



Coordination médicale :
Responsable: Dr Cécile VALLOT
Dr Pierre METTON - Dr Stéphanie FEY - Dr Loïc BELLE
Chef de projet – chef d'équipe :
Mme Emilie LAUNET

Centre Hospitalier Anecy Genevois (CHANGE)
1, avenue de l'hôpital, Epagny - Metz Tassy - BP 90074 74374 PRINGY
Tel. 04 50 63 64 44 - Fax : 04 50 63 64 40
Mail : renau.secr@ch-anneceygenevois.fr

<https://www.renau.org>

Exercice quotidien – Le brûlé grave

Objectifs :

- Savoir identifier un brûlé grave
- Connaître la prise en charge précoce d'un brûlé grave (SMUR et SAUV)

Documents de références :

- RPP « Prise en charge du brûlé grave à la phase aigüe chez l'adulte et l'enfant » ; SFAR / SFB / SFMU / ADARPEF – 2019
- « Prise en charge initiale d'une brûlure grave » - Dr. CARVIN H. - HIA PERCY

Annexes :

- Table de Lund and Browder
- « Catégorisation des brûlures graves et orientation » - SFAR 2019
- « Réanimation hémodynamique du brûlé grave » - SFRA 2019

Rédacteurs :

Nicolas RENAULT – IDE SAMU 05 – CHICAS Gap
Lauriane LESEC-REZKI – IDE Réanimation – CHICAS Gap

CAS CLINIQUE ET QUESTION

Vous intervenez en SMUR pour une patiente de 51ans victime d'une immolation volontaire par hydrocarbure. La victime s'est jetée dans la fontaine du village pour stopper le feu.

Question 1 : Quand et comment refroidir une brûlure ?

Le temps de trajet jusqu'au lieu de l'intervention est de 20 minutes.

A votre arrivée, la victime est consciente, calme, orientée. Elle a été installée par les pompiers et la gendarmerie sur un canapé dans des draps. La Pression artérielle est de 121/95 mmHg, le pouls à 120 bpm, la SpO2 à 95% en air ambiant, la FR à 22cpm, la douleur à 6/10 (sur l'échelle numérique).

Vous examinez la patiente afin d'évaluer la surface corporelle brûlée.

Question 2 : Comment évaluer la surface corporelle brûlée ? Comment trier ce patient ?

La surface corporelle brûlée de la patiente est évaluée à 60%, répartie comme suit :

2^{ème} degré : visage, cou, bras, membres inférieurs (30%) – pas de brûlures circulaires

3^{ème} degré : thorax, abdomen, dos (30%) – pas de brûlures circulaires

Suite à l'évaluation de la surface corporelle brûlée, vous souhaitez entreprendre une réanimation liquidienne.

Question 3 : Quelles sont les modalités de mise en place d'un accès vasculaire chez les patients brûlés graves ?

Question 4 : Comment réalisez-vous la réanimation liquidienne de la patiente (165cm – 50kg)?

La patiente est de plus en plus douloureuse.

Question 5 : Quel(s) antalgique(s) utiliser pour la prise en charge de la douleur chez les brûlés graves ?

Vous conditionnez la patiente dans le VSAV. Les voies aériennes sont libres, pas de stridor, la voix est claire. La FR est à 24cpm, la SpO2 à 98% sous MHC 12L/min. La patiente est toujours tachycarde à 120bpm, la tension est stable à 120/65mmHg. La patiente est calme.

Question 6 : Quelle gestion des voies aériennes jusqu'au transfert à l'hôpital ?

Vous décidez d'intuber la patiente.

Question 7 : Quelles sont les modalités d'intubation ?

L'intubation se passe sans problèmes. La patiente ne fait pas de collapsus de reventilation.

Vous conditionnez la patiente pour le transfert vers le Centre de Traitement des Brûlés (CTB).

Question 8 : Comment protégez-vous les brûlures jusqu'à l'arrivée au CTB ?

Vous transportez la patiente jusqu'au CTB où elle sera prise en charge par la réanimation.

Question 9 : Y –t-il une indication d'antibioprophylaxie ?

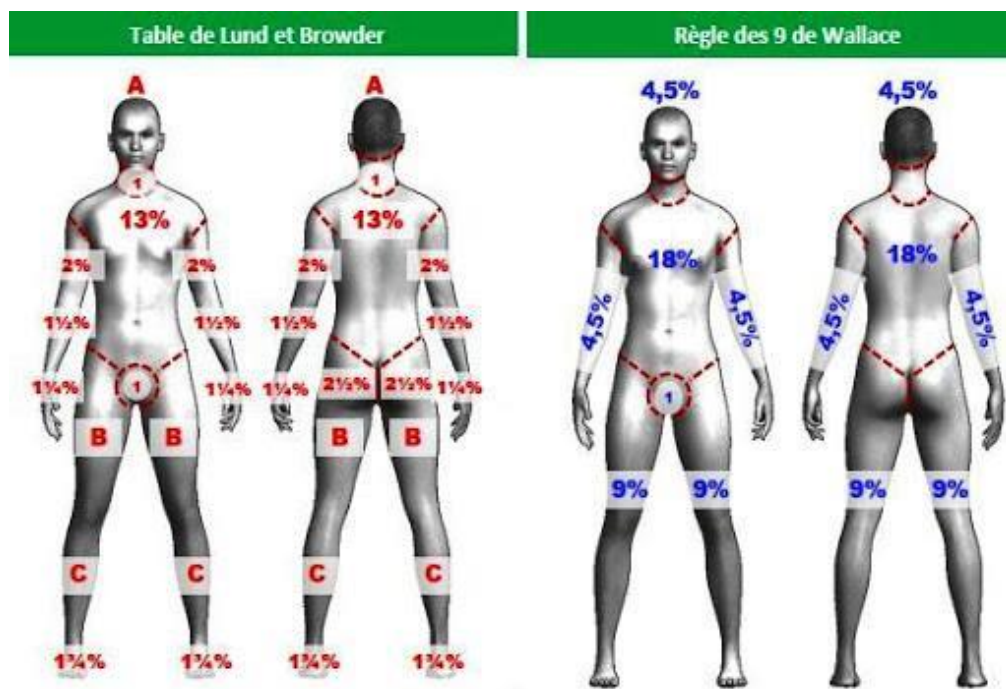
Question 10 : Quelles sont les trois différents types de brûlures ?

Question 1 :

Il est recommandé de refroidir très rapidement une brûlure. L'idéal étant un refroidissement par eau à 15°C pendant 20 minutes. Il existe d'autres dispositifs médicaux visant à refroidir les brûlures (type BrûleStop®). L'intérêt du refroidissement précoce est de limiter l'approfondissement des brûlures et de procurer un effet antalgique. Néanmoins, en cas de brûlure étendue, le refroidissement doit être extrêmement prudent car le patient est exposé à un risque accru d'hypothermie. Les dernières recommandations suggèrent de ne pas refroidir les brûlures supérieures à 20% chez l'adulte et à 15% chez l'enfant, et en l'absence d'état de choc. Le refroidissement doit être évalué au cas par cas en fonction de la localisation des lésions, du type de brûlures, etc...

Question 2 :

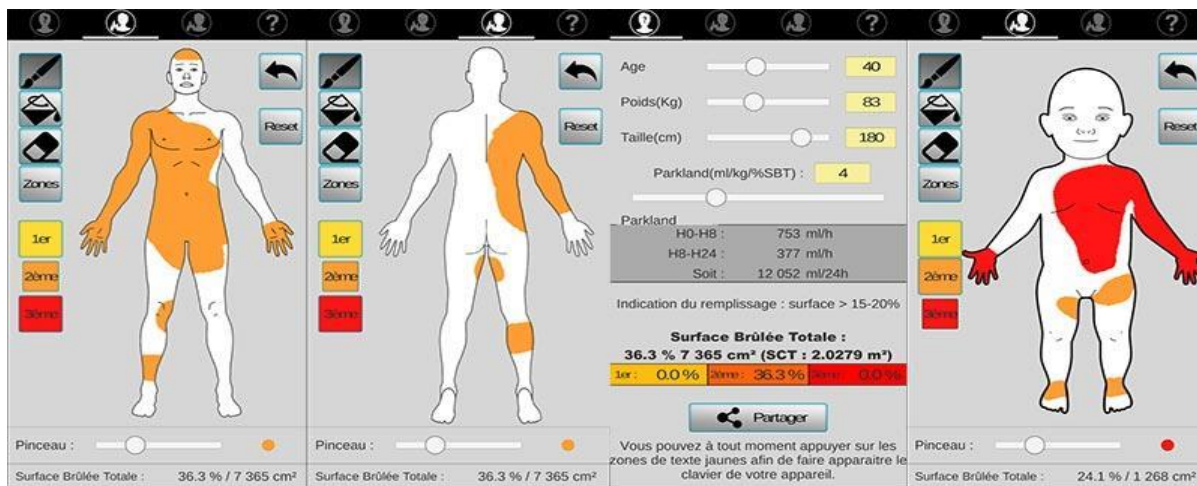
Evaluation de la surface corporelle brûlée : Afin d'évaluer la SCB, plusieurs échelles sont disponibles : la règle des « 9 de Wallace » et la méthode de Lund et Browder sont les plus connues. Ces deux méthodes permettent par un examen clinique d'évaluer rapidement la SCB, qui déterminera la suite de la prise en charge. Les dernières recommandations suggèrent d'utiliser la méthode de Lund et Browder, plus précise et plus adaptée notamment en pédiatrie. Des applications sont également disponibles, permettant d'estimer la SCB.



L'évaluation de la SCB doit se faire régulièrement tout au long de la prise en charge du patient brûlé grave.

Application E-Burn CH Saint Luc Saint Joseph





Exemple de l'utilisation de l'application e-burn[®] mise en place par le CHU Saint Joseph-Saint Luc.

La commission scientifique du RENAU recommande fortement l'utilisation de l'application E-Burn

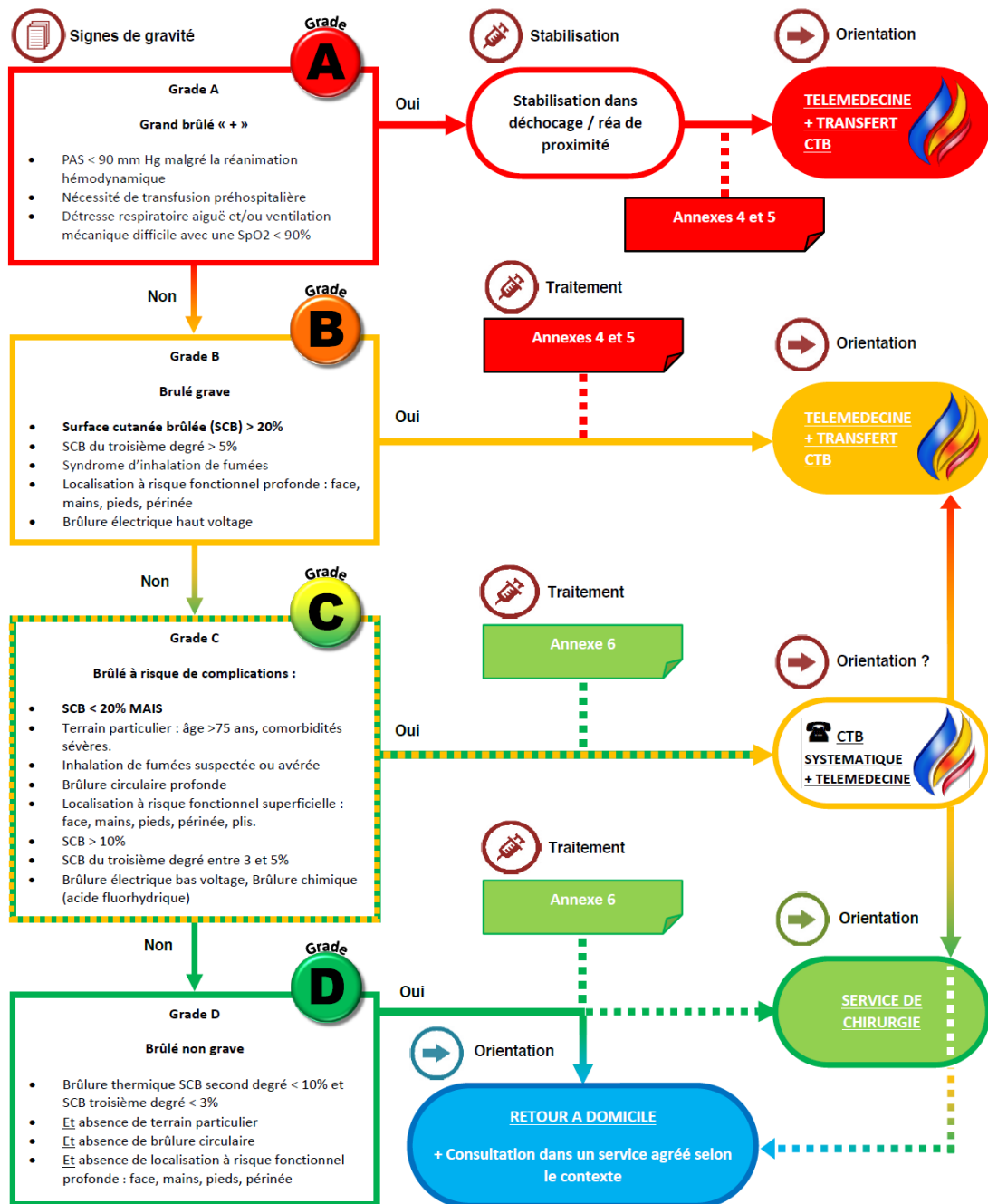
En cas d'afflux massif de victimes, d'autres méthodes peuvent être utilisées, afin de permettre un premier tri rapide des patients : surface de la paume de la main de la victime = 1% de la surface corporelle par exemple.

On rappelle que le premier degré ne rentre pas dans le calcul de la surface corporelle brûlée.

Comment trier ce patient brûlé ? :

Selon les recommandations de la SFAR, on recommande de différencier les grands brûlés, des brûlés graves, des brûlés à risque de complications (cf recommandation SFAR ci-dessous)

Notre patiente est une « brûlée grave ».



Annexe 2 : Catégorisation des Brûlures Graves et Orientation chez l'ADULTE
 La Surface Cutanée Brûlée d'intérêt ne comprend que les brûlures du 2^{ème} et du 3^{ème} degré.
 SCB : Surface Cutanée Brûlée. CTB : Centre de Traitement des Brûlés.

Question 3 :

La mise en place d'un accès vasculaire doit être réalisé précocement lors de la prise en charge d'un brûlé grave. Les voies veineuses périphériques doivent être posées idéalement sur peau saine. Si aucune peau saine n'est disponible, les VVP peuvent être posée sur peaux lésées (2^{ème} degré). En cas d'impossibilité d'accès veineux périphérique, le cathéter intra-osseux doit être mis en place (site huméral ou tibial proximal). Les voies veineuses centrales ne doivent pas être mises en place en première intention.

Question 4 :

Les patients brûlés grave sont à risque de choc hypovolémique par fuite capillaires, syndrome inflammatoire et altération de la microcirculation. Il faut chez ces patients entreprendre très précocement une réanimation liquidienne. Les dernières recommandations suggèrent d'effectuer un remplissage vasculaire de 20mL/Kg d'une solution cristalloïde balancée dans la première heure de prise en charge d'un patient dont la SCB est supérieure à 20% chez l'adulte et 10% chez l'enfant. Le remplissage initial chez l'enfant sera de 10mL/kg à renouveler selon l'évolution (titration). Par la suite les apports liquidiens se font par l'utilisation de formules d'estimation du remplissage. Plusieurs formules existent. Les dernières recommandations suggèrent d'utiliser la formule de « Parkland selon Baxter » : 2 à 4mL/Kg/% SCB /24h de soluté balancé (Ringer Lactate®, Isofundine®, Plasmalyte®) dont la moitié est a passé entre H1 et H8 et l'autre moitié de H8 a H24.

Pour la patiente (rappel : 60%SCB et poids de 50kg): 20mL/kg la première heure = 20 x 50 = 1000mL puis utilisation de la Formule de Parkland selon Baxter : 3mL/Kg/%SCB/24h = 3x50x60 = 9000mL/24h (4.5l lde h1 à h8 puis 4,5 l les 16h suivantes)

Utiliser l'application eBURN pour calculer le remplissage nécessaire

Question 5 :

Analgésie du brûlé grave :

- non pharmacologique : refroidissement prudent, couvertures humidifiée (attention à l'hypothermie), hypnose
- pharmacologique :
 - Protoxyde d'azote (MEOPA®) si pas de contre-indication, en attente d'un accès vasculaire
 - Kétamine (analgésie de surface, le plus efficace chez le brûlé grave)
 - Morphiniques
 - Anesthésie générale

Les médicaments IV doivent être titrés au maximum chez le patient non intubé afin de prévenir tout sous ou sur-dosage (la distribution plasmatique des molécules étant perturbée par l'étendue des brûlures, la fuite capillaire, etc...).

Question 6 :

Les dernières recommandations suggèrent un contrôle des voies aériennes dans les cas suivants :

- Détresse respiratoire aiguë
- Coma
- Brûlure de la totalité du visage ET brûlure profonde et circulaire du cou
- Brûlure de la totalité du visage ET symptômes d'obstruction des voies aériennes débutants ou installés (modification de la voix, stridor, dyspnée laryngée)
- Brûlure de la totalité du visage ET brûlure très étendue (SCB≥40%)

Chez l'enfant, les critères d'intubation sont les mêmes. Il n'est pas recommandé de réaliser une intubation oro-trachéale chez les enfants brûlés par un liquide chaud en dehors d'une détresse respiratoire.

En cas de doute sur l'intubation oro-trachéale, un avis au CTB est recommandé afin de ne pas intuber un trop grand nombre de patient brûlé grave.

Dans le cas de notre patiente, elle présente une brûlure sur la totalité du visage, une SCB à 60% et des traces de fumée dans les narines et la bouche. Sur avis du CTB, l'intubation oro-trachéale a été réalisée.

Question 7 :

L'intubation d'un brûlé grave répond au même algorithme qu'un patient traumatisé grave : induction en séquence rapide puis entretien de la sédation par un hypnotique et un morphinique.

- ISR :
 - Kétamine ou Etomidate (les deux peuvent être utilisés) comme hypnotique d'induction
 - Célocurine® - Suxamethonium : curare en première intention si brûlure < 48h
 - Esmeron® - Rocuronium: curare si brûlure > 48h

- Relai :
 - Kétamine IVSE (effet analgésique de surface, sédatif, bonne tolérance hémodynamique)
 - Midazolam possible.
 - Sufentanil IVSE

Question 8 :

- Si transfert direct et rapide en CTB :

Il faut protéger la peau d'une infection microbienne et prévenir l'hypothermie. Ne pas faire de pansements circulaires : risque d'effet garrot. La réalisation des pansements n'est pas la priorité. Elle doit intervenir une fois la réanimation réalisée. Pour le transport vers le CTB, il faut recouvrir les plaies de champs stériles non adhérents (compresses, champs stériles, pansement-emballage...). Ne pas recouvrir de produits gras type Flammazine® ou Vaseline®.

La réalisation des pansements ne doivent pas retarder le transfert vers le CTB. Le recouvrement par un champ stérile suffit.

- Si transfert tardif vers un CTB :

La réalisation des pansements se fera idéalement après avis auprès du CTB receveur afin de débiter la prise en charge et garantir la continuité des protocoles par la suite. La réalisation de ces pansements en SAUV ou Réanimation doit respecter des règles d'asepsie et de stérilité drastiques.

Question 9 :

Les experts suggèrent de ne pas administrer d'antibioprophylaxie systémique chez le patient brûlé en dehors de période péri opératoire. Il n'y a pas d'indication en SMUR.

Question 10 :

- Thermiques : flammes, liquides chauds, soleil, toute source de chaleur (porte du four, poêle à bois...)
- Electriques : électrisation, arc électrique (lésions internes)
- Chimiques : exposition à des produits caustiques