

Trattamento preospedaliero delle ustioni Pacchetto informativo

Sommario

	Pagina
Le ustioni in sintesi	3
Classificazione delle ustioni secondo il grado di severità	5
Agenti causali delle ustioni	6
Principi fondamentali per il trattamento delle ustioni	8
Trattamento delle ustioni con Water Jel	9
Cosa contraddistingue Water Jel ?	10
In cosa risiede l'unicità della maschera facciale Water Jel ?	10
Cenni fondamentali sull'olio dell'albero del té	11
Uso dell'olio dell'albero del té nei prodotti Water Jel	11
Kit per ustioni Water Jel	12
Medicazioni Water Jel	13
Coperte antincendio e di soccorso Water Jel	14
Rete di distribuzione	15

Le informazioni contenute in questo pacchetto informativo si basano sullo stato attuale delle conoscenze e non costituiscono garanzia di completezza. Water Jel Technologies Europe LLP si riserva il diritto di apportare modifiche al contenuto e alle dichiarazioni del presente documento in qualsiasi momento. È vietata la riproduzione, sia elettronica che per mezzo stampa, salvo previa autorizzazione scritta da Water Jel Technologies Europe LLP.

Le ustioni in sintesi

Ogni diciassette secondi una persona è soggetta a ustioni. Molte di queste ustioni sono lievi sia in termini di profondità anatomica che di estensione e possono essere causate dal breve contatto con una sorgente di calore, piccola o a bassa temperatura. Anche se lievi, queste ustioni possono comunque avere serie conseguenze per il paziente, a secondo dell'età, ad esempio, bambini e anziani.

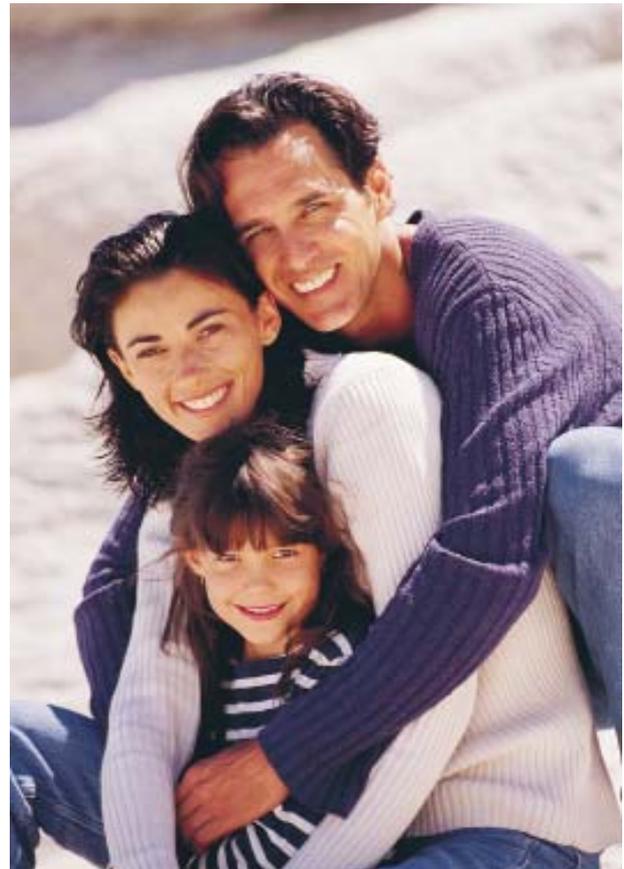
Un'alta percentuale di ustioni, sia lievi che gravi, si verifica in ambiente domestico, dove l'80% delle vittime sono bambini: le ustioni sono la causa principale di morte nei bambini compresi nel gruppo di età 1 – 14 anni. Nell'ambiente domestico, altre due categorie sono a particolar rischio, gli anziani ed i disabili. Il secondo ambiente in termini di rischio potenziale di ustioni gravi è l'ambiente lavorativo. È doveroso notare che gli operai addetti alla linea di produzione e gli elettricisti sono particolarmente a rischio di ustioni gravi, data la natura del lavoro svolto, che li mette a contatto con l'elettricità, sia in ambiente domestico che industriale.

Altre aree di rischio sono il settore industriale in generale, il settore automobilistico, l'industria chimica e di raffinazione ed infine, ma certamente non meno importante, il settore della ristorazione.

Le ustioni devono essere raffreddate immediatamente, per evitare che l'azione lesiva del calore distrugga i tessuti limitrofi e sottostanti e che l'ustione progredisca da una a spessore parziale (2° grado) ad una a tutto spessore (3° grado). Tale progressione, a sua volta, presenta serie conseguenze per il paziente e notevoli costi supplementari per l'ospedale o il centro ustionati in cui viene ricoverato.

Un metodo molto pratico per determinare l'estensione della lesione da ustione consiste nel considerare la superficie totale del dorso della mano del paziente, che equivale all'1% della superficie corporea totale (SCT).

La formazione di bolle vescicali è sempre un indice di forte reazione del corpo al calore assorbito; se le bolle compaiono immediatamente, è quasi certo che l'ustione è a spessore parziale (2° grado), mentre se si manifestano più lentamente, è probabilmente superficiale (1° grado). Tutte le bolle vescicali devono essere esaminate da un medico e preferibilmente non devono essere sbrigliate prima del consulto medico.



Categorie ad alto rischio di ustioni

Fumatori disattenti che assumono alcool o sostanze stupefacenti
Bambini
Anziani
Disabili

- 0-4 anni.** Scottature (liquidi bollenti o correlate al bagno), incendi domestici, sostanze caustiche domestiche, lesioni elettriche da elettrodomestici (il bambino morde il cavo elettrico)
- 5-15 anni.** Incendi domestici, fattori comportamentali rischiosi (fuochi artificiali, accendere il fuoco, ecc.)
- 15-24 anni.** Incidenti automobilistici, sul lavoro
- 25-64 anni.** Incidenti sul lavoro, ustioni industriali, liquidi bollenti, prodotti chimici, ecc.
- >65 anni.** Scottature, fumare senza attenzione, cucinare, incidenti.

Classificazione della profondità anatomica delle ustioni

Ustione superficiale (1° grado)

Lieve danno epiteliale dell'epidermide

Cute arrossata

Dolente

Asciutta

Nessuna formazione di bolle vescicali

Esempio: Scottature solari

Guarisce in 3 – 6 giorni

L'ETÀ È MOLTO IMPORTANTE (MOLTO GIOVANI / ANZIANI)



1° grado

Ustione superficiale a spessore parziale (2° grado)

Interessamento dell'epidermide e del derma superficiale (papillare)

Bolle vescicali dalla parete sottile, piene di liquido

Cute rosacea

Umida

Diventa pallida alla pressione

Molto dolente alla palpazione

Guarigione in 2 - 3 settimane, generalmente senza esiti cicatriziali



2° grado

Ustione profonda a spessore parziale (2° grado)

Interessamento anche il derma reticolare

Bolle dalla parete spessa e a volte lacerata

Colore misto tra rosso e bianco

Sensibile alla pressione

Guarigione in 3 - 6 settimane, con possibilità di ipertrofia cicatriziale, che può richiedere innesto cutaneo

Le sequele più frequenti sono esiti cicatriziali retraenti

Ustioni a tutto spessore (3° grado)

Distruzione dell'epidermide e del derma

Cute pallida, coriacea e carbonizzata

Asciutta

Insensibile

Richiede ospedalizzazione e innesto cutaneo

Guarigione in due anni secondo dell'età



3° grado

I pazienti ustionati adulti con interessamento di oltre il 10% della SCT hanno maggiori probabilità di essere ospedalizzati per ulteriore trattamento, ad eccezione dei bambini, per i quali il ricovero è richiesto se l'area ustionata supera il 5% della SCT. I bambini sono soggetti a complicazione importanti.

Le ustioni che interessano volto, capo, mani, articolazioni e genitali (perineo) sono considerate gravi

e richiedono il pronto ricovero in un centro ospedaliero o, probabilmente, nel centro ustionati.

Il **monossido di carbonio** è considerato un assassino silenzioso in quanto è inodore, insapore ed invisibile. Le lesioni da inalazione di monossido di carbonio sono responsabili dell'80% delle morti sul posto dell'incendio. Tutte le lesioni da sospetta inalazione devono essere trattate il più presto possibile nel centro di pronto soccorso. Le **ustioni da corrente elettrica** causano

notevoli danni al corpo umano, a secondo della sorgente di potenza: corrente alternata (a.c.), monofase o trifase, o corrente continua (c.c.). Possono insorgere gravi complicazioni come fibrillazione ventricolare / atriale (FV / FA) o asistole. Un'ulteriore complicazioni è costituita dallo spasmo tetanico involontario (>1000 volt), che è causa di fratture ossee, lussazioni, tetania diaframmatica, e ipossia. Le ustioni di entrata e uscita si presentano insensibili e a pieno spessore. Nelle lesioni elettriche deve essere sempre presa in considerazione l'**immobilizzazione spinale**.

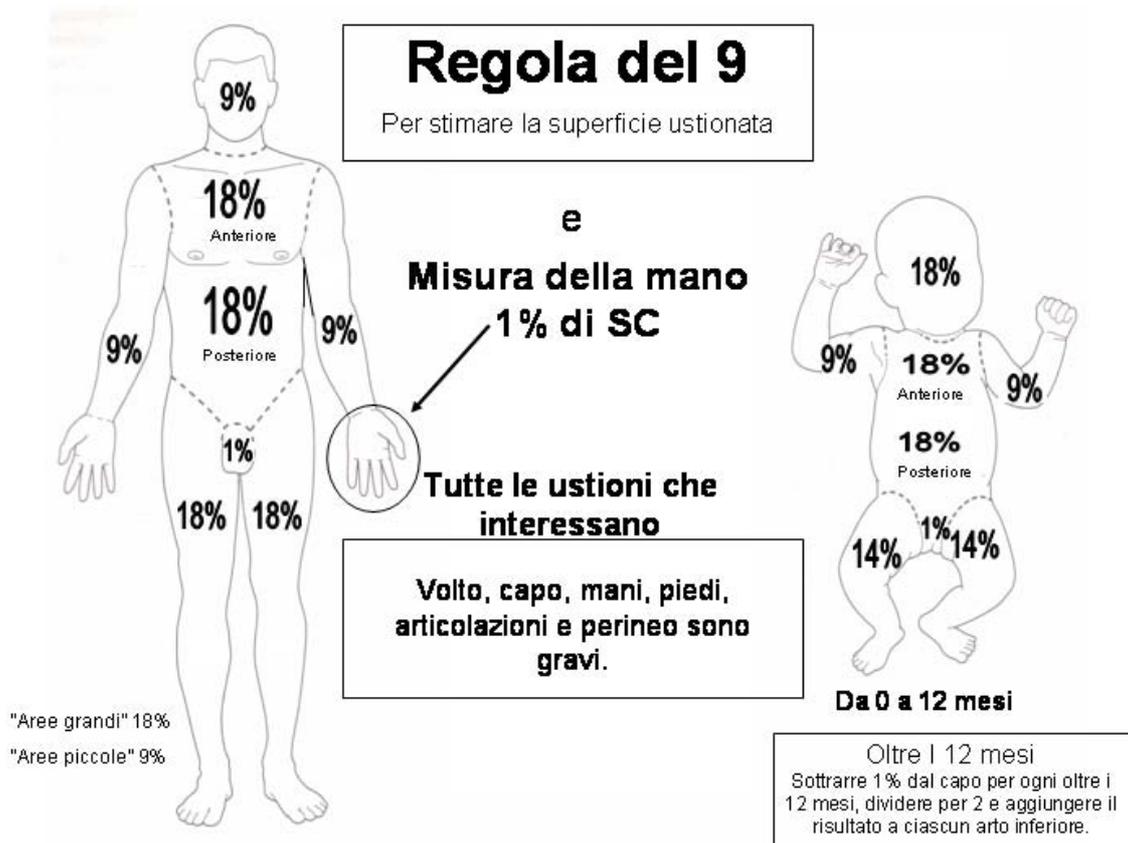
Le **ustioni chimiche** sono causate dalla reazione tissutale alle sostanze nocive e dipendono dalla concentrazione e dalla qualità dell'agente, dal periodo di esposizione e dal meccanismo dell'azione chimica. L'azione lesiva delle sostanze chimiche sulla cute continua fino alla neutralizzazione della sostanza. In ambiente preospedaliero si raccomanda, in caso di contatto con liquidi caustici, di irrigare la parte lesa con acqua corrente, abbondante e, in caso di polveri chimiche, di rimuovere ogni traccia di polvere dalla sede di ustione. È essenziale rimuovere ogni traccia di prodotto chimico dall'ustione prima di applicare medicazioni, per evitare la progressione del processo di necrosi cutanea.

In ambiente preospedaliero, l'estensione delle ustioni è generalmente valutata ricorrendo alla regola

del nove e alla misurazione con il dorso della mano. Nella regola del nove, il corpo viene diviso in territori di estensione pari a 9 o a multipli di 9: il capo e l'arto superiore destro e sinistro (parti piccole) di un adulto corrispondono al 9% ciascuno della SCT, mentre il tronco anteriore e posteriore, l'arto inferiore destro e sinistro al 18% (aree grandi) e i genitali all'1% (questa percentuale dei genitali è valida per tutti i gruppi di età).

Si ricorre alla **misurazione in base al dorso della mano** in presenza di ustioni disseminate casualmente sul corpo, ad esempio ustioni da spruzzo, la cui estensione può essere stimata in rapporto alla dimensione della mano aperta del paziente, che corrisponde a circa 1% della SCT. La percentuale totale dell'area ustionata può quindi essere valutata addizionando le singole percentuali.

L'estensione delle ustioni nei **bambini** viene valutata con una metodica diversa: da 0 a 12 mesi la testa corrisponde al 18% e gli arti inferiori approssimativamente 14% ciascuno. Successivamente, per ogni anno di età superiore ai 12 mesi, si sottrae 1% dal capo, si divide per due il risultato e quindi si aggiunge il valore ottenuto alla percentuale di ciascun arto inferiore, fino ad ottenere la percentuale corretta. Tutte le altre parti del corpo vengono valutate come negli adulti.



Agenti causali delle ustioni

Gli agenti causali delle ustioni sono suddivisi in cinque categorie:

- Termico secco: fiamme, calore radiante, esplosione
- Termico bagnato: liquidi bollenti, vapore (+4k)
- Chimico liquidi: acidi, alcali, composti organici
- Chimico secco: polveri, ad es. cemento, calce, ecc.
- Meccanico: frizione, esplosione. (+ trauma chiuso)
- Radiazioni. scottature solari, da radiofrequenze (radar), ionizzanti
- Criogeniche: ustioni da freddo

IL TEMPO È IL FATTORE CRITICO IN TUTTE LE TIPOLOGIE DI USTIONE !

Le principali cause di morte per trauma sono, nell'ordine:

1. Incidenti stradali
2. Trauma penetrante (le ustioni sono al 2. posto nei bambini)
3. Cadute
4. Ustioni
5. Le ustioni in ambiente domestico sono la causa principale di morte nei bambini di età compresa tra 1 e 14 anni.

È doveroso evidenziare alcuni aspetti delle categorie summenzionate: le **esplosioni** vengono incluse nell'agente causale sia termico secco che meccanico. La ragione per questa doppia inclusione risiede nel fatto che, in caso di esplosione, non solo il soggetto è esposto a calore radiante, ma anche al fattore di taglio, in quanto l'onda d'urto investe il corpo lacerando i tessuti (meccanico). Inoltre va presa in considerazione anche la possibilità di trauma chiuso in quanto la cinematica determina possibili stiramenti, lacerazioni o disinserzioni degli organi interni.

È importante notare l'inclusione del vapore tra gli agenti causali termici bagnati. Il vapore possiede una capacità di trasporto del calore di 4000 volte superiore a quella dell'aria secca, per cui può causare ustioni alle vie respiratorie superiori ed inferiori, che si estendono fino ai sacchi alveolari.

Ustioni da freddo. Sono correlate, seppur non strettamente, a questo gruppo; per maggiore praticità vengono incluse nella classificazione generale delle ustioni.

In caso di ustioni, non tentare mai di rimuovere gli oggetti estranei che aderiscono alla sede di ustione. Nel caso in cui orologi, gioielli, indumenti, ecc. possano essere causa di costrizione, allentare la tensione aprendo la cinghietta dell'orologio, sganciando il fermaglio del gioiello o tagliando gli indumenti in un

punto accessibile, affinché l'edema possa svilupparsi e la circolazione distale possa essere ripristinata.

Ustioni termiche bagnate. Sono provocate da liquidi bollenti, come acqua, tè, caffè, olio, ecc. Se gli indumenti sono saturi di liquido bollente, è essenziale toglierli appena possibile (non sfilandoli però per la testa), dopo averli raffreddati il più cautamente possibile con abbondante acqua corrente o applicando un telo Water Jel. Utilizzare delle forbici taglienti e, se le circostanze lo permettono, tagliare gli indumenti in modo tale da poterli rimuovere dal corpo.

Le ustioni da catrame e asfalto al viso sono difficili da gestire. L'uso della maschera facciale Water Jel si è dimostrata molto efficace, in quanto è in grado di assorbire oltre 1000°C e di trasformare il catrame e l'asfalto dallo stato liquido a quello solido, permettendo così di rimuoverli facilmente dal viso. Inoltre, essendo in grado di assorbire temperature elevate, non è soggetta ad essiccazione.

Ustioni chimiche. Sono anomale, in quanto le sostanze chimiche e gli indumenti saturi di tali sostanze devono essere rimossi completamente prima di poter procedere al trattamento del paziente. In caso di ustioni **da sostanze chimiche liquide**, procedere al **lavaggio accurato** della sede di ustione; in caso di **polveri chimiche**, **togliere ogni traccia** di polvere dalla sede (il tempo di lavaggio e di rimozione delle

sostanze dipendono dal protocollo locale). Non entrare in un ambiente in cui è avvenuto un incidente chimico salvo che l'ambiente non sia stato reso sicuro e solo se dotati di attrezzatura di protezione personale adatta.

Ustioni meccaniche e da frizione. Sono di regola causate dallo sfregamento violento e ad alta velocità della cute contro una superficie non in movimento, ad esempio quando si scivola lungo una fune o quando un motociclista scivola lungo il fondo stradale a seguito di caduta. In queste circostanze, il calore sprigionatosi è molto elevato, anche se la lesione si presenta come una ferita sanguinante.

Ustioni elettriche. Possono essere classificate in tre categorie generali: folgorazione da scariche elettriche, da arco elettrico e ustioni termiche da elettricità. Come menzionato in precedenza, le sorgenti di elettricità sono due: corrente alternata (monofase o trifase) e corrente continua (fulmini, defibrillatori, batterie, ecc.).

Ustioni da folgorazione da scariche elettriche. Sono quelle in cui la corrente attraversa il corpo, che quindi presenta ustioni di entrata e di uscita (entrambe insensibili). La corrente passa attraverso il corpo lungo le vie che offrono minor resistenza, in genere i nervi e i vasi sanguigni. L'ustione si presenta come una tipica „lesione iceberg“, ossia una lesione piccola ma visibile, con notevole interessamento dei tessuti sottostanti. Va notato che se la corrente passa attraverso il cuore, il cervello o gli organi viscerali, il danno può essere notevole. Se il percorso della corrente elettrica è parallelo al corpo, circa il 10% della corrente attraverserà questi organi vitali; per contro, se perpendicolare, solo il 3% di tali organi sarà interessato.



Ustioni da arco elettrico. Il soggetto non è a contatto diretto con la sorgente di elettricità, bensì si trova in un luogo in cui viene a generarsi un potenziale elettrico

differenziale tra il soggetto e la sorgente di elettricità. Queste ustioni sono generalmente associate all'alta tensione; si presentano come chiazze sparse, causate dal contatto momentaneo della corrente scaricatasi a terra. Le ustioni di entrata e di uscita sono rare; possono verificarsi ustioni molto profonde se l'arco è vicino al corpo.

Ustioni termiche. Sono causate da scintille o archi elettrici generatisi nelle vicinanze del soggetto, che provocano l'ignizione degli indumenti, anche se tale evento può verificarsi anche a seguito delle ustioni da scariche elettriche.

L'entità della reintegrazione dei liquidi dipende dall'estensione e dalla profondità dell'ustione ed è indice indiretto della gravità della lesione da ustione. Va notato che gli effetti dell'ustione grave si manifestano a livello polmonare anche senza evidenza di lesione da inalazione.

Ustioni da radiazioni Le scottature solari sono causate dall'esposizione prolungata ai raggi UV del sole. L'inibizione della sintesi del DNA e RNA provoca gravi lesioni alle cellule cutanee, che portano a morte cellulare. Può anche insorgere danno del derma e dei vasi sanguigni. L'esposizione eccessiva al sole può causare neoplasie cutanee, in quanto la pigmentazione naturale della pelle non offre protezione completa dai raggi solari.

In genere, le ustioni da radiazioni ionizzanti sono imputabili ad incidenti di laboratorio o insorgono a seguito di radioterapia. Nonostante siano più rare, le ustioni da radioattività sono molto più gravi, come quelle causate da emissioni di materiale radioattivo a seguito di guasto delle centrali nucleari, ad esempio l'incidente nucleare di Chernobyl in Russia nel 1986, oppure dallo scoppio di armi nucleari.

Il passaggio dell'energia radiante attraverso il corpo causa danno tissutale e stimola la formazione di sostanze chimiche ad elevata reattività, come i radicali liberi. Queste sostanze, combinandosi con le altre sostanze di origine endogena, vanno a formare tossine cellulari che causano danno intracellulare e molecolare. Le cellule più suscettibili sono quelle che si dividono rapidamente: cute, midollo osseo e tratto gastrointestinale (GI). Alcuni dei sintomi di malattia da radiazioni acute sono: nausea, vomito, diarrea, stanchezza, piressia e cefalea, con esordio entro poche ore dall'esposizione, cui fa seguito dapprima un periodo di latenza, la durata del quale è correlata alla dose dell'esposizione e, successivamente, l'insorgenza di complicazioni emopoietiche e gastrointestinali. Una dose di radiazione ionizzante è superiore a 25 rad; le comuni radiografie toraciche in ambiente ospedaliero espongono il paziente a 30 millirad (30/1000 rad) di radiazione.

Principi fondamentali per il trattamento delle ustioni

Trattamento preospedaliero delle ustioni

4 requisiti principali

Raffreddare la sede di ustione

Prevenire ulteriore contaminazione

Mantenere il carico di liquidi vitali nella sede di ustione

Non indurre ipotermia

Tradizionalmente, l'acqua è il principale mezzo di raffreddamento; tuttavia, per raffreddare la sede di ustione, è necessaria una elevata quantità d'acqua, od in circa 120 litri sono necessari per raffreddare un'ustione a spessore parziale di estensione pari al 2,5% di SC, ad es. l'avambraccio. (Acqua corrente per 15 – 20 minuti).

L'acqua corrente è un mezzo contaminato, in quanto scorre attraverso un'atmosfera non sterile su una sede di ustione sterile. L'acqua può inoltre eliminare i liquidi vitali dalla sede di ustione e può indurre ipotermia persino a 15 – 20°C.

La temperatura dell'acqua corrente è influenzata dalla località geografica e dalle stagioni (Alaska, Giappone, Regno Unito, Russia, Spagna, Norvegia, ecc. / estate, autunno, inverno, ecc.).

A secondo della temperatura dell'ustione, medicazioni imbevute di soluzione salina si asciugano in circa 23 – 45 secondi ed aderiscono alla sede di ustione. È anche probabile che medicazioni asciutte e lenzuola aderiscano alla sede di ustione, prolungando il tempo necessario per l'esposizione e lo sbrigliamento della ferita. **Non applicare creme o pomate!**

Gruppi a rischio di ipotermia

Neonati e bambini piccoli
Pazienti con ustioni estese
Pazienti con ustioni in aree importanti
Anziani
Pazienti in shock
Pazienti politraumatizzati

RAFFREDDARE L'USTIONE NON IL PAZIENTE

Alla luce dei dati derivati da numerose ricerche, sembra che l'ipotermia in ambiente preospedaliero insorga principalmente prima dell'arrivo dei servizi di emergenza.

In presenza di un ustionato, in particolare di un bambino, la reazione immediata è di immergerlo in acqua fredda, bagno o doccia, per cui, oltre all'area ustionata, viene raffreddata anche una larga porzione di superficie corporea del paziente che, a sua volta, induce il rapido abbassamento della temperatura corporea.

Non va dimenticato che un bambino presenta una superficie cutanea più estesa dell'adulto e una cute più sottile, in quanto non ancora totalmente sviluppata. È pertanto utile stabilire l'anamnesi di raffreddamento del paziente prima del ricovero nel centro traumatologico.

L'età è un fattore critico nei pazienti ustionati. Bambini e pazienti oltre i 50 anni sono ai poli opposti della scala. Questi ultimi presentano una ridotta capacità rigenerativa dei tessuti, come è ridotta anche la capacità di assorbire lo stress causato dall'ustione, per cui le lesioni sono più profonde e complicate.

Anamnesi di raffreddamento

all'arrivo sul luogo dell'incidente, stabilire

Età del paziente, se molto anziano o molto giovane

Se il paziente è cosciente o incosciente

Se il paziente è all'aperto o in ambiente chiuso

Se il paziente è immerso o meno nel mezzo di raffreddamento

Se sono stati tolti o meno gli indumenti e se sono asciutti o bagnati

Se il paziente è stato immerso in (bagno) o spruzzato abbondantemente (doccia) con acqua e per quanto tempo (tempo di ustione)

Temperatura approssimativa del mezzo di raffreddamento

Se il paziente è stato raffreddato immediatamente dopo l'ustione (tempo trascorso prima dell'immersione)

Se la cute del paziente ustionato è ancora calda (ancora dolente)

Se il paziente è freddo o sufficientemente freddo (nessuna necessità di continuare il raffreddamento)

Rilevare eventualmente la temperatura timpanica, se inclusa nel protocollo locale.

Trattamento delle ustioni con Water Jel®

Da oltre 25 anni, Water Jel Technologies Plc è leader mondiale del settore e offre prodotti provati e sicuri per il trattamento preospedaliero dei pazienti ustionati.

I servizi di emergenza di prima linea, i professionisti specializzati nel trattamento delle ustioni e i pazienti ustionati hanno beneficiato dell'esperienza acquisita in ogni aspetto di primo soccorso prestato alle vittime di ustioni. Water Jel si è affermato a livello internazionale come prodotto di elezione per il trattamento delle ustioni ed è usato da servizi medici di emergenza, vigili del fuoco, servizi di soccorso aeronavale, forze armate, industria, ristorazione, Formula Uno e automobilismo.

Water Jel è composto da 96% di acqua pura, demineralizzata e olio dell'albero del tè (Tea Tree) di grado medico. Inoltre, l'aggiunta di un gelificante speciale, di grado medico induce la formazione di un „film viscoso di acqua termoassorbente“ sulla sede di ustione. Dal momento che questo gel speciale non contiene principi attivi, non è classificato come prodotto farmaceutico, bensì come dispositivo medico di classe IIB.

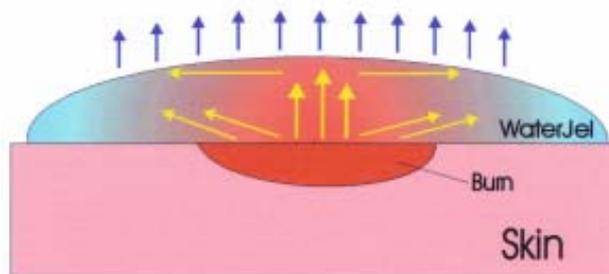
Water Jel Technologies attua un programma continuo di ricerca avanzata per soddisfare le sempre nuove esigenze di trattamento preospedaliero delle ustioni. Nell'ambiente preospedaliero, la conservazione e il periodo di validità del prodotto sono fattori critici, come lo sono i tempi di intervento. A tal fine, le medicazioni Water Jel possono essere conservate a temperature comprese tra -5°C e $+35^{\circ}\text{C}$, per cui non è necessario trasferirle ogni volta dall'ambulanza o dall'elicottero ad un luogo refrigerato e, possibilmente, separato.

Per ulteriore facilità d'uso, le medicazioni Water Jel hanno un periodo di validità di 5 anni, il massimo concesso dalla FDA.

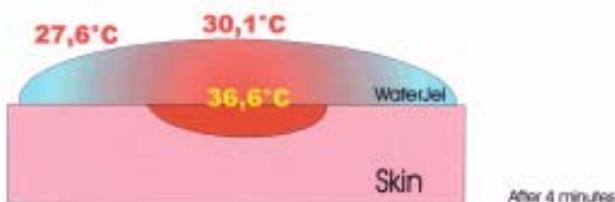
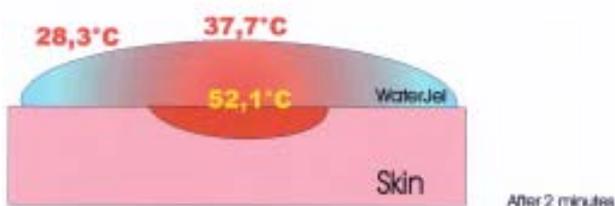
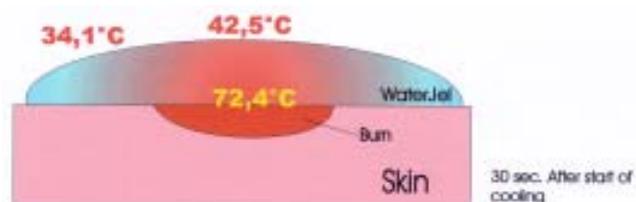
Raffreddamento per scambio termico

A differenza del tradizionale meccanismo di raffreddamento per evaporazione (applicazione di acqua), che può indurre ipotermia, Water Jel si basa sul principio dello scambio termico. Per raffreddare le ustioni, il calore viene trasferito dalla cute ustionata al gel di grado medico di Water Jel, che forma un film viscoso di acqua termoassorbente sopra la sede di ustione. Il calore dell'ustione diminuisce rapidamente, alleviando considerevolmente il dolore e limitando il processo di necrosi dermica (distruzione dei tessuti).

Il processo di trasferimento di calore (convezione) ha inizio all'interno dello strato di gel: il calore assorbito



da Water Jel (può assorbire oltre 1000°C) si diffonde sull'area totale del gel, per essere quindi rilasciato per trasferimento nell'aria. L'effetto tampone dello strato di gel porta alla rapida perdita di calore dall'ustione, senza che la temperatura delle aree circostanti diminuisca. Il rischio di ipotermia è pertanto notevolmente ridotto sia nei bambini che negli adulti.



Cosa contraddistingue Water Jel ?

Water Jel è composto da 96 % di acqua demineralizzata in formulazione gel e da olio dell'albero del tè quale eccipiente batteriostatico, il cui scopo è di proteggere la lesione da ulteriori agenti contaminanti. Gli altri eccipienti sono inattivi e sono aggiunti con l'unico scopo di mantenere inalterati gli effetti e di prolungare il periodo di validità del prodotto. Water Jel è classificato come dispositivo medico di classe IIB e reca la richiesta marcatura e numero CE.

In cosa risiede l'unicità della maschera facciale Water Jel ?

Il capo è la porzione del corpo che necessita di particolare protezione in presenza di ustioni gravi. Il cervello è una massa fluida contenuta in una struttura rigida, il cranio, per cui, quando si surriscalda, non ha lo spazio fisico sufficiente per espandersi.

Il cervello è demandato al controllo di due importanti funzioni involontarie: la funzione respiratoria, mediante il nervo frenico, il nervo motore del diaframma, e la funzione cardiaca, mediante il nervo vago, la cui componente effettrice involontaria innerva il cuore, mantenendo la circolazione.

Nel capo sono inoltre presenti le vie aeree superiori, il naso e la bocca, per cui presenta non solo le formazioni anatomiche demandate a quattro dei cinque sensi ma anche il cervello, depositario della nostra identità personale.

Per tal motivo, Water Jel Technologies ha sviluppato una maschera facciale dal design esclusivo, resistente allo strappo per il trattamento di ustioni e scottature del viso e del capo. Water Jel Technologies è l'unico fornitore a livello mondiale di questa maschera.



La maschera facciale Water Jel (30 x 40 cm) presenta dei lembi pretagliati, che permettono l'accesso ottimale agli occhi e al naso, ed un lembo pretagliato a H per l'accesso alla cavità orale per la gestione delle vie aeree superiori.

Le dimensioni della maschera facciale sono state studiate con il preciso scopo di garantire che il trattamento delle ustioni al viso si estenda fino a coprire le orecchie, la cui cartilagine è particolarmente soggetta a danno da alta temperatura. Inoltre, la maschera facciale Water Jel è sufficientemente ampia da coprire anche il mento, per far fronte alla necessità di trattamento di eventuali ustioni del collo. Le medicazioni Water Jel, essendo sature di gel liquido oltre la loro capacità (13 volte il loro peso), consentono di trattare i tessuti circostanti, che possono presentare ustioni il cui stato di stasi ed iperemia è minore. Il gel non è nocivo per gli occhi e le mucose, è batteriostatico, sterile e biodegradabile.

Usata congiuntamente alla medicazione Water Jel da 20 x 45 cm, la maschera facciale Water Jel consente di creare un casco che copre tutto il capo del paziente ustionato.



Cenni fondamentali sull'olio dell'albero del tè

L'olio di Melaleuca (olio dell'albero del tè) è un antico prodotto australiano, molto diffuso anche nel resto del mondo per le sue proprietà terapeutiche naturali. Da migliaia di anni, gli aborigeni australiani lo impiegano, conoscendone bene i potenti effetti. Solo negli ultimi cento anni, ha destato l'interesse anche del mondo scientifico moderno, che ne ha studiato gli effetti. Oggi, è diffuso in tutto il mondo come un rimedio naturale, altamente versatile.

L'olio è derivato dalle foglie dell'albero del tè mediante distillazione a vapore. Analogamente all'eucalipto e al mirto, l'albero del tè, *Melaleuca Alternifolia*, appartiene alla famiglia delle Mirtacee. L'habitat naturale di questo albero, che raggiunge sei - sette metri di altezza, è l'ambiente naturale ed esclusivo della costa nordorientale dell'Australia.

Un fattore determinante ai fini degli effetti straordinari dell'olio dell'albero del tè è l'unicità della sua composizione di sostanze eteriche, che determinano la qualità del prodotto naturale. Gli effetti sinergici dell'olio dell'albero del tè, derivanti dalla combinazione bilanciata dei singoli costituenti, ne determinano la versatilità d'uso e di applicazione. L'agenzia australiana per la normalizzazione, Australian Standards (AS), stabilisce che il contenuto raccomandato di olio terpinina-4 e cineolo sia il seguente:

Più del 30 % di olio terpinina-4, meno del 15 % di cineolo. La qualità viene determinata sin dalla fase di coltivazione: l'olio di qualità ottimale deriva dalla crescita controllata in condizioni biologiche, senza uso di insetticidi ed erbicidi. Il prerequisito fondamentale di un olio altamente efficace è il processo di distillazione a vapore, che esercita effetti positivi sulle sostanze che lo compongono.

Uso dell'olio dell'albero del tè nei prodotti Water Jel

La produzione dei nostri prodotti Water Jel per il trattamento delle ustioni comporta l'uso esclusivo di olio dell'albero del tè clinicamente puro, che viene sottoposto a numerosi ed accurati processi di distillazione al fine di ottenere la massima purezza.

Per ottenere l'effetto ottimale nel trattamento di ustioni e scottature, l'olio selezionato per la produzione di Water Jel è caratterizzato da basse concentrazioni ed alta purezza e qualità, per il qual motivo si esclude la possibilità di reazioni allergiche all'olio di grado medico.

Citazione tratta da uno studio condotto da North American Science Associates, Inc.:

„Le medicazioni Water Jel per il trattamento delle ustioni sono state esaminate per quanto riguarda la reazione allergica e l'irritazione cutanea, prendendo in considerazione le linee guida americane emesse dalla Consumer Product Safety Commission. Un campione di 0,5 ml del prodotto in esame è stato applicato alla cute intatta ed escoriata e lasciato in situ per 24 ore. Le aree cutanee in studio sono state esaminate dopo 24 e 72 ore per rilevare eventuali segni di infiammazione ed edema.

In base alle condizioni e alle norme di questo test, Water Jel è classificato come non nocivo. L'indice di irritazione primaria è stato calcolato 0,00.“

Kit per ustioni Water Jel



I kit per ustioni Water Jel sono disponibili in misure e tipi diversi a secondo delle indicazioni per l'uso. il Kit per ustioni Water Jel per ambulanze è studiato appositamente per essere usato dai servizi di medici di emergenza, ambulanza e elicottero di soccorso, sulla base della regola del nove.

Kit per ustioni Water Jel Ambulanza

Kit per ustioni Water Jel Vigili del fuoco

Kit per ustioni Water Jel Industria

Kit per ustioni Water Jel Ristorazione

Kit per ustioni Water Jel XS

Kit standard per ustioni Water Jel

Ad esempio:

Kit per ustioni Water Jel Ambulanza

1 x P3630	Telo per ustioni 91 x 76 cm
2 x 0818	Medicazione 20 x 45 cm
2 x 0416	Medicazione 10 x 40 cm
1 x 1216	Maschera facciale 30,5 x 40,5 cm
4 x WJSCB1	Bendaggio flessibile
1 x WJSCB1	Forbici per primo soccorso
1 x WJCOVLG	Sacca per kit ustioni, grande

Per informazioni dettagliate sul contenuto dei kit Water Jel sopra elencati, rivolgersi al distributore di zona.

Medicazioni Water Jel



In considerazione della grossa diversità nell'estensione delle ustioni, le medicazioni Water Jel sono disponibili in un'ampia gamma di misure.

Medicazione Water Jel da 0,5 x 15 cm

Medicazione Water Jel da 10 x 10 cm

Medicazione Water Jel da 10 cm x 40 cm

Medicazione Water Jel da 20 x 46 cm

Maschera facciale Water Jel Face da 30 x 40 cm

Esempi d'uso:

Medicazione Water Jel da 0,5 x 15 cm:	dita, orecchi, polso
Medicazione Water Jel da 10 x 10 cm:	mano, misura equivalente all'1% SC
Medicazione Water Jel da 40 cm x 10 cm:	mano intera, avambraccio, polpaccio, piede, collo
Medicazione Water Jel da 20 x 45 cm:	capo, intera area circonferenziale degli arti inferiori e superiori, coscia, genitali, torace addome, schiena, natiche e arti inferiori
Maschera facciale Water Jel Face da 30 x 40 cm	viso, torace, regione addominale

Le medicazioni Water Jel possono essere usate ovunque in caso di ustione e laddove sia indicato il trattamento medico della lesione. (Notare le raccomandazioni separate per le ustioni chimiche)

Coperte Water Jel



Per una praticità ottimale e per rispondere alle diverse condizioni d'impiego, le coperte di soccorso Water Jel sono disponibili in un assortimento di misure. Possono essere utilizzate per il trattamento di pazienti, per uso personale e persino come coperte antincendio.

Per la conservazione sicura, sono disponibili una sacca in alluminio, se lo spazio a disposizione è limitato, oppure un robusto contenitore per il trasporto, dotato di staffa opzionale per il montaggio a muro.

Telo per ustioni da 91 x 76 cm

Coperta antincendio Water Jel da 183 x 152 cm

Schermo termico Water Jel da 244 x 183 cm

Esempi d'uso:

Telo per ustioni da 91 x 76 cm	Tronco e capo d'un adulto o corpo intero dei bambini piccoli
Coperta antincendio Water Jel da 183 x 152 cm	Corpo intero d'un adulto
Schermo termico Water Jel da 244 x 183 cm	Corpo intero d'un adulto +

Oltre agli usi succitati, le coperte Water Jel possono essere utilizzate sia per soffocare le fiamme che avvolgono il paziente sia per estinguere piccoli incendi. Possono essere utilizzati anche quale protezione contro temperature molto elevate.

Gli usi succitati sono solo alcuni degli esempi della versatilità d'impiego delle coperte Water Jel.

Rete di distribuzione

Al fine di ottimizzare la disponibilità e l'informazione scientifica a livello locale, Water Jel Europe LLP., il centro di distribuzione europea di Water Jel Technologies LLC., ha nominato a livello locale numerosi partner contrattuali quali distributori specializzati dei prodotti Water Jel.

L'elenco dettagliato dei distributori locali è disponibile a richiesta. Garantiamo che la formazione dei nostri partner contrattuali sia sempre da noi condotta in modo esauriente ed accurato, affinché siano in grado di soddisfare ogni vostra esigenza di trattamento preclinico delle ustioni con Water Jel.

Siamo convinti che la rigorosa procedura di selezione dei nostri partner contrattuali è garanzia di un servizio di consulenza e assistenza invariabilmente di alta qualità.

Per conoscere qual è il distributore a voi più vicino, scrivere a:



Water Jel Europe LLP
The Gate House, Bluecoats Avenue
Hertford, Herts SG14 1PB, UK
Tel: +44-1992-583222
Fax: +44-1992-583229
Email: info@waterjel.net

Ulteriori informazioni sono disponibili nel sito: www.waterjel.net

