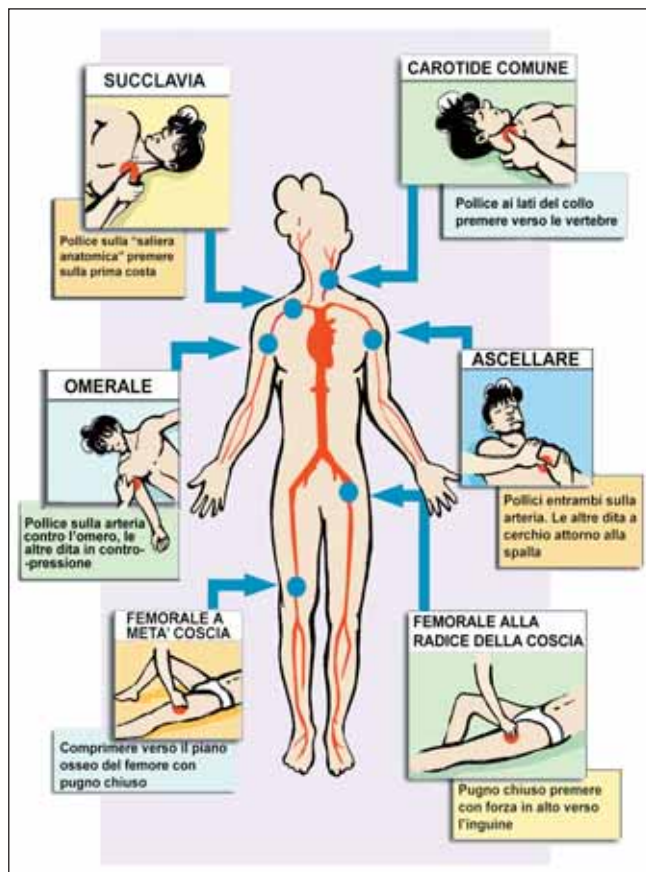
ne più bassa ed un flusso più lento, fuoriesce dalla ferita senza pulsare ed il suo colorito, essendo più povero di ossigeno, sarà rosso scuro.

Le emorragie esterne sono più facili da controllare, in genere è sufficiente la pressione diretta provocata posizionando una mano sulla ferita.

La pressione applicata sulla ferita comprime i vasi, riducendo il flusso attraverso la lesione e facilitando la formazione del coagulo. Anche elevare la parte ferita contribuisce a rallentare il flusso ed a formare il coagulo.

La pressione su una ferita può essere facilmente mantenuta anche con l'applicazione di un bendaggio compressivo.

Nel caso di gravi emorragie, le metodiche descritte prima possono non essere sufficienti ad arrestare il san-



guinamento. In queste situazioni si può comprimere l'arteria che rifornisce di sangue la zona ferita, schiacciandola contro il piano osseo sottostante, in determinate zone del corpo che sono definiti **punti di compressione**.

I principali punti di compressione utilizzati per arrestare le emorragie agli arti sono localizzati lungo il decorso delle arterie brachiali e femorali.

In sintesi, per arrestare un'emorragia esterna, bisogna eseguire le seguenti manovre:





- applicare una **pressione diretta sulla sede della ferita** con una garza sterile od un telo pulito (un asciugamano, un tovagliolo, un fazzoletto, etc.). Si mette poi una mano sopra la medicazione e si applica una pressione decisa;
- si deve elevare la parte lesionata oltre il livello del cuore, ove non si sospetti che possano esserci lesioni alle ossa;
- si deve applicare un bendaggio compressivo per mantenere la medicazione al proprio posto;
- se il sangue continua ad uscire anche attraverso il bendaggio, si devono aggiungere ulteriori garze sopra le precedenti, avendo cura di non staccare la prima per evitare che si possa rimuovere anche il coagulo di fibrina in formazione, che costituisce il tappo emostatico naturale e la prima fase della riparazione della ferita;
- se l'emorragia continua, a questo punto bisogna **applicare una pressione sui punti di compressione** corrispondenti alla ferita, per rallentare il flusso di sangue premendo con un pollice o una mano sull'arteria che porta il sangue all'arto lesionato così come descritto nella figura.

Sono definite **emorragie interne** le fuoriuscite di sangue da vene, arterie o capillari, in spazi all'interno del corpo. Un sanguinamento capillare che appare sotto forma di un livido (*ecchimosi*), è contenuto nella pelle e pertanto non è grave. Invece sanguinamenti interni dovuti a lesioni di arterie o vene possono provocare anche perdite abbondanti di sangue.

Generalmente le emorragie interne sono prodotte da traumi molto violenti (in caso di incidenti d'auto, cadute dall'alto, penetrazione attraverso la cute di oggetti penetranti); sono più difficili da diagnosticare rispetto alle emorragie esterne poiché i segni sono meno evidenti o compaiono più tardivamente.

Questi segni includono:

- alterato colore della cute nelle zone lesionate (*ecchimosi, ematomi*);
- parti molli (ad es. l'addome) che appaiono insolitamente rigonfie o dure oppure estremamente sensibili;
- agitazione ed irrequietezza;
- polso debole ed accelerato;
- cute fredda al tatto, sudata, pallida o cianotica;
- nausea e vomito;
- peggioramento dello stato di coscienza.

Nel caso d'emorragie di lieve entità, come ad es. un'*ecchimosi* ad un arto, basta applicare del ghiaccio od un sacchetto di ghiaccio istantaneo sulla parte lesionata per dimi-





nuire il dolore ed il gonfiore, avendo cura di interporre tra il ghiaccio e la lesione, qualcosa come un panno od una garza, per evitare un danno da ustione da freddo alla pelle.

Nel caso in cui si sospetti una grave emorragia interna è necessario invece chiamare subito dei soccorritori specializzati in grado di iniziare a trattare sul posto tale evenienza e di provvedere al trasporto della vittima al più vicino Pronto Soccorso.

Epistassi

È la fuoriuscita di sangue dal naso; in caso di emorragia modesta comprimere la narice interessata contro il setto nasale per qualche minuto e applicargli impacchi freddi sulla fronte o alla radice del naso. In caso di emorragia imponente bisogna mantenere la testa del paziente reclinata in avanti, per evitare un'ingestione massiva di sangue, eliminare ogni eccesso di liquido dalla bocca, sciogliere ogni costrizione di vestiario al collo, richiedere l'intervento del medico. In ogni caso non bisogna piegare la testa all'indietro o soffiare il naso con forza.



Shock

Viene definito shock quella condizione in cui il sistema cardiocircolatorio non è più in grado di assicurare la distribuzione di sangue ricco di ossigeno a tutte le parti del corpo. Quando gli organi vitali non ricevono sangue ossigenato, essi cessano di funzionare adeguatamente. Questo scatena una serie di risposte che provocano precisi segni, caratteristici dello shock. Queste risposte sono il tentativo dell'organismo di mantenere un adeguato flusso di sangue negli organi vitali, per impedirne un danneggiamento.

Le cause principali dello shock sono:

- perdita di sangue per emorragia o perdita di liquidi (vomito e diarrea intensa, ustioni estese);
- compromissione del cuore e della respirazione (infarto e arresto cardiaco, insufficienza ed arresto respiratorio).

Lo shock può essere distinto in:

- shock emorragico: per perdita di sangue;





- shock neurogeno: a parità di contenuto ematico il sistema circolatorio aumenta il calibro dei suoi vasi per vasodilatazione da stimolazione nervosa conseguente a forte dolore fisico o gravi emozioni;
- shock cardiogeno: per disfunzione della pompa cardiaca;
- shock anafilattico: per reazione allergica generalizzata causata da punture di insetti, farmaci o alimenti.

I segni caratteristici dello shock sono:

- pallore (evidente al volto, alle labbra, alle unghie);
- sudore freddo;
- agitazione;
- polso rapido e debole.

Le manovre da attuare in caso di shock sono:

- sollevare le gambe (posizione antishock, per far affluire il sangue al cervello);
- coprire l'infortunato con una coperta (per impedire un ulteriore raffreddamento);
- non lasciare il soggetto solo in attesa dei soccorsi;
- non muovere il soggetto;
- non somministrare bevande (eventualmente si possono inumidire le labbra);
- controllare il polso e la respirazione ed eventualmente praticare la respirazione artificiale ed il massaggio cardiaco;
- nello shock anafilattico la terapia vera e propria è di competenza del medico e si basa sul precoce impiego di farmaci (adrenalina, antistaminici, cortisonici). Tuttavia, il soggetto che ha avuto un incidente anafilattico (da puntura di insetto o da altre sostanze) è da considerarsi a rischio e sarebbe opportuno che porti sempre con sé i rimedi terapeutici adeguati.

Contusioni

La contusione è la lesione delle parti cutanee e muscolari dovute alla pressione o all'urto di un corpo estraneo, senza la rottura della parete cutanea.

Le contusioni più gravi, che comportano un pericolo consistente ed interessano varie parti del corpo, s'indicano col termine di commozione:

- **commozione cerebrale**, si manifesta con perdita della conoscenza, pallore, rilassamento muscolare e respirazione debole;
- **commozione toracica**, si manifesta con dolori acuti al petto, difficoltà di respiro ed espettorato sanguigno;
- **commozione addominale**, si manifesta con pallore, sudore freddo, difficoltà nella respirazione.

In tutti questi casi è necessario chiamare i soccorritori specializzati. In caso di contusioni più lievi, nella zona colpita i vasi sanguigni presenti si possono rompere dando luogo ad un accumulo di sangue, cosiddetto "ematoma", che appare dapprima come un





rigonfiamento arrossato che successivamente diventa di colore bluastrò. Se lo stravasò di sangue non è localizzato, l'ematoma non si forma, ma il sangue si disperde nei tessuti circostanti dando luogo all'*ecchimosi* (macchie bluastrò visibili dopo un po' di tempo dal trauma).

Il colorito bluastrò sia dell'ematoma che delle ecchimosi progressivamente si modifica passando al verdastro e al giallo prima di scomparire del tutto.

Per ridurre i danni provocati dal trauma è necessario nel più breve tempo possibile poggiare del ghiaccio (o qualunque impacco freddo) sulla parte lesa allo scopo di limitare lo stravasò ematico. Successivamente, dopo 30-40 minuti, applicare sulla parte un gel o pomata a base di eparinoidi che favorisca il riassorbimento del sangue stravasato.

Distorsioni, lussazioni

La **distorsione** è lo scostamento articolare temporaneo dell'estremità delle ossa di un'articolazione.

La **lussazione** consiste invece nello spostamento permanente delle estremità ossee di un'articolazione per rottura dei legamenti (un segno caratteristico è la deformità anatomica).

In questi casi è importante applicare subito impacchi freddi. In caso di distorsione della caviglia (*storta*) evitare di camminare o stare in piedi: mettere l'arto in posizione comoda e applicare una borsa di ghiaccio o altro impacco freddo per evitare il gonfiore e calmare il dolore per circa 30'. Poi fasciare strettamente la caviglia (dopo aver spalmato sulla zona una pomata antinfiammatoria) estendendo la fasciatura sino a sotto il ginocchio. In caso di lussazione, l'arto va immobilizzato rispettando la posizione assunta dopo il trauma.

Fratture

Per frattura s'intende la brusca interruzione di un segmento osseo dello scheletro, che può essere parziale o totale. Le fratture si classificano in due gruppi, **chiuse** ed **esposte**.

- **Frattura chiusa:** è una frattura di un segmento osseo che non lede la superficie cutanea.
- **Frattura esposta:** si definisce esposta quando l'estremità di un osso rotto fuoriesce all'esterno della cute dopo averla tagliata, oppure quando la ferita determinata dal trauma raggiunge in profondità la frattura ossea. Tali fratture sono gravissime non solo perché possono provocare una seria emorragia esterna, ma anche a causa delle infezioni che possono verificarsi per l'ingresso di germi attraverso la lesione della cute.





Bisogna sospettare una frattura tutte le volte che la parte colpita appare deformato, gonfia, di tinta bluastra, e se è riferito un dolore molto forte quando si tenta di muoverla. Inoltre a seconda dei casi, si devono adottare le seguenti norme:

- in caso di sospetta **frattura** ad **un arto**, mantenere l'arto infortunato immobilizzato, in caso di frattura complicata o esposta non tentare mai di far rientrare il frammento osseo, proteggere con garze sterili o teli puliti eventuali ferite e/o parti ossee sporgenti, applicare del ghiaccio sulla zona del trauma;
- nel caso sia necessario trasportare l'infortunato ad un posto di soccorso cercare di immobilizzare l'arto mediante stecche (si possono usare tavolette di legno, cartoni duri, manici di scopa) dopo averle imbottite con del cotone o pezzi di stoffa; non tentare di ridurre la frattura (è un compito dei medici) ma posizionare l'arto interessato nella maniera più naturale tra le stecche e fasciarlo con una benda di garza o strisce di stoffa.



- se si sospetta **frattura** della **colonna vertebrale**, bisogna lasciare il soggetto nella posizione assunta spontaneamente, controllare le funzioni vitali, fino all'arrivo dei soccorsi; se è necessario, per qualche grave motivo, (possibile caduta di materiale sospeso, incendio, ecc.), spostare l'infortunato, curare che TESTA-CORPO-ARTI dello stesso siano rigidamente allineati. Bisogna coprire l'infortunato e mettergli, se possibile, una coperta o degli indumenti arrotolati lungo il tronco per sostenerlo.



Malattie da esposizione ad alte temperature

Le malattie da esposizione alle alte temperature si distinguono in **malattie generalizzate** quali i *crampi da calore*, l'*esaurimento da calore*, il *colpo di sole* ed in **malattie localizzate**, le *ustioni*.

I soggetti a rischio sono tutti quelli che lavorano all'aperto, a causa dell'esposizione al sole, come i lavoratori dell'agricoltura e dell'edilizia e quelli che sono esposti a forti fonti di calore o ambienti molto caldi: fonditori, fuochisti, vetrai, panificatori, etc.



Crampi da calore

Il quadro clinico è caratterizzato da spasmi muscolari dolorosi dovuti a squilibrio idrosalino per sudorazione eccessiva, con conseguente perdita di acqua e sali. Si presentano in soggetti non acclimatati e durante lo svolgimento di lavoro intenso; insorgono alla fine del turno lavorativo ed interessano grossi gruppi muscolari. La terapia si basa essenzialmente sul riposo in luogo fresco e con la somministrazione di liquidi e sale per via orale, o soluzione fisiologica per via venosa. La prevenzione si attua con una adeguata somministrazione di acqua e sali.

Esaurimento da calore

È una sindrome caratterizzata da notevole debolezza, vertigini, cefalea, ipotensione, tachicardia e, spesso, collasso cardiocircolatorio; i fattori predisponenti sono la scarsa acclimatazione, il lavoro eccessivo, lo scarso apporto di liquidi e soprattutto di sale.

La terapia è analoga a quella dei crampi da calore con l'aggiunta di antiemetici e analgesici.

Colpo di calore

È una sindrome caratterizzata da grave aumento della temperatura corporea, spesso ad esito infausto. Insorge in seguito a prestazioni lavorative molto impegnative, soprattutto se effettuate in ambienti con elevata temperatura ed umidità relativa e scarsa ventilazione; sono predisposti i soggetti non acclimatati, gli obesi, gli anziani, i forti mangiatori e gli etilisti.





Il decorso è spesso rapidamente ingravescente, caratterizzato da un notevole aumento della temperatura corporea, (si possono superare i 40°C), cute secca, profonda debolezza e ipotonia muscolare, dispnea, tachicardia, ipotensione, manifestazioni confusionali, mancata coordinazione motoria, shock, coma. La terapia, da attuarsi con notevole urgenza, consiste nell'ottenere un rapido raffreddamento del corpo dell'infortunato, a mezzo di un bagno in acqua e ghiaccio, sino a raggiungere una temperatura rettale di 38°C circa.

La prevenzione si esegue con l'esclusione dei soggetti predisposti da attività a rischio, con una corretta acclimatazione, con una limitazione dell'attività lavorativa, con il miglioramento delle condizioni ambientali, con il corretto apporto di acqua e sali.

Colpo di sole

È una sindrome simile alla precedente dovuta all'esposizione diretta ai raggi solari, soprattutto in caso di condizioni climatiche molto calde e di attività lavorativa intensa.

I soggetti colpiti presentano mal di testa, spossatezza, vertigini, pelle fredda e sudata, talora svenimento; le prime cure da attuare consistono nel tenere il paziente all'ombra (o in ambiente con aria condizionata) e applicargli sulla testa asciugamani imbevuti di acqua fredda (o meglio di ghiaccio).

Gli si possono far bere tre o quattro bicchieri di acqua contenenti ciascuno mezzo cucchiaino di sale, uno ogni quarto d'ora.

Ustioni

Le ustioni sono malattie da calore causate dal contatto diretto con corpi solidi, liquidi o gassosi ad elevata temperatura; pur trattandosi di malattie localizzate, in caso di ustioni molto estese e profonde, si può determinare uno stato di malattia generalizzata.

Le ustioni sono suddivise in:

- ustione lieve (1° e 2° grado): interessamento degli strati più superficiali della pelle con dolore, arrossamento, tumefazione o flittene, cioè bolle piene di liquido, di una piccola parte del corpo;
- ustione grave (3° grado): necrosi molto profonda dei tessuti che può coinvolgere tutti gli strati sottostanti quali il grasso, i muscoli, le ossa ed i nervi. Questo tipo di ustione può compromettere le funzioni vitali.

Nelle ustioni di lieve entità bisogna allontanare l'agente ustionante, rimuovere gli eventuali indumenti, fare impacchi d'acqua fredda, disinfettare con antisettici, medicare, se possibile, con sostanze cicatrizzanti, applicare garze sterili, fasciare la zona.

Nelle ustioni più gravi occorre eliminare al più presto l'elemento ustionante, non asportare eventuali pezzi di indumenti attaccati alla zona ustionata, ricoprire la zona con garze sterili ed inviare al più vicino pronto soccorso.

Se l'ustione di 3° grado interessa un'estesa ed ampia parte del corpo, dopo avere allontanato l'agente ustionante, tagliare via i vestiti dalla zona ustionata evitando di





strapparli: se vi aderiscono tagliare il tessuto intorno all'ustione. Bisogna mettere il soggetto in posizione antishock, riscaldarlo con coperte, se è cosciente fargli bere acqua e trasportarlo immediatamente in ospedale.

In ogni caso, bisogna attenersi a queste regole:

- allontanare sempre al più presto la fonte ustionante dalla superficie del corpo;
- non usare estintori per spegnere le fiamme sul soggetto ma utilizzare indumenti, coperte, tappeti o dell'acqua;
- rimuovere oggetti metallici (orologi, catenine, occhiali, ecc.) e non muovere gli indumenti che bruciano, se aderenti alla pelle;
- raffreddare la parte interessata con impacchi di acqua fredda;
- se possibile far bere all'infortunato 2/3 bicchieri d'acqua;
- toccare la zona ustionata usando i guanti poiché il rischio di infettare la zona lesa è molto elevato.

Dal grado dell'ustione e dalla quantità di superficie corporea interessata dipenderà la gravità della situazione generale.

Ustioni chimiche

Le ustioni dovute a sostanze chimiche sono frequenti nel settore industriale, ma non mancano di manifestarsi anche in altri ambienti lavorativi (laboratori di ricerca). Più la sostanza chimica è dannosa, tanto più il tempo di contatto con la pelle è determinante per definire la gravità dell'ustione. Occorre dunque rimuovere il più velocemente possibile la sostanza dal corpo e ricorrere eventualmente ad un soccorso specializzato.

Lavare abbondantemente con acqua la regione colpita per diluire ed asportare la sostanza chimica. Quindi comportarsi come se si trattasse di un'ustione da calore. Alcune sostanze, come l'acido solforico e la calce viva, reagiscono con l'acqua producendo grande quantità di calore: in questi casi il lavaggio deve essere continuato per non meno di 10 minuti.

Ustioni elettriche

Il corpo umano è un buon conduttore di elettricità: entrando in contatto con una sorgente elettrica, per esempio un cavo scoperto, una presa malfunzionante od un fulmine, si conduce elettricità attraverso il corpo.

La resistenza elettrica del corpo umano è una variabile complessa a causa delle diverse caratteristiche e condizioni fisiopatologiche dei vari tessuti costituenti l'organismo. In pratica il corpo può essere raffigurato come un complicato circuito elettronico con diverse resistenze poste in serie ed in parallelo: la corrente, dopo avere superato la cute, con resistenza notevolmente elevata, segue delle vie preferenziali, caratterizzate da abbondanza di liquidi, quali i vasi sanguigni ed i muscoli; troverà invece molta resistenza nei tessuti osseo ed adiposo. La resistenza della pelle secca è notevolmente elevata, mentre può scendere a valori notevolmente bassi in caso di pelle sudata o bagnata. Altri motivi fisiologici di riduzione della resistenza elettrica cutanea sono: l'au-





mento della temperatura, la vasodilatazione periferica, l'esercizio muscolare, l'emotività, lo stato di affaticamento, lo stato di affaticamento; anche alcuni stati patologici producono lo stesso effetto: l'ipertiroidismo, malattie della pelle, malattie dismetaboliche. Al contrario, l'età avanzata, per riduzione della percentuale di liquidi nei tessuti, e l'obesità, in quanto il tessuto adiposo è un cattivo conduttore, aumentano la resistenza elettrica nel corpo umano. Le resistenze inoltre si abbassano quando si creano le condizioni favorevoli alla riduzione delle stesse, come ad esempio: piedi scalzi, terreno umido con scarpe chiodate.

La gravità di questo tipo di ustioni dipende dal tipo e dall'intensità della corrente, dal percorso fatto dalla corrente attraverso il corpo, e per quanto tempo è durato tale contatto. Le ustioni causate dall'elettricità sono spesso profonde e la vittima può presentare una lesione sia in entrata che in uscita, lungo il percorso della corrente. Sebbene queste ferite possano sembrare superficiali, i tessuti sottostanti possono risultare seriamente danneggiati. Oltre all'ustione, i soggetti colpiti possono presentare alterazioni del ritmo cardiaco fino all'arresto cardiocircolatorio.

Le esposizioni professionali interessano numerose categorie lavorative, che comprendono essenzialmente gli elettricisti e gli addetti agli impianti di produzione, di trasformazione e di distribuzione dell'energia elettrica, cui sono da aggiungere tutti gli operatori che nell'espletamento del loro lavoro, possono entrare accidentalmente in contatto con circuiti elettrici.

In caso di folgorazione è necessario:

- interrompere immediatamente la corrente (agendo sull'interruttore centrale);
- allontanare la vittima dalla sorgente di energia elettrica servendosi di un bastone o di una scopa (comunque di un attrezzo isolante) evitando cioè di toccare direttamente il folgorato per non essere colpiti dalla scarica;
- ricordarsi che ogni secondo di contatto con una sorgente di elettricità riduce la possibilità di sopravvivenza del soggetto colpito;
- accertarsi, una volta tolto il contatto, che il soggetto respiri, in caso contrario procedere alla respirazione bocca a bocca e al massaggio cardiaco, se non si riesce a sentire il polso. Se il soggetto è sveglio evitare che si alzi in piedi ma meglio farlo stendere per una decina di minuti prima di alzarsi. È sempre necessario il controllo da parte di un medico per gli eventuali effetti tardivi dello shock elettrico.





Malattie da esposizione a basse temperature

Anche le malattie dovute ad esposizione a basse temperature possono essere **generali** (*orticaria da freddo, assideramento*) o **locali** (*acrocianosi, geloni, piede da immersione, congelamento*); spesso i due tipi di patologia si presentano contemporaneamente. Le lavorazioni che espongono maggiormente a questo rischio sono quelle che si svolgono all'aperto in clima rigido e quelle svolte nell'industria alimentare, particolarmente in quella conserviera con l'utilizzo di grandi frigoriferi.

Orticaria da freddo

In soggetti predisposti, l'esposizione anche breve al freddo non eccessivo, può essere seguita da una vasodilatazione prolungata, associata a formazione di pomfi eritematosi dolenti e pruriginosi; spesso queste manifestazioni si estendono a tutto il corpo, ma in genere regrediscono con rapidità; l'assuefazione le rende meno frequenti e sono sensibili al trattamento con antistaminici.



Assideramento

È una sindrome causata dall'esposizione prolungata al freddo, comportante l'abbassamento della temperatura corporea (inferiore a 35°C) causata dall'esposizione prolungata al freddo ambientale e caratterizzata da una progressiva riduzione di tutte le funzioni vitali.

La terapia principale è il rialzo graduale della temperatura interna 1°C/h; sono utilizzati farmaci specifici per i sintomi associati, si somministrano sostanze energetiche e si esegue una copertura antibiotica per contrastare eventuali infezioni concomitanti.

Acrocianosi

È una dermatosi cronica, prevalente nel sesso femminile, dovuta ad un rallentamento, causato dal freddo, della circolazione periferica per spasmi delle arteriole e atonia dei capillari. La pelle, soprattutto delle estremità, appare cianotica, spesso edematosa ed ispessita. L'acrocianosi regredisce spontaneamente dopo permanenza prolungata al caldo.





Geloni

Sono manifestazioni patologiche localizzate alle estremità, prevalenti nel sesso femminile, dovute ad un'alterazione del tono e della permeabilità vasale causata dall'esposizione al freddo. Il gelone si manifesta con una tumefazione calda, arrossata, ben delimitata, molto pruriginosa; la cute circostante appare gonfia, tesa e lucida; colpisce prevalentemente le dita delle mani e dei piedi, i talloni, i padiglioni auricolari ed il naso.

Piede da immersione

È una malattia causata dalla prolungata immersione dei piedi in acqua fredda, sono pertanto esposti quei soggetti che per motivi lavorativi devono restare in terreni acquitrinosi, laghi, fiumi, mare. L'esposizione al freddo provoca una prolungata vasocostrizione con conseguente anossia locale e quindi lesione dei tessuti circostanti. I sintomi sono: gonfiore, dolore, ulcerazioni e, nei casi di prolungata esposizione, anche gangrena e necrosi muscolare. La terapia è medica e chirurgica.

Congelamento

È il complesso delle lesioni circoscritte ad uno o ad alcuni segmenti corporei, provocate dall'esposizione al freddo, anche per temperature superiori a 0°C. La terapia del congelamento, oltre al riposo ed al riscaldamento, deve essere medica e molto spesso chirurgica.

Lesioni agli occhi

Si possono avere danni oculari per:

- **contatto con sostanze tossiche**
- **penetrazione corpi estranei**

In caso di lesioni dovute al contatto con *sostanze tossiche* il paziente presenta:

- improvviso ed acuto dolore locale;
- contrazione marcata delle palpebre;
- arrossamento delle congiuntive;
- abbondante lacrimazione;
- fastidio alla luce.

In caso di questo incidente la prima cosa da fare è lavare con abbondante acqua a getto continuo per almeno 3-5 minuti, tenendo ben divaricate le palpebre e dicendo al soggetto di muovere gli occhi nelle varie direzioni; si deve mettere un tampone sull'occhio e poi inviare al più vicino pronto soccorso oculistico.





Il soggetto che ha subito la penetrazione di un corpo estraneo in un occhio invece lamenta:

- dolore più o meno intenso accentuato dalla chiusura delle palpebre;
- sensazione di presenza di qualcosa di estraneo nell'occhio;
- lacrimazione più o meno abbondante;
- arrossamento delle congiuntive;
- nei casi più gravi si può avere abbassamento e gonfiore della palpebra superiore;
- alterazioni del visus di variabile entità.

In questi casi non bisogna strofinare l'occhio colpito, ma tenerlo chiuso; molte volte le lacrime asportano il corpo estraneo. Se ciò non avviene, ed è sotto la palpebra inferiore, abbassare ed asportare il corpo estraneo con la punta di un fazzoletto pulito.

Nei casi più gravi accompagnare il paziente al più vicino Pronto Soccorso oculistico.

Morsicature e punture

In caso di puntura di **zanzara** per evitare il fastidioso prurito si può passare sulla parte uno stick a base di ammoniaca o una pomata antistaminica. Per la prevenzione delle punture di zanzare si possono utilizzare dei prodotti del commercio insetto repellenti da spalmare sulle zone della pelle scoperte.

In caso di punture di **api, vespe, calabroni** è utile poggiare sulla zona del ghiaccio allo scopo di limitare l'infiammazione; successivamente procedere all'estrazione del pungiglione mediante una pinzetta e quindi applicare una pomata antistaminica o, se si prova molto dolore, di una pomata a base di antidolorifici. Raramente, in soggetti già sensibilizzati, la puntura di un'ape o di una vespa può indurre ad una reazione generale di shock che si presenta con intenso malessere,

tachicardia, aumento della frequenza respiratoria sintomi che richiedono un intervento immediato da parte di un medico.

Le **zecche** sono degli insetti in grado di trasmettere diverse malattie: se la zecca rimane attaccata alla pelle per





più di 36-48 ore la probabilità di infezione è notevole. Le zecche vanno tolte coprendole con un batuffolo di cotone imbevuto di etere. In breve tempo la zecca lascerà la presa sulla cute.

In alternativa si può tentare di ottenerne il distacco con qualche goccia di trementina o toccandola con un ago arroventato o con la punta di una sigaretta accesa. Altrimenti, non bisogna cercare di strappare via la zecca ma bisogna coprirla completamente, invece, con olio denso o vaselina o altra pomata in modo da impedire la respirazione dell'insetto. Di solito ciò ne provoca il distacco entro mezz'ora.

Se anche questo metodo non servisse, si può staccare la zecca con un paio di pinzette afferrandola nella parte più vicina alla pelle senza schiacciarla, se il rostro della zecca resta all'interno della pelle è necessario procedere all'estrazione mediante un ago sterile, successivamente si deve disinfettare e consultare un medico per l'eventuale terapia da praticare.

Controllare per almeno un mese la zona della puntura: in caso di comparsa di un arrossamento che si espande ricorrere al medico.

In caso di morsi di **cani o gatti**: lavare subito la ferita con abbondante acqua corrente per togliere la saliva dell'animale, poi lavare con acqua e sapone e infine disinfettare e coprire con garza sterile. Recarsi al più presto al Pronto Soccorso dove saranno prese le precauzioni per evitare l'insorgenza di tetano, rabbia o altre malattie infettive.

Se l'animale è individuato e tenuto sotto controllo non sarà necessaria la profilassi per la rabbia, in caso contrario dovrà essere effettuata.

Puntura d'aghi

In caso di puntura con aghi usati bisogna comportarsi sempre come se l'ago fosse infetto: per prima cosa è necessario favorire la fuoriuscita del sangue anche comprimendo i tessuti circostanti. Successivamente si provvederà alla disinfezione della parte e alla copertura mediante un cerotto adesivo.

È indispensabile recarsi al più presto ad un Pronto Soccorso sia per la denuncia dell'evento sia perché i sanitari potranno consigliare una sieroprofilassi adeguata o una terapia preventiva se si ha il sospetto di un'eventuale infezione da epatite B o da AIDS.

Pronto Soccorso: le nuove norme

Sulla Gazzetta Ufficiale del 3 Febbraio 2004 è stato pubblicato il Decreto Ministeriale n° 388 del 15/07/2003, "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'art. 15, comma 3, del D.lgs 626/94 e successive modificazioni".





Il decreto consta di 6 articoli e 4 allegati.

L'art.1 classifica le aziende o le unità produttive in tre gruppi (A,B,C) prendendo in considerazione tre variabili: tipologia dell'attività, numero dei lavoratori e fattori di rischio.

Le caratteristiche delle attrezzature e i requisiti formativi degli addetti, infatti, si differenziano in ragione del gruppo di appartenenza dell'Azienda.

L'art. 2 affronta il tema dell'organizzazione del Pronto Soccorso in Azienda.

Gli obblighi delle Aziende sono riassunti nella tabella seguente

GRUPPO DI APPARTENENZA	MISURE DI PRONTO SOCCORSO
Gruppi A e B	Cassetta di pronto soccorso presso ciascun luogo di lavoro; un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del SSN.
Gruppo C	Pacchetto di medicazione presso ciascun luogo di lavoro; un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del SSN.

I contenuti minimi della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione sono indicati negli allegati qui sotto descritti.





ALLEGATO 1

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Guanti sterili monouso (5 paia).
 Visiera paraschizzi.
 Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro.
 Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro-0,9%) da 500 ml (3).
 Compresse di garza sterile 10X10 in buste singole (10).
 Compresse di garza sterile 18X40 in buste singole (2).
 Teli sterili monouso (2).
 Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
 Confezione di rete elastica di misura media (1).
 Confezione di cotone idrofilo (1).
 Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
 Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2).
 Un paio di forbici.
 Lacci emostatici (3).
 Ghiaccio pronto uso (2 confezioni).
 Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
 Termometro.
 Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

ALLEGATO 2

CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Guanti sterili monouso (2 paia).
 Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
 Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro-0,9%) da 250 ml (1).
 Compresse di garza sterile 18X40 in buste singole (1).
 Compresse di garza sterile 10X00 in buste singole (3).
 Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
 Confezione di cotone idrofilo (1).
 Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
 Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (1).
 Un paio di forbici.
 Lacci emostatici (1).
 Ghiaccio pronto uso (1 confezione).
 Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza





È necessario tener presente queste regole:

- cassetta e pacchetto devono essere presenti in ciascun luogo di lavoro; devono essere adeguatamente custoditi, in luoghi facilmente accessibili ed individuabili con segnaletica appropriata;
- il contenuto minimo previsto dagli allegati 1 e 2 può essere integrato sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, su indicazione del Medico Competente e del sistema di emergenza del SSN;
- nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati diversi dalla sede aziendale (es: squadre di installazione e manutenzione impianti, addetti alla manutenzione di acquedotti, impianti fognari), il Datore di Lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione.

L'art. 3 concerne i requisiti e la formazione degli addetti.

La formazione degli addetti deve essere svolta da personale medico che nello svolgimento della parte pratica può avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.

L'art. 4 si occupa delle attrezzature minime di equipaggiamento e dei dispositivi di protezione individuali per gli addetti al primo intervento interno e al pronto soccorso. Detti strumenti devono essere individuati e resi disponibili dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Medico Competente, devono essere appropriati e mantenuti in condizioni di efficienza e pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

Infine, **l'art. 5** abroga il DM 2 Luglio 1958, (che era il DM di riferimento), e **l'art. 6** stabilisce l'entrata in vigore del DM 388/03 in sei mesi dalla pubblicazione, quindi nel **3 Agosto 2004**.

