

المحاضرة التاسعة

الحروق

Burns

تُعدّ الحروق تجربة معاناة شديدة تصيب جميع الفئات العمرية، ومن جميع مستويات المجتمع الاقتصادي، في البيت، والعمل، والمدن، والضواحي، والريف أيضاً. يُعدّ الأطفال الأصغر من سن 5 سنوات والمسنون فوق سن 55 سنة أكثر الفئات العمرية تعرضاً للحروق كون جلدهم أرق نسبياً من غيرهم مما يجعل أذياتهم أكثر خطورة. كذلك المصابين بعمر أكثر من 55 سنة عرضة للموت والمضاعفات بعد الحرق بسبب احتمالية وجود مشاكل صحية أخرى لديهم تنقص قدرة جهازهم المناعي على مقاومة الإصابة.

تحدث أذية الجلد عندما يتجاوز التطبيق الحراري وعمق قدرة الجسم على تحمله، والتي تبدأ بالدرجة 113 فهرنهايت. تعتمد شدة الأذية وعمقها على شدة الحرارة، ومدة التماس معها بالإضافة إلى سماكة الجلد.

يمكن تصنيف الحروق وفقاً للمسبب إلى حروق حرارية، وكيميائية، وكهربائية

أولاً: الحروق الحرارية Thermal Burns

ليس اللهب سبب كل الحروق الحرارية، فالتماس مع أجسام ساخنة، وبخار اللهب الناتج من الاشتعال، والوميض أو الانفجار، والبخار أو السوائل الساخنة هي أسباب أخرى شائعة للحروق الحرارية. يمكن أن يسبب التعرض ثلاث ثوان فقط لماء حرارته 140 درجة فهرنهايت حرقاً من الدرجة الثالثة، ويحدث في ماء حرارته 156 درجة فهرنهايت الحرق نفسه خلال ثانية واحدة.

ثانياً: الحروق الكيميائية Chemical Burns

يسبب طيف واسع من العوامل الكيميائية موت الأنسجة وأذيتها في منطقة تماسها مع الجلد. كما في الحروق الحرارية، يعتمد مقدار أذية النسيج على مدة التعرض، وسماكة الجلد في المنطقة المتعرضة، وقوة العامل الكيميائي المسبب، وتستمر الكيماويات بإتلاف الأنسجة حتى إزالة العامل الكيميائي. توجد ثلاثة أنواع للكيماويات هي: الحموض، والقلويات، والمركبات العضوية، مسؤولة جميعها عن معظم الحروق الكيميائية، تسبب القلويات حروقاً أكثر اتساعاً وعمقاً من حروق الحموض.

ثالثاً: الحروق الكهربائية Electrical Burns

تعتمد خطورة الأذية بالتعرض للتيار الكهربائي على نوع التيار وشدته، والمنطقة المعرضة من الجسم، ومدة التماس. يمكن أن تحدث الكهرباء رجفاناً بطينياً، وتوقف التنفس، أو "تجمد" المصاب إلى نقطة التماس الكهربائي مع تشنجات عضلية قوية.

يمكن تصنيف الحروق وفقاً للعمق الى ثلاث درجات:

1. **الحروق من الدرجة الأولى (First Degree Burns (Superficial)** يؤثر الحرق في الطبقة الخارجية للجلد (البشرة). تتضمن موصافاته الاحمرار، والتورم الخفيف، والايلام، والألم. يحدث الشفاء بدون ترك أثر ندبة خلال أسبوع. يكون احتراق الحواف الخارجية للحروق العميقة من الدرجة الأولى.

2. **الحروق من الدرجة الثانية (Second Degree (Partial- Thickness)**

يمتد الحرق ليشمل الطبقة الخارجية والداخلية من الجلد (ضياغ جزئي للسماكة الجلدية). يميز هذه الحروق النفطات، والتورم، وارتشاح السوائل والألم الشديد الذي يحدث لأن الأوعية الدموية المحيطة في الأدمة تكون متأذية وترتشح السوائل إلى الأنسجة المحيطة. يوضع لحماية النفطات ضماد عقيم حافظ للماء. حالما تتمزق النقطة ينتج جرح ناز وتزداد الخطورة للخمج



الشكل (9-1): حرق من الدرجة الثانية

3. الحروق من الدرجة الثالثة (Full- Thickness Third- Degree)

يحدث ضياع كلي للسماكة الجلدية، تحترق كامل طبقات الجلد وتصل الطبقة الدهنية والعضلات. يبدو الجلد مشدوداً، ومتيناً، وشمعياً، وأورمادي اللون وفي بعض الأوقات متفحماً. يكون جافاً لأن أوعية الدم المحيطية قد تلفت بالتالي لا تصل سوائل كافية للمنطقة. لا يبيض الجلد بعد ضغطه ولا يشعر المصاب بالألم لأن المنطقة متموتة بسبب تأذي النهايات العصبية. أي ألم يمكن أن يشعر به المصاب يكون مصدره الحروق المحيطية ذات الدرجات الأقل. تتطلب حروق الدرجة الثالثة العناية الطبية التي تتضمن قطع النسيج الميتة، وتطعيم النسيج جراحياً.



الشكل (9-2): حرق من الدرجة الثالثة

تبقى أذية الطرق التنفسية الناجمة عن الحرارة المرافقة للحرق السبب الأساسي لموت المصاب بعد وصوله المستشفى. تنجم الأذية التنفسية إما من استنشاق الحرارة ونواتج الاحتراق، أو بسبب احتراقها باللهب إذا كان المصاب في مكان مغلق. في مثل هذه الحالات حتى إن لم توجد حروق، يمكن أن تكون الأذية التنفسية موجودة في الطرق التنفسية، من النادر جداً احتراق الرئتين أو الطرق التنفسية العلوية لأن وظيفتها تبريد الهواء المستنشق أو تدفئة.

سوف يحدث تورم الطرق التنفسية العلوية بسبب امتصاص الهواء الساخن الناتج عن اللهب، خلال 2-24 ساعة، وبدوره يسد مجرى الهواء تماماً. لذلك تتطلب كل الأذيات التنفسية العناية الطبية.

كما يقاوم الحروق سوءاً وجود بعض الحالات المرضية مثل السكري، وأمراض القلب، وأمراض الرئتين، بالإضافة لذلك تزيد الأذيات المترافقة مثل الكسور، والإصابات الحشوية، والجروح مفتوحة خطورة الحروق.

تحذير: لا تفعل

- لا تنزع الملابس الملتصقة بالجلد، قصّ المناطق حول الملابس الملتصقة بالجلد.
- لا تسحب الملابس الملتصقة لأنه يزيد أذية الجلد.
- لا تنس نزع المجوهرات. سيجعل التورم نزع المجوهرات صعباً فيما بعد.

الحروق الحرارية Thermal Burns

ماذا تفعل؟

1. أوقف الاحتراق: يمكن أن تستمر الحروق بأذية النسيج لوقت طويل.

- إذا اشتعلت الملابس دحرج المصاب على الأرض مستخدماً طريقة (stop drop and roll) التوقف-النزول على الأرض - الدرجة.
- غط اللهب ببطانية أو أغمس المصاب بالماء.
- أوقف المصاب الذي تكون ملابسه مشتعلة عن الركض لأن الركض يزيد إشعال اللهب، ولا ينبغي أن يبقى المصاب واقفاً، لأنه سيستنشق اللهب. حالما يخمد الحريق انزع جميع الملابس المحترقة؛ يمكن أن يستمر الاحتراق إذا تركت الملابس على المصاب؛ انزع المجوهرات لأنها تكون ساخنة وقد تسبب أذية كبيرة.

2. افحص ABCs

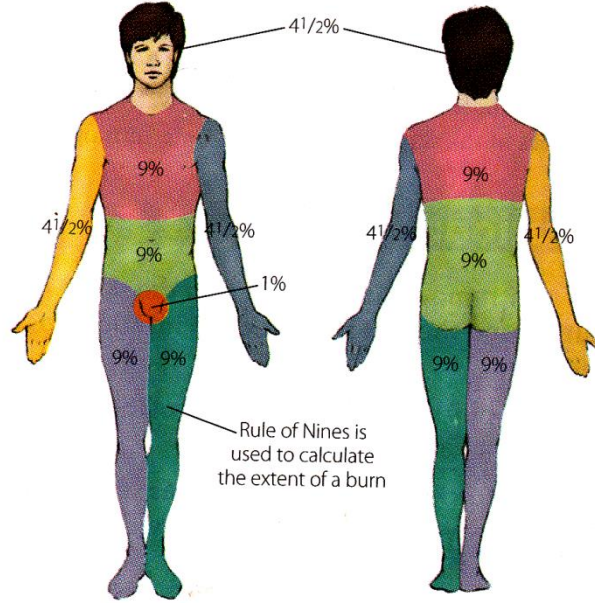
3. حدد عمق الحرق:

من الصعب معرفة عمق الحروق لأن التلف متفاوت ضمن الحرق نفسه، حتى الأطباء المتمرسين يلزمهم عدة أيام لتحديده. على أي حال، وضع تقييم لعمق الحرق سيساعدك بتحديد مدى الحاجة للعناية الطبية.

4. حدد مساحة الحرق:

لن يشتعل الجلد مالم يسخن لآلاف الدرجات. على أي حال، إذا اشتعلت الملابس أو بقي الجلد بتماس مع مصدر الحرارة مثل ماء بدرجة الغليان، ستأذى مناطق كبيرة من الجلد. التقدير لمساحة الحرق تعني تقدير كم المساحة من سطح الجسم التي يغطيها الحرق. الموجه لذلك معروف كالقاعدة التسعاوية (rule of nine) وتحدد النسبة المئوية لكل جزء من الجسم البالغ كما يلي: يمثل الرأس 9%، كل طرف علوي بالكامل 9%، الجذع من الأمام 18%، الجذع من الخلف 18%، كل طرف سفلي يمثل 18%، منطقة العجان 1% . يجب أن تعدّل القاعدة التسعاوية لتتناسب النسب المختلفة للأطفال، في الأطفال الصغار والرضع، فإن الرأس يمثل 18% وكل طرف سفلي يمثل 14%.

تستخدم للحروق الصغيرة والمبعثرة قاعدة راحة اليد (rule of the palm) باستثناء الأصابع والإبهام التي تمثل حوالي 1% من مجمل سطح الجسم. في الحروق الكبيرة جداً تقدر المنطقة غير المحترقة بعدد الأيدي وتطرح من النسبة 100%.



الشكل (9-3): القاعدة التسعوية

5. تحديد أجزاء الجسم المحروقة:

تكون الحروق على الوجه، والأيدي، والأطراف السفلية والأعضاء التناسلية أكثر خطورة. يُعدّ الحرق الدائري الذي يطوق، إصبع القدم، إصبع اليد، الطرف العلوي، الطرف السفلي، الرقبة، أو الصدر أكثر خطورة من الحروق غير الدائرية، لأنه يمكن أن يسبب انقباضاً وعائياً وإعاقة للدوران أو للتنفس.

6. تحديد وجود أذيات أخرى أو مشاكل طبية مرافقة:

إذا كان المصاب مسناً فوق 55 سنة، أو صغيراً تحت سن 5 سنوات. وجود مشكلة طبية عن أحد هذه الفئات العمرية تزيد في خطورة الحرق.

7. حدد خطورة الحرق:

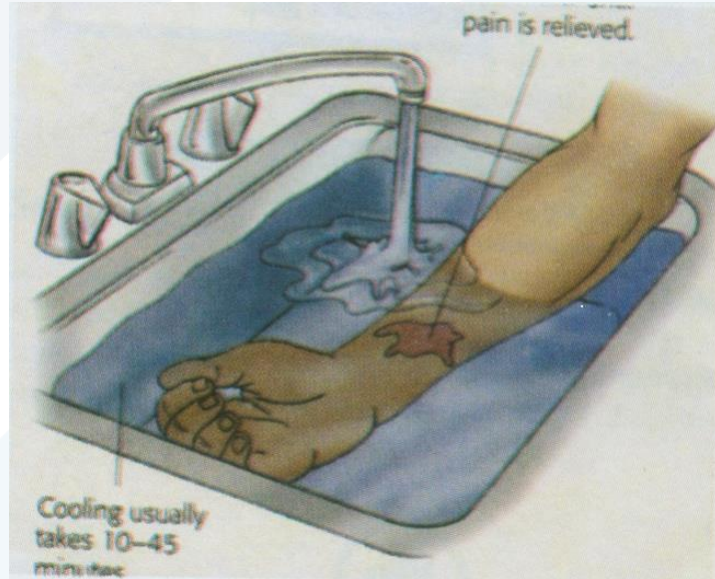
معظم الحروق الثانوية التي تحدث في المنزل يمكن تدبيرها بدون العناية الطبية بينما تحتاج الحروق المتوسطة والخطيرة للعناية الطبية إذا كانت أي من الحالات التالية:

- عمر المصاب تحت 5 سنوات أو فوق 55 سنة.
- وجود صعوبة تنفس لدى المصاب.
- وجود أذيات أخرى.
- وجود أذية كهربائية.
- احتراق الوجه، اليدين، القدمين، أو الأعضاء التناسلية.
- اشتباه بإيذاء جسدي للطفل.
- سطح المنطقة المحروقة من الدرجة الثانية يشمل أكثر من 15 من مساحة سطح الجسم.
- حرق من الدرجة الثالثة.

العناية بالحرق Burn Care

أولاً: العناية بالحروق من الدرجة الأولى:

1. تخفيف الألم بغمس المنطقة المحروقة في ماء بارد أو بتطبيق قماش رطب وبارد. طبق البرودة حتى يتحرر الجزء المتألم من الألم، داخل وخارج الماء (عادة خلال 10 دقائق أو حتى 45 دقيقة). توقف البرودة أيضاً تقدم الحرق إلى الأنسجة الأكثر عمقاً. إذا كان الماء البارد غير متوفر، استخدام أي سائل بارد آخر لتقليل حرارة الجلد المحروق.
2. تلطيف الألم والالتهاب بتناول الأسبرين أو الايبوبروفين.
3. تطبيق جيل (aloe vera) لإبقاء الجلد رطباً ولتجنب الحكة وتقشير الحرق. الألوفيرا مضاد للجراثيم ومسكن ألم.



الشكل (9-5): تبريد الحرق

تحذير: لا تفعل

مما: معظم حروق الدرجة الأولى لا تحتاج لضماد
لا تستخدم بخاخ مخدر فوق الحرق، لأنه ربما يسبب حساسية الجلد.

ثانياً: العناية بحروق الدرجة الثانية:

1. تخفيف الألم بغمس المنطقة المحروقة في ماء بارد أو بتطبيق قماش رطب وبارد. طبق البرودة حتى يتحرر الجزء المتألم من الألم، داخل وخارج الماء (عادة خلال 10 دقائق أو حتى 45 دقيقة). توقف

- البرودة أيضاً تقدم الحرق إلى الأنسجة الأكثر عمقاً. إذا كان الماء البارد غير متوفر، استخدم أي سائل بارد آخر لتقليل حرارة الجلد المحروق.
2. تخفيف الألم والالتهاب بالأسبرين، أو الايبوبروفين.
 3. ابقِ الطرف المحروق مرفوعاً لتخفيف خطورة التورم المحدث.
 4. ضع طبقة رقيقة من المراهم مثل الباسيتراسين الذي ينقص عدد البكتيريا للمستوى الذي تستطيع فيه الآليات الدفاعية للجسم السيطرة عليها. وتمنع دخول البكتيريا.
 5. تغطية الحرق بضماد، وعقيم، وجاف، وغير لاصق، أو بقماش نظيف. تغطية الحرق تقلل مقدار الألم بواسطة حفظ الهواء بعيداً عن النهايات العصبية.

تحذير: لا تفعل

- لا تفجر النفطات بل حافظ عليها لأنها تشكل ضمادات ممتازة للحرق، غطي النفطات المتمزقة بمرهم الباسيتراسين، وضماد جاف وعقيم.
- لا تطبق أي مرهم مسكن، زيت نباتي، كريم، رذاذ، علاجات المنزل أو أي غطاء آخر على الحرق. لأن مثل هذه الأغذية تكون غير عقيمة وقد تؤدي لخمج. يمكن أيضاً أن تحبس الحرارة، مسببة فيما بعد الأذية.
- لا تضع ضماداً رطباً على الحرق لأنه سيجمد بسرعة ويمص حرارة الجسم مسبباً هبوط حرارة. يمكن أن تستخدم الضمادة الرطبة الباردة لتبريد الحرق بشكل مبدئي ولكن لا تقيد كضماد.
- لا تستخدم البلاستيك كضماد (يملك ميزة واحدة فقط وهي أنه لا يلتصق بالحرق) لكنه فيما بعد سوف يزيد الرطوبة، ويوفر مكاناً مناسباً لنمو الجراثيم.

ثالثاً: العناية بالحروق من الدرجة الثالثة:

من غير الضروري تطبيق تبريد لحروق الدرجة الثالثة بسبب غياب الألم. يأتي الألم الذي يمكن أن يشعر به المصاب بحروق الدرجة الثالثة من وجود حروق من الدرجة الأولى والثانية مرافقة لها، تطبيق التبريد لها يمكن أن يكون مفيداً.

1. تغطية الحرق بضماد جاف غير رطب وغير لاصق وعقيم، أو بقماش نظيف.
2. علاج المصاب من أجل الصدمة بوساطة بقاء الطرفين السفليين مرفوعين والمصاب دافئ بتغطيته بحرام نظيف، أو بطانية.

تحذير: لا تفعل

- التبريد للحروق التي تصيب أكثر من 20% من مساحة سطح الجسم

للبالغين، و10% بالنسبة للأطفال، ماعدا استخدامها لإخماد اللهب.

الحروق حسب شدتها :
الحروق الصغيرة الثانوية Minor Burns
• حرق من الدرجة الأولى يغطي >50% من مساحة سطح الجسم (BSA body surface area). • حرق من الدرجة الثانية يغطي >15% من (BSA) في البالغين. • حرق من الدرجة الثانية يغطي >10% من BSA في الأطفال / الكهول. • حرق من الدرجة الثالثة يغطي >2% من مساحة سطح الجسم.
الحروق المتوسطة Moderate Burns
• حرق من الدرجة الأولى يغطي <50% من مساحة سطح الجسم. • حرق من الدرجة الثانية يغطي 15-30% من مساحة سطح الجسم عند البالغين. • حرق من الدرجة الثانية يغطي 10-20% من مساحة سطح الجسم في الأطفال / الكهول. • حرق من الدرجة الثالثة يغطي <10% من مساحة سطح الجسم.
الحروق الحرجة Critical Burns
• حرق من الدرجة الثانية يغطي <3% من BSA في البالغين. • حرق من الدرجة الثانية يغطي <20% من BSA في الأطفال / الكهول. • حرق من الدرجة الثالثة يغطي <10% من BSA. • حروق اليدين، الوجه، العينين، الأطراف السفلية، أو الأعضاء التناسلية. وأيضا معظم أذيات الاستنشاق، الأذيات الكهربائية، والحروق المترافقة مع رض رئيسي، أو حالات تكون ذات أهمية.

تحذير: لا تفعل:

- لا تطبق البرودة على الحروق التي تشمل أكثر من 20% من مساحة سطح الجسم للبالغين و 10% للأطفال. انتشار البرودة يمكن أن يسبب نقص الحرارة والمصابون بحرق يفقدون كميات كبيرة من الحرارة والماء.
- لا تترك الضمادات الرطبة على الجروح لفترات طويلة.
- لا تستخدم ضمادة ثلج إلا إذا كانت المصدر الوحيد للبرودة. إذا اضطررت لاستخدامها. ضعها فقط لمدة 10 - 15 دقيقة، لأنها فيما بعد يمكن أن تسبب هبوط الحرارة وعضة الصقيع.
- لا تطبق مسكناً، مرهماً، زيتاً، زبدة، كريماً، رذاذاً، علاجات المنزل، أو أي غطاء على الحرق حتى لو كان بارداً. الأغذية غير العقيمة يمكن أن تؤدي للخمج، وهي أيضاً تحفظ الحرارة، مسببة الأذية فيما بعد.

حروق السوائل Scald Burns

تحدث بسبب التماس مع السوائل الساخنة. يمكن أن تقسم حروق السوائل إلى نوعين:

1. حروق الغمر بالوسائل Immersion Burns

تحدث عندما تكون منطقة من الجسم مغمورة تماماً بسائل ساخن لها حدود واضحة بين النسيج السليم والمتأذي، تكون عميقة وتشمل كامل السماكة الجلدية.

2. الحرق المتناثر Spill Burn

يحدث عندما يتطاير السائل بشكل قطرات، قافزة على الشخص، شكله غير منتظم وقد يكون مبعثراً على مناطق واسعة من الجسم، ولا يكون عميقاً كحرق الغم.

يُعَدّ الإهمال وعدم مراقبة الأطفال في المطبخ وحوض الاستحمام أكثر الأسباب الشائعة لحدوث حروق السوائل. كما أنها شائعة الحدوث بين المسنين الذين يعانون من نقص الحس.

أفكار مفيدة للإسعاف الأولي:

- وضع ذرات قليلة من السكر على اللسان يمكن أن تخفف معاناة اللسان المحروق بالطعام أو الشراب الساخن، أعد الرش حسب الحاجة.
- مص رقاقت من الثلج يمكن أن تبقى الحرق بارداً.

العناية التالية بالحرق:

تكون العناية بالحروق التالية للإسعاف حسب إرشادات الطبيب، إذا لم يرها الطبيب اتبع المقترحات التالية:

1. غسل الأيدي جيداً قبل تغيير أي ضماد.
 2. ترك النفطات غير الميثوقة محمية.
 3. تغيير الضمادات مرة أو مرتين في اليوم ما لم يوصي الطبيب بغير ذلك.
- لتغيير الضماد اتبع ما يأتي:

1. نزع الضماد القديم إذا كان الضماد ملتصقاً بالحرق، انقعه بماء نظيف بارد.
2. نظف المنطقة بلطف بالماء والصابون.
3. نشف المنطقة لتجف بقماش نظيف.
4. ضع طبقة رقيقة من مضاد حيوي مرهم (الباسيتراسين) للحرق.
5. ضع ضماداً عقيماً وغير رطب على الحرق.

6. راقب علامات الخمج. استدع الطبيب إذا ظهرت أي من العلامات التالية:
- زيادة الاحمرار، والألم، والحساسية، والتورم، وطبقات أو خطوط حمراء قرب الحرق.
 - قيح (صديد).
 - ارتفاع حرارة (حمى).
7. احفظ المنطقة والضماد نظيفاً وجافاً ما أمكن.
8. ارفع منطقة الحرق إذا أمكن خلال 24 ساعة الأولى.
9. أعط الأدوية المسكنة للألم عند الضرورة.

حرق أشعة الشمس Sunburn

حرق الشمس هو استجابة الجلد لأذية الأشعة فوق البنفسجية (UVR). يبدأ فعلياً الارتكاس لحرق الشمس خلال 2-8 ساعات بعد التعرض للأشعة فوق البنفسجية. من الصعب قياس مقدار الضوء فوق البنفسجي المستقبل من قبل الجلد على نحو صحيح.

الأعراض:

- الإحمرار، الحساسية، وعدم الراحة خلال 4-12 ساعة تالية بعد التعرض.
- الحويصلات المؤلمة.
- التورم البارز بعد 24 ساعة تالية أخرى.

يسبب حرق الشمس حروقاً من الدرجة الأولى والثانية وبشكل نادر حرقاً من الدرجة الثالثة. يسبب تمدد الأوعية الدموية الصغيرة الاحمرار، وارتشاح البلازما يسبب ظهور النفطات البارزة .

الوقاية من حرق الشمس Sunburn Prevention

- الحد من التعرض لضوء الشمس، بوساطة الملابس الواقية مثل القبعات، القمصان بأكماف طويلة، وبنطلونات طويلة.
- يجب أن يتجنب الناس التعرض لأشعة الشمس خلال أوقات النهار، عندما تكون الأشعة أكثر شدة (عادة بين 10 صباحاً و2 بعد الظهر) ويجب أن يستخدموا كريمات واقية.

العناية بحرق أشعة الشمس Sunburn Care

إن وضع كمادات باردة لأكثر من 45 دقيقة، يسكن ويلطف وإلى حد بعيد الجلد المحروق بالشمس.

1. قد يزود الدوش البارد والمتكرر أو الجلوس بحوض الاستحمام المصاب براحة استثنائية.
2. استخدام البخاخات المسكنة مثل الأسبرين وخصوصاً الايبوبروفين كافية في معظم الحالات لأنها تقلل الألم والالتهاب وينصح أيضاً بشرب الماء بكميات كبيرة.
3. استخدم الألوفيرا أو أي محلول آخر لحروق الشمس من الدرجة الأولى وبعد أن يخف الألم لكي يبقى الجلد رطباً، لا تستخدم الزبدة أو هلام البترول.
4. بعد العناية بحرق الشمس من الدرجة الثانية، ضع مرهم الباسيتراسين بطبقة رقيقة وهو مضاد جراثيم؛ سهل التطبيق؛ يمتص ويوضع حتى على الوجه.
5. إذا كانت النفطات ممزقة، اغسل المنطقة تماماً مرتين يومياً بالماء والصابون وبعدئذ غطها بالباسيتراسين وشاش عقيم لمنع الخمج.
6. إذا أصبح الحرق ملوثاً اتصل بالطبيب أو قم بمراجعته. إذا تأثرت العينان أو تأذت راجع الطبيب.

تحذير لا تفعل:

- لا تضع على الحرق مراهم أو بخاخات مخدرة بدون وصفة طبية لأن
- بعض المنتجات قد تسبب ارتكاسات تحسسية.
- معظمها لا تحوي كمية كافية من البنزوكائين أو الليدوكائين لتخفيف الألم.

- مدة دوام إمكانية الراحة قصيرة نسبياً تتراوح بين (30-40 دقيقة)، ولا يحبذ الاستخدام اليومي لأكثر من 3-4 مرات من المنتجات الحاوية على مخدرات موضعية، لأنه يحدث السمية إذا استخدمت هذه العوامل بشكل متكرر.
- تحبس الحرارة .
- غالية الثمن.

الحروق الكيميائية Chemical Burns

يحدث الحرق الكيميائي نتيجة ملامسة الجلد لمادة كاوية أو مذيبة. بما أن المواد الكيميائية تواصل الحرق طالما هي ملامسة للجلد، يجب أن تبعد عن المصاب بأسرع ما يمكن. الإسعاف الأولي متشابه لكل الحروق الكيميائية ماعدا الحروق التي يمكن استخدام التعديل الكيميائي لها.

تسبب القلويات (منظفات مجاري الصرف الصحي) حروقاً خطيرة أكثر من الحموض (البطاريات الكهربائية الحاوية على الأسيد)، لأنها تخترق بعمق وتبقى ناشطة لفترة أطول.



الشكل (7-9): حرق كيميائي بحمض الكلور

ماذا تفعل؟

1. أبعد المادة الكيميائية مباشرة بالغسل بالماء. إذا توفر استخدم خرطوم مياه أو دش. نظف بودة الكيماويات الجافة عن الجلد قبل غسله ما لم تكن كميات كبيرة من الماء متوفرة مباشرة، لأن الماء ينشط المادة الكيميائية الجافة ويسبب أذية أكبر للجلد. توخّ الحذر لتحمي نفسك من التعرض للكيماويات.
2. انزع ملابس المصاب الملوثة بينما تغسل بالماء لأنها تحتجز المواد الكيميائية وتسمح لها بمتابعة الحرق.
3. اغسل لمدة 20 دقيقة أو أكثر. اترك المصاب يغتسل بصابون قبل الغسل النهائي. التمديد بكميات كبيرة من الماء ينقص تركيز المواد الكيميائية ويدفعها بعيداً.
4. غط منطقة الحرق بضماد جاف عقيم، أو المناطق الكبيرة بقماش نظيف
5. إذا كانت المادة الكيميائية موجودة بالعين اغسلها بالماء لمدة لا تقل عن 20 دقيقة باستخدام ضغط منخفض.
6. اطلب العناية الطبية مباشرة لكل الحروق الكيميائية.

تحذير لا تفعل:

- لا تضع الوقت الحرق الكيميائي خطير.
- لا تطبق الماء تحت ضغط عالٍ، يمكن أن يدفع المادة الكيميائية بشكل أعمق إلى النسيج.
- لا تحاول تعديل المادة الكيميائية حتى إذا كنت تعرف المادة التي كانت مستخدمة، قد يكون التعديل منتجاً للحرارة ، وبالنتيجة مزيد من الأذية.

الصعق الكهربائي Electrocutation

يمكن أن تسبب الصدمة الكهربائية المتوسطة، أذيات داخلية خطيرة.

توجد ثلاثة أنماط للأذيات الكهربائية وهي:

1. حرارية – اللهب Flame

يحدث الحرق الحراري (اللهب) عندما تتلامس الملابس بشكل مباشر مع الجلد المحترق بوساطة التيار الكهربائي، يسبب هذه الأذيات اللهب الناتج عن التيار الكهربائي.

2. القوس الكهربائية – الوميض Arc Burn

يحدث حرق القوس الكهربائية بسبب قفز أو اكتمال الدارة الكهربائية من بقعة إلى أخرى، وليس من مرور التيار الكهربائي خلال الجسم. رغم بقاء الوميض مدة قصيرة، فهو يسبب أذيات سطحية شاملة وواسعة.

3. الأذية الكهربائية الفعلية – التماس True Electrical Injury

تحدث الأذية الكهربائية بفعل التماس عندما يمر تيار كهربائي عبر الجسم. يتميز هذا النمط بوجود فوهة دخول بشكل جرح، وجرح خروج. تسبب التيارات الكهربائية عالية التوتر بمرورها عبر الجسم اضطراب نظم القلب، السكتة القلبية وأذيات أخرى.



الشكل (9-10): حرق سلك كهربائي



الشكل (9-9): حرق مخرج كهربائي

خلال الصدمة الكهربائية، تدخل الكهرباء إلى الجسم في نقطة التماس، وتنتقل مع أقل مقاومة للأعصاب والأوعية الدموية. يحدث الضرر الرئيسي داخل الجسم، وقد يبدو الحرق الخارجي صغيراً، وتخرج الكهرباء من الجسم في نقطة تماسه مع سطح معدني أو بتماسه مع الأرض. يمكن أن يعاني المصاب من وجود أكثر من فوهة خروج للتيار الكهربائي.

ماذا تفعل:

1. تأكد أن المنطقة آمنة، اقطع التيار الكهربائي إذا استطعت أو اتصل بمؤسسة الكهرباء واطلب الإسعاف.
2. افحص ABCDs.
3. إذا سقط المصاب، ابحث عن أذية العمود الفقري.
4. عالج المصاب من الصدمة برفع القدمين 8—12 إنش، وامنع فقد الحرارة بتغطية المصاب بمعطف أو بطانية.
5. اطلب العناية الطبية مباشرة.

التماس مع سلك كهرباء (في الهواء الطلق)

1. إذا كانت الصدمة الكهربائية ناجمة من التماس مع سلك كهرباء واقع على الأرض، يجب أن تفصل الكهرباء وتبعد السلك، قبل أن يدنو المنقذ من أي شخص.
2. إذا كان المصاب داخل السيارة التي سقط عليها السلك، اطلب منه أن يبقى في السيارة حتى قطع الكهرباء إلا إذا كان هناك إنذار باحتراق السيارة، في هذه الحالة أخبر المصاب أن يقفز خارج السيارة، وبدون التماس مع السيارة أو السلك.
3. توقف إذا اقتربت من المصاب وشعرت بتتميل ووخز في قدميك وطرفيك السفليين. تدل الإشارات الحسية تلك على أنك موجود على أرض مكهربة، يدخل التيار الكهربائي عبر إحدى القدمين ماراً خلال جسمك ليخرج عبر القدم الأخرى. ارفع أحد قدميك عن الأرض، حاول أن تدور، وأن تثب على قدم واحدة لتصل لمكان آمن.
4. إذا استطعت الوصول للمصاب بأمان، لاتقم بمحاولة رفع أي سلك حتى مع استخدام عصا خشبية، أو أدوات ذات قبضات خشبية أو أغصان الأشجار، لاتستخدم الأشياء عالية الرطوبة للتماس. خوفاً من أن يكون التيار الكهربائي عالي التوتر جداً فتنتقل تلك الأشياء الكهرباء وتسبب كهربية المنقذ.
5. لا تقم بمحاولة رفع الأسلاك الموجودة على الأرض إطلاقاً ما لم تكن مدرباً ومجهزاً بأدوات تمكنك من التعامل مع التيارات الكهربائية العالية. انتظر حتى يحضر العاملون المدربون مع التجهيزات المناسبة وابتعد المتفرجين عن مكان الخطر.

التماس مع الكهرباء داخل الأبنية

تكون معظم الحروق الكهربائية التي تحدث في داخل المنازل، نتيجة أخطاء بالتمديدات الكهربائية، أو بسبب عدم الانتباه أثناء استخدام الأدوات الكهربائية. فصل الكهرباء من الدارة أو من; مفتاح الصندوق الخارجي; أو قطع القابس، إذا كان القابس متأذي لاتقم بلمس الأداة أو المصاب حتى يطفأ التيار. حالما يزول الخطر عن المنقذين، يمكن أن يبدأ الإسعاف الأولي.

ماذا تفعل:

1. افحص الـ ABCDs وعالج وفقاً لذلك .
2. افحص المصاب من أجل الحروق وعالجه تجنباً للصدمة برفع القدمين (8- 12) أنش وأبق المصاب دافئاً.

3. تكون معظم الحروق الكهربائية من الدرجة الثانية لذلك غطها بضماد عقيم، وارفع الجزء المتأذي.

يتدفق التيار الكهربائي بسرعة ضمن الجسم ثم يخرج ، لذلك تكون سطوح الأذيات الخارجية على الجلد مساحات صغيرة (نقاط دخول وخروج) وتحدث الأذية الرئيسية تحت الجلد العميق. يجب على المسعفين الأوليين أن يأخذوا ذلك بالحسبان عندما يعالجون أي شخص مصاب بصدمة كهربائية.