

Cap. 21

USTIONI, AVVELENAMENTI, INTOSSICAZIONI



OBIETTIVI DELLA LEZIONE

Al termine di questa sessione l'aspirante soccorritore dovrà essere in grado di:

- riconoscere gli agenti causanti ustioni e sapere come intervenire in caso di ustioni termiche o chimiche e in caso di folgorazione;
- elencare i fattori che determinano la gravità di un'ustione;
- conoscere le alterazioni al sistema nervoso centrale, al respiro, al circolo e ai traumi associati provocati dalla folgorazione;
- riconoscere le segnalazioni indicanti materiali pericolosi.

LE USTIONI

CLASSIFICAZIONE DELLE USTIONI

Le USTIONI sono lesioni acute della pelle e/o delle mucose e d'altri tessuti molli che possono essere provocate da quattro agenti eziologici principali: calore, elettricità, radiazioni, sostanze chimiche. Possono associarsi danni organici e metabolici generali d'entità variabile.

Cause e meccanismi:

Calore: la sua azione è legata al contatto diretto di fiamme, liquidi, vapori o oggetti caldi.

Elettricità: il danno è legato all'esposizione a temperature elevate (superiori a 2000° C) per frazioni di secondo. Possono verificarsi lesioni legate all'azione della fiamma ed altre dovute all'azione della scarica elettrica che determina alterazioni gravissime dei tessuti anche a notevole profondità. Caratteristica delle lesioni dovute a corrente d'alto voltaggio è la discrepanza tra l'estensione delle lesioni superficiali, che possono essere anche localizzate e ridotte, e la necrosi massiva che può andare ad interessare in profondità non solo le masse muscolari, ma anche vasi e nervi. Lo sviluppo delle lesioni profonde è in genere tardivo ma è fondamentale che il soccorritore non commetta l'errore di valutare la gravità del danno solo in base alla lesione superficiale!

Radiazioni: le ustioni da radiazioni conseguono all'azione d'intense fonti radianti (sole o qualsiasi sorgente di raggi UVA) o ionizzanti; la "scottatura solare" si presenta simile all'ustione termica di primo grado.

Le ustioni per calore, elettricità e radiazioni agiscono sui tessuti per COMBUSTIONE.

Sostanze chimiche: le lesioni, spesso limitate alle zone di contatto, sono dovute ad acidi, alcali o solventi organici (soda caustica, acido solforico, acido fluoridrico, ...) e sono caratteristicamente profonde nei tessuti interessati dalla lesione.

Le ustioni causate da sostanze chimiche agiscono sui tessuti per CORROSIONE.

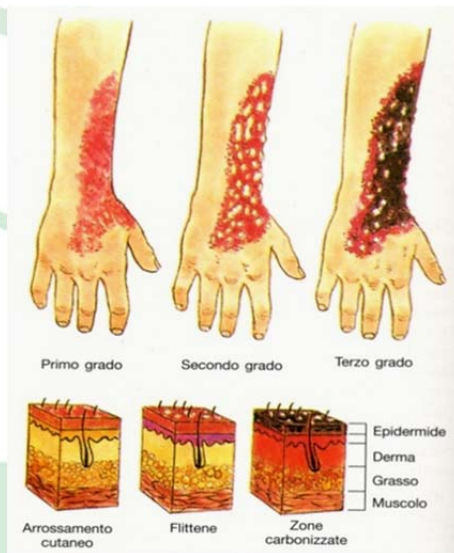
CLASSIFICAZIONE DI GRAVITÀ

Le ustioni possono essere classificate sulla base della PROFONDITÀ e dell'ESTENSIONE:

PROFONDITA' (spessore dello strato di tessuti interessato).

La profondità della lesione consente di classificare le ustioni in:

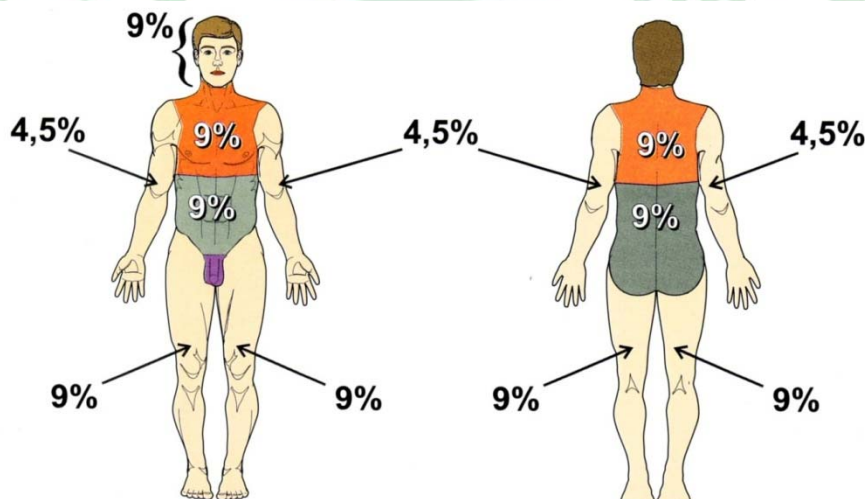
- Ustioni di 1° grado: sono caratterizzate da arrossamento e bruciore dell'area cutanea interessata causati da una reazione infiammatoria coinvolgente gli strati più esterni dell'epidermide. Il dolore è localizzato e solitamente guariscono senza lasciare cicatrici.
- Ustioni di 2° grado: il danno cutaneo raggiunge il derma; ne risulta una necrosi a carico degli strati più superficiali con la formazione d'edema vescicolare per la formazione di trasudato plasmatico di colore chiaro (flittene). Compare un dolore più intenso e guariscono lasciando una lieve cicatrice.
- Ustioni di 3° grado: Tutti gli strati cutanei sono interessati. Sono considerate di 3° grado anche lesioni che interessano i tessuti più profondi (adiposo, osseo, muscolare e cartilagineo). Un particolare e gravissimo tipo di lesione di terzo grado è la carbonizzazione, in cui sono interessati gli strati più superficiali e quelli profondi con la creazione in tempi brevissimi di una cotenna rigida che, comprimendo i tessuti sottostanti, blocca la vascolarizzazione e si associa ad ischemia anche dei residui tessuti sani. Quando la cotenna interessa la regione del collo può contribuire a determinare l'ostruzione delle vie aeree. Spesso per la guarigione da tali ustioni i pazienti necessitano di trapianto cutaneo.



ESTENSIONE (superficie corporea interessata).

L'estensione è valutabile in modo rapido con la "regola del nove". La superficie corporea può essere suddivisa in 11 sezioni, corrispondenti ciascuna al 9% dell'intera estensione cutanea:

- 9 % capo e collo;
- 9 % ciascun arto superiore;
- 18 % ciascun arto inferiore;
- 18 % tronco anteriore;
- 18 % tronco posteriore;
- 1 % area genitale.



CENNI DI ANATOMIA: l'apparato TEGUMENTARIO

Il rivestimento del corpo è formato da una porzione cutanea e da una sottocutanea. La prima parte è formata dall'epidermide ed il derma, mentre la porzione sottocutanea è formata dal pannicolo adiposo e da uno strato fibroso.

Le funzioni principali dell'apparato tegumentario, che possono venire meno nel momento in cui vi è un'ustione, sono:

- Barriera impermeabile;
- Fornire una protezione da lesioni meccaniche e da agenti nocivi esterni;
- Partecipare alla termoregolazione;
- Eliminare alcuni prodotti di rifiuto;
- Intervenire nella ricezione sensitiva;
- Proteggere l'organismo dalle radiazioni ultraviolette.

L'EPIDERMIDE, in particolare, protegge l'ambiente interno dalla penetrazione di materiali solidi, di microrganismi e di sostanze nocive. Lo strato più esterno forma una barriera molto efficace che impedisce l'evaporazione dell'acqua dal corpo. Un'altra funzione molto importante riguarda la termoregolazione. I peli isolano il corpo dal freddo, la costrizione dei vasellini dell'epidermide fa conservare il calore, la dilatazione fa sì che vi sia l'eliminazione di calore. Con l'evaporazione del sudore avviene invece un abbassamento della temperatura corporea.

IL DERMA ha la funzione di ammortizzare gli urti, di distribuire la pressione esterna, di adattare la superficie del corpo alla forma degli oggetti esterni.

ALTRI INDICI DI GRAVITÀ

I fattori principali che determinano la gravità, di un'ustione sono:

- L'età delle persone coinvolte (inferiore a 5 o superiore a 50 anni);
- Eventuali malattie preesistenti (malattie renali, diabete, malattie cardiovascolari,...);
- La profondità e l'estensione della superficie ustionata: si considera grave un'ustione di 2° o 3° grado che coinvolga più del 30% della superficie corporea di un adulto o del 20% di un bambino;
- La regione colpita dall'ustione: sono di particolare rilievo i segni che fanno sospettare un coinvolgimento delle vie aeree: la presenza di sangue nell'espettorato, la dispnea marcata, l'espettorato carbonaceo che possono evolvere in breve tempo in una gravissima compromissione delle vie aeree e della ventilazione. Anche la presenza di tosse stizzosa e d'ustioni al volto coinvolgenti le labbra o la bruciatura di baffi vanno considerati segni d'allarme, così come le ustioni localizzate al collo o al torace che possono portare ad un'impossibilità d'espansione della gabbia toracica. In questi casi è indispensabile richiedere l'invio di un mezzo ALS poiché sarà opportuno provvedere ad intubazione endotracheale per assicurare un'adeguata ventilazione ed in un secondo momento centralizzare il paziente presso un centro specializzato di terapia intensiva.
- L'inalazione di fumi o vapori comporta il rischio di lesioni dirette dell'apparato respiratorio. In tutti i casi d'incidente avvenuto in ambiente chiuso bisogna considerare la possibilità di intossicazione da monossido di carbonio e quindi l'eventuale bisogno di un centro Iperbarico.
- Se l'ustione è causata da eventuali scoppi o esplosioni sono da considerare anche le eventuali lesioni scheletriche o degli organi interni legate al trauma diretto o all'azione dell'onda d'urto.

COMPLICANZE GENERALI

I danni generali direttamente imputabili a un'ustione sono generalmente:

- Lo STATO DI SHOCK ipovolemico, proporzionale all'estensione e alla profondità dell'ustione che è imputabile alla perdita di liquidi e sali provocata dalla distruzione del rivestimento cutaneo, che costituisce la principale barriera contro l'evaporazione dei fluidi organici;
- La SEPSI, ovvero l'infezione generalizzata provocata dall'assenza della barriera naturale che la cute rappresenta contro l'ingresso di microrganismi patogeni nel nostro corpo;
- L'INSUFFICIENZA RENALE, provocata dal massiccio riassorbimento, attraverso i reni, di veri e propri "detriti metabolici" (cataboliti) provenienti dai tessuti distrutti.

Trattamento del paziente ustionato

1. **SICUREZZA.** Spegnere il fuoco o allontanare la sostanza ustionante oppure sospendere l'erogazione d'energia elettrica o radiante laddove sia possibile. Nel caso non vi sia possibilità di attuare tali manovre, attendere l'arrivo dei Vigili del Fuoco e attivarsi poi seguendo le loro indicazioni. In ambienti chiusi, dove c'è sospetto d'intossicazione da monossido di carbonio, garantire il ricambio d'aria.
2. **MANOVRE DI ASSISTENZA.** Valutare ed intervenire prima sulle funzioni vitali (intervento primario) e poi sulle lesioni tissutali (intervento secondario), quindi eseguire:
 - ABC con attenta valutazione delle vie aeree e relativa ventilazione, nel caso in cui le vie aeree siano compromesse;
 - Monitorare i parametri vitali;
 - Allertare 118;
 - Somministrare Ossigeno alla massima concentrazione possibile;
 - Raffreddare il paziente con acqua fresca o soluzione fisiologica;
 - Proteggere il paziente coprendolo con i teli di tessuto non tessuto sterile e metallina per evitare la dispersione di calore derivante dalla distruzione dei tegumenti e per proteggerlo in qualche modo dalle infezioni;
 - Trattare le lesioni ustive locali tramite l'utilizzo di acqua possibilmente sterile soprattutto nelle ferite aperte.

IDENTIFICAZIONE DELL'OSPEDALE PIÙ ADATTO.

A stabilizzazione avvenuta, è importante indirizzare il paziente verso l'ospedale più adatto. Se si tratta di un'ambulanza BLS con soli volontari a bordo l'unica soluzione possibile rimane l'ospedale più vicino, a meno che non vi siano indicazioni diverse da parte della Centrale 118. Se si tratta di un'ambulanza ALS con un sanitario a bordo la scelta dell'ospedale verrà fatta in base alla necessità del paziente di essere o meno centralizzato presso una terapia intensiva o una camera iperbarica.

FOLGORAZIONE O ELETTROCUZIONE

Definizione

Per folgorazione o elettrocuazione si intende l'insieme delle alterazioni organiche e funzionali, prodotte dal passaggio di energia elettrica attraverso il corpo umano.

L'energia elettrica può avere origine atmosferica (fulmini), industriale o domestica.

Meccanismo delle lesioni da elettricità

La pericolosità della corrente elettrica per l'uomo dipende soprattutto dalla sua **intensità**, il cui valore è dato dal rapporto tra la tensione e la resistenza opposta dal corpo attraversato dal flusso elettrico.

Un altro parametro che influisce sull'entità dei danni provocati da una folgorazione è il **tempo di contatto** tra la vittima e la fonte di energia elettrica. La corrente alternata è più pericolosa della corrente continua in quanto, in virtù del suo andamento ciclico, produce uno spasmo muscolare nella vittima che può prolungare il tempo di contatto (mano serrata intorno al cavo elettrico).

Danni prodotti dall'elettricità

Gli effetti patologici che l'elettricità produce nel corpo umano possono essere distinti in:

- Effetti elettrici**, i cui danni sono più evidenti nelle folgorazioni con basse tensioni;
- Effetti termici**, più gravi ed evidenti nelle folgorazioni con alte tensioni.

EFFETTI ELETTRICI

Causati dall'interferenza diretta che l'elettricità esercita su molte funzioni organiche. La corrente elettrica, sostituendosi agli stimoli nervosi, produce contrazioni muscolari spasmodiche molto intense, che possono anche sbalzare il paziente lontano dal punto di contatto e che possono causare:

- Spasmo dei muscoli respiratori con conseguente insufficienza respiratoria fino all'asfissia;
- Se il flusso elettrico passa attraverso il cuore, una pericolosissima interferenza con la conduzione dello stimolo cardiaco, in grado di generare aritmie gravi fino alla fibrillazione ventricolare, che conduce all'arresto cardiaco. La corrente continua tende invece a produrre atrofia muscolare;
- **Lesioni muscolari, tendinee e ossee** (fratture).

EFFETTI TERMICI

Le lesioni termiche della cute sono tanto più evidenti quanto maggiore è la resistenza opposta dall'epidermide al passaggio dell'elettricità. Si producono, in tali casi, lesioni crateriformi, asciutte, con possibili aree nerastre di carbonizzazione sui bordi. A tensioni più alte all'interno del circuito, corrispondono lesioni termiche che interessano maggiormente i tessuti profondi, generando sostanze che entrano nella circolazione generale e che hanno effetti tossici sistemici che possono sviluppare un' **insufficienza renale**. L'azione del calore generato dal passaggio di elettricità può causare la "cottura" delle cellule cerebrali e del midollo spinale, con conseguente lesione dei centri nervosi e paralisi a vari livelli.

Nel caso in cui la corrente attraversi il cuore, può produrre, oltre ai descritti effetti aritmici, la necrosi delle cellule del miocardio, determinando la comparsa di aspetti elettrocardiografici tipici dell'infarto.

APPROCCIO AL PAZIENTE FOLGORATO

Quando si interviene su un paziente folgorato, prima di toccarlo bisogna accertarsi che questi sia stato isolato dall'elettricità, perché altrimenti si rischia la folgorazione entrando in contatto con lui.

In ambiente domestico, per ovviare a tale evenienza basta interrompere il circuito disattivando l'interruttore centrale per essere sicuri di sospendere l'erogazione di energia elettrica.

Se l'infortunio è avvenuto all'esterno o se è stato causato dall'alta tensione (>1000 volt), va chiesto l'intervento dei Vigili del Fuoco e si potrà intervenire solo quando questi metteranno in sicurezza tutta la zona escludendo l'erogazione di elettricità.

In ogni caso non bisogna toccare mai senza precauzioni l'infortunato e soprattutto il conduttore che ha provocato l'evento. Per la rimozione del conduttore bisogna usare materiali isolanti (bastoni di legno, vetro o plastica asciutti) accertandosi di essere nel contempo isolati ed asciutti (scarpe isolanti, tappeto di gomma).

La comparsa di alcuni sintomi tipo l'orripilazione (capelli e peli ritti) e le parestesie (formicolio) agli arti non devono essere sottovalutati, perché significa che ci si trova all'interno di un campo elettrico.

TRATTAMENTO DEL PAZIENTE FOLGORATO

1. SICUREZZA

- Osservare bene il luogo dell'evento, mantenendosi ad una distanza di sicurezza e valutando bene tutti i pericoli della scena;
- Interrompere il flusso di energia elettrica e/o allontanare la fonte di corrente con ogni precauzione;
- Se necessario allertare i Vigili del Fuoco ed intervenire solo dopo che questi ultimi hanno messo la scena in sicurezza;
- Assolutamente non esporsi a rischi inutili, nel dubbio chiedere sempre l'intervento dei Vigili del Fuoco.

2. ASSISTENZA ALL'INFORTUNATO

- Valutare l'ABC;
- Monitorare i parametri vitali;
- Allertare il 118;
- Valutare e trattare tutte le lesioni dirette (ustioni);
- Valutare e trattare tutte le lesioni secondarie (eventuali fratture);
- Mobilizzare l'infortunato con la barella a cucchiaio o con la tavola spinale;
- Somministrare ossigeno e monitorizzare i parametri vitali in quanto il paziente folgorato può andare incontro a grave aritmia cardiaca (fino all'arresto cardiaco) anche a distanza di ore dall'evento. Per questo il paziente folgorato va sempre ospedalizzato, anche in assenza di segni evidenti di gravità!!

Richiedere l'attivazione di un mezzo ALS se:

- il paziente presenta alterazione delle funzioni vitali (ABC);
- il paziente presenta polso aritmico;
- vi sono segni di shock;
- vi sono gravi lesioni dirette o secondarie (ustioni o fratture);
- la causa della folgorazione è una sorgente di alta tensione.

COLPO DI CALORE

Il colpo di calore è uno stato patologico determinato da un elevato aumento della temperatura dell'organismo con una conseguente sofferenza cerebrale di grado variabile.

Le cause del colpo di calore possono essere la temperatura esterna elevata oppure una sudorazione dell'organismo insufficiente a disperdere il calore con un conseguente accumulo di calore corporeo eccessivo che porta a sofferenza cerebrale nel caso in cui esso persista.

I fattori ambientali che favoriscono il colpo di calore possono essere l'elevata umidità relativa, la sosta in un ambiente poco ventilato per cui viene meno la dispersione di calore per convezione ed irraggiamento, la bassa pressione atmosferica, il fatto che l'individuo indossi abiti che ostacolano la dispersione di calore (impermeabili, cerate, ecc..), l'elevato sforzo fisico in ambiente caldo.

SEGNI E SINTOMI DEL COLPO DI CALORE

- Astenia: senso di spossatezza, mancanza di forze;
- Sete intensa: causata dalla forte disidratazione;
- Cute calda e secca;
- Stato lipotimico: diminuzione della pressione arteriosa;
- Aumentata temperatura corporea (ipertermia): fino a 41 – 42,5°C;
- Cefalea, vertigini;
- Alterazione della coscienza: può andare dallo stato confusionale fino al sopore e al coma;
- Possibili convulsioni;
- Insufficienza renale.

TRATTAMENTO DEL COLPO DI CALORE

- Portare il paziente in un ambiente fresco e ventilato;
- Valutare l'ABC;
- Se la pressione arteriosa è bassa, posizionare il paziente in posizione antishock;
- Cercare di raffreddare il paziente con panni umidi;
- Somministrare ossigeno;
- Monitorizzare i parametri;
- Chiedere l'intervento di un'ambulanza ALS nel caso in cui il paziente abbia un'alterazione dello stato di coscienza, abbia una pressione arteriosa sistolica inferiore a 80 e qualora persistano i segni dello shock.

CONGELAMENTO

Il congelamento è determinato da lesioni che interessano solo alcuni distretti corporei.

Il fenomeno del congelamento avviene in ambienti dove la temperatura esterna scende sotto i zero gradi e dove ci sono fattori ambientali favorevoli come la presenza di forte vento o di freddo con elevata umidità relativa. In tali condizioni l'organismo umano per ridurre la dispersione di calore interno provoca una vasocostrizione compensatoria a carico del distretto muscolocutaneo. Nel caso in cui il fenomeno della vasocostrizione persista per lunghi periodi causa una sofferenza ischemica dei tessuti sino alla necrosi dei tessuti.

SEGNI E SINTOMI DEL CONGELAMENTO

Si possono distinguere 3 gradi di congelamento:

INIZIALE (di 1° grado)

- cute fredda, quasi cianotica, edematosa, screpolata;
- Presenza di parestesie;
- dolore localizzato;
- la guarigione avviene con recupero completo della parte interessata.

SUPERFICIALE (di 2° grado)

- cute fredda, cianotica, presenza di vesciche (flittene) piene di siero;
- assenza di sensibilità cutanea (anestesia) senza dolore;
- la guarigione avviene con la presenza di esiti cicatriziali.

PROFONDO (di 3° grado)

- cute cianotica con aree nerastre di necrosi tessutale senza dolore;
- raggiunge i tessuti profondi;
- la guarigione avviene con esiti deturpanti.

TRATTAMENTO DEL CONGELAMENTO

- Coprire la zona interessata con garze sterili e ospedalizzare;
- Nel caso l'ospedalizzazione preveda tempi lunghi cercare di riscaldare la zona colpita immergendola in un recipiente pieno di acqua calda (37°C), attendere che la zona si riscaldi (dolore indice di ripresa della circolazione), asciugare la zona con un telo sterile, applicare una medicazione a piatto, coprire la parte con un panno ma senza che avvenga un contatto diretto, mantenere l'arto leggermente sollevato.

ASSIDERAMENTO O IPOTERMIA

L'assideramento è uno stato patologico legato ad un abbassamento della temperatura corporea causato, come nel congelamento, da fattori ambientali predisponenti. A differenza del congelamento, nell'assideramento vi è un interessamento di tutto l'organismo a livello sistemico, per cui i segni ed i sintomi sono generalizzati a tutto il corpo.

Segni e sintomi dell'assideramento

I segni e sintomi dell'assideramento possono essere di varia entità.

IPOTERMIA LIEVE

- brividi intensi e incontrollati
- difficoltà a parlare
- capacità di comprensione ridotta
- coordinazione muscolare alterata con movimenti non ben definiti e spasmodici.

IPOTERMIA MODERATA

- Diminuzione dei brividi ma aumento della rigidità muscolare

- stato soporoso
- respiro lento e irregolare
- bradicardia.

IPOTERMIA GRAVE

- coma
- collasso cardiocircolatorio
- aritmie fino anche alla morte.

TRATTAMENTO DELL'ASSIDERAMENTO

- Valutare l'ABC;
- Monitorare i parametri vitali;
- Somministrare ossigeno;
- Rimuovere eventuali indumenti bagnati;
- Proteggere da ulteriori dispersioni di calore e dal vento;
- Riscaldare il paziente con l'utilizzo di teli isotermici;
- Chiedere l'intervento di un'ambulanza ALS se si tratta di ipotermia moderata o grave.

INTOSSICAZIONI ED AVVELENAMENTI

Le intossicazioni sono provocate da agenti tossici o sostanze velenose che a contatto con l'organismo interferiscono con le normali attività metaboliche e biochimiche, provocando reazioni più o meno gravi che possono arrivare fino alla compromissione delle funzioni vitali e alla morte.

Le vie di penetrazione delle sostanze velenose possono essere principalmente quattro:

- **INGESTIONE:** attraverso l'apparato digerente;
- **INALAZIONE:** attraverso le vie aeree;
- **VIA PARENTERALE:** iniezione diretta nel sangue o nel sistema linfatico;
- **CONTATTO CUTANEO:** azione diretta dell'agente tossico attraverso la cute o la mucosa congiuntivale.

Le sostanze tossiche sono molteplici, così come sono molteplici gli effetti che possono produrre nel contatto con l'organismo umano. L'intossicazione può essere provocata dall'ingestione di dosaggi eccessivi di farmaci, dall'ingestione di disinfettanti, di insetticidi, topicidi, antiparassitari, detersivi, detergenti, smacchiatori, antiruggine, prodotti vegetali (funghi, bacche, ecc..), cibi avariati, prodotti cosmetici, combustibili, solventi, colle, liquido antigelo.

SINTOMI E SEGNI DELLE INTOSSICAZIONI

I segni e sintomi delle intossicazioni dipendono da tanti fattori: dal tipo di sostanza assunta, dalla quantità assunta, dal tempo trascorso dall'assunzione, dal tempo di esposizione all'agente tossico, dal peso corporeo del paziente e dall'età del soggetto e dalla concomitanza di altre patologie già presenti nell'individuo.

Sommariamente i sintomi ed i segni che si possono rilevare possono essere individuati secondo la via di penetrazione:

INGESTIONE	INALAZIONE	PARENTERALE	CUTANEA
Dolore alla deglutizione Ustioni alla bocca e alle mucose Salivazione eccessiva e schiumosa Addominalgia Nausea e vomito Diarrea	Bruciore agli occhi Irritazione delle vie respiratorie Insufficienza respiratoria Cianosi	Reazione locale nel punto di penetrazione: gonfiore, arrossamento, prurito, bruciore, dolore.	Prurito Lesioni cutanee irritative o allergiche Aumento della temperatura cutanea.

TRATTAMENTO DELLE INTOSSICAZIONI

SICUREZZA

Valutare bene se ci sono pericoli per se stessi e per l'equipaggio. Valutare bene l'ambiente e il luogo dell'evento!

Individuare l'agente tossico che ha provocato l'intossicazione.

Richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco nel caso in cui vi siano tossici ambientali.

Se possibile trasportare il paziente in un luogo sicuro senza rischiare la propria incolumità.

Mettere la scena in sicurezza facendo allontanare eventuali curiosi o persone estranee ai soccorsi.

RICHIEDERE INTERVENTO DI ALTRE UNITA' DI SOCCORSO

Nel caso si tratti di tossici ambientali e di intossicazioni di massa chiedere alla centrale 118 l'invio dei Vigili del Fuoco e della Pubblica Sicurezza.

Nel caso le persone coinvolte siano molteplici chiedere l'intervento di altre ambulanze o di eventuali automediche segnalando il più precisamente possibile il numero delle persone coinvolte e la relativa gravità.

ASSISTENZA ALL'INFORTUNATO

- Valutare l'ABC;
- Somministrare ossigeno in caso di dispnea, insufficienza respiratoria;
- Monitorizzare i parametri vitali;
- Con funzioni vitali compromesse richiedere l'intervento di ALS.

RILEVAZIONE DI INFORMAZIONI

- Cercare di individuare la sostanza tossica, portando con sé l'eventuale contenitore;
- Chiedere da quanto tempo è stata assunta la sostanza tossica;
- Chiedere la quantità di tossico implicata;

- Rilevare la via di penetrazione.

CONTATTO CON CENTRO ANTIVELENI

Contattare il centro antiveleni non è un compito che spetta al soccorritore d'ambulanza. L'importante è segnalare fin da subito le informazioni sopra descritte per dar modo agli interessati (medico di Pronto Soccorso o della Rianimazione o ancor prima infermiere del 118) di contattare il Centro antiveleni per avere delucidazioni in merito.

INTOSSICAZIONE DA MONOSSIDO DI CARBONIO

Il monossido di carbonio è un gas inerte e inodore che per la sua affinità con l'emoglobina provoca una acuta ipossia che se non viene trattata in tempi brevi porta ad un'evoluzione letale per il soggetto. Il monossido di carbonio si unisce all'emoglobina al posto dell'ossigeno impedendo così il normale trasporto dell'ossigeno da parte dei globuli rossi.

Il trattamento dei pazienti colpiti da intossicazione da monossido di carbonio consiste principalmente nella messa in sicurezza dell'ambiente, quindi diventa prioritario per il paziente così come per i soccorritori, abbandonare al più presto il luogo dove è avvenuta l'intossicazione.

Oltre alla valutazione del paziente (ABC) e alla monitoraggio dei parametri vitali, il trattamento dei pazienti colpiti da intossicazione da monossido di carbonio prevede la somministrazione di ossigeno ad alti flussi, meglio se con maschera con reservoir.

Avvisare la centrale 118 dell'accaduto per far sì che quest'ultima allerti i Vigili del Fuoco e rilevi l'eventuale disponibilità di camere iperbariche.

Nel caso il paziente sia assopito o addirittura incosciente richiedere sempre l'invio di un'ambulanza che possa garantire un trattamento avanzato.

AVVELENAMENTO DA MORSO DI SERPENTE (VIPERA)

L'avvelenamento da morso di serpente è un'evenienza abbastanza rara, basti pensare che negli ultimi sei anni le persone morse in Italia sono state 1541 e i decessi provocati in tutta Europa sono non più di una cinquantina l'anno.

Le sole specie presenti sul territorio italiano appartengono alla famiglia dei viperidi e le caratteristiche morfologiche principali sono: la coda appuntita, la testa triangolare e pupille verticali, colori del dorso accesi e lunghezza non superiore ai 60 cm.

SINTOMI E SEGNI DEL PAZIENTE MORSO DA UNA VIPERA

Non è detto che ogni volta che avviene un morso di vipera vi sia una reazione uguale da parte del soggetto che ha subito il morso. Infatti al morso di vipera non consegue necessariamente l'inoculo del veleno: si parla in tal caso di "morso secco".

L'avvelenamento può essere classificato a seconda della prognosi correlata all'evento:

Grado 0	Assenza di avvelenamento	Tracce di morso, assenza di obbiettività locale dopo 2-3 ore
Grado 1	Avvelenamento ridotto	Edema localizzato alla sede di inoculo Assenza di segni generali.
Grado 2	Avvelenamento moderato	Edema intenso e interessante tutto l'arto colpito, ipertensione, turbe digestive (diarrea, vomito)
Grado 3	Avvelenamento severo	Edema massivo, stato di shock, sanguinamento

La diagnosi di morso di vipera si fa attraverso il riscontro della reazione locale (infiammazione ed edema) oltre che dal rilievo della morsicatura (due incisioni puntiformi alla distanza di 6-8 mm).

TRATTAMENTO DEL MORSO DI VIPERA

- Eseguire l'ABC, cercando di valutare bene le condizioni del paziente ed i tempi di ospedalizzazione previsti. Nel caso di condizioni del paziente dubbie e tempi di percorrenza elevati chiedere alla Centrale 118 l'eventuale invio dell'elicottero;
- Immobilizzare l'arto per prevenire il movimento ed evitare quindi la diffusione del veleno;
- Utilizzare bende elastiche che, esercitando una compressione graduale, evitino la diffusione del veleno. Il bendaggio deve essere esteso a monte ed a valle del punto di morsicatura in modo che la vascolarizzazione arteriosa e venosa profonda rimangano attive; risulterà invece esclusa la circolazione venosa superficiale e la linfatica tipica via di diffusione delle tossine;
- Trasportare l'infortunato all'ospedale più vicino evitando qualsiasi movimento superfluo;
- Far effettuare al paziente i minori movimenti possibili onde evitare l'innalzamento della pressione e della frequenza cardiaca (e quindi la diffusione delle tossine);
- Monitorizzare costantemente i parametri del paziente.

Sono assolutamente da evitare le procedure tradizionali quali la suzione del veleno, il laccio emostatico e le incisioni della zona perilesionale!!

Evitare assolutamente la somministrazione del siero antiofidico in ambiente extraospedaliero per evitare le possibili complicanze allergiche.