

**** تترافق الحروق المتقدمة (الدرجات من 4-6) بمظاهر تضليلية يختلط امرها مع بعض الاصابات الحيوية . وتشمل هذه :**

1 -التشققات الجلدية : نتيجة لتبخر السوائل من منطقة الحرق , ينكمش الجلد وتحدث تشققات فيه وقد يتم الخلط بين هذه التشققات و الاصابات الجرحية ولكن هذه التشققات تمتاز بعدم حيويتها مما يميزها عن بقية الجروح الحيوية

2 -الكسور الحرارية (Heat fracture) :و قد تحصل في العظام الطويلة بسبب التقلصات العضلية الشديدة او في الجمجمة نتيجة لتجمع الابخرة داخل الجوف القحفي وخصوصا عند الاشخاص الذين تكون لديهم دروز الجمجمة (Skull sutures) مقللة او مغلقة , تحدث كسور خطية غير متزحزة (Non-displaced form) والتي تمتاز بعدم حيويتها , كما قد يحصل ان يتجمع ما الدم ما بين الوجه الداخلي لعظام الجمجمة والوجه الخارجي للام الجافية مكونا ورم دموي فتق الام الجافية ويتم تمييزه عن الورم الدموي الاصابي (traumatic Haematoma) يكون الدم لا يملا الفراغ بين عظام الجمجمة والام الجافية بكامله على عكس الورم الدموي الاصابي الذي يملا فيه الدم كامل الفراغ , وفي الحالة الاصابية يكون الدماغ متوذما (Edematous) وكبير الحجم بالمقارنة مع الحالات الحرقية التي يكون فيها الدماغ صغير الحجم ومنكمشا , وقد تحدث الكسور الانفجارية في الجمجمة .

3 -انكماش الدماغ: نتيجة لتبخر السوائل وطهي الدماغ نتيجة التعرض لدرجات الحرارة العالية وخصوصا عند الاشخاص الذين تكون لديهم دروز الجمجمة مفتوحة اذ تتبخر السوائل خارج الجوف القحفي مما يؤدي الى تصلب الدماغ وانكماشه وصغر حجمه .

الحروق الجافة والنارية (Dry and flame burns)

مميزات الحروق الجافة :-

- 1 -تنتج عن حرارة عالية او لهب (Dry heat) .
- 2 -تشاهد فيها كل الدرجات الحرقية 1-6 .
- 3 -تشاهد ذرات كربونية على الملابس والتي تكون محترقة ويكون الشعر ذو نهاية منتفخة وتشم منه رائحة الشعوطة وعند الفحص المجهرى للشعر تكون نهايته منتفخة ويلاحظ انعدام التركيب الخلوي مع وجود ذرات كربونية وفقاعات هوائية حول حافات الحرق الجاف .
- 4 -في الحروق النارية الحيوية ونتيجة لاستنشاق الذرات الكربونية تشاهد هذه الذرات في القصبة الهوائية وفروعها وصولا الى القصيبات (Bronchioles) بينما لا تشاهد هذه الذرات في الحروق الغير حيوية .
- 5 -يتلون الجلد غير المحترق بلون وردي (pinkish) في حالة الحروق النارية نتيجة لاستنشاق غاز الفحم CO وتكون مركب الكربوكسي هيموغلوبين وللتحري عن مستوى غاز الفحم في الدم توضع كمية من الدم في انبوية اختبار وتملا بالكامل بالدم "اي عدم ترك اي فراغ " لمنع تجمع الغاز في الفراغ.
- 6 -قد تكون الاحشاء بلون وردي اذا كانت هناك نسبة تشبع كبيرة للدم بالكربوكسي هيموغلوبين.

الفروق بين الحروق الحيوية وغير الحيوية

الحروق غير الحيوية	الحروق الحيوية
1. لا يلاحظ ذلك	1 -يلاحظ احمرار الدم وتوذم (Edema) حول حافات الحرق الحيوي
2. لا يلاحظ ذلك	2 -وجود ذرات كربونية في القصبة الهوائية وفروعها وصولا الى القصيبات (Bronchioles)
3. تكون الفقاعات ممتلئة بالهواء واذا احتوت على سائل فانه يكون فقير بالالبومين والكلورايد ولا توجد حلقة الحمراء حول الفقاعة ولا تلاحظ التفاعلات الحيوية عند الفحص المجهرى .	3 -تكون الفقاعات تحت ضغط وممتلئة بسائل غني بالكلورايد والالبومين وعند فتح الفقاعة تلاحظ حلقة حمراء (Red ring) حول قاعدتها وعند الفحص المجهرى للفقاعات تشاهد التفاعلات الحيوية .
4. لا يتلون الجلد بهذا اللون.	4 -يتلون الجلد بلون وردي بسبب استنشاق CO
5. لا تتلون الاحشاء بهذا اللون .	5 -تتلون الاحشاء بلون وردي اذا تشبع الدم بنسبة كبيرة من الكربوكسي هيموغلوبين.

كيفية التوصل الى الزمن المنقضى على الحرق عند الاحياء:

- 1 يزول التوذم والاحمرار بعد يومين .
- 2 -تشفى الفقاعة في حالة فتحها ومعالجتها بعد اسبوع وتشفى عند عدم فتحها في غضون اسبوعين ولا تترك اي ندبة .
- 3 -في حروق الدرجة الثالثة ومع العلاج تتكون القشرة (Crust) نزول هذه القشرة في غضون عشرة ايام وتترك ندبة.
- 4 -يظهر الخمج (Infection) في الحرق بعد 36 ساعة.

اسباب الموت في الحروق:

❖ خلال ال(6) ساعات الاولى :-

- 1 -الصدمة العصبية الاولية (Primary neurogenic shock) وخصوصا عند التعرض لشعلة نارية .
- 2 -الاصابة الرضية الناتجة عن تهدم المباني نتيجة الحرق وسقوط الاثاث على الجسم .
- 3 -تلف الاعضاء الحيوية المهمة كالقلب او الدماغ او الرئتين .
- 4 -التسمم بغاز الفحم CO .
- 5 -التسمم بغاز CO2 وغازات اخرى مثل السيانيد CN الناتج عن احتراق المواد البلاستيكية .
- 6 -استنشاق غازات ناتجة عن الحرق مثل النتروجين وثنائي اوكسيد الكبريت SO2 والتي تؤدي الى حصول وذمة رئوية حادة (Acute pulmonary edema) .
- 7 -الاختناق الاصابي (Traumatic Asphyxia) ويحصل عند حدوث الحريق في مكان عام نتيجة لسقوط الاثاث او تهدم بعض اجزاء البنايات على الجسم فتؤدي الى اعاقه الحركات التنفسية نتيجة الضغط على عضلات الصدر والبطن .

❖ من (6) ساعات الى يومين:

- 1 -الصدمة الجراحية :وتحصل نتيجة لنقصان حجم الدم بسبب تبخر السوائل من منطقة الحرق وتجمع السوائل داخل الفقاعات وزيادة نفاذية الاوعية الشعرية الدموية.
- 2 -الصدمة التسممية (Toxemic Shock): وتحصل نتيجة لامتنصاص السموم من منطقة الحرق الى الدم مؤدية الى شلل مركز الدوران , ويعتقد ان للهستامين علاقة بحدوث هذه الصدمة .

- 3-وذمة الحنجرة الحادة (Acute laryngeal edema): وتحصل في حروق الرقبة .
- 4-الانصمام الدهني (Fat embolism): ويحدث اذا حصل الحرق في منطقة شحمية حيث يؤدي الى دخول كريات شحمية (Fat droplets) الى الدورة الدموية وبالتالي حصول انصمام دهني رئوي او انصمام دهني دماغي. ❖ بعد يومين فاكثر :-
- 1-تمزق او نزف الغدة الكظرية (Adrenal gland) .
- 2-ذات الرئة الفصبي (Bronchopneumonia)
- 3-التهاب الاغشية المصلية (Serous membrane) كالتهاب البريتون (peritonitis) والتهاب الجنب (pleurisy).
- 4-خمج منطقة الحرق وحصول الانتان الدموي (septicemia) .
- 5-انفجار عرقي دموي (Blood vessels) في قرحة كيرلنغ (curling's ulcer) والتي تحصل نتيجة لافراز السموم عن طريق الكبد الى الاثني عشر مؤدية الى حصول قرحة في الاثني عشر علاماتها السريرية هي حدوث تقيؤ دموي (Haematemesis) وتغوط دموي (Malaena) ويحدث هذا في حوالي اليوم الثاني عشر من حصول الحرق .
- 6-عجز او تلف الكبد والقلب والرئتين نتيجة لحصول تنكس ونخر (Degeneration and necrosis) في خلايا هذه الاعضاء بفعل البروتينات شاذة التركيب (Altered proteins) والتي تتحرر في منطقة الحرق .