

Prise en charge pré hospitalière des brûlés.

Rôle de l'infirmier.

Sandrine PAQUIN, Guillaume AYMARD
Service Médical d'Urgence
Brigade de Sapeurs Pompiers de Paris

Il est difficile d'estimer exactement le nombre total de patients brûlés chaque année en France, dans la mesure où une bonne partie d'entre eux est traité à domicile ou hospitalisé dans un service hospitalier non spécialisé. Une étude épidémiologique a été réalisée par la SFETB (Société française d'étude et de traitement des brûlés) pendant les 3 mois de l'été 2006 (1). Si l'on extrapole ses résultats, on peut considérer qu'environ 3 000 patients sont hospitalisés chaque année dans un CTB.

Une étude épidémiologique réalisée sur le territoire de la BSPP (Paris et les 3 départements de la petite couronne) montre que la majorité des brûlures surviennent quelque soit l'âge à domicile : 46.1% des cas, et de façon prépondérante dans la population pédiatrique (94.8%). Les agents vulnérants les plus souvent rapportés pour les adultes sont les flammes (56.6%) et les liquides (31.9%), alors qu'on retrouve pour les enfants, une proportion prédominante des liquides dans 82% des cas.

Quelque soit les circonstances de survenue la prise en charge pré hospitalière est fondée sur 6 axes de priorité :

- ▣ Le refroidissement ;
- ▣ L'évaluation de la gravité de la brûlure ;
- ▣ Le remplissage ;
- ▣ La prise en charge de la douleur ;
- ▣ La contrôle des VAS ;
- ▣ Le pansement et l'évacuation ;

1. Le refroidissement :

Il a pour but de stopper le processus de destruction cutanée lié à la chaleur (2). Il est aussi réalisé dans un but analgésique avec une efficacité toujours remarquable. Ce refroidissement doit être aussi précoce que possible, dans l'idéal les 10 premières minutes : il est souvent réalisé par les équipes de premier secours. Le risque majeur est l'hypothermie liée à la perte de la couverture thermique naturelle, entraînant une vasoconstriction qui approfondira la brûlure.

En pratique on favorise le refroidissement des petites surfaces (<10% de surface cutanée brûlée) et le temps de refroidissement est à moduler pour les surfaces supérieures. De même, pour les compresses hydrogel, elles sont à utiliser en priorité pour les petites surfaces et à proscrire sur les grandes surfaces (3).

2. L'évaluation de la gravité de la brûlure :

Elle repose sur l'évaluation de la surface et de la profondeur de peau brûlée. On considère que l'évaluation de la surface cutanée brûlée (SCB) est difficile même pour des personnes entraînées. (4) Il existe plusieurs méthodes (5) : la règle des 9 de Wallace, applicable uniquement chez l'adulte ; et le fait que la paume de la main représente 1 % de la surface corporelle (évaluation encore controversée) (6)). Ces deux méthodes, bien qu'imprécises, permettent une évaluation suffisante en urgence (7)

On décrit classique 3 niveaux de brûlure :

- Premier degré : elles sont épidermiques, type coup de soleil et guérissent spontanément.
- Deuxième degré : elles sont dermiques et caractérisées par une phlyctène. Les atteintes superficielles ont un fond rosé, douloureux, saignant, souple au tout début (avant la formation de l'œdème), alors que les atteintes profondes ont un fond plus blanc, peu douloureux, exsangue et dur (8).
- Troisième degré : Les brûlures du troisième degré, atteignant l'ensemble de la peau et éventuellement les structures sous-cutanées, ont un aspect variant du chamoisé à la carbonisation et sont faciles à diagnostiquer (9)

En pratique, les brûlures du premier degré, épidermiques ne seront pas comptabilisées dans le calcul de la surface brûlée (10) il faut considérer que toute brûlure n'étant pas du premier degré est profonde (5). La catégorisation des brûlés prend en compte les deuxième et troisième degrés : on parle de victime état léger (U2) si la SCB est inférieure à 10 %, de victime état grave (U1) si la SCB est comprise entre 10 et 30 % ; et enfin de grand brûlé (EU) au-delà de 30%.

D'autres critères de gravité sont à prendre en compte lors de la prise en charge initiale pour l'orientation vers un centre spécialisé. Les principaux sont : l'âge, les comorbidités et plus spécifiquement, les localisations anatomiques. En effet, les brûlures de la face peuvent entraîner des complications respiratoires d'origine mécanique par l'œdème, ou brûlures circulaires cervicales ; des complications fonctionnelles au niveau des mains ; des complications infectieuses au niveau du périnée ; et des complications ischémiques lors des brûlures circulaires des membres.

3. Le remplissage :

La brûlure déclenche une réaction inflammatoire précoce et intense, entraînant la formation d'œdèmes en zone saine comme en zone brûlée. Ceci entraîne une hypovolémie et une réduction du flux microcirculatoire au contact immédiat de la zone brûlée pouvant conduire à son approfondissement. Le but de la réanimation initiale est donc de maintenir une volémie correcte en évitant de majorer la formation des œdèmes. Il n'existe pas à l'heure actuelle de traitement médicamenteux pouvant limiter la formation de cet œdème.

En pratique il repose sur l'administration précoce de cristaalloïdes, dans la mesure du possible par voie périphérique (une voie veineuse périphérique pouvant être mise en zone saine). Le volume à perfuser dépend de l'importance de la SCB. Il existe plusieurs formules décrites dans la littérature. Celle utilisée à la BSPP est la

suivante : 20ml/kg la première heure, sachant que cette heure débute au moment de la brûlure. Cet aspect est à tenir en compte lors des feux d'habitation où les victimes sont parfois découvertes tardivement. Ensuite, pour les 7 heures suivantes l'objectif est de 2ml/kg/ % de SCB.

L'évaluation de l'efficacité du remplissage se fait sur la diurèse horaire (11) (12) (13) avec un objectif situé entre 0,5 et 1ml/kg/h Le sondage urinaire pour des raisons de complication infectieuse, n'est pas recommandé de façon systématique en pré hospitalier. (14) Il est cependant indiqué dans deux situations : une atteinte du périnée ; ou bien, comme cela peut arriver régulièrement, si l'équipe pré hospitalière doit prendre en charge pendant plusieurs heures le patient, lors d'un transport vers un centre spécialisé éloigné du lieu de prise en charge initiale. La stabilité de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle peuvent être des critères de surveillance et d'efficacité tout à fait acceptables dans la phase initiale.

4. La prise en charge de la douleur :

La nécessité d'une analgésie efficace et rapide n'est plus à prouver en pré hospitalier en général, et en particulier pour les brûlés. Elle repose sur l'injection de morphinomimétiques par titration. Même si l'adjonction de benzodiazépines semble avoir des effets sédatifs intéressants chez les patients hyperalgiques, leur utilisation est à discuter, avec le risque de survenue d'une détresse respiratoire pouvant entraîner une intubation et une ventilation assistée, délétère chez ces patients à risque.

A la BSPP, l'analgésie est encadrée par une procédure qui consiste à l'injection intra – veineuse de morphine titrée (après dose de charge de 0,05 mg/kg) associée pour les patients hyperalgiques et de façon concomitante à des bolus de kétamine (0,03 mg/kg)

La voie intra rectale est volontiers utilisée en pédiatrie avec de la kétamine (2mg/kg) associée à de l'atropine.

5. La prise en charge des VAS :

Les indications d'intubation trachéale chez les patients brûlés sont larges et doivent être prises de façon précoce par l'équipe médicale en charge du patient. Outre les indications classiques, telles que les troubles de conscience, la détresse respiratoire et l'hyperalgie, d'autres indications plus spécifiques à ce type de patient existent : la brûlure grave du visage et du cou entraînant des phénomènes d'œdèmes tels, qu'ils pourront rendre impossible une future intubation ; d'emblée une surface corporelle brûlée supérieure à 50 %.

6. Le pansement et l'évacuation :

L'essentiel est de garder la brûlure le plus propre possible. En pratique on emballe la partie brûlée dans un pansement type métalline®, ou drap stérile. Les vêtements non adhérents et les bijoux (en particulier les bagues) sont enlevés. Les extrémités, si elles sont brûlées, seront surélevées, et le patient sera réchauffé (15). Les patients les plus graves sont orientés en priorité vers un centre spécialisé dans le traitement des brûlés, par voie terrestre ou en hélicoptère selon la distance à parcourir.

Conclusion :

La prise en charge d'un brûlé en pré hospitalier est très standardisée. L'infirmier au sein de l'équipe participe activement à chacune des étapes pré citées, avec une priorité à l'administration du remplissage vasculaire en quantité suffisante, et l'administration d'antalgiques pour une analgésie rapidement efficace, et pour le confort du patient brûlé.

Bibliographie :

- 1 Ainaud P, Bertin-Maghit M, Carsin H, et al. Épidémiologie des centres de brûlés français en 2006. 27^e Congrès SFETB, Tours, 2007, CL2.
- 2 Davies JW. Prompt cooling of burned areas: a review of benefits and the effector mechanisms. *Burns Incl Therm Inj* 1982 ; 9 : 1-6.
- 3 Gaucher S, Wassermann D. Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un brûlé. *Rev Prat* 2004 15 ; 54 : 1013-8.
- 4 Hettiaratchy S, Papini R. Initial management of a major burn: II-assessment and resuscitation. *BMJ* 2004 10 ; 329 : 101-3.
- 5 Gueugniaud PY, Carsin H, Bertin-Maghit M, et al. Current advances in the initial management of major thermal burns. *Intensive Care Med* 2000 ; 26 : 848-56
- 6 Jose RM, Roy DK, Vidyadharan R, Erdmann M. Burns area estimation-an error perpetuated. *Burns* 2004 ; 30 : 481-2.
- 7 Griffe O. Pour la pratique. *Rev Prat* 2002 ; 15 : 2264-6.
- 8 Wassermann D. Critères de gravité des brûlures. Épidémiologie, prévention, organisation de la prise en charge. *Pathol Biol* 2002 ; 50 : 65-73.
- 9 Desouches C, Magalon G. Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un brûlé. *Rev Prat* 2006 30 ; 56 : 2059-63.
- 10 Wassermann D. Évaluation et premiers soins d'une brûlure thermique. *Rev Prat* 2002 ; 15 : 2228-33.
- 11 Bertin-Maghit M, Mosnier F, Magnin C, et al. Réanimation du brûlé à la phase aiguë. In : Sfar, Ed. Conférences d'actualisation. Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Paris : Elsevier ; 2001. p. 423-42.
- 12 Pham TN, Cancio LC, Gibran NS, American Burn Association. American Burn Association practice guidelines burn shock resuscitation. *J Burn Care Res* 2008 Jan- ; 29 : 257-66.
- 13 Manelli JC. Réanimation du brûlé. *Rev Prat* 2002 15 ; 52 : 2240-4.
- 14 Marichy J, Chahir N, Peres-Tassart C, et al. Prise en charge préhospitalière des brûlés. *Pathol Biol* 2002 ; 50 : 74-81.
- 15 Dhennin C. Traitement local des brûlures. *Pathol Biol* 2002 ; 50 : 109-17.