

PRISE EN CHARGE DES BRULURES EN MILIEU NON-SPECIALISE

Introduction

Les premières heures d'évolution d'une brûlure grave engagent le pronostic futur. Les premiers secours médicalisés sont le fait des SAMU, le malade est souvent admis dans le service d'urgence de l'hôpital de secteur qui décide de son évacuation. Une proportion peu importante de brûlés est, au total, traitée au niveau des centres spécialisés (1).

La conduite à tenir devant ce malade très grave doit donc être bien connue de tous les spécialistes de l'urgence. La brûlure thermique représente 90% des brûlures. C'est à elle que nous consacrerons cet exposé.

Incidence annuelle des brûlures en France

• Brûlures toutes formes 500 000	• Accidents domestiques : 52 %
• Hospitalisations 10 000	• Accidents de loisir : 10 %
• Hospitalisations en centre spécialisé 3 500	• Accidents du travail : 18 %
• Décès :	• Tentatives de suicide : 5.6 %
	• Accidents de circulation : 3 %
	• Incendies : 3% Agressions : 2%

1-Physiopathologie : Intérêt d'une réanimation initiale bien conduite.

La brûlure est une destruction tissulaire brutale : elle est cause d'un CHOC HYPOVOLEMIQUE avec HEMOCONCENTRATION (2).

1.1 - Sur le plan local .

La destruction cutanée débute à 50°C mais elle nécessite une quinzaine de minutes d'exposition à la chaleur ; la rapidité de survenue des lésions croît ensuite de façon exponentielle avec la température (70° = 1 seconde...). La nécrose centre une zone de souffrance cellulaire quelquefois récupérable, elle-même est entourée d'une zone inflammatoire d'hyperhémie toujours viable

1.2 - Sur le plan loco-régional.

La libération de médiateurs vasoactifs génère hyperpression hydrostatique, leucoagréats et troubles majeurs de la perméabilité capillaire, laissant passer des molécules de la taille du fibrinogène (3) : « effet passoire » et expliquant que la fuite intéresse les principaux composants du plasma (plasmorragie) alors que les éléments cellulaires restent dans le secteur vasculaire (hémococoncentration). Cette réaction inflammatoire aspécifique n'est cependant pas assez importante pour expliquer à elle seule la fuite liquidienne. La dénaturation du collagène de la matrice extra-cellulaire génère une pression hydrostatique interstitielle très importante (4) qui attire et immobilise dans l'œdème d'énormes quantités de liquides extracellulaires « effet buvard ». Les tissus brûlés captent de grandes quantités de sodium qui maintiennent ensuite cette attraction hydrique et diminuent le pool sodé circulant.

1.3 - A distance.

Ce qui distingue la petite brûlure, lésion cutanée, de la brûlure grave, maladie générale, c'est la généralisation de la réaction inflammatoire. Elle est liée à la masse de tissus lésés (la brûlure est une lésion tri-dimensionnelle) ou de la coexistence d'une autre cause d'inflammation aiguë (inhalation de fumées, traumatisme associé, infection précoce ou coexistante...). L'exportation de la réaction inflammatoire intéresse : les tissus non brûlés où il existe une hyperperméabilité transitoire d'une durée de 6 heures environ ; le poumon où elle génère une modification des rapports ventilation/perfusion ; le myocarde où apparaît une diminution de l'inotropisme.

La brûlure grave s'accompagne par ailleurs d'une hémolyse, souvent d'une rhabdomyolyse et il existe des troubles précoces de l'hémostase par dilution et consommation des facteurs de coagulation .

La modification des circulations locales est due à l'hypovolémie mais aussi à la libération de médiateurs vasoactifs comme le PAF-Acéter. Il existe initialement une ischémie splanchnique, rénale et cutanée dont la traduction clinique est bien connue. La translocation bactérienne colique est constamment retrouvée chez l'animal mais jamais prouvée chez l'homme chez lequel on ne retrouve pas d'endotoxémie (5), et chez lequel les arguments en faveur de cette hypothèse sont indirects (6).

Les lésions cutanées s'approfondissent du fait de l'hypoperfusion et de la pérennité d'action de l'agent en cause .

1.4 - L'évolution ultérieure

est dominée par la réintégration des liquides séquestrés dans la circulation générale. Il existe alors un risque d'hypervolémie chez un patient en état d'antidiurèse. Les modifications endocriniennes, métaboliques, immunologiques et nutritionnelles(7) qui caractérisent le « malade sans peau » prennent toute leur amplitude vers la fin de la première semaine. Elles sont entretenues par les agressions thérapeutiques auxquelles est soumise la victime, la survenue d'une infection précipite les événements et tout doit être fait dès le ramassage pour l'éviter.

La prise en charge de ces brûlés graves nécessite des moyens humains et matériels importants qui ne sont réunis que dans un centre spécialisé .

2 - Le Ramassage

est un moment clé où l'état du patient doit être rapidement évalué, la thérapeutique initiée, les moyens d'une bonne surveillance mise en œuvre, le tout sans excès et sans nuire.

2.1 - Le refroidissement des lésions

est affaire de secouriste, pour être efficace il doit être instantané et n'a plus d'intérêt passées 10 minutes. Il est sélectif des seules zones brûlées. Il est d'autant moins prolongé que la victime est plus fragile (pas plus de 3 à 5 minutes chez les petits enfants) et doit être évité chez les patients choqués, inconscients ou lors de conditions thermiques extérieures défavorables car l'hypothermie menace le brûlé grave(8). **Il faut refroidir la brûlure et non le brûlé.**

2.2 - La mise en place d'une perfusion

s'impose dès que les lésions dépassent 5% de la surface d'un nourrisson (5 paumes de main), 10% de celle d'un enfant ou d'un vieillard et 15% de celle d'un adulte. L'évaluation de la brûlure à ce niveau doit être rapide et est obligatoirement inexacte : la règle des 9 est, ici, largement utilisée. Le débit de perfusion ne doit pas répondre à des calculs compliqués mais être évalué sur le poids du patient. Celui-ci doit recevoir 20 ml par kg de poids de Ringer-Lactate pour la 1^{ère} heure et bénéficier d'un ou de plusieurs cathéters courts pour assurer un tel débit.

La surveillance limitée évaluera la tolérance du malade à sa lésion et à sa réanimation par l'appréciation de la pression artérielle (PAM \geq 70mm Hg), de la diurèse horaire (0.5 à 1 ml/kg/h), dès que le transport menace d'être long la mise en place d'une sonde urinaire s'impose. **Il faut réanimer le brûlé et non la brûlure.**

2.3 - Si l'oxygénothérapie

s'impose devant ce malade potentiellement choqué, l'intubation et la mise sous respirateur doivent être réservées aux victimes inconscientes, en détresse respiratoire ou présentant des lésions majeures de la tête et du cou qui évolueront dans les minutes suivantes vers une obstruction des voies aériennes. Les lésions d'inhalation de fumées patentes même sans détresse initiale devront être intubées si le transport est long ou réalisé par voie aérienne. Il est par contre inutile d'intuber de principe un brûlé, victime potentielle d'une inhalation de fumées, qui est conscient, respire normalement et pour lequel la place est assurée rapidement dans un service proche dans lequel il sera convoyé par une ambulance médicalisée. **Les protocoles trop stricts sont quelquefois une insulte au bon sens.**

2.4 - L'administration d'hydroxocobalamine

est réservée aux victimes d'incendie présentant un arrêt cardiaque, des troubles du rythme, une grande instabilité hémodynamique (9). Avant l'injection du produit (5g chez l'adulte, 70 mg/kg chez l'enfant) des prélèvements sanguins doivent être réalisés pour dosage du CO, Cyanures, enzymes... ils seront ensuite difficiles en raison de la coloration rouge des liquides biologiques. Cette même coloration des téguments est une gêne à l'évaluation de la profondeur des brûlures.

3 - A l'arrivée à l'hôpital, l'examen d'un brûlé.

Tout service d'urgence doit avoir prévu la prise en charge d'un brûlé, la salle de réception est propre et chauffée. Le malade est déshabillé et manipulé avec des gants par des personnes aux mains lavées et vêtues de propre. L'évaluation ne se limite pas à celle de la seule surface brûlée, mais détermine la profondeur de la brûlure, rechercher les localisations dangereuses et les lésions associées.

3.1 - L'analyse des circonstances de survenue

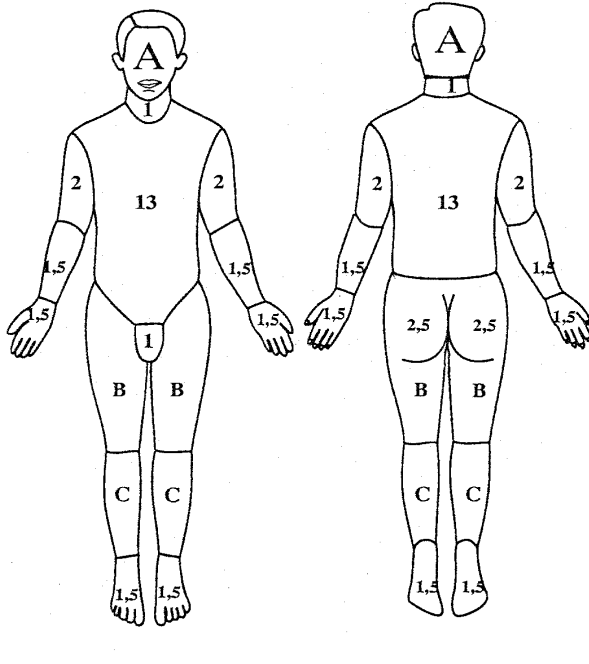
permet , avec un peu d'habitude, de prévoir la profondeur des lésions et de rechercher les lésions associées (10).

Type d'accident	Brûlures cutanées	Existence de traumatismes associés	Blast (effet de souffle)	Inhalation de fumées
Liquides	Profondeur impossible à déterminer avant 10 j. (café moins chaud que thé moins chaud que friteuse ...)	0	0	0
Inflammation de vêtements	Profondes (Tous les tissus s'enflamment mais les synthétiques plus vite que les autres, ils fondent sur la brûlure)	0	0	++ lorsque brûlures du cou et de la partie inférieure du visage
Réactivation d'un feu par liquide inflammable	profondes	0	0	Dépend des circonstances (fréquent dans les incendies de broussaille)
Vapeur sous pression	Souvent profondes malgré aspect superficiel	Criblage , projection de la victime	0	Inhalation de vapeurs si espace clos
Incendies de véhicules ou d'habitations	profondes	si défenestration	0	+++++
Explosions en espace ouvert	intermédiaires sur zones découvertes (chaleur radiée)	criblage, projection de la victime	(dépend de la brisance de l'explosif)	+-
Explosions en espace clos	lésions profondes, majorées si incendies	criblage, projection et enfouissement (crush)	+++++ (effet de réflexion sur les parois)	+++++ fumées et poussières

3.2 - La surface

s'évalue à partir de la règle des 9 de Wallace ou, de façon plus précise, sur la table de Lund et Browder .

TABLE DE LUND et BROWDER



AGE	A : ½ tête	B : ½ cuiss.	C : ½ jambe
1 an	8.5	3	2.5
5 ans	6.5	4	3
10 ans	5.5	4	3
15 ans	4.5	4.5	3
adulte	3.5	5	3.5

3.3 - La profondeur.

Il n'existe aucune méthode scientifique validée pour apprécier la profondeur d'une brûlure. Il paraît illusoire de vouloir utiliser une échelle de profondeur basée sur l'histologie et qui entraîne un pourcentage élevé d'erreurs même chez des médecins spécialistes des brûlés. L'efficacité recommande d'essayer de distinguer les brûlures qui guérissent spontanément de celles qu'il faudra greffer. Rappelons que: les brûlures qui guérissent se caractérisent par une phlyctène, la douleur très intense, l'aspect exsudant, l'intégrité des poils, une persistance de la décoloration-recoloration à la pression, des tissus qui restent souples; les brûlures qui sont à greffer se caractérisent par leur insensibilité, la perte de décoloration-recoloration, la perte de souplesse des tissus, l'absence d'adhérence des phanères et un aspect moins exsudant. Lorsqu'on hésite sur la profondeur, en particulier dans les brûlures par liquides, c'est l'évolution qui tranchera et le diagnostic de profondeur ne sera pas fait avant le 10^{ème} jour.

CLASSIFICATION	NIVEAU D'ATTEINTE	ASPECT CLINIQUE	EVOLUTION
1 ^{er} DEGRE	Couche cornée de l'épiderme	Erythème douloureux ; coup de soleil	Guérison et desquamation en 48 H.
2 ^{ème} DEGRE SUPERFICIEL	- épiderme : membrane basale intacte - pas d'atteinte dermique	- Douleurs +++++ - Phlyctènes à paroi épaisse - Socle suintant - Persistance de mélanocytes	guérison spontanée en 10 jours
2 ^{ème} DEGRE PROFOND OU INTERMEDIAIRE SUPERFICIEL	- écretement de la basale - atteinte du derme papillaire	- Douleurs +++++ - Phlyctènes à paroi épaisse - Socle suintant	- guérison spontanée en 15 jours - cicatrice dyschromique
2 ^{ème} DEGRE PROFOND OU INTERMEDIAIRE PROFOND	- seul persiste l'épiderme des follicules pileux - atteinte du derme profond	- douleur ++ - anesthésie partielle - phanères adhérents - vitropression ++ - couleur blanche avec pétéchies rouges	- guérison aléatoire en 3 semaines - cicatrices majeures
3 ^{ème} DEGRE	- destruction de la totalité de l'épiderme - atteinte profonde du derme	- anesthésie - couleur variable - texture de cuir - aspect sec - phanères non adhérents - vitropression --	greffes obligatoires

3.4 - Localisation de la brûlure :

certaines localisations plus particulières sont à rechercher qui se compliquent de problèmes vitaux, fonctionnels ou esthétiques.

3.4.1 - La brûlure de la face

est le siège d'un œdème considérable qui gêne l'identification des patients imposant leur photographie précoce, qui obstrue les yeux rendant le malade aveugle temporairement, qui peut envahir le cou et gêner la perméabilité des voies respiratoires. Ces brûlures masquent souvent une inhalation de fumées. Ces patients doivent être surveillés de façon intensive : détection en particulier de toute modification de la voix, signe plus précoce que la dyspnée. Ils sont installés en position demi-assise.

4.4.2 - Les brûlures du périnée

présentent un risque infectieux particulier. L'œdème précoce de la verge impose un sondage urinaire rapide chez l'homme.

4.4.3 - Les brûlures circulaires et profondes

gènèrent, faute d'extensibilité de la peau, une augmentation de pression à l'intérieur des membres atteints (voire du cou et du thorax) qui nécessitent une escarrotomie longitudinale (et non une aponévrotomie) si le délai de prise en charge est supérieur à six heures.

4.4.4 - Les brûlures des mains et des pieds

zones sans panicule adipeux, nécessitent, dès qu'elles sont profondes, une prise en charge en centre spécialisé afin d'éviter déterision et approfondissement qui se solderaient par une perte fonctionnelle.

4.5 - Les lésions associées

sont fréquentes et trop souvent méconnues. Leur reconnaissance fait appel à l'analyse de l'anamnèse.

4.5.1 Il y a eu incendie avec flammes et fumées (11) :

le risque est alors celui d'une inhalation par les fumées avec hypoxie. L'atteinte pulmonaire caustique est bronchique ou alvéolaire, sa traduction clinique est très pauvre mais la décompensation brutale. L'atteinte générale est due à une hypoxie d'ambiance mais surtout à une intoxication au monoxyde de carbone ou cyanhydrique. La recherche de toxiques est réalisée chez tout patient inconscient. Cette recherche éclaire souvent sur les origines de l'incendie et l'incapacité du patient à s'échapper. Ces lésions sont la première cause de mortalité précoce du brûlé.

4.5.2 - Il y a eu explosion, défenestration, accident de véhicule,

les lésions associées sont alors traumatiques (12). Leur recherche doit tenir compte des règles suivantes :

4.5.2.1- Un brûlé est toujours conscient

en dehors d'une intoxication associée. Un scanner cérébral permet la prise en charge en toute sécurité d'un patient ayant présenté une perte de conscience initiale traumatique.

4.5.2.2 - Le choc du brûlé s'accompagne d'une hémococoncentration

La découverte, lors d'un choc réfractaire, d'un hématicrite inférieur ou égal à 35 %, fait rechercher une hémorragie interne par échotomographie abdominale ou scanner.

4.5.2.3- L'œdème

et la brûlure peuvent masquer les déformations caractéristiques de fractures. Il faut les rechercher en se souvenant que l'association brûlure circulaire et hématome périfracturaire est cause d'un syndrome des loges très précoce et que le nursing de la brûlure nécessite la fixation des fractures, en excluant tout plâtre ou traction.

4.5.2.4 - L'association traumatisme crânien ou thoracique

à la brûlure pose des problèmes de surveillance des apports hydroélectrolytiques, évitant le "trop" autant que le "trop peu". Les moyens de cette surveillance n'existent qu'en réanimation. Ce sont donc des urgences extrêmes.

5 - A l'issue de cet examen, la décision d'évacuer

le malade peut être prise. Chaque situation est différente et le tableau ne constitue qu'une aide dans la décision d'évacuer ou non un brûlé vers un centre spécialisé.

Les lits d'hospitalisation pour brûlés ne sont pas nombreux, le sont encore moins les lits de réanimation de brûlés. Il importe donc que soit bien pesé le bénéfice donné au malade d'une évacuation souvent loin de chez lui et le risque qu'il y a à l'hospitaliser dans une structure non spécialisée. L'échange entre le réanimateur de garde du centre de traitement du brûlé doit permettre de choisir au mieux des intérêts du patient, la possibilité de transfert d'image devrait permettre de mieux gérer le problème.

<i>A hospitaliser</i>	<i>A hospitaliser en centre de brûlés</i>	<i>A hospitaliser en lit de réanimation de brûlés</i>
Brûlures 5 % nourrisson 10% enfant et >60 ans 15 % adultes	Après la phase de réanimation initiale (3 ^{ème} au 5 ^{ème} jour) Brûlures : supérieures à 15 % SC supérieures à 50 UBS*	Brûlures supérieures à 30 % SC ou 100 UBS*.
		Brûlures de moindre surface en phase de réanimation
Brûlures de surface inférieure si - lésions associées - 3ème degré > 3 % - vomissement et impossibilité de réanimation par voie entérale - contexte social	Brûlures nécessitant une chirurgie spécialisée des mains, de la face...	Brûlures profondes de la face avec risque d'œdème obstructif
		Lésions cérébrales ou thoraciques (notamment lésions d'inhalation)
		Polytraumatisme incluant les brûlures
*UBS = surface corporelle brûlée totale + (3 x surface à greffer)		

L'américain burn association classe les brûlures en bénignes, modérées et sévères : les premières peuvent être suivies en externe, les secondes prises en charge dans un hôpital général et les troisièmes dans un centre de Brûlés

Brûlures	Age (années)	Siège et Taille de la brûlure
majeures	10-50	Superficielles - intermédiaires >25%
	<10 ou > 50	Superficielles - intermédiaires > 20 %
	Quel que soit l'âge	Profondes >10 %
	Quel que soit l'âge	Siège : mains, pieds, périnée, face, circulaires. Lésions d'inhalation, Brûlures électriques, traumatismes associés
modérées	10 - 50	Superficielles - intermédiaires : 15 à 25 %
	<10 ou >50	Superficielles - intermédiaires de 10 à 20%
	Quel que soit l'âge	Profondes de 2 à 10 %
mineures	10 - 50	Superficielles - intermédiaires <15 %
	<10 ou >50	Superficielles - intermédiaires <10 %
	Quel que soit l'âge	Profondes < 2% sans autre lésion

6 - Traitement

6.1 - Traitement général.

6.1.1 - Le brûlé est hypoxique.

Cette hypoxie est multifactorielle : hypoxie d'ambiance dans les incendies ; hypoxie d'origine pulmonaire dès que la brûlure est importante ou qu'elle siège au niveau thoracique, œdème pulmonaire lors des inhalations de fumées ; hypoxie d'origine circulatoire du fait de l'hypovolémie et de l'œdème ; hypoxie par troubles du transport et de l'utilisation d'oxygène lors d'une inhalation de fumées. L'administration d'oxygène est donc indispensable.

La décision d'intubation, en dehors d'une détresse respiratoire ou des critères habituels gazométriques et cliniques, est à prendre devant toute lésion d'inhalation prouvée endoscopiquement associée à une brûlure étendue. La bronchofibroscopie est un examen clé qui doit être pratiqué devant toute notion de fumées, d'accident en espace clos même si les lésions faciales se limitent à une simple irritation oculaire.

L'association brûlures cutanées et inhalation de fumées crée une synergie inflammatoire qui majore de 30 à 50 % les besoins hydroélectrolytiques mais redoute l'hyperhydratation. Les moyens de surveillance mis en place pour éviter ce risque varient de la simple mesure de la PVC à la mise en place d'une sonde de thermodilution.

L'administration d'HYDROXOCOBALAMINE doit être effectuée devant tout trouble de la conscience mal expliqué s'accompagnant d'une instabilité hémodynamique ; biologiquement, en sont les témoins indirects une acidose lactique avec lactates ≥ 10 et une intoxication oxycarbonée sévère. L'administration est de 5 g IVD, complétée d'une seconde administration à la seringue électrique en cas d'acidose métabolique persistante.

6.1.2 - Le brûlé est hypovolémique.

Comme nous l'avons vu, le remplissage de la 1^{ère} heure est capital, il appartient au SAMU et doit être de 20 ml/kg de Ringer-Lactate. Pour la suite, de nombreuses formules existent (tableau n°4) qui ne sont que des indicatifs des quantités réelles à perfuser. Dans la plupart des cas, ce remplissage est surveillé sur la simple diurèse : maintenu entre 0.5 et 1 ml/kg/h; la *qualité de cette diurèse* doit être discutée : absence de glycosurie, d'intoxication éthylique sévère, osmolarité située entre 500 et 900 mOsm/l.

Lorsque la diurèse est insuffisante malgré un apport adapté aux règles habituelles, il faut soupçonner une hypovolémie par besoins majorés (lésions d'inhalation ?) ou une incompétence myocardique associée. Dès lors, la mise en place d'un cathéter central s'impose pour mesurer la PVC. Certains malades particulièrement graves répondent mal à cette thérapeutique : ils séquestrent les liquides dans des œdèmes de plus en plus importants sans que la volémie efficace ne soit améliorée .

	Quantités théoriques	Objectifs
1 ^{ère} Heure	20 ml / kg <ul style="list-style-type: none"> de Ringer-Lactate (RL) ou de Sérum Salé Isotonique(0.9%) (SSI). Si PAM < 60mm Hg ELOHES[®] 	Pression Artérielle Moyenne (PAM) > 60 mm Hg
0 à 8 ^{ème} heure	<ul style="list-style-type: none"> 2ml / kg / % RL ou SSI. Débuter dès que possible la nutrition entérale (25 ml / h) 	Diurèse : si urines claires : 0.5 à 1 ml / kg / h. si urines foncées : 1 à 2 ml / kg / h.
8 ^{ème} à 24 ^{ème} heure	1 ml / kg / % <ul style="list-style-type: none"> Brûlures < 30% : RL Brûlures >30% : 0.5 ml / kg / % RL 0.5 ml / kg / % colloïdes 	Diurèse idem Hématocrite < ou = 50 %
24 ^{ème} à 48 ^{ème} heure	<ul style="list-style-type: none"> Quantité identique à celle réellement passée de 8 à 24 heures 1 l. de glucosé à 5 % Albumine si possible 	Idem + Protidémie > 35 g/l, albuminémie >20 g/l.

La mise en place d'un monitoring hémodynamique révèle un travail myocardique insuffisant, des résistances vasculaires effondrées (13). L'administration d'Adrénaline ou de Dobutamine associée à de la Noradrénaline s'impose alors. *L'aggravation de la gazométrie lors du remplissage* avec une PaO₂ <280 mm Hg sous FiO₂ = 1, impose une surveillance hémodynamique invasive par sonde de thermodilution.

6.1.3 - Le brûlé est algique

Cette douleur, d'autant plus aiguë que la brûlure est superficielle, est traitée par de la *Morphine*. La voie veineuse est utilisée sous forme d'embols de 2 mg chez l'adulte, par titration, en maintenant une fréquence respiratoire supérieure à 10. Chez l'adulte grave, la perfusion de 2 à 3 mg/h au pousse-seringue est suffisante. Chez le patient autonome et conscient, l'utilisation d'une analgésie à la demande par PCA est très intéressante (après titration, bolus de 1 mg, période réfractaire 10 minutes). L'association de Midazolam aux morphiniques permet le plus souvent d'effectuer des gestes douloureux de la réanimation préhospitalière (14). A cette période l'utilisation du Propofol est proscrite car vasoplégiant, les seuls narcotiques utilisables sont le Gamma-OH, l'étomidate, la kétamine. La curarisation peut utiliser les produits dépolarisants qui sont contre-indiqués à partir du 3^{ème} jour.

6.1.4 - On doit utiliser immédiatement le tube digestif du brûlé.

Afin de diminuer les désordres intestinaux ultérieurs, on instille le tube digestif dès que le malade est installé dans son lit. La mise en place d'une sonde gastrique permet l'apport d'un mélange à 0,5 cal/ml au débit de 25 ml/h. La

mesure régulière du résidu gastrique permet d'éviter les vomissements. Il est inutile de recourir aux antiacides gastriques sauf chez les patients au passé ulcéreux. Cette pratique majore le risque infectieux ultérieur. La décontamination sélective digestive n'a pas réellement montré son intérêt.

6.1.5 - Le brûlé n'est pas infecté.

Aucune antibiothérapie de couverture n'est prescrite dans les premières heures. Lors de circonstances particulières, le risque anaérobie doit être prévenu. C'est par le traitement local qu'il faut prévenir l'infection locale.

6.2 – Traitement local.

Ses étapes sont toujours identiques : Lavage des brûlures et mise à plat des phlyctènes avec un savon antiseptique puis rinçage à l'eau du robinet, rasage des poils sur et en périphérie de la brûlure, pansement avec un topique prévenant l'infection : Flammazine® ou Sicazine® sont les noms commerciaux de la sulfadiazine d'argent qui reste aujourd'hui le produit préconisé. Si le patient est évacué vers un centre spécialisé, il faut éviter les pommades et crèmes qui modifient l'aspect local et envelopper le patient de champs stériles puis d'une couverture isotherme. En cas de délais d'évacuation très long (>6h), il faut discuter les escarrotomies afin de restituer une circulation distale normale lors de brûlures circulaires et profondes.

6.3 - Traitement des lésions associées :

les lésions traumatiques associées gardent leur priorité de traitement. L'association fracture brûlure est la plus fréquente : pour que la brûlure puisse être soignée sans gêne à la mobilisation, toute fracture doit donc être fixée. Il n'y a pas d'obstacle à l'ostéosynthèse sinon les délais d'intervention. Bien souvent c'est donc la fixation externe qui est choisie. Le passage de la voie d'abord chirurgical à travers la brûlure est possible dans les premières 12 heures. Ce n'est qu'après que l'escarre se colonise en l'absence d'un traitement local efficace. En cas de doute, il faut faire appel à la séquence : excision de la brûlure, abord chirurgical, fermeture et greffe dermo-épidermique. La pratique d'une chirurgie précoce chez un brûlé grave doit prendre en compte les anomalies de coagulation précoces. Ces anomalies peuvent, lorsque l'intervention est urgente, nécessiter la transfusion de PFC voire de plaquettes. Ce risque est accru en cas d'utilisation de quantités importantes d'hydroxyéthylamidon.

Conclusion –

La prise en charge du brûlé dans une structure non spécialisée est le scénario le plus fréquent. Il est important que le médecin concerné soit capable d'évaluer les lésions, de mettre en œuvre la réanimation et de choisir la structure de soins la plus appropriée pour le malade. Des progrès immenses ont été réalisés (15) qui nécessitent une chaîne de soins efficace dont il est le premier maillon.

Références Bibliographiques

- 1/Wassermann D. *Epidémiologie et organisation de la prise en charge des brûlés en France. Médecine et Armées* 2000;28:273-278
- 2/Carsin H, Le Béver H, Ainaud P, Stéphanazzi J. *Conduite à tenir devant une brûlure. Encycl Méd Chir (Elsevier Paris), Urgences, 24-116-E-15, 1998, 7p*
- 3/Demling Rh, Lalonde C. *Restoration and maintenance of hemodynamic stability. In R Demling and C Lalonde, eds. Trauma management IV : Burn Trauma. New-York : Thieme, 1989 :24-41*
- 4/Lund T. *Edema generation following thermal injury : an update. J Burn Care Rehabil* 1999;20:445-452
- 5/Carsin H, Assicot M, Feger F et coll . *Evolution and significance of circulating procalcitonin levels compared with IL-6? TNF and endotoxin levels early after thermal injury. Burns* 1997;23:218-224
- 6/Herndon DN, Dal S – *Is bacterial trans location a clinically relevant phenomenon in burns? – Crit Care Med* 2000;28:1682-1683
- 7/Carsin H, Le Béver H, Stéphanazzi J et coll. *Problèmes de réanimation rencontrés après le deuxième jour d'évolution des brûlures. Médecine et Armées* 2000;28:311-320
- 8/Combalier C. *La prise en charge pré-hospitalière des brûlures et les conséquences du refroidissement, (thèse). Paris, France; université Paris 7, 2000, 103pp.*
- 9/Baud FJ, Richter F, Julien H, Bismuth C. *Pre-hospital strategy for therapeutic intervention of fire victims; Toxicol Lett* 1992;64-65:273-281
- 10/Paris A, Goulenok C, Cadi P et coll. *Examen d'un brûlé, estimation de sa gravité, scores pronostics. Médecine et Armées* 2000;28:279-287
- 11/Hantson P, Butera R, Clemessy JL, Michel A, Baud FJ. *Early complications and value of initial clinical and paraclinical complications in victims of smoke inhalation without burns. Chest* 1997;111:671-675
- 12/Carsin H, Ainaud P, Le Béver H. *Le brûlé polytraumatisé. In SFAR Ed, Médecine d'urgence. Paris: Expansion scientifique française, 195:29-39*
- 13/Bernard F, Gueugniaud PY, Bouchard C, Bertin-Maghit M. *Etude des paramètres hémodynamiques chez le brûlé grave pendant les 72 premières heures. Ann Fr Anesth Réanim* 1992;11:623-628
- 14/Stéphanazzi J, Debien B, Le Béver H et coll. *Anesthésie et analgésie du Brûlé. Médecine et Armées* 2000;28:299-310
- 15/Carsin H, Ainaud P, Le Béver H et coll. *Cultured epithelial autografts in extensive burn coverage of severely traumatized patients : a five year single-center experience with 30 patients. Burns* 2000;26:379-387

