PRISE EN CHARGE DU GRAND BRULE

DESIU Urgences maritimes

Lundi 29 Mars 2021

Dr LACHAMP Julie

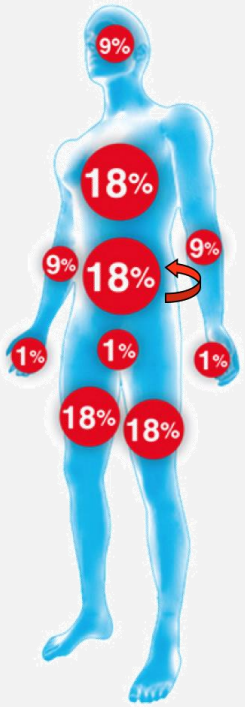
PLAN

I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

PLAN

I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

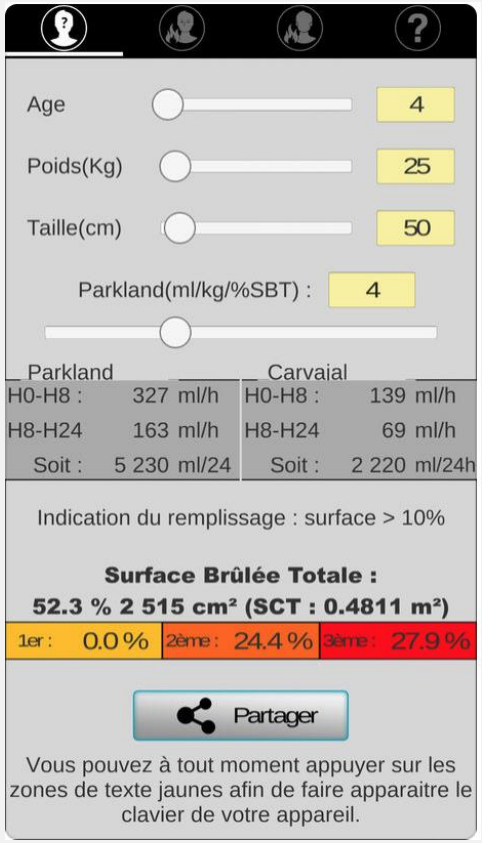
BRULURE ETENDUE: « 9 DE WALLACE »

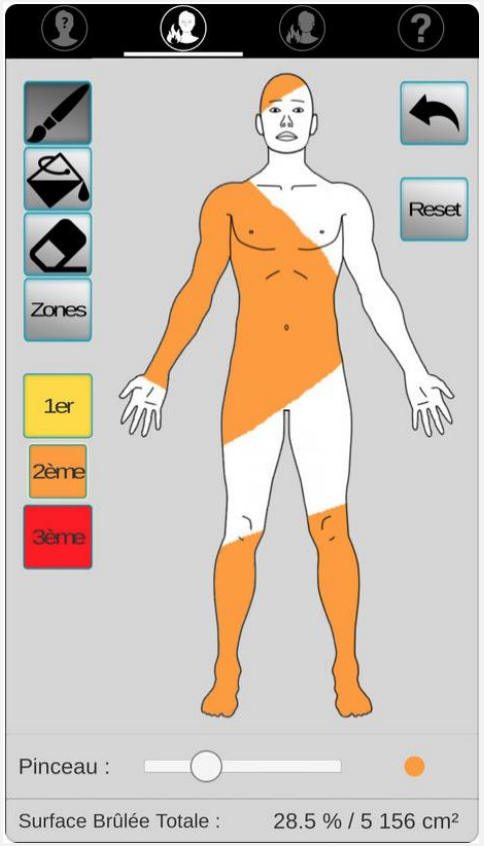


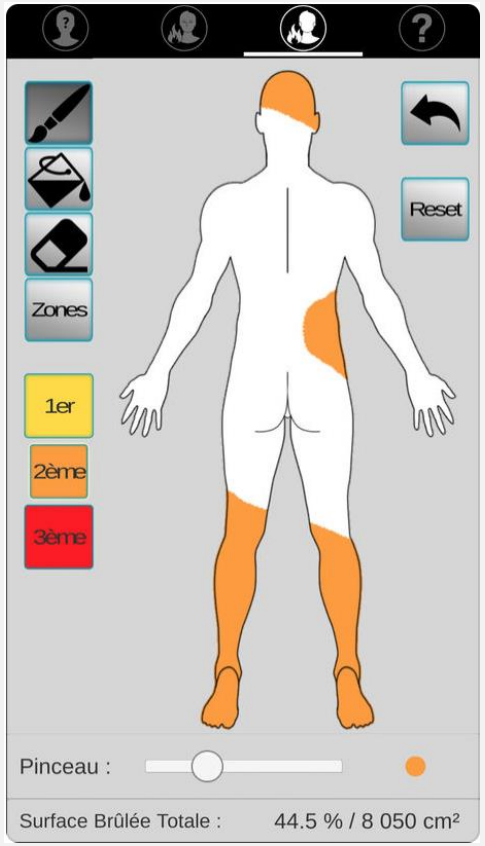
Extrémité céphalique	9%
Tronc	18% + 18%
Membre supérieur	9%
Membre inférieur	18%
Périnée	1%
Main	1%

BRULURE ETENDUE: PAUME DE LA MAIN

BRULURE ETENDUE: E-BURN







BRULURE ETENDUE

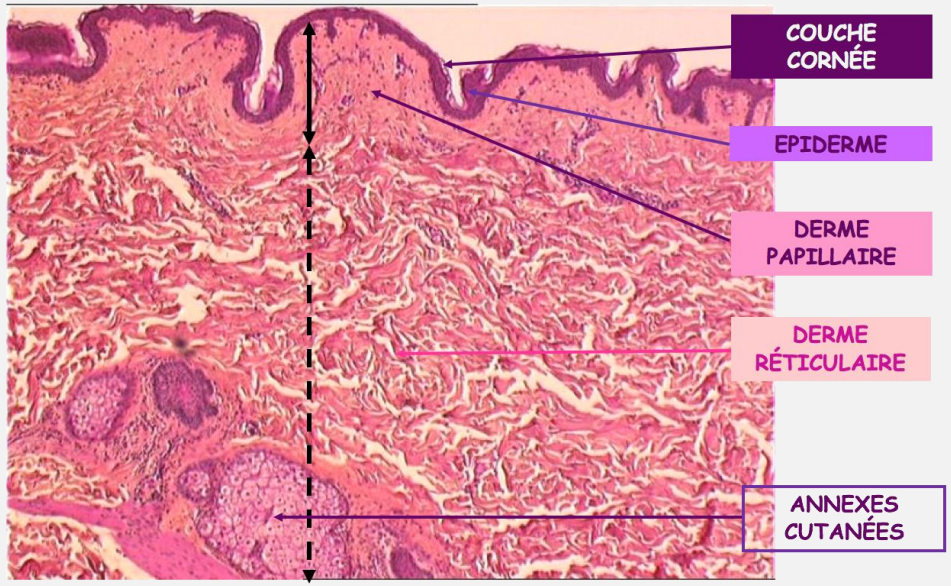
Admission en centre spécialisé pour une brûlure s'étendant sur plus de:

20% chez l'adulte

10% chez l'enfant et le vieillard

5% chez le nourrisson

BRULURE PROFONDE

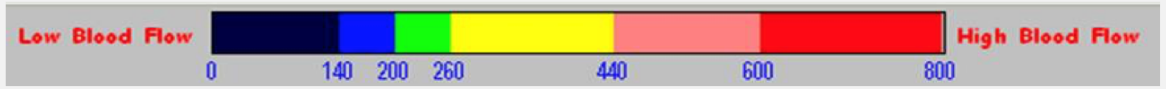


- Brûlure profonde = atteinte du derme réticulaire
- 2° degré profond
  - Phlyctènes inconstantes
  - Derme blanchâtre, suintant, douloureux
  - Vitropression - mais Saignement +
- 3° degré
  - Peau froide, cartonnée, insensible

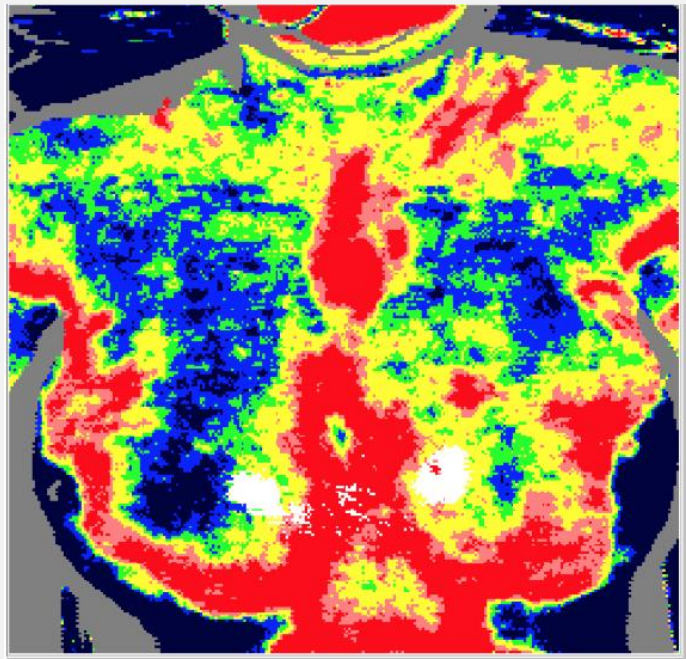
EVALUATION DE LA PROFONDEUR

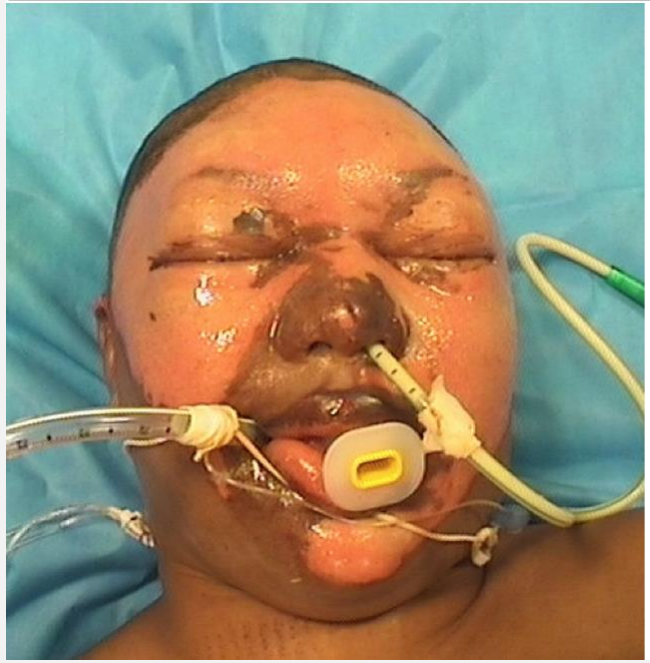
- Examen réalisé entre J2 et J4
- Résultats en codage couleur

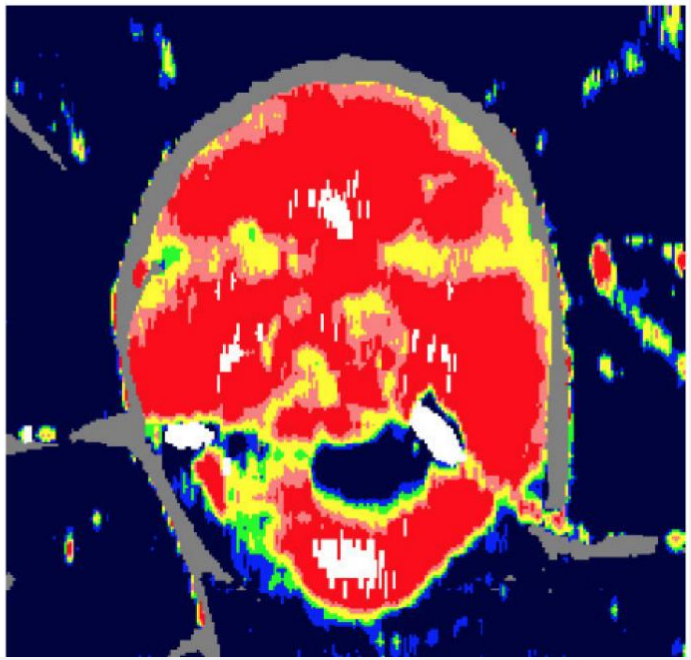
Bleu	***Jaune***	***Rouge***
Délai>21j	*14j>Délai>21j*	*Délai<14j*



Brûlure profonde ***Brûlure superficielle***







PLAN

I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

CRITERES DE GRAVITE LIES AU PATIENT

- Âge < 5 ans ou > 65 ans
- Insuffisance chronique d'organe
- Alcoolo-tabagisme
- Diabète
- Immunodépression

CRITERES DE GRAVITE LIES A LA LOCALISATION

- Mise en jeu du pronostic vital
- Mise en jeu du pronostic fonctionnel
- Mise en jeu du pronostic esthétique

CRITERES DE GRAVITE LIES A LA LOCALISATION

- Mise en jeu du pronostic vital
- Mise en jeu du pronostic fonctionnel
- Mise en jeu du pronostic esthétique

CRITERES DE GRAVITE LIES A LA LOCALISATION

- Mise en jeu du pronostic vital
- Mise en jeu du pronostic fonctionnel
- Mise en jeu du pronostic esthétique

CRITERES DE GRAVITE LIES A LA LOCALISATION

- Mise en jeu du pronostic vital
- Mise en jeu du pronostic fonctionnel
- Mise en jeu du pronostic esthétique

LES BRULURES CHIMIQUES

- 1 à 2% des brûlures, oculaire le plus souvent
- Importance de l'interrogatoire: nature du produit, concentration, temps d'exposition
- Protection des soignants
- Lavage à l'eau tiède
- Pas de neutralisation

Acide: superficielle et stable

Base: approfondissement

⚠ Acide fluorhydrique: hypocalcémie, effet concentration-dépendant sur la peau

LES BRULURES ELECTRIQUES

- 2 à 6% des hospitalisés
- Accident domestique ou du travail
- Points d'entrée et de sortie, syndrome des loges, rhabdomyolyse
- Surveillance scopée 24 heures, fonction rénale, enzymes musculaires

LES BRULURES RADIQUES

- Iatrogène ou accidentelle
- Lésions cutanées différées puis torpides

CRITERES DE GRAVITE LIES AUX LESIONS ASSOCIEES

- Inhalation de fumées
- Intoxication au monoxyde de carbone
- Polytraumatisme

PLAN

I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

REANIMATION HEMODYNAMIQUE

- Expansion volémique
  - Protocole du Parkland Hospital: 4mL/Kg/% de surface cutanée brûlée
  - Cristalloïdes / Colloïdes
  - Surveillance horaire
- Soutien aminergique
  - Pour PAM > 65mmHg

Débit de départ d'Isofundine

Poids x SCB x 0,5mL/h

IDENTITE DU PATIENT

SCB > 20% + Poids > 30Kg

Sénior :

Interne :

Date et heure de la brûlure : / / à h

Date et heure de l'admission : / / à h soit à H +

Poids =

Surface cutanée brûlée =

↳ Débit de départ de l'Isofundine = Pds x SCB x 0.5 = mL/h

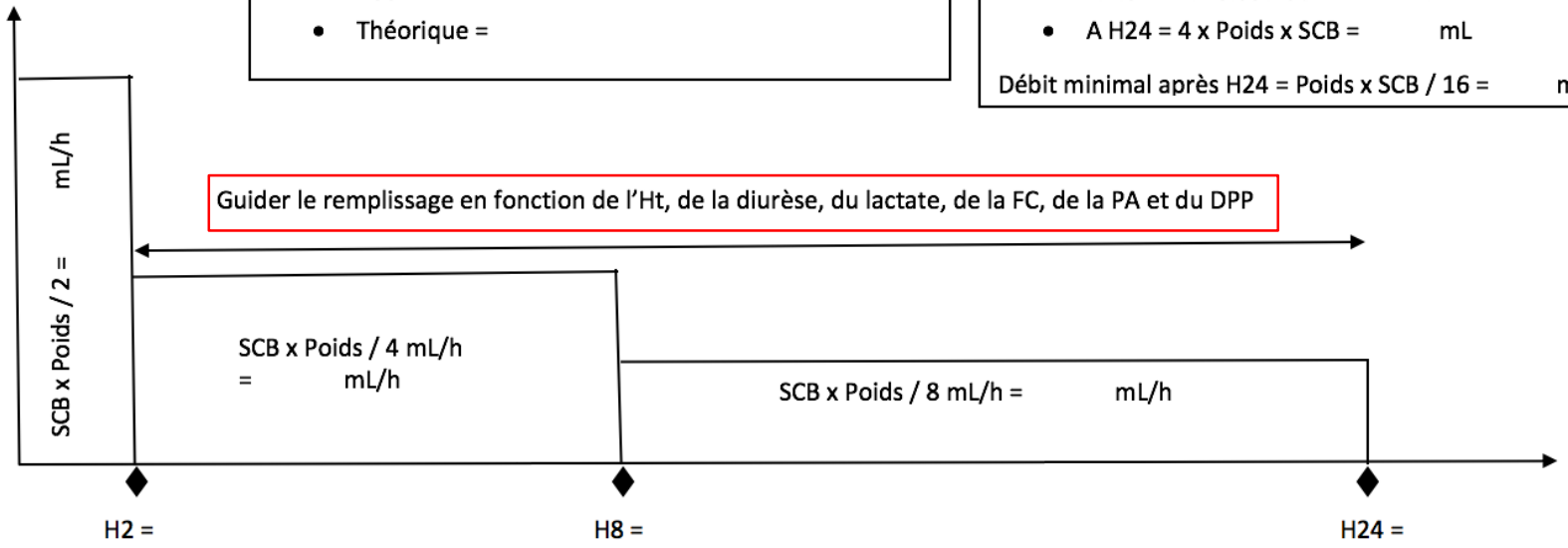
Total reçu avant l'admission :

- Réel =
- Théorique =

Total attendu :

- A H8 = 2 x Poids x SCB = mL
- A H24 = 4 x Poids x SCB = mL

Débit minimal après H24 = Poids x SCB / 16 = mL/h

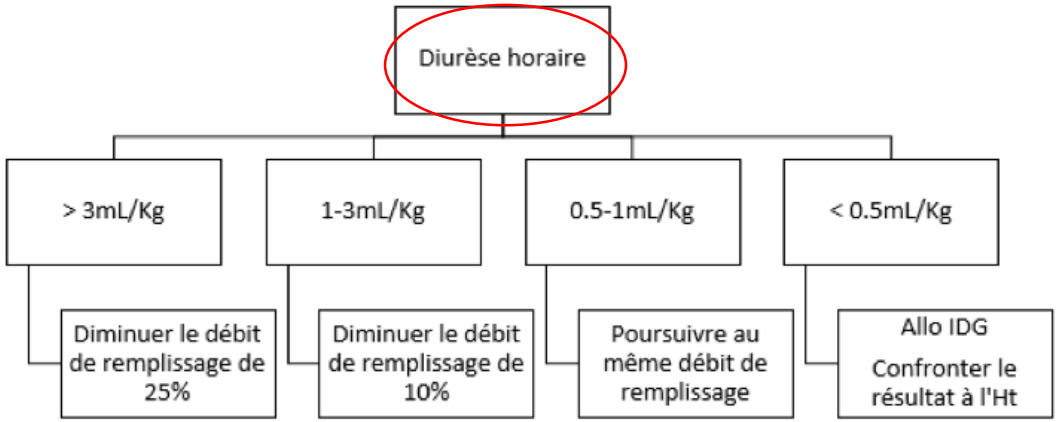


- Comparer total reçu avec total attendu
- Faire BS : NFS, iono, urée, créat, GdS artériel
- Introduction de l'Albumine 20% : 100mL en

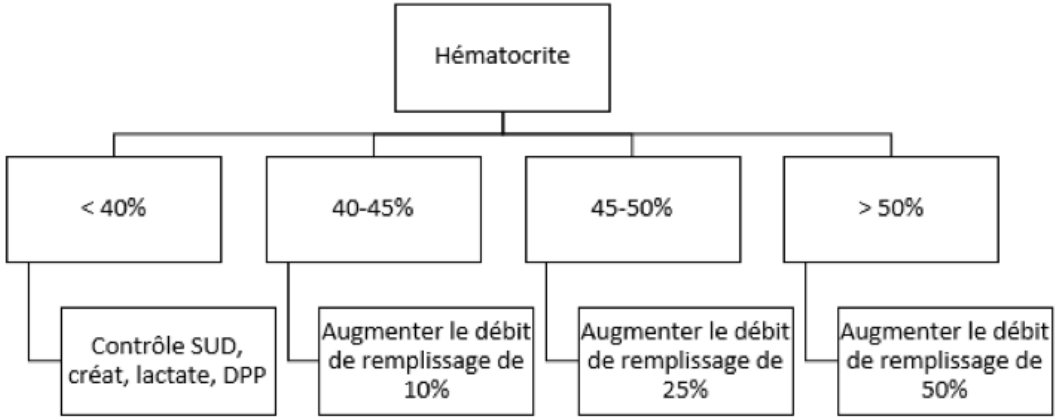
- Comparer total reçu avec total attendu
- Faire BS : NFS, iono, urée, créat, GdS artériel

GdS artériel toutes les 2 heures, à voir par l'IDG	GdS artériel toutes les 4 heures à voir par l'IDG
Litres d'isofundine :	Litres d'isofundine : Flacons d'albumine :

Pour guider le remplissage à partir de H2 :



Si la diurèse horaire est < 0.5mL/Kg :



Mesures associées :

- ☐ Equipement : VVC + KTA + SNG + SUD thermique
- ☐ PiCCO si SCB > 50%
- ☐ Antibiothérapie : Céfazoline 2g x 3 / jour pendant 3 jours si IOT
- ☐ DDS x 3 / jour si IOT
- ☐ Test à la fluorescéine + avis ophtalmo
- ☐ PVA + Gel larme si brûlure du visage
- ☐ Nutrition entérale dès l'arrivée en chambre : Peptamen 500mL / 24h
- ☐ Noradrénaline pour PAM > 65mmHg ou 70mmHg si HTA pré-existante
- ☐ PFC si TP < 30% à l'admission
- ☐ Anticoagulation préventive à J1
- ☐ Cyanokit si trouble de la conscience ou hémodynamique instable avec acidose hyperlactatémique (> 6mmol/L) : 50mg/Kg
- ☐ Bilan sanguin à l'admission

Durée du protocole :

- ○ 24 heures si SCB entre 20 et 30%
- ○ 36 heures si SCB entre 30 et 50%
- ○ 48 heures au-delà de 50% de SCB

Après la fin du protocole : à partir du / / à h

- ○ Nutrition : Cf protocole
- ○ Hydratation : calcul des apports hydriques à la phase métabolique
  - + 0.3mL/cm^2 de surface cutanée non couverte =
  - + 300mL/jour de pertes respiratoires =
  - + 200mL/jour/degré>37°C =
  - + 1mL/Kg/h de diurèse =

REANIMATION RESPIRATOIRE

- Intubation
  - Détresse respiratoire
  - Brûlure profonde de la face et du cou
  - Troubles de la conscience
- Ventilation mécanique
  - Ventilation protectrice
- Fibroscopie bronchique

PEC D'UNE INTOXICATION AU CO

- Oxygénothérapie
  - FiO2 = 100% si patient intubé
  - MHC 15L/min si patient conscient
  - Oxygénothérapie hyperbare si troubles neurologiques, douleur thoracique ou grossesse
- Hydroxocobalamine 50mg/Kg = Cyanokit®
  - Suspicion d'intoxication au cyanure associée

MESURES ASSOCIEES: CONTRÔLE DE LA TEMPERATURE

- Refroidissement de la brûlure et réchauffement du brûlé
  - <u>Règle des 4 x 10</u>:
    - Délai < 10 min
    - Durée < 10 min
    - T°C > 10°C
    - Surface < 10%

Activation de l'axe HH et du SN sympathique → Augmentation de la de référence → Hyperthermie

MESURES ASSOCIEES: ALIMENTATION

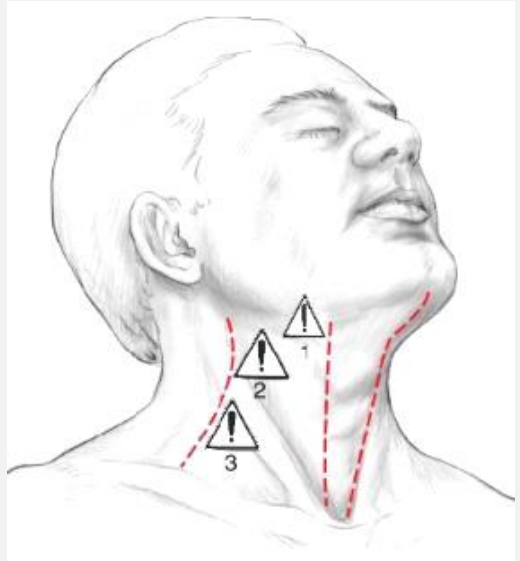
- Pertes caloriques = 600KCal pour 10% de surface cutanée brûlée
- Nutrition artificielle pendant les 3 premières semaines à 35-50KCal/Kg/j
- Outils de mesure: formule de Toronto, calorimétrie indirecte

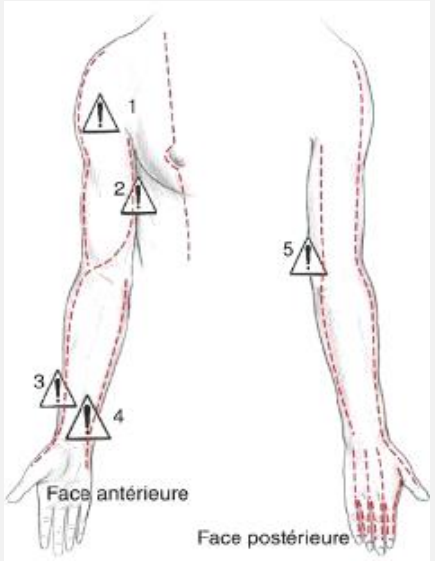
PLAN

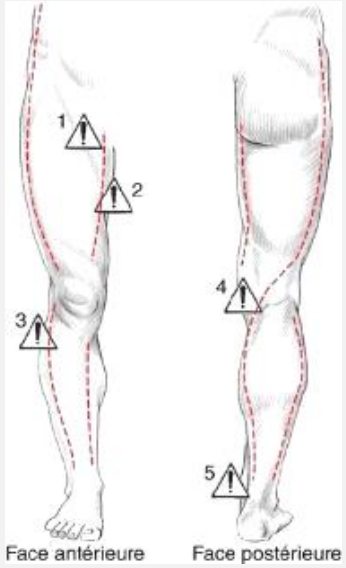
I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

INCISIONS DE DECHARGE

- Brûlure circulaire + Œdème + Remplissage → Syndrome des loges et ischémie







From Lakhel A. et al. EMC 45-157, 2008

Incisions de décharge pour les brûlures profondes et circulaires.

Incisions faites au bistouri électrique permettant la coagulation simultanée.

PREMIER PANSEMENT

- Ablation des phlyctènes
- Ablation de l'épiderme non adhérent
- Antisepsie à la chlorhexidine
- Fermeture occlusive à la Flammazine®

PLAN

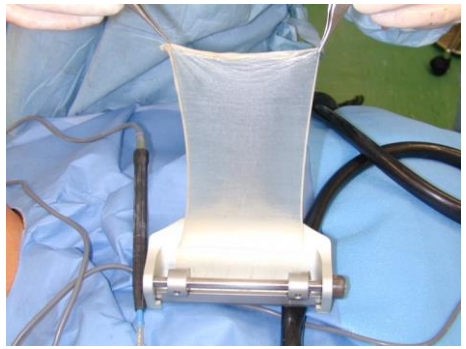
I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

PANSEMENTS SUIVANTS

- Trempage ou humidification par contact
- Détersion mécanique de l'enduit fibrineux
- Antisepsie à la chlorhexidine
- Application du topique de choix:
  - Sulfadiazine d'argent
  - Acide hyaluronique: hydratation, protection contre les protéases
  - Corticoïdes: anti-inflammatoire
  - Autres topiques à l'argent: si infection manifeste mais cicatrisation plus lente
  - Antibiotiques

EXCISION - GREFFE

1. Excision tangentielle au dermatome électrique ou profonde au bistouri électrique
2. Prélèvement de peau saine
3. Amplification du prélèvement
4. Greffe au niveau de la zone excisée avec fixation par agrafes



MESURES ASSOCIEES

- Anticoagulation et contention veineuse
- Surélévation des membres
- Orthèses en capacité cutanée maximales pour les brûlures des articulations

PLAN

I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.

RISQUE INFECTIEUX

- Infections pulmonaires et urinaires >>>> cutanées
- Première cause de décès
- Apparition échelonnée dans le temps
  - J1 – J10: infections pulmonaires
  - Après J21: infections urinaires
  - Après J23: infections cutanées

LES PATHOGENES DU BRULE

J 10 → J 21

Stade initial	Stade de détersion	Stade tardif
Gram + sensibles • SAMS • Entérocoques Gram – endogènes • E. coli • Entérobacter	Gram + peu sensibles • SARM Gram – résistants • P. aeruginosa	Acinetobacter Serratia Champignons ⚠ Mortalité augmentée de 50% si bactériémie à BGN.

PEC DU RISQUE INFECTIEUX

- Diagnostic difficile
  - Critères de la SFAR si SCB < 20%
  - Critère de la SFB si SCB > 20%

- T°C < 35,5°C ou > 39,5°C
- Augmentation de la FC de 50%
- Augmentation de la FR de 50%
- Variation des leucocytes de 100%
- Introduction ou augmentation de la NA

- Traitement
  - Colonisation cutanée: antiseptique local
  - Infection cutanée: antibiotique local
  - Infection cutanée + signes généraux: antibiotique systémique
  - Détresse vitale: antibiothérapie probabiliste

PLAN

I. Quand adresser à un service spécialisé?
   I. Brûlure étendue, brûlure profonde
   II. Autres critères de gravité
II. Quelle prise en charge à la phase aiguë?
   I. Mesures réanimatoires
   II. Mesures chirurgicales
III. Quelle prise en charge à distance?
   I. Mesures chirurgicales
   II. Mesures réanimatoires
IV. Ce qu'il faut retenir.