



هيئة المستشفى الجمهوري التعليمي امانة العاصمة  
الادارة العامة للجودة وسلامة المرضى  
ادارة منع ومكافحة العدوى

# دليل سياسات واجراءات مكافحة العدوى

مركز الحروق  
والتجميل

برنامج منع ومكافحة العدوى  
بمركز الحروق والتجميل



دليل سياسات واجراءات الجودة ومكافحة العدوى بمركز الحروق  
برنامج منع ومكافحة العدوى  
هيئة المستشفى الجمهورى التعليمى بالامانة

### اعداد وتصميم

أ. امير عبدالله الصغير مدير إدارة منع ومكافحة العدوى  
أ. نجيب فاضل الشريفي رئيس قسم الجرافكسس

### فريق المراجعة

د. صالح الحيضاني	مدير مركز الحروق والتجميل
د. احمد القيسي	مدير عام الدائرة السريرية
د. يحيى الشامى	رئيس فريق مكافحة العدوى
د. عبدالله العاقل	مدير عام مكتب رئيس الهيئة
د. اكرم الشرعي	مدير عام الدائرة الفنية
أ. نايف الحاضري	مدير عام هيئة التمريض
د. نشوان الصلوي	مدير ضمان الجودة

### اشراف

د. محمد عبدالله الدوله  
مدير عام برنامج مكافحة العدوى بوزارة الصحة  
د. ابراهيم الاخفش  
مدير عام الجودة وسلامة المرضى

### اشراف عام

د. مطهر مرشد  
رئيس هيئة مستشفى الجمهورى التعليمى  
د. عبيد الاديمي  
نائب رئيس الهيئة للشؤون الفنية والسريرية

## الفهرس

4	المقدمة
4	تعريف الحروق
4	انواع الحروق
5	عوامل خطورة الحروق
5	درجات الحروق
5	مضاعفات الحروق
6	مصادر العدوى وانواع الميكروبات المسببة لها
7	تفشي العدوى في مركز الحروق
8	اسباب انتشار العدوى بمركز الحروق
9	استراتيجيات تقليل مخاطر العدوى بمركز الحروق
9	▪ استراتيجية عامة
11	▪ استراتيجيات خاصة بالتعامل مع مرضى الحروق
13	مقدمو الخدمة الصحية بمركز الحروق
14	الاجراءات العلاجية
15	العوامل البيئية والنواحي التصميمية لمركز الحروق
16	العزل
16	الزيارة
16	معدات رعاية المرضى
17	نظافة البيئة
19	تدابير معالجة الحروق
20	• معالجة حروق البالغين/الكبار
21	• معالجة الحروق عند الاطفال
22	• عمق الحرق
22	تشخيص الحروق
23	الجدول المستخدم في تحديد نسبة الحروق
23	اهداف معالجة الحروق
24	مقارنة بين درجات الحروق

25.....	تحديد مدى خطورة الحروق
25.....	الاجراءات الروتينية في مركز الحروق
28.....	طرق معالجة مجارحة الحروق
31.....	ملاحظات
32.....	قانون إعطاء السوائل في الحروق
33 .....	المراجع

## سياسة مكافحة العدوى بمركز الحروق

### مقدمة

تمثل الحروق مشكلة كبيرة في اليمن وذلك نظرا لكثرة المصابين وتعتبر العدوى في مرضى الحروق احد اهم الاسباب التي تؤدي الى زيادة معدلات الامراض والوفيات بين هؤلاء المرضى نظرا لافتقاد المرضى لاهم مقومات المناعة الطبيعية بالجسم تعتمد نسبة الامراض والوفيات على مساحة وعمق الحرق بالإضافة الى الاصابات التنفسية وعمر المريض

يعتبر مرضى الحروق من اكثر المرضى بالمستشفيات تعرضا للاستعمار الميكروبي وكذلك من اكثر المرضى تعرضا للتحويل من الاستعمار الميكروبي الى الاصابة بالعدوى لذا يعد الالتزام بالأساليب المانعة للتلوث طبقا لتوصيات مكافحة العدوى اثناء التعامل مع مرضى الحروق امراً ملزماً لكافة فئات العاملين بمركز الحروق

يحتاج مركز الحروق الى عناية خاصة لمنع انتشار العدوى حيث ان حدوث العدوى هنا قد تؤدي بحياة المريض - لذلك يجب الحرص على اتباع سياسات التحكم في العدوى في ذلك القسم

### تعريف الحروق

هي اصابة انسجة الجسم بتلف تخثري يعتمد التلف على نوع المادة المسببة ومدة تلامسها مع الجسم وحجمها بسبب انواع الحروق

### انواع الحروق

- الحروق الناتجة عن التعرض المباشر للنار او السوائل الساخنة او الاسطح الساخنة
- بالإضافة الى الحروق الناتجة عن التعرض المباشر للمواد الكيميائية والتيار الكهربائي والاشعاع

## عوامل خطورة الحروق

1. مساحة الحرق
2. عمق الحرق
3. الموضع
4. العمر
5. فترة التعرض للحروق
6. تلوث الحروق

## درجات الحروق

1. الدرجة الاولى
2. الدرجة الثانية : وتنقسم الى قسمين :
  - حروق الدرجة الثانية (A)
  - حروق الدرجة الثانية (B)
3. الدرجة الثالثة

## مضاعفات الحروق

- حاد

### - عدوى Infection

- عدوى الجروح
- التهاب الرئة
- العدوى المرتبطة بالقسطر الوريدية
- عدوى المجاري البولية
- عدوى الدم
- الصدمة

### - الجلطات الدموية العميقة Deep Venous Thrombosis

## مصادر العدوى وانواع الميكروبات المسببة لها

1. مصادر العدوى اما داخلية ( من المريض نفسه)
  2. او خارجية ( من البيئة او الاسطح او الاجهزة او المستلزمات او مقدمي الخدمة الطبية )
- وتعد الميكروبات خارجية المصدر المكتسبة من المستشفى اكثر مقاومة للمضادات الميكروبية عن الميكروبات داخلية المصدر
  - ومن المعتاد ان يبدأ الاستعمار بالميكروبات الموجبة لصبغة جرام والتي سرعان ما تحل محلها الميكروبات السالبة لصبغة جرام والتي تستجيب للمضادات الحيوية وذلك خلال الاسبوع الاول من حدوث الحرق
  - وفي حالة حدوث تأخر في التئام الحرق لأي سبب ربما تضاف انواع اخرى من الميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية وبعض انواع الفطريات

### جدول : انواع الميكروبات المسببة للعدوى في الحروق

النوع	الميكروبات الاكثر شيوعا المسببة للعدوى
الميكروبات الموجبة لصبغة جرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ستافيلوكوكاي المقاومة لعقار الميثيسيلين (MRSA)</li> <li>• انتيروكوكاي المقاومة لعقار فانكوميسين (VRE)</li> <li>• ستافيلوكوكاي السالبة لانزيم كواجيوليز (Coagulase Negative Staphylococcus)</li> <li>• ستريبتوكوكاي (Group A Beta Hemolytic Staphylococcus)</li> </ul>
الميكروبات السالبة لصبغة جرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الايشريشيا القولونية (E.coli)</li> <li>• كليبيسيلا (Klebsiella)</li> <li>• سودوموناس (Pseudomonas)</li> </ul>
الفطريات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كانديدا (Candida)</li> <li>• اسبرجيليس (Aspergillus)</li> </ul>

## احتماليات حدوث العدوى

- تقل احتمالية حدوث العدوى بصورة عامة في الحالات التي تقل فيها نسبة مساحة الحرق عن 30% من المساحة الكلية لسطح الجسم
- تتناسب زيادة احتمالية حدوث عدوى مجرى الدم في مرضى الحروق تناسباً طردياً مع زيادة المساحة النسبية للحرق والتعرض للإجراءات الاختراقية مثل :  
القسطر الوريدية - وتركيب الانابيب الحنجرية - والتوصيل على اجهزة التنفس الصناعي - وكذلك عدد مرات التعامل مع الجروح .

كما ان احتمالية تعرض الاطفال للالتهاب الرئوي كنوع من المضاعفات لحالات الحروق تكون اقل من الكبار نظرا لقلة احتمالية وجود امراض رئوية سابقة

## تفشي العدوى في مركز الحروق

يمثل الاستعمار الميكروبي وتفشيات العدوى بين المرضى تحدياً كبيراً داخل مركز الحروق مما يتطلب معه الفهم الجيد لكيفية واسباب حدوث العدوى وطرق منعها والتحكم فيها، وعلى الرغم من عدم الوقوف على الاسباب الحقيقية للعديد من التفشيات داخل مركز الحروق، لكن يمكن تحديد بعض المسببات الهامة لتفشيات العدوى ومنها :

- المريض المستعمر بالميكروبات حيث يعد هو المصدر الرئيسي للميكروبات المسببة لتفشيات العدوى في وحدات الحروق
- تجهيزات العلاج المائي الملوثة
- غرف العلاج المجمع
- الاجهزة والمستلزمات والبيئة والاسطح الملوثة
- عدم التزام بعض مقدمي الخدمة الصحية بالاحتياطات القياسية لمكافحة العدوى واتباع الاساليب المانعة للتلوث

لا يمكن اعتبار ان هناك سببا واحدا في توقيت واحد يمكن ان يتسبب في تفشي للعدوى بمركز الحروق ولكن دائما ما تتشارك اسباب متعددة لحدوث ذلك



## اسباب انتشار العدوى بمركز الحروق

1. المريض هو المصدر الرئيس للميكروبات المسببة للعدوى في قسم الحروق.
2. غرف العلاج الجماعية.
3. الأجهزة والمستلزمات والبيئة والأسطح الملوثة.
4. عدم التزام بعض مقدمي الخدمة الصحية بالاحتياطات القياسية للوقاية من العدوى واتباع الأساليب المانعة للتلوث.

## استراتيجيات تقليل مخاطر العدوى بمركز الحروق

### أولاً: استراتيجية عامة : General Strategy

1. نظافة اليدين.
2. ارتداء أدوات الوقاية الشخصية.
3. احتياطات الأساليب المانعة للتلوث والحقن الآمن.
4. العناية بالمرضى المتصلين بجهاز التنفس الصناعي

#### 1. نظافة الايدي

تعتبر الايدي اكثر الوسائل الشائعة في نقل الميكروبات ومن ثم يجب تزويد مركز الحروق في جميع الغرف بأحواض لغسل الايدي، ويجب على جميع الزائرين والعاملين غسل ايديهم قبل وبعد التلامس المباشر مع أي مريض (راجع كتيب سياسات غسل اليدين الخاص بإدارة مكافحة العدوى بالهيئة)

#### 2. ارتداء أدوات الوقاية الشخصية

- يجب ان يتم اختيار نوع القفازات حسب الحاجة ويعد الاعتماد على ارتداء القفازات المعقمة في التعامل مع موضع الحرق واي اجراءات تخترق دفاعات جسم المريض امرا هاما نظرا للحالة المرضية والمناعية للمريض
- يجب غسل وتطهير الايدي وارتداء القفازات المعقمة قبل التعامل مع موضع الحرق
- يتم ارتداء القفازات عند التعامل مع افرازات الجهاز التنفسي او مع الاشياء الملوثة بإفرازات المرضى
- يجب تغيير القفازات وغسل الايدي بعد القيام بالإجراءات وقبل التعامل مرة اخرى مع المريض
- ينصح بارتداء مرايل بلاستيكية احادية الاستخدام عند التعامل مع سوائل الجسم (راجع كتيب سياسات ارتداء ادوات الوقاية الشخصية الخاص بإدارة مكافحة العدوى بالهيئة)

### 3. احتياطات تقديم العلاج عن طريق الوريد

- اتباع اجراءات اعلى مستوى مانع للتلوث (توفير مجال معقم) التي تشتمل على غسل ايدي جراحي وارتداء غطاء للرأس وقناع للوجه ورداء طبي (جاون) معقم وقفازات معقمة وتوفير فرش معقم يحيط منطقة تثبيت القسطرة الوريدية المركزية اثناء تركيبها او استبدالها
- يجب تطهير الجلد باستخدام مطهر مناسب قبل البدء في الاجراء
- يحظر تغيير القساطر الوريدية المركزية او قساطر الشريان الرئوي او القساطر الشريانية الطرفية بطريقة روتينية
- يجب حظر نزع القساطر الوريدية المركزية والطرفية بسبب ارتفاع درجة الحرارة فقط، بل ينبغي اتباع القواعد الاكلينيكية للحكم على مدى ضرورة نزع القسطرة

### 4. العناية بالمرضى المتصلين بجهاز التنفس الصناعي

- **وضع المريض :** ينبغي ان يتم رفع السرير من جهة رأس المريض بزاوية مقدارها من 30-45 درجة إذا لم تكن هناك ثمة موانع طبية
- يفضل ان تكون انبوبة القصبة الهوائية من النوع ثلاثي التجايف بحيث يمكن اخراج افرازات القصبة الهوائية التي تتراكم اسفل حنجرة المريض (بواسطة الشفط المستمر)
- **يوصى** بعدم الافراط في استخدام العقاقير المضادة لحموضة المعدة (**H2 Blockers**) حيث ان تقليل حموضة المعدة يساعد على النمو المتزايد للبكتيريا المستعمرة لجدار المعدة مما قد يتسبب في عدوى الجهاز التنفسي نتيجة استنشاق ارتجاع المعدة
- **يوصى** بالبدء في العلاج الطبيعي وتمارين التنفس وتشجيع المرضى على الحركة والتجول فور ان تسمح حالتهم الصحية بذلك
- يفضل ان يتم تثبيت فلتر بكتيري فيروسي بين الانبوبة الحنجرية ووصلات جهاز التنفس الصناعي يتم تغييره حسب تعليمات الشركة المصنعة
- اتباع تعليمات الشركة المصنعة بشأن استخدام وصيانة اجهزة ترطيب الاوكسجين المثبتة بالحائط او ان يتم تعقيمها او تطهيرها تطهيراً عالي المستوى يوميا وبين كل مريض واخر
- يجب ان يتم تغيير مرطب الاوكسجين الخاص بجهاز التنفس الصناعي كل 24 ساعة، ويتم وضع مرطب معقم به ماء معقم

- تغيير وصلات الاوكسجين الانفية او الاقنعة المستخدمة لإعطاء الاوكسجين وكل وصلات الاوكسجين المتصلة بالمريض من منفذ الاوكسجين المثبت بالحائط بين المريض والآخر وكلما دعت الحاجة
- تنظيف وتطهير البخاخات الدوائية صغيرة الحجم المتصلة بالمريض او الاجهزة المستخدمة في اعطاء الدواء على شكل رذاذ (النيبولايزر) بمادة مطهرة ثم تشطف بالماء وتترك لتجف
- استخدام سائل معقم في الاجهزة المستخدمة في اعطاء الدواء على شكل رذاذ (النيبولايزر) واتباع الاساليب المانعة للتلوث عند إدخاله في تلك الاجهزة
- اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند استخدام عبوات الدواء متعددة الجرعات وعند تخزينها على ان يتم ذلك باستخدام الاساليب المانعة للتلوث

## ثانيا : استراتيجيات خاصة بالتعامل مع مرضى الحروق

### 1. التعامل مع موضع الحروق Burn Care :

- التقييم الدوري للحرق من حيث :  
المساحة - والعمق - والرائحة - ولون - الافرازات ان وجدت اثناء كل غيار
- الالتزام باتباع الاساليب المانعة للتلوث عند التعامل مع موضع الحرق ومستلزمات الغيار
- في حالة وجود انسجة ميتة في موضع الحرق يتم نزعها عن طريق الغيار النازع للانسجة اما في حالة الحروق المستجيبة للعلاج والتي يظهر عليها بوادر الالتئام يتم استخدام الغيار الواقي للانسجة
- قد يتطلب الامر الاستئصال الجراحي للانسجة الملوثة في حالة وجود عدوى عميقة بموضع الجرح اضافة الى استخدام المضادات الحيوية المناسبة
- يتم تخصيص غرفة للمرضى الذين يعانون من حروق اكثر من 30% على ان يتم تهويتها عن طريق هواء نظيف محدد الاتجاه
- يجب منح الحروق الملوثة بالميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية (حتى وان كانت صغيرة المساحة) اهتماما خاصا فيما يخص مكان الرعاية الطبية للمريض وتخصيص المستلزمات

## 2. تجهيزات المرضى ومراقبة البيئة

- يجب تخصيص ادوات تشخيص ومجارحة لكل مريض
- ينصح بإعطاء المريض حمام مائي على سطح مستو بدلاً من استخدام احواض العلاج المائي للمرضى
- يمنع تواجد النباتات والأزهار بمركز الحروق
- التنظيف الدوري والتطهير للوحان مفاتيح اجهزة الكمبيوتر ومقابض الابواب حيث انها احد المصادر لانتقال الاستعمار الميكروبي
- يجب منع استخدام العاب الاطفال التي لا يمكن تنظيفها وتطهيرها، ويشترط ان تكون الالعاب غير منفذه للسوائل ويسهل تنظيفها وتطهيرها ويفضل تخصيصها لطفل واحد
- التدريب المستمر والمتخصص للعاملين القائمين على نظافة وتطهير مركز الحروق وجمع المفروشات والملابيات والنفايات لمنع انتشار الميكروبات

## 3. اعطاء المضادات الحيوية

- يتم استخدام المضادات الحيوية الموضعية
- المضادات الحيوية العامة يجب وصفها بناء على نتائج المزرعة والحساسية

## 4. ترصد العدوى

- يعتبر ترصد العدوى واجراء المزارع ذو اهمية قصوى لمرضى الحروق
- يتغير نوع ونمط حساسية الميكروبات (المستوطنة) للمضادات الحيوية اثناء فترة اقامة المريض بالمستشفى لذا ينصح بأجراء المزارع بشكل روتيني من موضع الحروق للأسباب الاتية :

- الاكتشاف المبكر للميكروب المستعمر لموضع الحرق
- تقييم تأثير وفاعلية علاج الحرق
- الاستدلال على المضادات الحيوية الاسترشادية او الوقائية (خلال فترة الجراحة)
- اكتشاف الاستعمار الميكروبي المنتقل بين المرضى والعمل على منعه
- يجب اجراء المزارع بصورة روتينية عند دخول المريض للمستشفى واسبوعيا على الاقل حتى يلتئم الجرح، كما يجب اجراء مزرعة من الجرح مرتين اسبوعيا للحروق الكبيرة
- ينصح بأخذ مزارع من الحلق في الاطفال لمعرفة ما اذا كان الحلق مستعمرا بميكروب ستريبتوكوكاي

## مقدمو الخدمة الصحية بمركز الحروق

### 1. العاملون :

- يوصى بتطعيم كافة العاملين بمركز الحروق بالتطعيمات اللازمة (راجع كتيب السلامة والصحة المهنية والتطعيمات الخاص بمكافحة العدوى )
- ينبغي ان يتم توعية مقدمي الخدمات الصحية بمركز الحروق بضرورة اتباع الاجراءات اللازمة لمكافحة العدوى
- يجب فحص العاملين دوريا كل 6 شهور للتأكد من خلوهم من الأمراض المعدية .
- يجب تطعيم العاملين بالوحدة ضد فيروس الكبد الوبائي والإيدز .
- يجب عدم السماح بتناول الطعام أو الشراب داخل الوحدة .
- يجب لبس واق الأحذية) الأوفر شوز (عند دخول الوحدة
- يجب لبس الملابس الواقية قبل العناية بالمريض .
- يجب تغيير الملابس الواقية بين كل مريض وآخر .
- يجب غسل الأيدي جيدا بعد خلع الملابس الواقية .
- يجب أن تتلقى الممرضات والممرضين المكلفات برعاية مرضى الحروق التدريب الكافي على العناية بالمرضى
- في حالة إصابة أحد القائمين برعاية المرضى بأى نوع من أنواع العدوى يتم الآتي :-
  - يمنع الأشخاص المصابون من العناية بمرضى الحروق حتى تنتهى فترة العدوى.
  - إذا كان من الضروري العناية بالمرضى يتم استعمال الملابس الواقية اللازمة .
  - تغسل الأيدي جيدا بمحلول البيتادين المطهر قبل وبعد العناية بمرضى الحروق.

### 2. المرضى:

يتم عزل مرضى الحروق فى مجموعتين:

1. مجموعة ذات جروح ملوثة .
2. مجموعة ذات جروح نظيفة .

### 3. الزوار:

- يجب تخفيض الزيارة إلى الحد الأدنى .
- لا يسمح للزوار المصابين بأي التهاب بالدخول إلى المرضى .
- يجب اعطاء الزوار الإرشادات اللازمة عند الدخول .
- يجب ارتداء الزوار للملابس الواقية قبل الدخول إلى مرضى الحروق .
- يجب منع دخول نباتات أو زهور للمرضى .
- يجب قيام الزوار بغسل أيديهم بالماء والصابون قبل وبعد زيارة للمريض .

### الإجراءات العلاجية

- يجب اغتسال مريض الحروق بمحلول ملحي مضافاً إليه نترات الفضة بنسبة % 0.5 في الحوض (البانيو) المعد لذلك.
- يجب عند الاغتسال أن يتم البدء بالمرضى ذوى الحروق النظيفة ثم المرضى ذوى الحروق الملوثة .
- يجب غسل الحوض (البانيو) المستخدم في الاستحمام بمحلول كلور (2+8) بعد كل استعمال
- يجب عمل الغياريات للمرضى ذوى الحروق النظيفة أولاً ثم للمرضى ذوى الحروق الملوثة ب
- يجب عمل الغيار للمرضى ذوى الحروق الملوثة مرتين على الأقل يوميا .
- يجب عمل الغيار للمرضى ذوى الحروق النظيفة يوماً بعد يوم وعند الحاجة .
- يجب أن تتم النظافة الروتينية للمريض يوميا .
- يجب أن تتبع أسس عدم التلوث عند عمل أى إجراء علاجي .
- يجب أن تتم النظافة بعد كل تبرز أو تبول .

## العوامل البيئية والنواحي التصميمية لمركز الحروق (Environmental Factors)

### 1. تصميم الوحدة

يجب ان يتم مراعات الاتي من اجل تفعيل استراتيجيات مكافحة العدوى :

- **المكان والحيز المخصص لرعاية المرضى:**  
يفضل ان تكون اماكن رعاية المرضى عبارة عن غرفة منفصلة او على الاقل يتم توفير فواصل مادية سهلة التنظيف والتطهير بين المرضى
- **مكان لتحضير الدواء :**  
يجب ان تفصل اماكن تحضير الادوية عن غرف المرضى وان يتم الحفاظ عليها كمنطقة نظيفة
- **مخزن للأدوات التنظيف :**  
يجب ان يتم تخصيص مكان لتخزين وتنظيف ادوات التنظيف بحيث يكون منفصل عن اماكن التخزين المؤقت لنفايات مركز الحروق وعن غرف العناية بالمرضى على ان يكون مزود بمصدر مياه للتنظيف وصرف صحي وحوض خاص للتخلص من الدم وسوائل الجسم وكذلك حوض مخصص لغسل ايدي العاملين، ويراعي تخزين ادوات التنظيف جافة بعد تنظيفها وتطهيرها
- **التخزين المؤقت للنفايات :**  
يجب ان يتم تخصيص مكان لتخزين النفايات ان امكن مطابق للمواصفات البيئية منفصل عن الاماكن النظيفة المخصصة لتحضير الدواء وعن غرف العناية بالمرضى كما يتم تخزين الحاويات الممتلئة بالأدوات الحادة في هذه المنطقة لحين نقلها الى الغرفة المخصصة للتخزين المؤقت لنفايات المستشفى بصورة عامة

### 2. التهوية :

- **النوع :** يفضل ان تكون التهوية مركزية على ان يتم فحص الاجهزة وتقييمها من حيث كفاءتها في الاداء واجراء صيانة وقائية لها
- **النوافذ :** يجب ان تظل النوافذ مغلقة



### 3. الإضاءة :

يجب ان تكون شدة الاضاءة وطريقة توزيعها مناسبة بحيث تسمح بالقيام بالرعاية الصحية المطلوبة وفي نفس الوقت توفر الراحة للمرضى

### 4. الاحواض وحاويات فرك اليدين بالكحول :

ينبغي ان يخصص مكان للأحواض بالقرب من مدخل غرف الحروق وفي اماكن رعاية المرضى في الوحدة بتوزيع وعدد يتناسب مع عدد اسرة المرضى بالوحدة، كما يفضل ان تتوفر حاويات فرك اليدين بالكحول في كل غرفة

### 5. مسار الحركة داخل الوحدة :

- ينصح ان يصمم مكان الوحدة بالقرب من غرفة العمليات او قسم الطوارئ لتسهيل الوصول اليها شريطة ان تظل منفصلة عن عنابر المستشفى الرئيسية
- وينبغي ان يتم اتباع سياسات من شأنها ان تحد من الزحام خارج وداخل مركز الحروق لتقليل مصادر التلوث الناقلة للعدوى من الزائرين او طاقم العاملين والمعدات

## العزل

- يجب ان يتم عزل المرضى المشكوك او الثابت اصابهم بأمراض معدية في مكان منفصل بوحدة الحروق،
- وينبغي ان يتم توقيع الكشف الشامل على المريض الذي تم عزله في المكان المخصص للعزل في وحدة الحروق قبل خروجه للتأكد من انه اصبح غير معدٍ

## الزيارة

- ينبغي الحد من الزيارة بقدر الامكان لتوفير الراحة للمرضى وتسهيل اجراءات تقديم الرعاية
- حظر الزيارة على الزائرين المصابين باي امراض معدية
- توجيه الزائرين لضرورة غسل ايديهم قبل الزيارة

## معدات رعاية المرضى

- لا ينبغي القيام بعمليات تنظيف وتطهير او تعقيم الآلات والمعدات الطبية داخل اماكن رعاية المرضى، ويتم نقلها الى قسم التعقيم المركزي
- (للمزيد من التفاصيل الرجوع الى كتيب سياسات اعادة معالجة الآلات والمعدات الطبية لمكافحة العدوى بالهيئة)

## نظافة البيئة

- يجب تحديد جدول زمني دوري لتنظيف وتطهير وحدات وغرف الحروق
- يجب ترك مسافة 3 متر مربع بين كل سرير واخر
- يجب تهوية القسم جيدا باستعمال المكيف مع احكام غلق النوافذ ووضع اسلاك عليها لمنع دخول الحشرات
- يجب تغيير الملائيات والمفروشات الاسرة يوميا وعند التلوث الواضح
- يجب نقل الملائيات والبطنائيات الى المغسلة في اكياس مزدوجة مع وضع علامة مميزة لمركز الحروق
- يجب التخلص من اي حشرات داخل الوحدة
- يراعي استخدام ادوات ومعدات تنظيف خاصة بالوحدة فقط
- يراعي تنظيف ادوات النظافة وتخزينها جافة بطريقة سليمة
- يجب التعامل الفوري مع انسكابات الدم وافرازات الجسم المختلفة
- ضرورة استخدام مواد التنظيف والتطهير المعتمدة من فريق مكافحة العدوى داخل المستشفى وبالطريقة الصحيحة
- حفظ المنظفات والمطهرات في حاويات مغلقة عند عدم استخدامها
- **التنظيف والتطهير اليومي :**
- يشمل تنظيف وتطهير الاسرة واسطح العمل والاجهزة والارضيات ومقابض الابواب والادراج مرتين يوميا (على الاقل)
- ضرورة القيام بأعمال النظافة والتطهير اليومية وفقا لسياسة المستشفى، لازالة الاتربة والقاذورات والملوثات العضوية، ويجب مسح جميع الاسطح بقطعة قماش مبللة بماء ومنظف او منظف مطهر
- **التنظيف والتطهير بعد خروج المريض :**
- عند خروج المريض من الوحدة يتعين القيام بالتنظيف الشامل والتطهير لمكان المريض والمعدات والاجهزة المستخدمة وكذلك الارضيات ومقابض الابواب والادراج وذلك قبل دخول المريض التالي
- **التنظيف والتطهير الدوري (الاسبوعي) :**
- القيام بالتنظيف الشامل لجميع الاماكن اسبوعيا على الاقل ويشمل ذلك الاسقف والحوائط والارضيات والابواب ومناطق التخزين وفلاتر اجهزة التكييف
- (للمزيد من المعلومات الرجوع الي كتيب سياسة نظافة البيئة الخاص بإدارة مكافحة العدوى بالهيئة)

## تدابير معالجة الحروق والاجراءات الروتينية مركز الحروق والتجميل

## تدابير (معالجة) الحروق Management of Burns

هناك بعض الاولويات لمريض الحروق المتشابهة مع مرضى الاصابات

### • التقييم

- مجرى الهواء
- التنفس : التأكد من التنفس وسرعة عمل مجرى هوائي
- الدورة الدموية : تعويض السوائل
- العجز
- التعرض : نسبة مساحة الحرق

### • نقاط المعالجة الاساسية

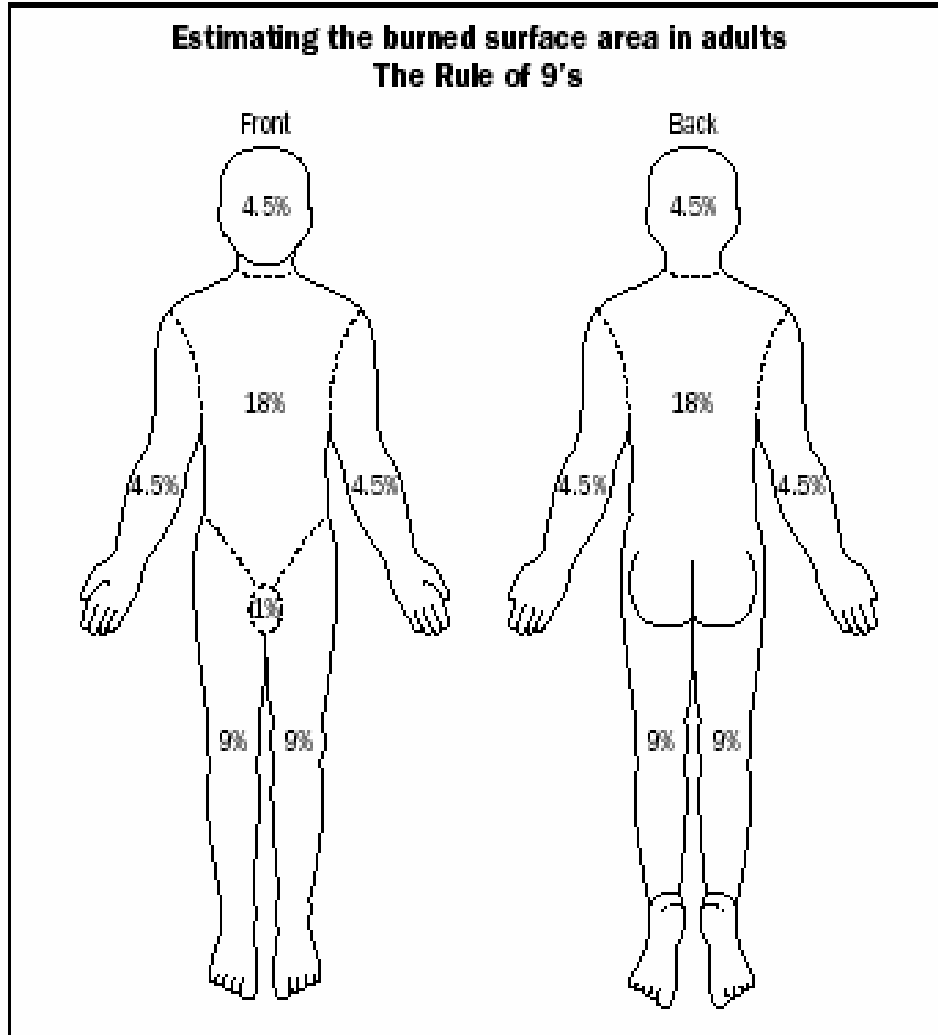
- ايقاف الحريق
- تصنيف
- تحديد نسبة المنطقة المحروقة (قاعدة التسعات)
- التوصيل الجيد والسريع للإرواء الوريدي

### • تحديد شدة الحروق كالتالي :

- المنطقة المحروقة
- عمق الحرق
- اعتبارات اخرى
- نسبة المراضة والوفيات يزداد بزيادة السطح المحروق . ايضا يزداد بزيادة العمر ، فمهما كان الحرق صغير قد يكون مميت عند كبار السن

## معالجة حروق البالغين/الكبار

- عادتاً ما نستخدم قاعدة التسعات لتقدير مساحة المنطقة المحروقة عند الكبار
- يقسم الجسم الى مناطق تشريحية تشكل 9% من اجمالي مساحة الجسم انظر الشكل .
- امتداد الكف والاصابع يشكل 1% من مساحة جسم الانسان
- المراضة والوفيات ترتفع مع زيادة مساحة المنطقة المحروقة ايضا تزيد عن زيادة السن لذا مهما كانت الحروق صغيرة قد تكون مميته عند كبار السن



## معالجة الحروق عند الاطفال

- طريقة قاعدة التسعات قد تكون غير دقيقة لتقدير منطقة السطح المحروق عند الاطفال وذلك بسبب ان حجم راس الطفل الصغير والاطراف السفلية تختلف في نسبة حجمها عند الاطفال عن الكبار (انظر للشكل)
- الحروق الاكثر من 15% عند البالغين والحروق الاكثر من 10% عند الاطفال او أي حرق قد يحدث في الاشخاص كبار السن او الصغار يعتبر خطير

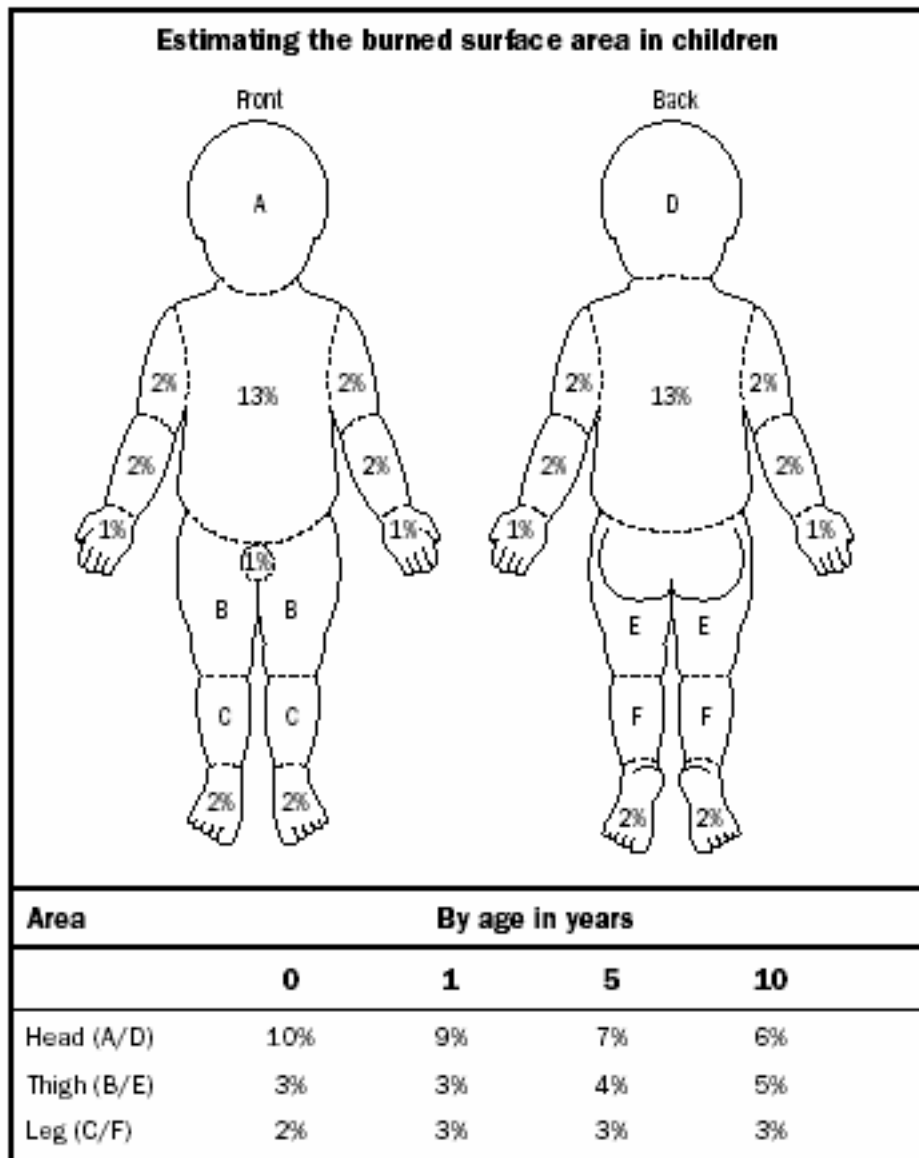


Figure 8

## عمق الحرق

- من الضروري تقدير عمق الحرق من اجل تقييم مدى الخطورة ومن اجل عمل خطة رعاية الجرح ، يمكن ان ينقسم الحروق الى 3 انواع بحسب ما هو موضع ادناه :

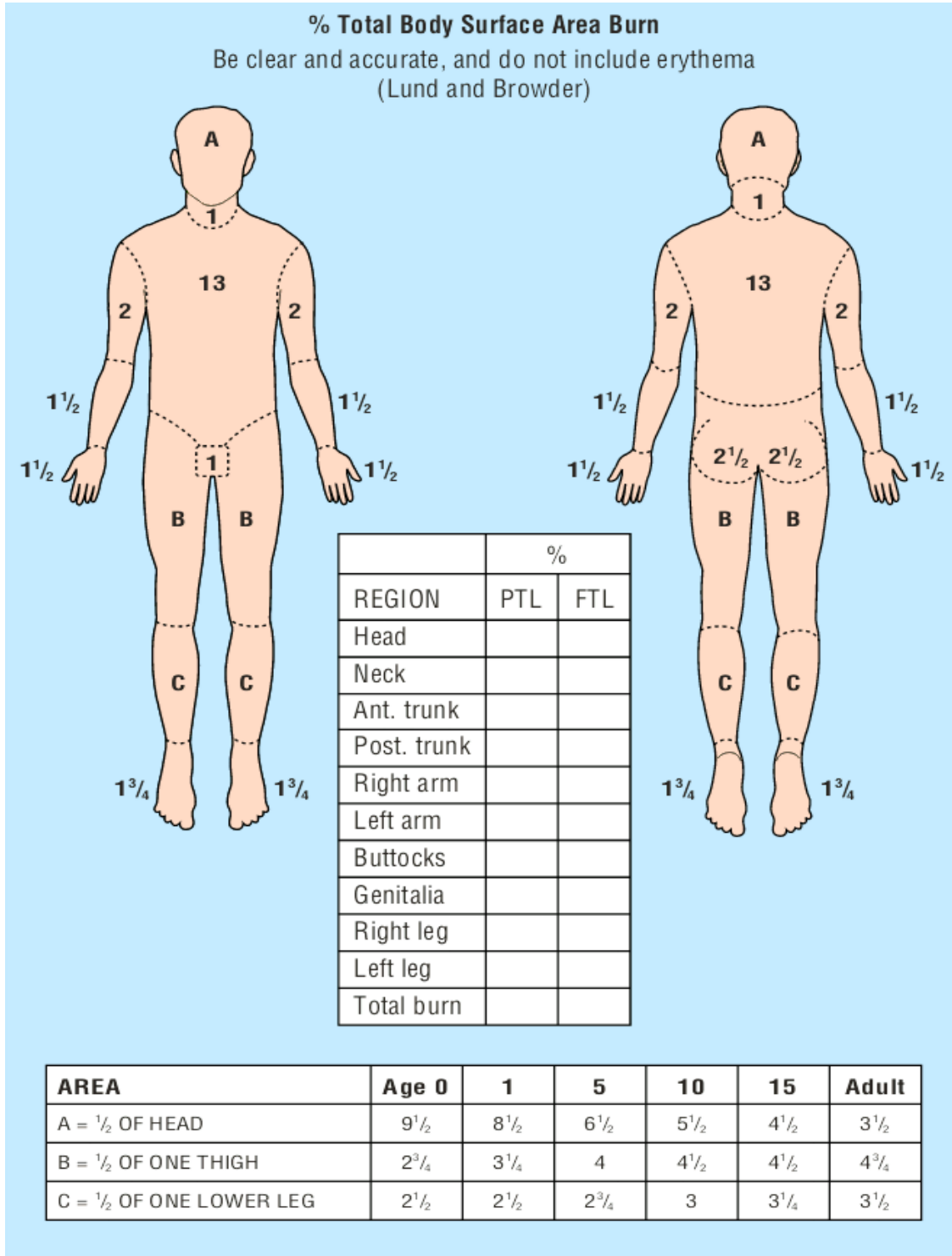
السبب	المميزات	عمق الحرق
• حروق الشمس	• التهاب جلدية • الم • تقيح البثور	حروق الدرجة الاولى
• ملامسة السوائل الحار	• احمرار او مبقع • حروق متوهجة	الدرجة الثانية (ثخانة جزئية)
• الحريق • كهربائي /صاعقة • التعرض الطويل للسوائل او الاشياء الحارة	• دكونة الجلد • جفاف	الدرجة الثالثة (ثخانة كاملة)

من الشائع ان نجد جميع الثلاث الدرجات في نفس الحرق وقد يختلف العمق مع الوقت خصوصا في حالة وجود عدوى أي ثخونة في الجلد المحروق يعتبر خطير

## تشخيص الحروق

1. تحديد نوع الحرق : حرارية - كهربائي - كيميائي - اشعاعي
2. تحديد عمق الحرق : عن طريق الاختبار بالوخز حيث يوخز المصاب في منطقة الاصابة بالقلم
  - فاذا شعر المريض بألم يعتبر من الدرجة الاولى او الدرجة الثانية (A)
  - اما اذا لم يشعر بالألم يعتبر من الدرجة الثانية (B) او الثالثة وذلك لأنه نهاية الاعصاب قد تم تخريبها بسبب الحرق
3. يتم تحديد عمق الحرق عن طريق نزع الشعر
  - فاذا كان سهل ودون الم فان الحرق يعتبر من الدرجة الثانية (B) او الثالثة
  - اما اذا كان صعب النزع وجود الم فانه يعتبر من الدرجة الاولى والثانية (A) في حالة بقاء شعيرات دون حرقه

## الجدول المستخدم في تحديد نسبة الحروق



## اهداف معالجة الحروق

1. ازالة الألم
2. منع حدوث الصدمة
3. تجنب التلوث والعدوى وتقليل المضاعفات والتشوهات
4. لمنع تهريب السوائل والايونات والبومين



## مقارنة بين درجات الحروق

الدرجة الثالثة Third Degree	الدرجة الثانية (ب) II-Deep	الدرجة الثانية (أ) II-Superficial	الدرجة الأولى I-Degree	الحالة
بني داكن - شمعي . العين الغير مدرية تشاهد على انه طبيعي	احمرار مبيض لون الجلد - فقاعات مكونه 90% جزينات و 10% ماء ، تورم رطب اذا كان سائل يكون لون الجلد مبيض شاحب، اذا كان لهب يكون لون الجلد داكن جاف عند فتح الفقاعات يكون لون الجلد اصفر - ابيض	فقاعات المكونات 10% جريبات 90% ماء والتورم المتوسط عند فتح الفقاعات يكون لون الجلد احمر	احمرار - تورم بسيط - الم متوسط يحدث في اليومين الاولين حتى اليوم الثالث	مشاهدة الاصابة
التعرض لفترة طويلة للمادة الحارقة - الحروق الكهربائية والحروق الكيميائية وخاصة المركزة	نفس الدرجة الثانية أ + الحروق الكهربائية والحروق الكيميائية	السوائل الساخنة الوميض الكهربائي اللاهب والحروق الحرارية	اشعة الشمس تعرض للمواد السائلة الساخنة البسيطة	نوع المادة الحارقة
فوق الأدمة والأدمة مع الانسجة تحت الادمة والانسجة الضامة	فوق الأدمة ومعظم الأدمة	فوق الأدمة والجزء الخارجي للأدمة	فوق الأدمة	نوع الحرق بالنسبة للطبقات الجلد
لا بد من التدخلات الجراحية مع زراعة الجلد محتمل يحتاج الى نقل انسجة	في الغالب تحتاج الى تدخلات جراحية مع زراعة جلد	الطريقة المفتوحة مع احتمال استخدام طريقة التضميد	الطريقة المفتوحة عن طريق وضع المراهم المخصصة للحروق	العلاج
لا يحدث التئام تلقائيا	25-35 يوم مع تطور ندبات ضخامية	يلتئم تلقائيا من 10 - 14 يوم	تلقائيا يلتئم من 5-7 ايام	الالتئام
تكون ندبات ضخامية والكلويد والشدود وقد يحدث البتر والغرغرينا	ندبات ضخامية ويفقد الجلد الوظيفة التبخرية وتحول الى ان يحصل غزو بكتيري وتحدث مضاعفات وشدود	يحدث مضاعفات نادرة حيث تحول الى الدرجة الثانية (ب) اذا حدث غزو بكتيري	لا يحدث مضاعفات وعودت الجلد الى طبيعته الدفاعية	المضاعفات
بدون الم	الم	الم شديد	الم متوسط	الاحساس
بارد	بارد	زيادة في الحرارة	زيادة في الحرارة	الجهاز الحراري

## تحديد مدى خطورة الحروق

1. هل تسبب مشاكل في التنفس في حالة حروق حول الفم والأنف في الاماكن المغلقة
2. الحرق بدرجة عميقة او عميقة جدا
3. مساحة الحرق اكثر من ثلث الجسم
4. تأثير مناطق الرقبة ، الراس ، الايدي ، القدم ، الاعضاء التناسلية ، الاطراف ، الاصابع ، الاذن (المناطق الحرجة)
5. قد يكون المصاب بالحرق طفلا او كبير السن
6. وجود امراض باطنية مثل ضغط الدم او السكري وغيره...
7. انتشار الحروق في اكثر من جزء في الجسم هؤلاء يحتاجون ترقيده وضبط السوائل للثلاثة الايام الاولى وهم :

- اكثر من 10% إذا كان طفلا او كبير في السن
- اكثر من 15% إذا كان بالغاً
- حروق الدرجة الثالثة إذا بلغت 5%
- 8. الحروق الناتجة عن التيار الكهربائي
- 9. حروق الحلق والمجاري التنفسية

## الاجراءات الروتينية في مركز الحروق والتجميل

### الحروق الحرارية والكيميائية

1. اخذ القصة المرضية
2. التأكد من سلامة المجاري التنفسية
3. اذا لم يتم التبريد بالماء المعتدل البرودة يتم تبريده لمدة 15 دقيقة والحروق الكيميائية لمدة 30 دقيقة لمساحة لا تزيد عن 15% فترة واحدة
4. التأكد من تأمين مجرى وريدي وتركيب الفراشة (i.V line) والبدء بضح السائل R/L للبالغين و D.N.S للأطفال
5. إعطاء مسكنات الألم
6. إعطاء مضادات التيتانوس
7. إعطاء اكسجين عند الضرورة

8. تحديد مساحة ودرجات الحروق إذا كانت أكثر من 10 % للطفل وكبار السن وأكثر من 15% للبالغين

9. وحروق الدرجة الثالثة إذا بلغت 5% في هذه الحالات يجب عمل الاتي :

- تركيب قسطرة بولية
- رسم الجزء المصاب للمريض بواسطة الجدول المستخدم (Lund Browder)
- تضميد الحروق حسب الطرق التضميدية
- ترقيدها ومتابعة حالته

### الحروق الكهربائية

1. اخذ القصة المرضية
2. التأكد من سلامة المجاري التنفسية
3. التأكد من تأمين مجرى وريدي وتركيب الفراشة (i.v line) والبدء بضخ السائل R/L للبالغين و D.N.S للأطفال
4. إعطاء مسكنات الألم
5. تركيب القسطرة البولية
6. إعطاء مضادات التيتانوس
7. إعطاء اكسجين عند الضرورة
8. عمل تخطيط قلب (ECG) خلال 24 ساعة الاولى كل ساعتين ومراقبة اي التغيرات
9. تحديد مساحة ودرجات الحروق
10. رسم الجزء المصاب للمريض بواسطة الجدول المستخدم (Lund Browder)
11. تضميد الحروق حسب الطرق التضميدية
12. ترقيدها ومتابعة حالته

### حروق الزفلت والبارود

1. اخذ القصة المرضية
2. التأكد من سلامة المجاري التنفسية
3. تأمين مجرى وريدي وتركيب الفراشة (i.v line) والبدء بضخ السائل R/L للبالغين و D.N.S للأطفال
4. إعطاء مسكنات الألم

5. إعطاء مضادات التيتانوس
6. طريقة التضميد وضع مادة الفازلين على الحرق حتى يتم ازالة الاجزاء الغريبة من الجلد ومن ثم يجارح حسب درجة الحرق
10. تحديد مساحة ودرجات الحروق إذا كانت اكثر من 10 % للطفل وكبار السن واكثر من 15% للبالغين
11. وحروق الدرجة الثالثة إذا بلغت 5% في هذه الحالات يجب عمل الاتي :
  - تركيب قسطرة بولية
  - رسم الجزء المصاب للمريض بواسطة الجدول المستخدم (Lund Browder)
  - ترقيدها ومتابعة حالته

## طرق معالجة (مجارحة) الحروق



### 1. حروق من الدرجة الاولى

طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمحلول NIS 0.9%
- وضع مرهم الحروق مرتين الى اربع مرات في اليوم



### 2. حروق من الدرجة الثانية (A)

طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمحلول NIS 0.9%
- وضع مرهم الحروق مرتين الى اربع مرات في اليوم



### 3. حروق الدرجة الثانية (A+B)

بعد عملية ازالة الانسجة المتهتكة او التالف

طريقة مجارحة هذه الحالة

- التطهير بمادة البوفيدين ايودين او NIS 0.9%
- Dermacyn او
- وضع الشاش الغازلين ومن ثم التضميد
- مجارحة كل ثاني يوم



### 4. حروق الدرجة الثانية (B)

يحتاج المصاب الى عملية ازالة الجلد المتهتكة او التالف

طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمادة البوفيدين ايودين او NIS
- Dermacyn او 0.9%
- وضع الكريم Sulfadiazine ومن ثم التضميد
- مجارحة كل ثاني يوم



### 5. حروق من الدرجة الثالثة

قبل عملية ازالة الجلد المتهتك او التالف  
يحتاج الى عملية ازالة الجلد المتهتك Debridement خلال  
5 ايام الاولى  
طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمادة البوفيدين ايودين او NIS  
Dermacyn او 0.9%
- وضع الكريم Sulfadiazine ومن ثم التضميد
- مجارحة كل ثاني يوم



### 6. حروق من الدرجة الثالثة

قبل عملية زراعة الجلد  
يحتاج المصاب الى عملية زراعة جلد (Skin Grafting)  
طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمادة البوفيدين ايودين او NIS او  
Dermacyn على حسب الحالة
- وضع الشاش الفازلين مع طريقة التضميد
- مجارحة كل ثاني يوم



### بعد عملية زراعة الجلد (Mesh Graft)

طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمادة البوفيدين ايودين
- استخدام شاش الفازلين (Fucidin Guase) ومن ثم التضميد
- تجارح عملية زراعة الجلد بعد خامس يوم من العملية
- تزال الدبابيس بعد سابع يوم من العملية
- تفتح عملية زراعة الجلد حسب التئام العملية



### بعد عملية زراعة الجلد (Sheet Graft)

#### طريقة مجارحة هذه الحالة

- عن طريق التطهير بمادة البوفيدين ايودين
- في هذه الحالة تكون العملية مفتوحة ويستخدم لها مراهم الحروق بطبقات خفيفة من مرتين الى ثلاث مرات في اليوم مع طريقة التنظيف بمحلول الملح 0.9% NIS
- تزال الدبابيس بعد سابع يوم من العملية
- يزال (K.waire) من اسبوعين الى اسابيع



هذه الحالة تحتاج الى اللابسة ضاغطة مع السليكون او مراهم سيلكون مع الشرائح والتدليك باتجاه واحد

### ملاحظة

1. اذا كان الجرح غير نظيف وكان فيه قيح او خراج ينصح بالمجارحة مرة الى مرتين في اليوم
2. تختلف مجارحة الحروق من الدرجة الى درجة

### القصة المرضية

1. الاسم - العمر - الجنس
2. الشكوى الرئيسية للحروق هل هي حروق : حرارية - كهربائية - كيميائية - اشعاعية
3. مدة التعرض للحرق وهل كان الحرق في مكان مفتوح او مغلق وتحديد وقت الحرق
4. الفحص السريري
5. السؤال عن اي امراض باطنية مثل السكر - الضغط - وغيره...

## ملاحظات

1. اذا بلغت مساحة الحرق ثلث مساحة الجسم يعد الحرق خطير بغض النظر عن عمقه ونوعه
2. اذا اصببت اصابع اليد او اصابع القدم فيكون فصلها عن بعضها البعض بالضمادات الخاصة بذلك لكي لا تلتصق بالجلد وذلك لمنع التهام الاصابع ببعضها البعض
3. يجب رفع المنطقة المحروقة وحمايتها من الانضغاط والاحتكاك
4. لا تضع وسادة تحت راس المصاب اذا لاحظت علامات حروق بالمجاري التنفسية عندما يكون المصاب مستلقيا الى الاسفل بسبب ان وضع الوسادة تحت الراس في هذه الحالة قد يؤدي الى الاختناق او انسداد المجاري التنفسية
5. ارفع العضو المصاب وذلك لتقليل من التورم والتخفيف من الالم
6. يمنع منعاً باتاً ازالة الفقاقيع اثناء الاسعافات الاولية لكي لا يحدث تلوث في الحرق انما تزل الفقاقيع تحت اشراف طبي في مركز متخصص وذلك لتقليل من السائل الضغط على الانسجة
7. عند تحسن الحالة بعد 24 ساعة تقريبا يجب اعطائها الماء والغذاء والعصائر الطازجة عن طريق الفم بكمية بسيطة لفترات متفرقة واذا كان يشعر المريض بالغثيان والطرش يجب تركيب قسطرة للمعدة
8. يتأثر الاطفال تحت سن خمس سنوات والكبار فوق الخمسين سنة بدرجة اكبر من غيرهم لان طبقة الجلد الخارجي لديهم رقيقة
9. لا تستخدم الثلج مباشرة على الحرق حتى لا يحدث حرق ثلجي وتلف الخلايا الجلد بل استخدم الماء العادي لرش المصاب



**قانون إعطاء السوائل في الحروق**

مساحة الحروق × وزن المريض × 4 \_\_\_\_\_ تسمى معادلة Parkland

**مثال**

مريض مساحة حروقة 50 × وزنه 50 كيلو جرام

الجواب

القانون : مساحة الحروق × وزن المريض × 4

$$10000 = 4 \times 50 \times 50$$

- نعطي المريض 10000 ملي من محلول R/L بنسبة للبالغين اما بنسبة للأطفال فيعطى

لهم محلول D.N.S

- خلال 24 الساعة في اليوم الاولى من الحرق على النحو التالي :

نعطي نصف الكمية الأولى 5000 ملي في 8 الساعات الأولى

ونعطي نصف الكمية الثانية 5000 ملي في 16 الساعة المتبقي

- في اليوم الثاني فيعطى نصف الكمية الاولى يعني 5000 ملي لتر وتقسم إلى :

1. 90% من المحلول Dex %5

2. Plasma Albumin 10% او plasma expander

- في اليوم الثالث فيعطى حسب متابعة حالة المريض من :

1. كمية البول

2. وزن الجسم

3. مساحة الحرق

4. احتياجه السوائل حسب نتائج المعادن في البلازما

**قانون إعطاء السوائل بالساعة**

$$\frac{\text{كمية المحلول}}{\text{عدد الساعات}} =$$

**قانون إعطاء السوائل بالدقيقة**

$$\frac{\text{كمية المحلول} \times 20 \text{ او } 15}{\text{عدد الساعات} \times 60} =$$

## المراجع:

1. الدليل التدريبى الوطنى للوقاية من العدوى ومكافحتها بوزارة الصحة اليمن
2. الدليل القومى مكافحة العدوى مصر
3. سياسة مركز الحروق بهيئة المستشفى الجمهورى التعليمى بالامانة