

الحروق Burne

الحروق هي الأذيات الحاصلة في الجسم لدى تعرضه لمصدر حراري أو لمادة أو لسائل لهما خاصية كيماوية كاوية للأنسجة (الشمس-ماء حار-كهرباء.- حموض - قلويات . . . الخ) . وتتراوح في شدتها من حرق بسيط لمساحة محدودة صغيرة بحرق من الدرجة الأولى إلى مساحات كبيرة وحرق من الدرجات الأعمق .

الأسباب:

1- الحرارة: أشعة الشمس-اللهب -السوائل الحارة- مواد محترقة أو قابلة للاشتعال- دخائر حربية.

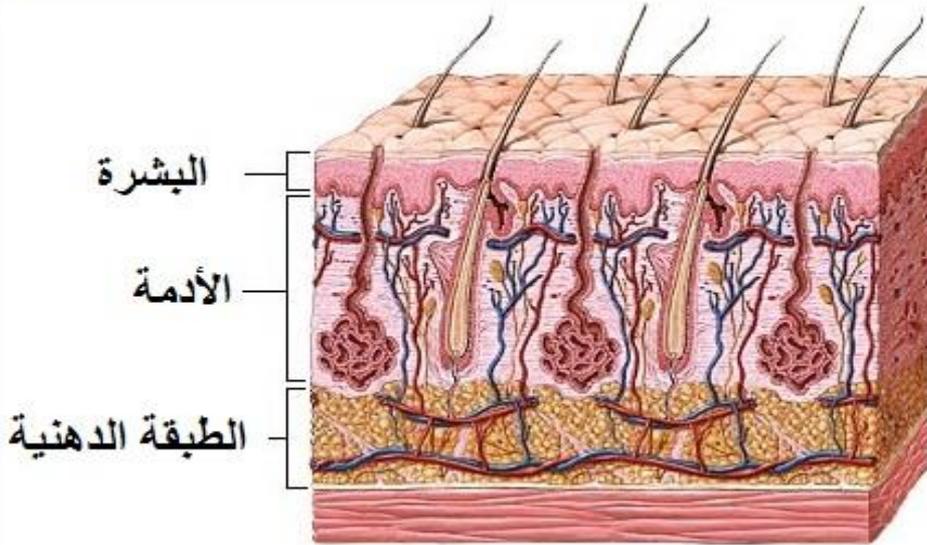
السوائل الحارة (الأطفال دون 3 سنوات) .

اللهب (الأطفال بين 3-5 سنوات أثناء اللعب بالنار).

2- مواد كيماوية: حموض -قلويات.

3- التعرض للاشعاع.

4- الكهرباء.



طبقات الجلد : Layers of Skin

التبدلات المرضية في النسيج التالية للحروق :

- 1- الجلد : احمرار- وذمة- نخرة جافة - (حروق اللهب) -نخرة رطبة(حروق السوائل _) - خشكريشات - انكماشات ندبية.
- 2- الأوعية الدموية: توسع الشعيرات الدموية وزيادة نفوذيتها.
- 3- الرئتين: وذمة حنجرة - التهاب وتشنج قصبات مما يؤدي إلى الاختناق.
- 4-الأنبوب الهضمي: قرحات الشدة (قرحة كيرلينغ العفجية)-توسع المعدة الحاد(خلال الأسبوع الأول)-تقرح حاد في الكولون.
- 5-الكلى: (قصور كلوي - بيلة خضابية).
- 6-الكظر: فرط نشاط الكظر مع زيادة الأدرينالين.
- 7-المضاعفات الخمجية: تحدث في نهاية الأسبوع الأول بعد الحرق.

الأعراض: موضعية - عامة

أ-الأعراض الموضعية للحروق: حسب عمق الحرق تقسم إلى 3 درجات :

- 1- حروق الدرجة الأولى : تصيب البشرة فقط (احمرار + توذم جلدي) مثل حروق الشمس وبخار الماء.
الشفاء: 5-10 أيام دون عقابيل.
- 2- حروق الدرجة الثانية : تقسم إلى درجتين:

سطحي: تصيب البشرة وأجزاء من الأدمة (فقاعات+نز جلدي واحمرار).

الشفاء: 10-14 يوم تترك ندب إذا طال شفاؤها.

عميق: يصيب البشرة و كامل الأدمة.

الشفاء: 25-35 يوم تترك ندب.

- 3-حروق الرجة الثالثة: تصيب البشرة والأدمة والنسيج الشحمي تحت الجلد وقد يمتد للعضلات والأوتار والعظام لونه أبيض وسطحه جاف أسود (نزع الأشعار بدون ألم)
الشفاء: يحتاج شهور لا تشفى عفويا .

حرق درجة ثالثة



حرق درجة ثانية



حرق درجة اولى



ب- الأعراض العامة للحروق : المراحل المرضية للحروق) تتعلق بدرجة الحرق و مساحته:

- 1- **مرحلة الصدمة العصبية** : تحدث في الساعات الأولى (شحوب – تعرق بارد – هبوط الحرارة – تسرع النبض – وهط عام – آلام مستمرة) سببها تنبيه النهايات العصبية الحسية للأعصاب المحروقة) وتكون الآلام أشد كلما كان السطح المحروق أوسع .
- 2- **مرحلة الصدمة بنقص الحجم والقصور الكلوي** : (36-48 ساعة) بسبب ضياع البلازما (السوائل والشوارد والبروتينات) وإذا كان الحرق واسع يظهر في بضع ساعات وينخفض الضغط الشرياني .
- 3- **مرحلة الاختلالات** : بسبب الانتان ونقص التغذية (ارتفاع الحرارة – تسرع النبض – يرقان خفيف – هذيان – وسبات وينتهي بالموت) .
- 4- **مرحلة التندب و الشفاء** : حسب مساحة الحرق وقد يحتاج لطعوم .

مساحة الحرق :

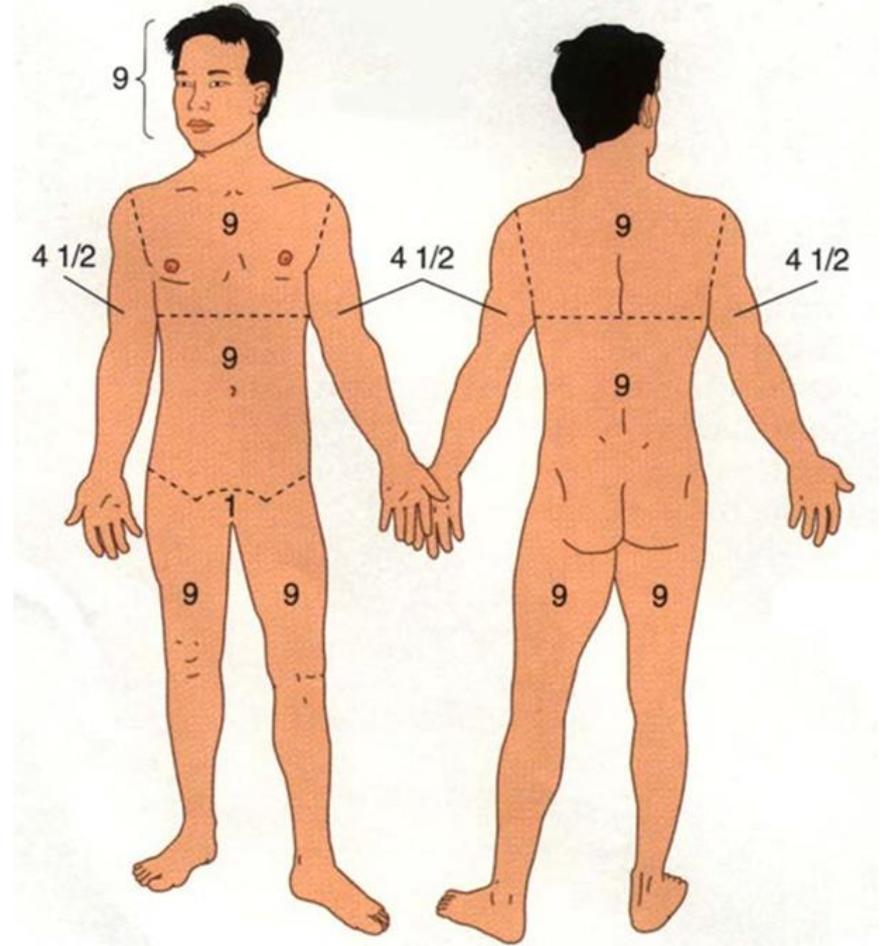
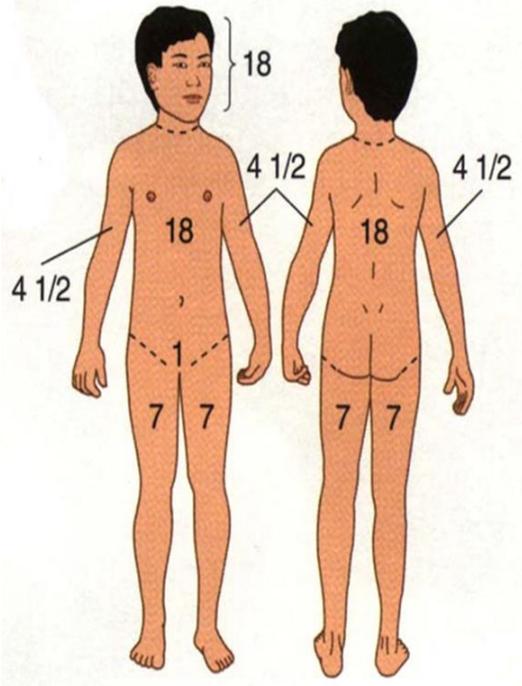
تقدر مساحة الحرق بالنسبة لسطح الجسم وهناك عدة طرق منها طريقة التسعات :

طريقة التسعات :

- 1- **9% للرأس** . عند الأطفال (18%)
- 2- **9% لكل طرف علوي (9+9)** .
- 3- **18% لكل طرف سفلي (9+9) × 2** .
- 4- **18% لكامل الصدر والبطن (9+9)** .
- 5- **18% لكامل الظهر (9+9)** .
- 6- **1% للعجان والأعضاء التناسلية الظاهرة** .

قاعدة التسعات في تحديد مساحة الحرق عند الأطفال

قاعدة التسعات في تحديد مساحة الحرق عند الكبار



العناصر المحددة للانداز :

- 1- مساحة الحرق : تتناسب خطورة الحرق طردا مع مساحة الحرق.
الحروق التي تزيد مساحتها عن (20% عند البالغين , 10% عند الأطفال , 5% عند الرضع)
تعالج في المشفى .
 - 2- عمق الحرق (درجة الحرق) : تزداد خطورة الحرق طردا مع عمق (درجة الحرق) .
 - 3- عمر المريض : تزداد خطورة الحرق في الأعمار المتقدمة وعند الأطفال .
 - 4- الحالة المرضية للمحروق : تزداد الخطورة عند وجود
آفات قلبية – داء سكري – آفات كبدية - رضوض متعددة .
 - 5- مكان الحرق : تحمل حروق بعض المناطق عوامل خطورة مثل :
اليد – الوجد – العجان- اصابات الطرق التنفسية .
- الاختلاطات (موضعية – عامة) :

الاختلاطات الموضعية :

- 1- انتان الحرق : لا تعطى الصادات الحيوية جهازيا إلا عند وجود الخمج, بل تطبق الصادات موضعيا .
- 2- الانكماشات (الندبات) .
- 3- النمو الضخامي للندبات (الجدرات) .
- 4- تقرح القرنية .
- 5- الخشكريشات العجزية .

الاختلاطات العامة للحروق :

- 1- التنفسية : وذمة الحنجرة – وذمة الرئة – ذات الرئة- انخماص الرئة – خراجة الرئة – احتشاء الرئة.
- 2- قلبية وعائية : عدم انتظام قلبي – الصمامة الوعائية المحيطية – التهاب الوريد الخثري .
- 3- الهضمية: وتحدث خلال الأسبوع الأول وهي : (قهم – غثيان – قرحة كيرلنغ – التهاب الأمعاء النزفي – اليرقان – توسع المعدة الحاد) .
- 4- الكلوية : قصور الكلية – التهاب المثانة – التهاب الكلية والحويضة) .
- 5- الكظرية : قصور الكظر.
- 6- العصبية : الهذيان – الهياج – الصدمة العصبية .
- 7- انتان الدم .

الاجراءات الأولية لانقاذ المحروق : (مبادئ علاج الحروق) .

- 1- اخراج المحروق من مكان الحرق .
- 2 - نزع الملابس وغيرها , لا تنزع أي شيء يلتصق بالجسم.
- 3 - تحري العلامات الحيوية وتأمين مجرى التنفس ومراقبة مجرى الهواء (تنبيب رغامي اسعافي) .
- 4 - لا تنزع الفقاعات .
- 5 - استعمال وسائل عزل الجسم (اللباس الواقي) .
- 6 - ايجاد وريد , والبدء بتعويض السوائل .
- 7 - تسكين الألم وريديا .
- 8 - صب الماء البارد على الحرق .
- 9 - تدبير الصدمة إذا كان الحرق واسعا .
- 10- تركيب قنطرة بولية لمراقبة الصبيب البولي .

طريقة تعويض السوائل (تعويض في الشروط ال 3 التالية) :

- 1 - إذا كانت مساحة الحرق أكثر من 20% عند البالغين .
- 2 - إذا كانت مساحة الحرق أكثر من 10% عند الأطفال .
- 3 - لا تحسب أكثر من 50% من مساحة الحرق .

قاعدة بارك لاند : (في تعويض السوائل عند المحروق) .

4 (مل) x الوزن (كغ) x مساحة الحرق

- تعطى نصف هذه الكمية خلال ال 8 ساعات الأولى بدءاً من لحظة الإصابة بالحرق.

- يعطى النصف الثاني في ال 16 ساعة التالية . (هذا في اليوم الأول) .

(في اليوم الثاني) : تعطى نصف الكمية (الناتجة حسب قاعدة بارك لاند) .

(في اليوم الثالث) : تعطى الحاجة اليومية فقط

*أما عند الأطفال : تضاف الحاجة اليومية إلى قاعدة بارك لاند

الحاجة اليومية: - حتى 10 كغ (الوزن x 100)

- من 10- 20 كغ (الوزن x 50)

- أكثر من 20 كغ (الوزن x 20)

مثال : شخص وزنه 75 كغ مصاب بحرق درجة ثانية عميق بنسبة مساحة 30% من مساحة الجسم تحسب كمية السوائل التي يجب أن تعوض كما يلي :

$$4 \times 75 \times 30 = 9000 \text{ مل}$$

في اليوم الأول : $9000 \div 2 = 4500$ مل (خلال الـ 8 ساعات الأولى).

4500 مل (في الـ 16 ساعة التالية) .

في اليوم الثاني : 4500 مل .

في اليوم الثالث : الحاجة اليومية وتحسب كالتالي :

$$1000 = 10 \times 100 \text{ مل}$$

$$500 = 10 \times 50 \text{ مل} +$$

$$1100 = 55 \times 20 \text{ مل} +$$

المجموع = 2600 مل وهي الحاجة اليومية من السوائل لهذا الشخص

والمحلول هو : رينغر لاكتات محلول شاردي .

المراقبة المخبرية : (بولة - كرياتينين - تعداد آلي - سكر الدم - صوديوم - بوتاسيوم) .

الضماد :

- الحروق السطحية والوسطية : غسل جيد بالماء ثم نتبع احدى الطريقتين التاليتين :

- الطريقة المكشوفة (الرأس والعنق - العجان - ظهر اليد) : يترك الحرق مكشوفاً على الهواء , يترك الفقاعات سليمة خلال 3-4 أيام ثم تستأصل بأداة عقيمة (في الحروق الوسطى) وننتقل في هذه المرحلة إلى الضمادات البارافينية حتى يحدث الشفاء العفوي .

- طريقة الضماد البارافيني (حروق الجذع - الأطراف - راحة اليد والأصابع) : تستأصل الفقاعات مباشرة بأدوات عقيمة , يوضع طبقتين من الشاش البارافيني والفازلين العقيم ثم 4-5 طبقات من الشاش القطني العقيم (يجب أن يتجاوز الضماد حواف الحرق ب 10 سم) .

يبدل أول ضماد بعد (5-7) أيام إلا في حال ظهور علامات الانتان (حرارة + رائحة نتنه+النز عبر الضماد) تعاد الضمادات كل 3 أيام خلال الأسبوع الثاني .

-الحروق العميقة : ضماد بارافيني مباشرة بنفس الطريقة السابقة .

يمكن أن نتدخل جراحياً (استئصال جراحي ثم التطعيم) .

في حروق الأطراف قد نلجأ إلى خزع السفاق و شقوق الارحاء (حتى لاتحدث نقص التروية بسبب الوذمة)

أهم الصادات الحيوية المستخدمة في الحروق :

1- مراهم سلفا ديازين الفضة (flamazine) .

2- نيتروفورازون .

3- نترات الفضة .

الجراحة في الحروق (التطعيم) :

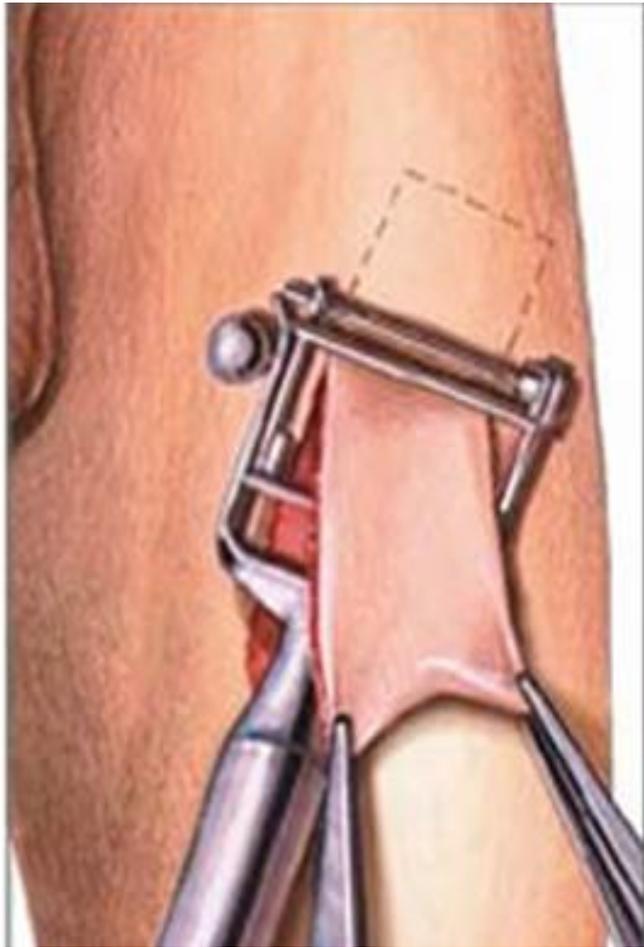
1 - التطعيم الباكر (قبل اليوم الخامس) : الاستئصال المبكر للخشارة والتطعيم .

استطبابه : حروق المناطق المهمة وظيفيا (اليد - الثنيات الانعطافية - الوجه والعنق) .

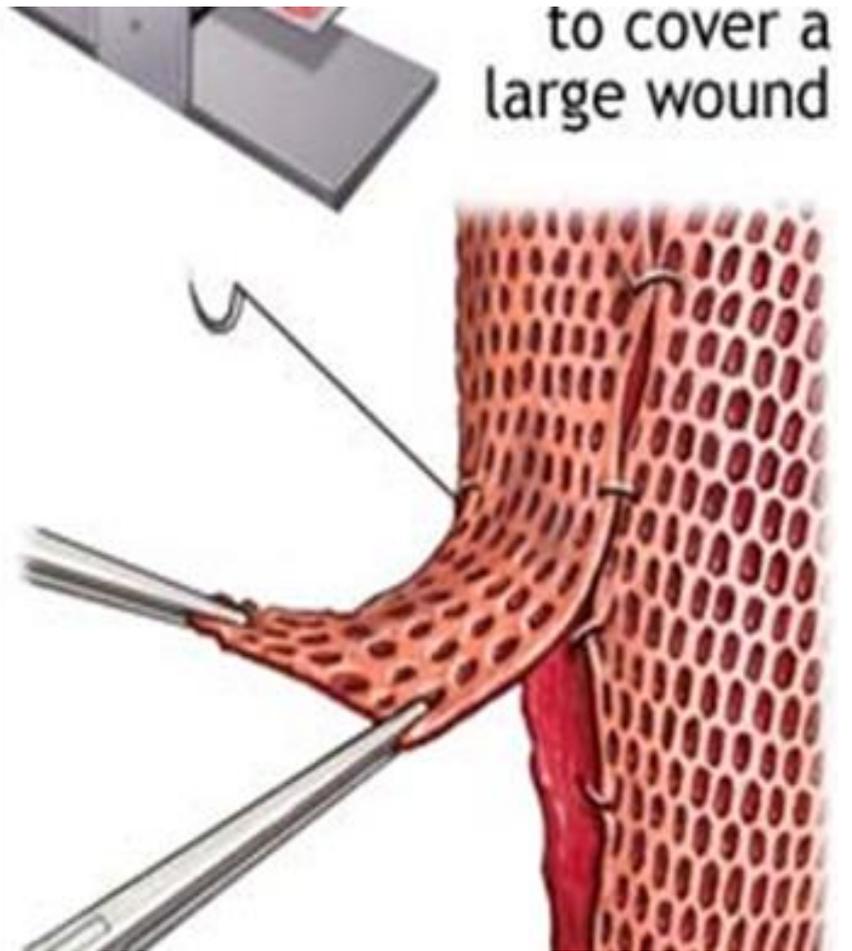
2 - التطعيم المتأخر (في نهاية الأسبوع الثالث) : حيث يتم استئصال الخشارة تحت التخدير العام في نهاية الأسبوع الثالث بحيث تكون الحروق السطحية قد شفيت ولا يبقى سوى الحروق الوسطية والعميقة , ويجرى التطعيم مباشرة أو يؤجل عدة أيام .

بشكل عام : التطعيم بنهاية الأسبوع الثالث لكل الآفات غير الشافية , أما التطعيم الباكر فذكرت استطباباته .

أنواع الطعوم : غالبا الطعوم الذاتية وهناك الطعوم الغيرية (البقر - الخنزير) وهي مؤقتة (كضمد عضوي يخفف من فقدان السوائل والشوارد قد تبقى لعدة أيام وتصل لعدة أسابيع حسب التوافق النسيجي) .



طريقة أخذ الطعم الجلدي بالديرما توم



الطعم الجلدي بشكل شبكة

عقابين الحروق وعلاجها :

1 - عقابيل صغيرة :

الحكة : تعالج بمضادات الهيستامين والكورتيزون .

اضطراب التصبغ : نقص أو زيادة لا علاج له .

الندب الضخامية : ليست جدرات , لا تشاهد مطلقا على الطعوم , بل على محيطها , لذا يجب الانتباه لاجراء التطعيم دون تأخير.

2 - عقابيل كبيرة :

تشوهات اليد التالية للحروق .

أورام الجلد الخبيثة (شائكة الخلايا) على ندب الحروق غير المستقرة .

الانكماشات الجلدية : تستطب الجراحة التصنيعية بعد استقرار الندبة بشكل تام أي بعد مدة لا تقل عن 6 أشهر (إلا في شتور الأجنان حيث الجراحة الباكرة) نستخدم الطعوم الجلدية والسدائل .

الحروق الكهربائية

تكون الأذية شديدة حتى في الطبقات العميقة , تزداد شدة الأذية الكهربائية كلما ازداد الفولتاج (ذكرت وفيات حدثت من التماس مع تيار 60 فولت .

الأعراض السريرية :

- 1 - صدمة مؤلمة ثم غشي .
- 2 - التشنج العضلي .
- 3 - الزلة التنفسية – الزرقة – الشحوب .
- 4 - الحروق : عميقة – غير مؤلمة – ذات لون رمادي مصفر .

الاختلالات :

- 1 – قلبية : تسرع قلب – رجفان بطيني – توقف قلب .
 - 2 – وعائية : تخثر وعائي شامل .
 - 3 – بيلة الميو غلوبين .
 - 4 – تنفسية : زلة تنفسية – توقف التنفس .
 - 5 – عصبية : اضطرابات عصبية محيطية (تشنجات) – فقدان الوعي .
- التدبير : وضع المريض على جهاز المونيتور 24 ساعة لمراقبة الرجفان البطيني وتدبيره .**

- 1 - فصل التيار الكهربائي .
- 2 - تعويض السوائل المطلوبة + علاج الحمض الاستقلابي .
- 3 - التنفس الاصطناعي وتمسيد القلب الخارجي . 4 - ثم تنضير المناطق المتموتة .



جرح دخول التيار الكهربائي



جرح خروج التيار الكهربائي

الحروق الكيميائية

الحرق الكيميائي هو حرق مترقي

- 1 - احم نفسك من التعرض للمادة الكيميائية .
- 2 - البس الرداء الواقي المناسب .
- 3 - مهما كانت طبيعة المادة يجب نزع الملابس مباشرة .
- 3 - انفض أي بودرة جافة من على الجلد قبل سكب الماء .
- 4 - اغسل المنطقة بكمية كافية من الماء لمدة لا تقل عن 20 دقيقة .
- 5 - الحرق بالصودا يمسح بمحلول من حمض البوريك , أما الحروق بالأحماض فتمسح بمحلول قلوي (بيكربونات) , ثم تستأصل منطقة الإصابة وتطعم .

الأذيات الناتجة عن البرد (عضة الصقيع – الشرث)

هي الآفات التي تحدث في الجسم عند التعرض للبرد الشديد كالذي يحدث عند الجنود
أسبابها :

- 1 - البرد الشديد .
 - 2 - المكوث في الماء البارد لفترة طويلة .
 - 3 - اضطراب الدوران (بسبب سكون الشخص أو ارتداء حذاء ضيق) .
 - 4 - قصور الغدد .
 - 5 - نقص الفيتامينات .
- مكان الإصابة :** (أصابع القدمين – اليدين – الأذنين – والأنف) .

الأعراض :

- 1 - ألم في النهايات كالم حارق يزداد بالاقتراب من منبع حروري نوبي بسبب التقلص الوعائي .
 - 2 - الجلد لامع ومتوتر ومنتبج وإذا تكررت النوب حدثت فقاعات مصلية ثم قيحية .
- في الحالات الشديدة :
- 3 - فقد الحس في القدمين مع خدر ونمل .
 - 4 - الجلد أبيض شاحب .
 - 5 - فقاعات تنتهي بالموات مع قيح نتن الرائحة .

المراحل التي تمر فيها التأثيرات الناتجة عن البرد :

- 1 - الوذمة .
- 2 - الازرقاق .
- 3 - الفقاعات ثم فقد الحس في القدمين والجلد أبيض شاحب .
- 4 - التموت .
- 5 - ميل للنوم , تنفس سطحي , رجفان قلب ثم موت .

العوامل المؤثرة على شدة الاصابة :

- 1 - شدة البرد .
- 2 - مدة التعرض للبرد .
- 3 - الغضب .
- 4 - سوء التغذية .

العلاج :

- 1 - تدفئة العضو .
- 2 - اعطاء المشروبات الساخنة .
- 3- اعطاء موسعات الأوعية المحيطية (Duvadilan – Trentral).
- 4 - تخضيب الودي بمخدر موضعي - 6-حقن الشريان المروي للمنطقة بموسع وعائي وصاد حيوي.
- 5 - بتر العضو (في حال تموته في الحالات الشديدة المتأخرة) .



مظاهر تأثير البرد على الأعضاء الظاهرة



مظاهر تأثير البرد على القدمين

اعداد

الدكتور فراس الملكي