كلية التمريض

السنة الثالثة

تمريض الطوارئ

الاسعافات الأولية

الحروق

Burns

اعداد

أ .سمر معروف

٢٠١٨ - ٢٠١٩

الحروق

تعد الحروق من أكثر الاصابات التي تتم معاينتها في المستشفيات والعيادات الطبية،وتحدث نتيجة تعرض الجلد للحرارة الرتفعة من السوائل أو الاجسام الصلبة وكذلك عند التعرض المباشر لألسنة اللهب، أو مواد كيماوية والاصابة بالماسات الكهربائية.

وتمثل الحروق رابع سبب للموت بالحوادث في الولايات المتحدة وحسب منظمة الصحة العالمية فإن أكثر من ١٩٥ ألف حالة وفاة سنوياً ناتجة عن الحروق

تعريف الحرق Definition of Burn

هو جرح ناتج عن التعرض لحرارة عالية تخرب الأنسجة وتخثر البروتينات .

الإمراضيات Epidemiology

الحروق الناتجة عن التعرض للحرارة المباشرة هي السبب الأكبر للوفيات والعجز خاصةً في الأعمار التي تقل عن ٩٥ سنة .

إن أكثر أسباب الحروق هو الإهمال المتعلق بالتدخين أو بالكحول أو عدم مراعاة عوامل الأمان عند التعامل مع المصادر الحرارية إضافة إلى وجود المصادر الحرارية في أماكن يصل إليها الأطفال وغيرها من الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة بالحروق .

أكثر الأماكن في الجسم عرضة للإصابة بالحروق هي الوجه واليدين التي غالباً ما تترافق مع أذية بالجهاز التنفسي . كما أن الرجال هم أكثر عرضة للإصابة بالحروق من النساء .

فشل الجهاز القلبي الوعائي وفشل الرئتين والكليتين المرافقين للحروق من الأسباب الرئيسية للوفيات إضافة إلى الإنتان الذي يعتبر السبب الأكثر شيوعاً للوفيات بعد إصابات الحروق .

تصنيف الحروق Classification of Burns

تصنف حوالي ٧٥% من حالات الحروق **حسب سببها** إلى حروق حرارية أو كهربائية أو كيميائية وباقي الحلات تصنف تصنيفات مختلفة .

١- الحروق الحرارية : Thermal Burns

في الحروق الحرارية يحدث الجروح ضمن الأنسجة كنتيجة للتنخر الحراري ، ويعتمد حجم هذه الحروق على (درجة امتصاص الأنسجة للحرارة ويتعلق ذلك بعدة عوامل تشمل: حالة الدوران المحيطي ومحتوى الأنسجة من الماء وسماكة الجلد واصطباغه ، إضافة إلى وجود ماد خارجية عازلة كالشعر أو مراهم جلدية، ودرجة الحرارة وكميتها إلاَ أن العامل الأكثر أهمية هو الدوران المحيطي) .

٢- **الحروق الكيماوية:** تنجم الحروق الكيميائية عن مواد معينة مثل الحموض والقلويات، سواء كانت على هيئة صلبة، سائلة أو غازية، و هي غالبا ما تسبب حروقا عميقة بشكل خاص، وتعد معالجة الحروق بالمواد القلوية أصعب من معالجة الحروق بالمواد الحمضية وذلك بسبب معادلة الأنسجة المتأذية ، كما أن الأذية تستمر طالما بقي الجسم على تماس مع المادة الحارقة على الرغم من معادلتها .مثال عن المواد الحارقة حامض الكبريتيك بشكله الموجود في منظفات المراحيض، هيبوكلوريت الصوديوم بشكله الموجود في المواد المبيضة.يستمر تخرب الأنسجة أكثر من ٧٢ ساعة بعد الأذية الكيميائية.

٣- **الحروق الكهربائية :** تُصنف حروق الكهرباء الى فئتين:

حروق الوميض تحدث عندما يسبب أحد الاشخاص دارة قصيرة تولد وميضا كهربائيا غير أن التيار لم يمر عبر الجسم، يمكن معالجة هذه الحروق كالاصابات الحرارية العادية، أما إصابات التوصيل الكهربائي العالي الجهد (أعلى من١٠٠٠ فولط) التي يمر تيارها عبر الجسم وتتميز بظاهرة »عدمالقدرة على الافلات منه«، فهي إصاباتشبيهة بجبل الجليد، لأنها لاتبدي عادة سوى إصابات جلدية صغيرة بينما تخفي أذية جسيمة في الانسجة العميقة.

<u>الاذيات التي تسببها الحروق الكهربائية:</u>

١- تقلص العضلات بشكل كافي لكسر العظام الطويلة والفقرات
٢- توقف قلب واضطراب نظم
٣- حماض استقلابي شديد : نتيجة التدمير الكبير للأنسجة والتمزق الخلوي خلال دقائق، ويمكن اعطاء بيكربونات الصوديوم لتصحيح درجة الphال.
٤- بيلة الغلوبين العضلي نتجة تحرر العلوبين من العضلات والهيماتوكريت من كريات الدم الحمراء الى الدوران ومن ثم الى الكلية التي تؤدي الى اغلاق الانابيب الكلوية وتنخرها وبالتالي حصول قصور كلوي حاد.

تصنيف الحروق حسب العمق

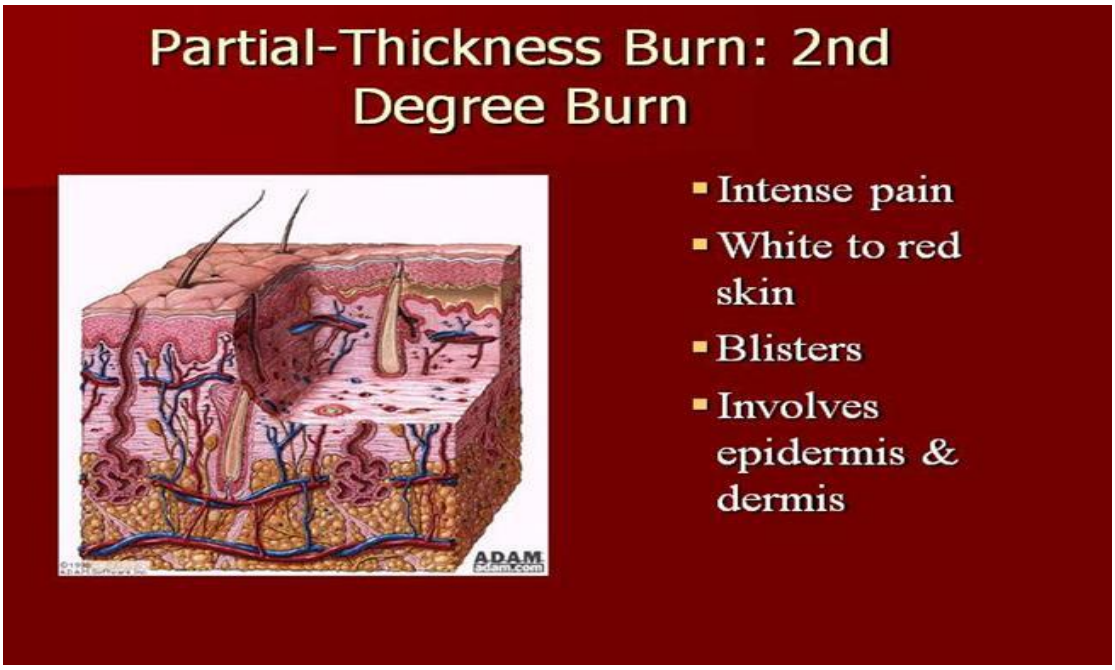
الجلد يتكون من البشرة épidermeالطبقة الخارجية، ومن الادمة derme ما تحت الجلد ومن الطبقة الذهنية ما تحت الادمة، كلما زاد عمق وكبر حجم المنطقة المحترقة كلما كان الحرق أكثر خطورة.تنقسم الحروق إلى ثلاث درجات، وهذه التقسيمات تحدد طريقة العلاج ومدته، والنتيجة المتوقعة على الجلد وهي كالتالي:

أ- **الدرجة الاولى**: وتأتي نتيجة تعرض الجلد لحرارة خفيفة أو لمدة محدودة جداً مع الحرارة، ومثال على ذلك المكوث لمدة طويلة تحت أشعة الشمس. في مثل هذه الحروق يصبح الجلد أحمر ومؤلماً قليلا وعادة ما يشفى في مدة ٥-٤ أيام مع علاج أو من دونه، ولا يترك أي أثر على الجلد.

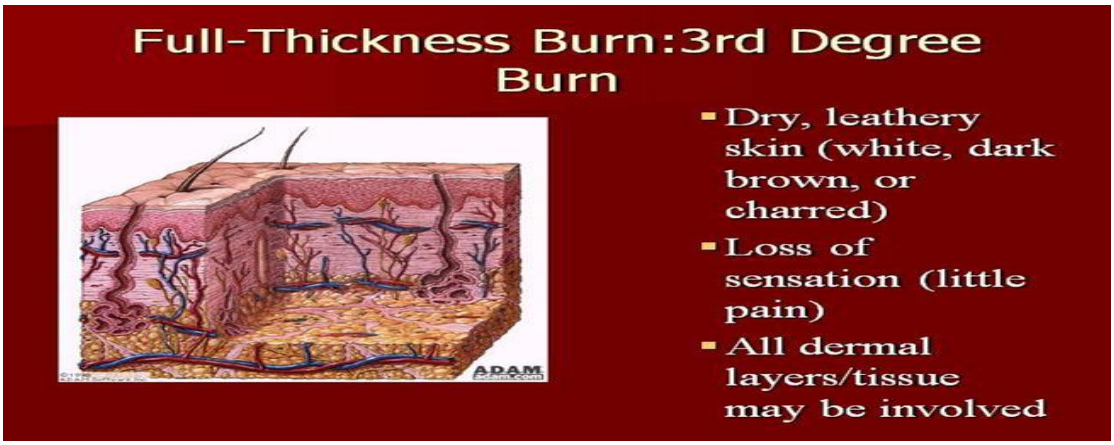
ب- الدرجة الثانية: وهي حروق أعمق نتيجة حرارة أقوى أو تعرض لحرارة أقل لمدة طويلة، وهي بدورها تنقسم إلى نوعين:

- درجة ثانية **سطحية**: يتكون على الجلد المحروق نوع من الفقاعات المملوءة بمادة لزجة Phlyctènes وهي تأتى من انفصال طبقة الجلد السطحية عن الطبقة الأعمق وتمتلئ بمزيج من الماء والأملاح والمواد العضوية، وعادة ما يستغرق علاجها حوالي ١٠ إلى ١٤ يوماً ولاتترك أي أثر على المدى البعيد.

- درجة ثانية **عميقة**: يتلون الجلد المحروق بلون أحمر داكن مع بقع بيضاء موزعة ويأتي الحرق هنا على أغلبية سماكة الجلد وليس كل السماكة، وبالتالي فإن العالج يستدعي وقتاً أطول ٢١-٣٠ يوماً وغالباً ما يترك أثراً دائماً كتغير في لون الجلد داكن أو فاتح أكثرأو تغير في سماكته ومطاطيته..



ج- الدرجة الثالثة: وهو الحروق الأخطر والاعمق، وتقضي على كل سماكة الجلد المصاب بل وتتعداه لتصل إلى الدهون أو العضلات أو حتى العظام، يكون الجلد قاس وشمعي، وفي بعض الاحيان يكون خشنا، كما ان اصابة العصاب قد تكون شديدة جدا لدرجة عدم الشعور بالالم. و يتميز علاجه بطول مدته وغالباً ما يكون جراحياً، والاثر الدائم الذي يتركه كبير جداً ومشوه



تصنيف الحروق حسب مساحة الحرق:

يتم تحديدها عموما باستعمال قاعدة التسعات لوالاس:

:

الرأس : ٩% من مساحة الجلد.

الطرف العلوي : ٩% من مساحة الجلد.

الطرف السفلي: ١٨% من مساحة الجلد.

الصدر : ١٨% من مساحة الجلد.

الظهر : ١٨% من مساحة الجلد.

الاعضاء التناسلية : ١% من مساحة الجلد.

كف اليد : ١% من مساحة الجلد.

وبالنسبة للرضع والاطفال أقل من ١٥ سنة تقدر

مساحة الجسم كالاتي:

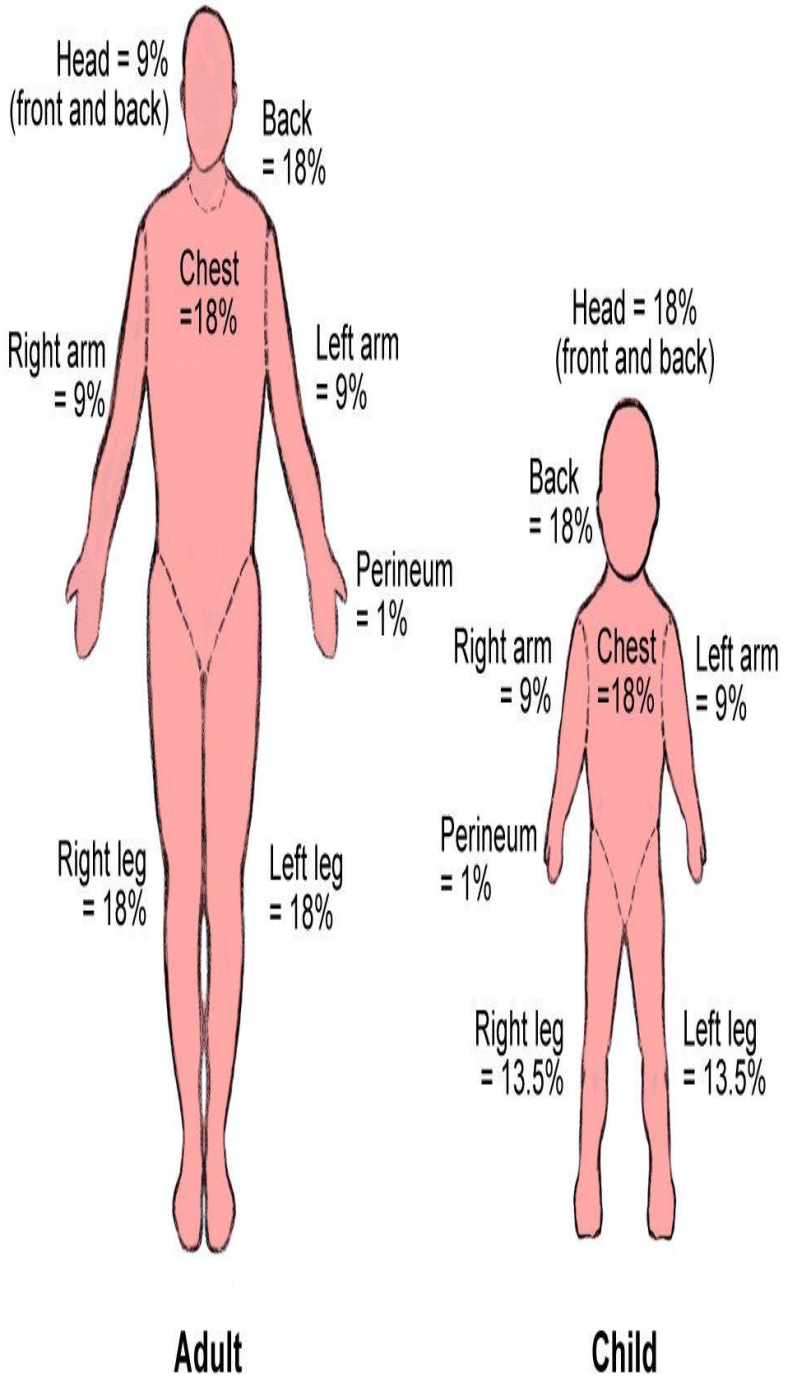
الرأس والرقبة ١٨%.

كل طرف علوي % ٩.

منطقة البطن والصدر % ١٨.

منطقة الظهر % ١٨.

كل طرف سفلي % ١٤



تصنيف الحروق حسب مكان الحرق

تكون الحروق في الوجه واليدين ومنطقة الاعضاء التناسلية أخطر من الحروق في المواضع الأخرى.

الوجه : خطر الاختناق وإصابة الحواس.

اليد : خطر تصلب المفاصل و والاعاقة.

الاعضاء التناسلية : خطر التعفنات والتشوهات

المضاعفات:

١. **انية :**

أ. الصدمة العصبية : نتيجة االالم الشديدة االمصاحبة للحرق.

ب. الصدمة الوعائية : نتيجة لفقدان السوائل من المناطق المحروقة من الجسم.

ج. الاختناق :الناتج عن احتراق المجاري التنفسية او استنشاق الغازات السامة المصحوبة للحريق.

د. توقف القلب المفاجئ: نتيجة الحرق بالصعق الكهربائي.

٢. **متأخرة** :

أ. التسمم الجرثومي: الناتج من مهاجمة الميكروبات للشخص المحروق.

ب. موت الاعضاء نتيجة للحروق العميقة التي تصيب الجسم مثال الاطراف او الاعضاء التناسلية وغيرها.

ج. تقرحات الاثني عشري.

د. عطل او تشوه الاعضاء المحروقة.

ي. الشلل الجزئي في حروق التيار الكهربائي. **و. سرطان جلدي** في القروح المزمنة للحروق.

☒ **على الرغم من صعوبة تقييم درجة الحروق، هناك قاعدة مبسطة مبنية على التجربة.**

١- حروق صغرى

- حروق من الدرجة الثانية تغطي أقل من ١٥% من كامل مساحةالجسم .
- حروق من الدرجة الثالثة تغطي أقل من ٣% من كامل مساحة الجسم .

٢- حروق متوسطة

- حروق من الدرجة الثانية تغطي ١٥-٢٠% من كامل مساحة الجسم .
- حروق من الدرجة الثالثة تغطي أقل من ١٠% من كامل مساحة الجسم .

٣- حروق كبرى

- حروق من الدرجة الثانية تغطي أكثر من٢٥% من كامل مساحة الجسم .
- حروق من الدرجة الثالثة تغطي أكثر من١٠% من كامل مساحة الجسم

مراحل تدبير ومعالجة الحروق:

١-مرحلة الاسعاف الاولي: Firt aid

- يجب أولا أن يتأكد المنقذون من **سلامة الموقع** وأن يتخذوا الاحتياطات المناسبة إن وجد فيه وقود غير مشتعل أو متفجرات أو كهرباء أو مواد كيميائية.
- يجب نقل المريض إلى **مكان آمن** يتجدد فيه الهواء النقي، وتُقيم فيه العلامات الحيوية. إن توفر الاوكسجين، يجب إعطاؤه للمصاب إن دلت الدلائل على استنشاق الدخان.
- نفض المادة الكيماوية عن ثياب المصاب ثم غسل الجلد بكميات كبيرة من الماء الجاري في الحروق الكيماوية .
- في الحروق الحرارية أقل من ١٠% يجب تبريد الحرق بالماء أو بقطعقماش مبللة لمدة ٢٠ دقيقة ويغطى لتخفيفالالم. ولايترك المريض ملفوفا بالمواد المبللة لمدة طويلة لان ذلك يسبب انخفاض درجة حرارته. وخاصة في الحروق الكبيرة .
- بعد تبريد الحرق، حافظ على دفء المريض.

- في الحروق الحرارية الكبيرة: نركز على ABCD
- اذا تأخر نقل المريض الى المشفى ولم تكن هنالك خطورة على المسلك الهوائي يجب تشجيع المريض على شرب كميات صغيرة من السوائل بانتظام وبكثرة .

٢-مرحلة الانعاش R esuscitation:

هي الفترة الزمنية المطلوبة لحل ومعالجة المشاكل المباشرة الناجمة عن الحروق وتستمر من لحظة الحرق الى ٥ ايام بعد التعرض للحرق،وتتضمن:

- **انزياح السوائل والشوارد:**

نتيجة زيادة نفوذية الاوعية الدموية **يؤدي الى:**

- حركة (الماء والصوديوم ،بروتينات المصورة والالبومين) من الحيز الدموي الى الحيز الخلالي والاوعية المحيطة .
- انخفاض الضغط الغرواني الاسموزي بسبب فقد البروتين في الحيز الوعائي

يسبب ذلك وذمة وانخفاض الضغط الشرياني و تسرع النبض(صدمة نقص حجم) اذا لم تصحح تؤدي للموت

تأذي الحالة الدورانية بسبب انحلال الكريات الحمراء الناجم عن اطلاق عوامل الانحلال في الدوران بعد الاذية بالاضافة الى تشكل الخثرات في الشعريات الدموية

تتحرك شوارد الصوديوم الى الحيز الخلالي،ويتم تحرير شوارد البوتاسيوم من الخلايا المتأذية وكريات الدم المنحلة الى الحيز الخلالي

- **الالتهاب والشفاء**: تتجمع المعتدلات والوحيدات في موقع الأذية ،وتبدأ الأورمات الليفية والكولاجين عملية ترميم الجرح خلال ٦-١٢ ساعة من بداية الاذية.
- **التغيرات المناعية** : يسبب الحرق تأذيا واسعا في الجهاز المناعي

التدبير التمريضي في مرحلة الانعاش:

١- فتح مجرى الهواء من خلال :

- التنبيب الرغامي السريع في حروق الوجة والعنق
- اعطاء المريض تراكيز عالية من الاوكسجين الرطب وخاصة عند الاختناق بغاز CO
- وضع انبوب تفجير الصدر في حروق الجذع والعنق لازالة الكرب التنفسي
- اجراء معالجة فيزيائية للصدر ومص المفرزات اذا تطلب الامر

٢- **المعالجة بالسوائل من خلال :**

- فتح خطين وريديين للمصاب
- تقييم مساحة الحرق وفق القاعدة التسعاوية (يتم تعويض السوائل للمريض وريدياً اذا كانت مساحة ا لحرق تغطي أكثر من ١٥% من سطح الجسم)
- تتم اعاضة السوائل بمحاليل بللورية (رنجر لاكتا ،سكري ٥% ،ملحي ٠,٩ %) ومحاليل غروانية (الألبومين ،الدكستران)، ومحاليل مختلطة.
- تحسب كمية تعويض السوائل باستخدام **معادلة بروك – باركلاند:**

المعادلة:

(الحجم الاجمالي من السوائل اللازم خلال ٢٤ ساعة يساوي: ٤ مل رنجر لاكتات لكل كغ من وزن المريض ضرب النسبة المئوية للمساحة المحروقة)

التطبيق :

نصف الكمية خلال أول ٨ ساعات

ربع الكمية خلال ثاني ٨ ساعات

ربع الكمية المتبقي خلال ثالث ٨ ساعات

مثال: مريض وزنه ٧٠ كغ مع حرق مساحته ٥٠% من الجسم

التطبيق: ٤ ضرب ٧٠ ضرب ٥٠ = ١٤٠٠٠ اي ١٤ لتر / ٢٤ س

أول ٨ ساعات نعطي ٧٠٠٠ مل/سا

ثاني ٨ ساعات نعطي ٣٥٠٠مل /سا ثالث ٨ ساعات نعطي ٣٥٠٠ مل /سا

٣- **رعاية الجرح**: من خلال تنظيف الحرق وتنضيدة وتغيير الضماد للوقاية من العدوى ويتم بطريقين:

- الطريقة المفتوحة حيث يتم وضع مرهم موضعي على الحرق ويترك بدون أن يغطى بضماد
- طريقة الضماد المتكرر: حيث يتم وضع ضماد معقم فوق المرهم المضاد للجراثيم

ويتم تغيير الضماد ٢-٣ مرات أول ٢٤ ساعة، ثم مرة واحدة كل ٣ أيام

٤- **المعالجة الدوائية :**

- المهدئات والمسكنات : وتعطى مباشرة بعد الحرق وأشيعها المورفين
- لقاح الكزاز: يعطى لجميع مصابي الحروق

٥- **المعالجة الغذائية**: يجب البدء بالتدريج ب سوائل صافية ثم بالتدريج حمية عالية البروتين والسعرات الحرارية بسبب زيادة الاستقلاب أثناء الحرق.

٣ المرحلة الحادة: Acute

تبدأ عندما تبدأ حركة السوائل في الحيز خارج الخلوي والادرار المتلاحق وتنتهي عندما تغطى مساحة الحرق بالكامل بالتطعيم الجلدي أو عند شفاء الجرح وتستمر من اسابيع الى اشهر.

لدور التمريضي خلال المرحلة الحادة:

١- رعاية الجرح
٢- القطع والتطعيم :من نفس الجلد أو من متبرع أخر
٣- التسكين الدوائي : واستخدام تقنيات الاسترخاء والتسكين الغير دوائية
٤- المعالجة الفيزيائية: للمحافظة على وظيفة المفاصل بالشكل المثالي
٥- الرعاية النفسية والاجتماعية.

٤ - المرحلة التأهيلية:R ehabiilitation phase

تبدأ هذه المرحلة عندماتتم تغطية جرح الحرق بالجلد أو الشفاء، ويحقق المريض مستوى من القيام بنشاطات العناية الذاتية ، ويمكن أن يحدث ذلك بعد اسبوعين أو ٢-٣ أشهر من الاذية،

قد نجد بعد الشفاء نقص التصبغ(يبقى الجلد زهريا) ، غياب أو نقص الاحساسات في منطقة الحرق،ثني أو تثبيت المفاصلوذلك نتيجة قصر أنسجة الندبة في منطقة المفاصل،وأكثر المناطق عرضة لذلك هي العنق والحفرة المرفقية والاصابع والكاحل.

الدور التريضي في المرحلة التأهيلية:

١- تعليم المريض وعائلتة كيفية العناية بالجرح المتعافي
٢- تطبيق الضغط لابقاء المكان المرتفع من الجرح مسطحا: باستحدام كساء معين يطبق يوميا لمدة ١-٢ ساعة .
٣- حماية المناطق الجديدة من الشمس لمدة عام لمنع حدوث فرط التصبغ والحرق.
٤- الجراحة التجميلية والترميمية في هذه المرحلة
٥- متابعة تمارين مدى الحركة للمفاصل والتمطيط
٦- تشجيع المريض ورفع معنوياته
٧- مساعدة المريض في التعبير عن مخوفه فيما يخص الفقد الوظيفي.

انتهت المحاضرة