

Brûlures

Revue Française de Brûlologie

Éditorial 1

J-F. Lanoy

Table Ronde 2

« Le point sur les substituts cutanés »

Livre des résumés 9

29^e Congrès de la SFETB 2009

Éditorial 10

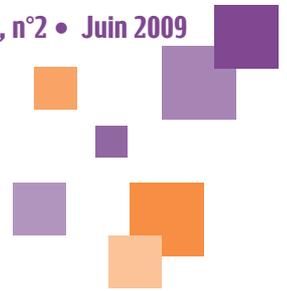
Comité d'Organisation du Congrès SFETB 2009

Sommaire 11

Communications libres 12

Posters 26





Éditorial

Brûlures

Revue Française
de Brûlologie

Composition, impression

Techni Média Services
B.P. 225
85602 Montaigu Cedex
Tél. 02 51 46 48 48
Fax : 02 51 46 48 50
edition@technimediaservices.fr
www.technimediaservices.fr

Comité de rédaction

(composition provisoire)

Rédacteur en chef
Serge BAUX

Rédacteur en chef adjoint
Marc CHAOUAT

Secrétaire de rédaction
Jacqueline CHARRÉ

Membres
Françoise LEBRETON
Jacques LATAJET
Jocelyne MAGNE
Claude ROQUES
Marie TROMEL
Christine DHENNIN
François RAVAT
(responsable du site web)

Comité de lecture

(composition provisoire)

Vincent CASOLI
Michel MELEY
Anne LE TOUZE
Laurent BARGUES
Christophe VINSONNEAU
Marc BERTIN-MAGHIT
Jean-Baptiste DAIJARDIN
Geneviève GOUDET-LUNEL
Yves-Noël MARDUEL
Jean-Michel ROCHET
Sandrine CALVO-RONCIER
Annie COUTON
Hauviette DESCAMPS
Anny-Claude LOUF
Monique STEPHAN

D EPUIS maintenant quatre ans, la SFETB, pour répondre aux exigences de la démarche d'évaluation des pratiques professionnelles et de la formation médicale continue, a modifié ses statuts, son règlement mais aussi a réorganisé son congrès annuel et adapté le contenu et la charte graphique de sa revue et de son site internet.

Le gouvernement, comme cela s'est déjà produit il y a quelques années, a décidé de changer une nouvelle fois de politique concernant ces aspects essentiels de notre exercice professionnel médical !

L'évaluation des pratiques professionnelles et la formation médicale continue sont maintenant regroupées sous le vocable de développement personnel continu ; disparue la grille de points qui devait permettre à chacun de justifier des formations suivies et de la qualité de leur pratique auprès de leur instance ordinale régionale.

Dans le cadre de la nouvelle loi hospitalière dont l'écriture paraît bien laborieuse, chaque médecin devra se former selon les orientations définies par le gouvernement en fonction des problèmes de santé publique générant les plus grandes dépenses. Seules les formations correspondant à ces orientations seront financées, les autres formations qui contribuent pourtant à l'amélioration de la qualité des soins seront à la charge du praticien.

Actuellement, malgré le travail fourni ces quatre dernières années par les trois conseils de la formation médicale continue et de l'évaluation des pratiques professionnelles et le nombre important de sociétés agréées pour dispenser les formations dans ces deux domaines, nous ne savons pas si les agréments concerneront les sociétés ou les programmes de formation qu'elles dispensent.

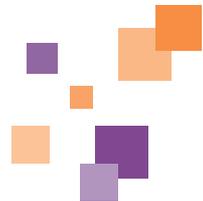
Quelles peuvent être les conséquences pour notre société ? La brûlure n'étant pas un problème de santé publique, il est probable que les formations concernant sa prise en charge ne seront pas financées et qu'elles resteront à la charge de chacun. Par ailleurs, dans le cadre de la nouvelle démarche d'agrément, la qualité du contenu des programmes et des méthodes pédagogiques seront déterminantes.

Malgré cette conjoncture particulièrement difficile, il ne faudrait pas perdre courage et j'invite tous les membres de notre société à poursuivre l'effort entrepris afin qu'elle s'adapte à ces nouvelles contraintes.

Jean-François LANOY
Secrétaire général
de la SFETB



Deuxième Table Ronde du 28^e Congrès de la S.F.E.T.B. : « Le point sur les substituts cutanés »



Deux tables rondes ont eu lieu lors du 28^e Congrès de la SFETB à Arcachon en juin 2008. Le thème de la seconde était « Le point sur les substituts cutanés ».

Les modérateurs étaient Eric Bey (Percy-Clamart), Jean-Claude Castède (Bordeaux) avec Eric Dantzer (Toulon) pour la première partie et Fabienne Braye (Lyon) pour la seconde.

La première communication a dressé la liste des divers substituts cutanés sous le titre « Substituts cutanés. Passé, présent et avenir. La nécessité d'une classification ». Ce travail était le fruit d'une collaboration de J-P. Pradier (Toulon), A. Lakhel (Percy-Clamart), A. Hautier (Marseille), M. Brachet (Percy-Clamart), P. Duhamel (Percy-Clamart) et E. Bey (Percy-Clamart). Il a été présenté par J-P. Pradier.

Un substitut n'est pas un simple pansement ; c'est un tissu naturel et/ou synthétique, capable de remplacer tout ou partie de la peau de manière temporaire ou définitive.

Les objectifs de recherche sur les substituts ont été les suivants :
- aider à la régénération spontanée de la peau,
- rétablir ou suppléer les fonctions normales de la peau,
- reconstruire la ou les structures manquantes de la peau lorsque la régénération spontanée est impossible ou non souhaitée (séquelles).

À partir de là, il faut bien reconnaître que la limite entre pansement et substitut n'est pas parfaitement claire, malgré la définition initiale.

Dans l'histoire des substituts cutanés, on peut distinguer 3 périodes :

• Du xv^e siècle à 1942, ce furent les substituts naturels et les greffes (tableau I).

Historique:

- 16^e s – 17^e siècle : peau de grenouille et de lézard
- **1869 : Premières autogreffes épidermiques (Reverdin et Ollier)**
 - 1875 : GPT (Wolfe-Krause) (rôle du derme dans la qualité des cicatrices)
 - 1886 : GPM (Thiersch-Ollier)
- **1888 : La première allogreffe humaine (Wolfe et Thiersch)**
- 1896: La première description Xénogreffe de grenouilles vivantes (Boigey)
- 1910 : début de l'utilisation de greffe de membrane amniotique sur les brûlures
- 1939 : premier dermatome (rasoir de Blair et Padgett)
- Début des années 1940 (2^e GM) : Début d'utilisation des allogreffes chez les brûlés
- 1942 – 1970 : Avènement de l'exision greffe précoce (Cope-) et de la réanimation moderne, dermatome électrique
- 1954 : Procédé de Mowlem-Jackson
- 1964 : premiers Mesh-graft (Tanner et Vandeput) et greffes en sandwich
- Fin des années 1960 : début d'utilisation des Xénogreffes porcines lyophilisées
- 1970 – 1980 : connaissances sur la physiologie du brûlé (→ substitut temporaire)
- 1985 : arrêt des greffes de membrane amniotique, création 1^{ère} banque de peau (Tessier)
- 1995 : Preuve de la régénérescence partielle du tissu nerveux dans la GPT (Brunelli)

Tableau I

• De 1942 à 1979, apparition des produits synthétiques, bio-synthétiques et des biomatériaux (tableau II).

Historique:

- **1942** : solution de sulfonamides (dérivé sulfamidique ≈ sulfadiazine) + film plastique stérilisé (Pickrell)
- 1942: Première utilisation d'un feuillet de collagène sur les brûlures (Cope)
- 1945: premiers pansement à base de polyuréthane
- 1952: spray et mousse de polyuréthane, premiers hydrocolloïdes et hydrogels
- 1956 : Mousse de silicone
- 1957 : structure et rôle du collagène
- 1958 : brevet de production du collagène à usage médical
- **1979** : Commercialisation du Biobrane®
- -
- -
- -

Tableau II

• Enfin, depuis 1979, utilisation de substituts définitifs et de peaux reconstituées (tableau III).

Historique:

- (1936 : première culture de kératinocyte in vitro)
- **1979** : première culture d'épiderme autologue en feuillets (Rheinwald et Green)
- **1980**: premier derme artificiel (Yannas et Burke)
- 1981 : premier modèle de substitut dermo-épidermique in vitro (Régnier et Prunieras)
- 1983 : autre méthode de culture d'épiderme allogène (Boyce) et premier derme équivalent culture de fibroblastes dans du collagène (Bell, Dubertret)
- **1985** : commercialisation d'Epicel®
- 1988 : Première étude multicentrique sur la matrice de Yannas et Burke (Integra®)
- 1994: colles de fibrine pour remplacer le derme (Kaiser)
- **1996**: Commercialisation d'Integra® en Europe
- 1998 : Difficultés pour associer CEA et Intégra® (Panya)
- 2001 : cellules souches cutanées (Barrandon)
- 2002 : Autorisation d'Intégra par FDA

Tableau III

À l'heure actuelle, où en est-on ?

L'autogreffe reste le « gold-standard » avec ses variantes : peau mince, greffe en filet, greffe en pastille avec ou sans tissu de support.

Les substituts naturels : homo greffes (cryoconservées ou glycérolées) constituent en fait des pansements biologiques avec cependant la possibilité d'une conservation du derme après rejet de l'épiderme (technique de Cuono).

Autres substituts : les xénogreffes (porc surtout) encore utilisées, membranes amniotiques (abandonnées en Europe) sont aussi des pansements sans possibilité de conservation de derme.



En effet, le problème est la reconstitution d'une peau complète avec son épiderme et son derme.

La seule solution était jusqu'ici la greffe de peau totale, mais avec la limitation de la surface à transplanter qui ne pouvait s'adresser qu'à des pertes de substances de faible étendue.

La nécessité de recouvrir de grandes surfaces, telles celles des brûlés à plus de 60%, a amené à la notion de peaux reconstruites.

Dès 1985 sont apparues les cultures de kératinocytes permettant d'obtenir en 3 semaines 10000 cm² à partir d'un prélèvement de 10 cm² qui ont été très utilisées, mais cette reconstruction épidermique ne comprenait pas une jonction dermo-épidermique normale, d'où une certaine instabilité avec risque d'ulcération et de bulles.

La reconstitution d'un derme a constitué l'étape suivante.

Dès 1996 le modèle de Yannas et Burke : bi-couche : matrice de collagène bovin (tendons) et de chondroïtine-sulfate recouverte d'une feuille de silicone est apparue. En 14 à 21 jours, la matrice est colonisée par les fibroblastes du sujet. La feuille de silicone peut être enlevée et remplacée par une greffe mince (Integra®).

Ce procédé a été employé chez les grands brûlés en période aiguë et aussi pour le traitement des séquelles.

Depuis, d'autres dermes artificiels sont arrivés tels que le Matriderm® (matrice de collagène et d'élastine bovins) qui offre la possibilité de greffe en un temps, l'Integra® single layer (matrice sans silicone) soit monocouche avec greffe en un temps ou multicouche avec greffe en 2 temps mais augmentant l'épaisseur du derme, le Renoskin® (matrice poreuse de collagène bovin et de glycoaminoglycanes non réticulés avec une couche de silicone renforcé).

Il existe d'autres substituts dermiques mais non disponibles en France tel que l'AlloDerm® (greffon dermique acellulaire lyophilisé d'origine humaine, fabriqué à partir d'une homogreffe désépidermée avec destruction des cellules dermiques en respectant la matrice) qui permet une autogreffe immédiate cicatrisant en même temps que le substrat est colonisé par les fibroblastes du receveur. Il participe, évidemment, aux aléas des dons d'organe.

Citons aussi les substituts biosynthétiques temporaires.

Le Biobrane® (collagène bovin sur maille de nylon recouvert de silastic) est ancien (1979). Le Hyalomatrix® (acide hyaluronique estérifié recouvert de silicone) est plus récent (2007) mais ses premiers résultats sont encourageants (substrat dermique ?).

Enfin, les premiers substituts synthétiques ne sont plus considérés comme des substituts mais comme des pansements; citons par exemple : Opsite, Tégraderm, Epiview, Urgotulle, Hydrocolloïdes, Hydrogel, Mepitel, Ialuset, etc.

Peut-on aller plus loin à l'avenir ?

Les dermes équivalents : le Dermagraft® (matrice synthétique enrichie de fibroblastes allogènes) a été retiré du marché ; le Dermagen® (2004) n'a pas totalement convaincu et il semble plus logique de passer directement aux équivalents de peau totale (substituts dermo-épidermiques) c'est-à-dire les peaux totales reconstruites.

Le principe est de recouvrir une culture de fibroblaste par une suspension de kératinocytes ; deux types sont possibles selon que l'on s'adresse à des :

- cellules homo ou allogènes = pas d'intégration définitive,

pas de problème pour le derme mais nécessité d'une greffe épidermique,

- cellules autologues = intégration définitive.

Ces cultures peuvent utiliser un support variable :

- gel de collagène non poreux : Apligraf®,

- matrice de collagène poreuse : Orcel®,

- membrane d'acide hyaluronique : Hyalomatrix® Laserskin®.

Les peaux reconstruites autologues permettent donc une greffe cutanée permanente alors que les peaux reconstruites hétérologues ne constituent qu'un pansement temporaire de haute technicité ; restent toutefois les problèmes de prélèvement et de délais.

Les possibilités actuelles sont résumées dans le **tableau IV**.

Peaux totales reconstruites cellules autologues	
Epiderme :	Kératinocytes autologues
- de culture :	Epicel®, Epibase®, Laserskin®, ...
- Vaporisés en spray (sans délais) :	Recell®
Derme :	Fibroblastes autologues :
- Induits par le substrat dermique :	
	• AlloDerm® Derme humain désépidermé et acellulaire
	• Integra®
- de culture avec support variable :	
	• Membrane d'acide hyaluronique (Hyalomatrix®)
	• Mélange de plaquettes humaines (Schuster, 2007)

Tableau IV

Signalons aussi les peaux totales reconstruites à cellules mixtes : ICX-SKN (intercytex 2007) avec kératinocytes de culture autologues, fibroblastes homologues et matrice de protéines plasmatiques humaines (Tisseel®).

L'insuffisance des substituts actuels réside dans l'absence des annexes. Le transplant idéal ne devrait pas se contenter des fibroblastes et des kératinocytes mais comporter des annexes et des mélanocytes.

Peut-on espérer dans l'avenir des thérapies cellulaires et des cellules souches ? (Barrandon)

Cependant à l'heure actuelle, malgré leurs imperfections et leurs contraintes, on dispose d'un grand nombre de produits dont le **tableau V** montre la classification.

CLASSIFICATION	
1/ Substituts temporaires	
1.1. naturels	homogreffes Xénogreffes
1.1. Biosynthétiques	acellulaire Cellularisé
2/ Substituts permanents	
2.1. Epidermiques	Culture d'épiderme autologue Transfert de kératinocytes frais en aérosols
2.2. Dermiques (ou Substrats dermiques)	Bicouche (épiderme temporaire) Monocouche
2.3. Dermo-épidermiques	

Tableau V



La deuxième communication provenait du Centre de Marseille (C. Philandrianos, L. Andrac-Meyer, G. Magalon) et a été présentée par C. Philandrianos. Il s'agit des résultats préliminaires d'une étude expérimentale comparant 5 dermes artificiels acellulaires en couverture de perte de substance cutanée profonde chez le porc.

10 cochons (Landracé - Large White) femelles de 20 kg ont été utilisés ; 12 plaies cutanées de 4 cm sur 4 de pleine épaisseur étaient créées en deux rangées de 6 paravertébrales sur le dos de chaque animal ; chaque colonne permettait ainsi de recevoir à J0 les 5 dermes avec une plaie témoin et randomisation de l'emplacement ; à J21 le deuxième temps comportait une greffe de peau mince (4 cochons), un feuillet de kératinoctes (3 cochons) ou une pulvérisation de cellules (3 cochons greffe en filet + pulvérisation Recell®). Chaque animal était son propre témoin ; la comparaison étant inter et intra-individuelle. Le suivi était de deux mois.

Les 5 dermes testés ont été les suivants :

- Intégra®,
- Renoskin®,
- Matriderm®,
- Proderm®,
- Hyalomatrix PA®.

Le protocole était le suivant :

- J0 création des plaies et mise en place des dermes,
- J14 évaluation de la prise du derme,
- J21 biopsie et greffe,
- J28 évaluation de la prise de greffe,
- J60 évaluation finale et biopsie.

Les résultats histologiques sont montrés sans que des conclusions définitives puissent être tirées. Des travaux ultérieurs d'expérimentation animales semblent indispensables.

.....

La troisième intervention, présentée par E. Dantzer, émanait du Centre des brûlés Sainte-Anne de Toulon (E. Dantzer, E. Meaudre, N. Kenane, A. Moncriol, Y. Ascencio, H. Boret et P. Goutorbe) et exposait une étude préliminaire de greffe de derme équivalent et de greffe épidermique en un seul temps opératoire.

C'est cette possibilité d'un seul temps opératoire qui est explorée dans une série de 10 brûlés aigus ou pour la plupart séquellaires.

La séquence opératoire était la suivante :

- Excision ne laissant aucun débris nécrotique,
- Réhydratation,
- Mise en place de l'équivalent dermique : Matriderm® en l'occurrence,
- Greffe épidermique immédiate,
- Agrafage minutieux,
- Pansement légèrement compressif : Jelonet compresses, bandes Velpeau, élastoplast qui sera renouvelé tous les 4 jours avec nettoyage au seul sérum physiologique.

La série a comporté 10 patients, 6 hommes et 4 femmes, âgés de 11 à 80 ans avec 14 interventions : 3 sur brûlure récente et 11 sur séquelles.

La surface moyenne greffée a été de 295 cm².

La cicatrisation s'est faite en 21 jours pour les 9 premiers cas, en 15 jours pour les 5 suivants.

Le taux de prise a été de 100% dans 11 cas, de 98% dans 2 cas et de 95% dans 1 cas donc au total très satisfaisant malgré des complications minimales (1 déplacement de la matrice, 3 déplacements de la greffe, une infection localisée) n'affectant pas le résultat global.

L'aspect pâle dans l'immédiat passe par une teinte rouge violine à la première semaine puis dès la deuxième ressemble à une greffe mince habituelle et petit à petit l'inflammation diminue mais persiste comme dans les cas classiques une sécheresse qui oblige à l'emploi de crèmes hydratantes. Néanmoins, dans les séquelles, le score de Vancouver passe en moyenne de 8 à 4 ; la peau retrouve sa souplesse et le résultat fonctionnel peut être considéré comme bon.

Des biopsies ont permis de suivre l'évolution histologique : à J7 absence de vaisseaux, à J15 ceux-ci sont présents et le derme papillaire s'épaissit, à J21 apparition de collagène jeune, à 3 mois le derme est dense et sont apparues des crêtes épidermiques, à 1 an les fibres de collagène sont horizontales et la vascularisation normale.

Des exemples cliniques qui illustrent bien la qualité du résultat sont montrés figures 1a, b et c.



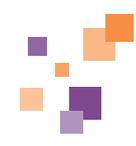
Figure 1a : Patient de 28 ans.
Limitation fonctionnelle du pouce et du poignet.
État préopératoire.



Figure 1b : J0 - Excision.



Figure 1c : J28 - Résultats



Conclusion :

La méthode en un temps apparaît donc fiable mais nécessite un certain apprentissage.

Les feuillets sont fragiles et l'agrafage doit être minutieux pour éviter les petits déplacements que nous avons eu au début.

Les premiers pansements doivent être compressifs pour améliorer la prise des greffes.

Les améliorations techniques ont permis de diminuer la durée de la cicatrisation de 21 jours à 15.

De nouveaux cas sont nécessaires pour confirmer ces premiers résultats.

.....

5 nouveaux cas de greffe en un temps sur Matriderm® sont présentés par l'équipe de Percy (M. Brachet, A. Lakhel, P. Saint-Blancard, P. Duhamel et E. Bey). M. Brachet est l'orateur et le titre exact « Évaluation précoce chez le brûlé de la régénération dermique par une matrice combinée de collagène et d'élastine : Matriderm® »

Il s'agit de deux brûlures du 3° degré du dos de la main chez deux hommes et de 3 rétractions cervicales post-brûlure chez 3 femmes.

L'intervention a eu lieu en un temps : Matriderm® de 1 mm recouvert d'une autogreffe mince, soit pleine, soit en filet sans expansion.

Les résultats cliniques sont remarquables sur les mains avec en particulier une bonne souplesse du tissu (figure 2b).



Fig 2a : Brûlure récente de la main escarrotomie et excision



Figure 2b : Résultat

Des biopsies ont été pratiquées à J15, J30 ou J45, à J60 et 6 mois. Des exemples sont montrés. À J15 le Matriderm® commence à être colonisé par les cellules du patient ; à J45 on voit des images d'infiltrats inflammatoires compatibles avec une résorption de la matrice dermique et une restauration du derme mais sans unité ni de temps, ni de lieu ; à J60 il y a encore des îlots inflammatoires avec une trame collagène nette ; à 6 mois la réparation est complète (figure 3).

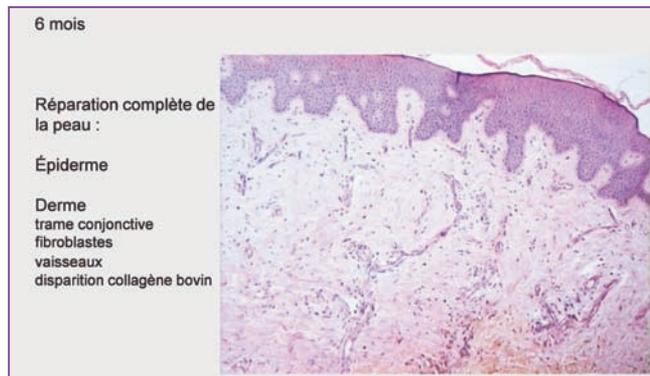


Figure 3 : Histologie

Ces aspects sont en accord avec les études précédentes in vitro/in vivo (porc) sur Matriderm®

À l'opposé du collagène de synthèse, vite dégradé, le collagène naturel recouvert d'élastine (Matriderm®) résiste à l'action des collagénases et se dégrade en 4 à 6 semaines, sans réaction à corps étranger, permettant la synthèse du collagène naturel autologue.

La conclusion de l'étude confirme l'absence de réaction à corps étranger, la dégradation progressive du substitut mais avec des délais variables, la colonisation fibroblastique.

Le seul bémol est, à côté des remarquables résultats sur les mains, la qualité plus médiocre des reprises des rétractions cervicales, non pas en ce qui concerne la prise de la greffe dermo-épidermique, mais dans l'aspect cosmétique car il n'y a pas une reconstruction parfaite de l'angle cervico-mentonnier.

.....

La présentation suivante était celle de l'équipe de Saint-Luc (Lyon) par D. Vouilliaume, M. Veber, R. Viard, A. Chichery, J-P. Comparin et J-L. Foyatier sur le même sujet : Matrice dermique et greffe dermo-épidermique en un temps : du gain fonctionnel au gain financier.

Après un rappel historique et une mise au point histologique, D. Vouilliaume précise la technique de l'utilisation du Matriderm® et ses indications : brûlures fraîches, séquelles et en particulier couverture de tendons avec en plus l'exérèse des placards chéloïdiens et le remplacement de la peau plantaire, sans cependant supprimer les indications des lambeaux (ostéite, volume, comblement), ni des greffes de peau totale (visage) si la dimension de la perte de substance la permet. Il rapporte les observations de 10 patients ; 5 séquelles de brûlures, 2 brûlures électriques, 2 escarres de la région achilléenne et une cicatrice instable dont il montre les gains fonctionnels évidents.

En parallèle, il insiste sur le gain financier. Si le produit coûte 5 à 6 € par cm², la technique en un temps raccourcit la durée d'hospitalisation, diminue le risque infectieux, accélère la cicatrisation et permet un retour au travail plus rapide, d'où au total un coût inférieur aux autres dermes artificiels.

La dernière intervention de la matinée a été celle de F. Braye (Lyon, E. Herriot) sur « L'évaluation de Renoskin® dans le traitement des brûlures et des séquelles de brûlure »

Renoskin® (2006) est un substitut dermique acellulaire bicouche, c'est-à-dire une barrière de silicone renforcée par un tissu de polyester recouvrant une éponge de collagène bovin de type 1, de porosité adaptée pour la croissance et l'activité de synthèse des fibroblastes ; le produit est stérilisé aux rayons Gamma. 13 patients sont inclus dans cette étude, 10 avec les critères du suivi prospectif de l'AFSAPS et 3 hors protocole (tableau VI).

Indications	nombre	Surface greffée (cm ²)
Brûlure aiguë nourrisson (hors protocole)	1	300
Main aiguë	1	200
Pied traumatique (hors protocole)	1	25
Rétraction post brûlure cervico-thoracique	3	200 à 270
Rétraction post brûlure autre (1 hors protocole)	4	40 à 280
Moignon d'amputation MI	2	105 à 175
Plaie chronique MI	1	25
Total	13	2220

Tableau VI

La technique est la suivante :

À J1, greffe du substitut dermique après débridement large et hémostase soigneuse, agrafage de la plaque et bourdonnets cousus en zone mobile, flash d'antibiotiques anti staphylococciques,

À J21, la revascularisation est assurée, ablation de la couche de silicone et greffe de peau ultra-mince. 1/10 mm d'épaisseur non expansée ou expansée (la date du 21^e jour est indicative, en fait la greffe a été faite en moyenne au 23^e [19- 34]).

Contrôle chirurgical toutes les 48 heures et traitement local d'éventuels points d'infection (les antibiotiques par voie générale sont inefficaces).

Les complications ont été rares.

Lors du 1^{er} temps : infection localisée marginale réglée par soins locaux : 2 cas ; hématome : 1 cas ; infection entraînant la perte du derme : 3 cas.

Lors du 2^e temps : dégradation de la greffe : 2 cas mais n'ayant nécessité qu'une fois une nouvelle greffe.

Dans l'évolution ; on observe comme avec l'Integra® une rétraction inflammatoire vers le 3^e mois, suivie de réexpansion. Des cas cliniques sont montrés (figures 4a et b).



Figure 4 a : État initial



Figure 4 b : Résultat

Au total, la comparaison avec les autres substituts dermiques bicouches ne montre pas de différence statistiquement significative ; par rapport aux substituts monocouches, l'inconvénient majeur est la plus grande durée du processus avec les risques inhérents, mais l'avantage actuel est dans la fiabilité plus documentée et les indications mieux établies.

F. Wood (Perth, Australie) sous le titre : « Combination of techniques to achieve tailored burn wound repair » a présenté une communication sur l'utilisation associée d'Integra® et Recell®. Après avoir rappelé le gros inconvénient de l'emploi habituel de l'Integra® avec la greffe épidermique au 21^e jour, qui entraîne un long délai dans l'obtention de la couverture avec le risque infectieux, le risque mécanique et une hospitalisation prolongée, il envisage d'autres solutions.

Peut-on espérer que l'ensemencement de cellules épithéliales sur un substrat dermique aboutira à un épithélium structuré ? Une suspension de cellules sur un substrat bicouche chez le porc peut constituer une étape intéressante. Une étude expérimentale randomisée a donc été menée chez 2 porcs avec 10 plaies de pleine épaisseur sur chacun, soit 20 plaies : 14 ont été traitées par Integra® et pulvérisation de Recell®, 3 par Integra® seul et 3 par Recell® seul ; des contrôles cliniques et histologiques ont été pratiqués à J7, J14, J21, J28 et J35. L'observation clinique a grossièrement vérifié que l'épithélialisation était satisfaisante dans les plaies traitées par Integra® et Recell®, alors que celles traitées par Integra® seul cicatrisaient par seconde intention. Aucune infection, ni aucune détérioration du substitut n'ont été observées.

Au point de vue histologique, la croissance des cellules épidermiques était plus rapide ainsi que la différenciation de l'épiderme avec à 3 semaines une bonne définition de la jonction dermo-épidermique.

En conclusion, « l'ensemencement » de l'Integra® par des cellules autologues de Recell® améliore la cicatrisation en diminuant le délai nécessaire à l'épithélialisation par un protocole en un seul temps.

V. Casoli (Bordeaux) avec J-C. Castède et C. Isacu élargissent un peu le débat en rapportant « L'utilisation de la matrice extra-cellulaire Integra® dans la prise en charge des plaies chirurgicales complexes » qui inclut outre les brûlures profondes, les traumatismes et les lésions chirurgicales : plaies



chroniques et chirurgie tumorale ; c'est-à-dire la destruction complète de la peau et des tissus mous avec exposition de structure fonctionnelle (tendons, ligaments, os et articulations, pédicules vasculo-nerveux) et donc risques importants de séquelles fonctionnelles et esthétiques.

Les indications outre « le resurfaçage » comportent selon les cas la restauration d'un plan de glissement, de capsules articulaires, de la fonction, de l'esthétique et au maximum le sauvetage d'un membre.

De nombreux exemples (figures 5a et b) sont montrés avec des résultats convaincants ; certains cas ont utilisé concomitamment les pansements à pression négative type VAC®.



Figure 5a : État initial



Figure 5b : Résultat

La méthode comprend une excision chirurgicale complète, une hémostase parfaite, la mise en place d'Integra® suivie d'un pansement avec Bétadine ou Acticoat® avec immobilisation par plâtre ou fixateur si nécessaire : le pansement est refait tous les 2 ou 3 jours ; la greffe de peau mince autologue est pratiquée après revascularisation complète de la matrice, soit un délai moyen de 21 jours (15-30) ; l'utilisation de la VAC-thérapie comporte l'absence de plâtre et des pansements changés seulement tous les 5 à 10 jours.

Les complications ont été mineures : infection localisée, perte partielle d'Integra®.

Les avantages tiennent à la qualité des résultats esthétiques et fonctionnels avec un revêtement fin et souple comparable à la peau normale avec peu d'hypertrophie cicatricielle, sans

compter la diminution des séquelles au niveau du site donneur. Le produit est immédiatement disponible et le procédé d'emploi simple.

Les inconvénients sont le prix ++, la nécessité de 2 temps opératoires, le risque infectieux qui n'est pas nul.

Le procédé exige un sous-sol non-infecté et bien vascularisé et le cas échéant une bonne stabilisation osseuse.

Il constitue une alternative des lambeaux micro-chirurgicaux.

.....

La dernière communication a été présentée par J-P Deleuze de Liège (Belgique) et a aussi envisagé des indications plus larges, puisque le titre était « Integra® dans le traitement des plaies complexes et en chirurgie réparatrice ».

Les plaies complexes, comme précédemment, sont définies comme des pertes de substance cutanées et des tissus mous exposant tendons, muscles, os, avec ou sans lésions neuro-vasculaires, + ou - souillées

Les lésions cutanées peuvent être nettes ou contuses, comporter des décollements et des nécroses sous-cutanées, des lésions associées (fractures ouvertes, lésions musculaires et/ou vasculo-nerveuses).

Le premier temps est un parage soigneux sous garrot avec excision des tissus contaminés et/ou dévitalisés avec stabilisation des fractures éventuelles.

Une couverture antibiotique est systématique.

Divers exemples sont montrés illustrant bien les bons résultats de la méthode sur des cas traumatiques difficiles, notamment des membres inférieurs et des mains. Plus particulièrement sont des cas de fasciite nécrosante et d'infection aiguë.

Des observations de brûlures (figure 6), de séquelles de brûlure au niveau de la face sont assez remarquables, de même que des réparations de la région axillaire.



Figure 6

L'auteur a aussi employé la méthode pour des dermofasciectomy dans la maladie de Dupuytren et également pour une reconstruction sur une jambe après perte d'un lambeau démontrant bien la bonne alternative qu'elle apporte en assurant une couverture satisfaisante des structures nobles avec un résultat cosmétique correct.

L'ouverture vers d'autres indications que la brûlure est une évidence.

Les conclusions de cette table ronde sont la confirmation de l'intérêt des substituts dermiques qui permettent des résultats fonctionnels et esthétiques très au-delà de ce qu'on pouvait obtenir avec les simples greffes épidermiques. La possibilité de couverture de structures nobles ou ostéo-articulaires en font une alternative vis à vis des lambeaux classiques qui cependant gardent toute leur place. Le fait d'effectuer le protocole en un seul temps, raccourcissant ainsi les délais est-il susceptible de diminuer les coûts ? Ce point est à l'étude.

Cette comparaison est donc une éventualité à explorer sans remettre en cause pour l'instant les principes fondamentaux de la chirurgie plastique.

Des travaux ultérieurs sont aussi nécessaires pour préciser la place respective des divers produits en place sur le marché.

Compte rendu par S. Baux

Venez découvrir le nouveau site de la SFETB sur www.sfetb.org

www.sfetb.org

SFETB
Société Française
d'Etude et de
Traitement des Brûlures

Secrétariat :
11 avenue du bois
78620 L'ETANG LA VILLE - France
Tél. : +33 139 167 009

- Accueil
- Centres de Brûlés
- Référentiels
- Formation
- Documentation
- Congrès
- La société
- Liens
- Crédits

Vous avez le statut : **visteur**

Identifiez-vous

LOGIN

MDP

Envoyer

Devenir membre

© 2004 - SFETB
Webmestre : Dr F.Ravat
Conception : D.Jaudoin
Développement :
www.technimediaservices.fr
© Mentions légales

Brûlures
Revue Française de Brûlologie

Téléchargez la revue "Brûlures"

Vous êtes sur le site officiel de la SFETB, Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlures, qui regroupe en son sein, l'ensemble des professionnels impliqués dans la prise en charge des brûlés adultes et enfants. La SFETB, via ce site, met à votre disposition l'adresse d'un [centre de brûlés](#) ou de [service de rééducation](#) à même de traiter les cas individuels. Vous trouverez sur ce site des informations générales à l'usage du grand public ainsi que des informations destinés à l'usage des [membres de la SFETB](#) et des professionnels de la santé accrédités par elle. Toutes les informations délivrées par ce site sont le fait de professionnels de santé. Le contenu du présent site a été validé par le conseil d'administration de la SFETB.

[+] La SFETB ne fournit aucune information à titre individuel par l'intermédiaire de ce site, qu'il s'agisse d'un conseil médical pour un problème personnel ou d'une demande de documentation quelle qu'elle soit.

Pour toute demande de ce type nous vous conseillons de vous adresser au service spécialisé de votre choix (voir en page Centres de Brûlés) ou de [vous référer à la documentation mise en ligne](#) sur ce site (page "référentiels"). Si vous êtes étudiant, vous trouverez l'information qui vous concerne dans la [page qui vous est réservée](#).

[+] Derniers ajouts :

Recommandations concernant l'utilisation des antibiotiques chez le brûlé à la phase aigue : fiche de recommandations établie par la SFETB (mars 2008) [texte court](#) et [texte long](#)

[Who plan for burn prevention and care](#) publication éditée par l'OMS en mars 2008

[+] En savoir plus sur ce Congrès

30^e CONGRÈS NATIONAL SFETB
Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlures

Brûlure de la face
Journée Nationale d'Urgence
Le brûlé des lieux de l'accident au centre spécialisé
jeudi 10 juin 2010

LYON Cité | Centre des Congrès
9, 10 & 11 juin 2010

En collaboration avec:

RSCL GRAND LYON LMI CRURAL

C E DEUXIÈME CONGRÈS de la SFETB à Arcachon et ce 29^e congrès de la SFETB au niveau national sera, nous l'espérons, dans la continuité de l'excellence des congrès précédents. Néanmoins, nous avons souhaité que ce congrès soit en rupture, d'abord de sujet, puisque, pour la première fois, nous allons aborder les affections dermatologiques graves traitées en centres des brûlés, et non pas des sujets concernant la brûlure comme habituellement.

Tour à tour, nous aborderons les pathologies immunologiques avec maladie de Grefon versus hôte, maladie de Lyell, toxidermies et autres maladies bulleuses, les pathologies infectieuses avec les cellulites et myonécroses, les Purpura fulminans et enfin les pathologies que l'on a appelées circonstancielles et qui correspondent aux grands délabrements cutanéomusculaires et aux radionécroses. Pour ce faire, nous avons fait appel aux plus grands spécialistes nationaux dans tous ces domaines. Compte tenu du caractère vaste de ces pathologies, la table ronde se déroulera sur deux demies journées.

On laissera néanmoins une petite place à un sujet d'actualité, celui de la prise en charge des brûlures en centre aigu et de réadaptation sous l'angle PMSI et T2A. Les centres aigus subissent de plein fouet les modifications récentes de la T2A avec des répercussions financières qui risquent de mettre nos établissements en difficulté. De la même manière, pour la première année, les centres de réadaptation vont voir leurs dotations, pour partie, être modifiées par les résultats PMSI, avec l'introduction des points I.V.A. C'est au cours d'une micro table ronde d'une heure que seront abordés ces sujets.

Nous remercions les laboratoires présents qui sont restés, malgré la crise, fidèles à la SFETB et qui, pour trois d'entre eux, ont tenu à organiser un symposium qui, nous l'espérons, constituera un temps important de formation et d'échange dans la prise en charge des brûlés.

Bien sûr, comme chaque année, nous avons voulu que les ateliers soient un moment de rencontres entre les différents professionnels. Ces ateliers concernant les assistantes sociales, les ergothérapeutes, les infirmières, les kinésithérapeutes et les psychologues sont toujours organisés selon les schémas des congrès précédents.

Néanmoins, comme ceux-ci n'avaient qu'une dimension théorique, nous avons voulu compléter ces échanges par la mise en place d'ateliers pratiques qui se dérouleront sur une heure et qui pourront permettre aux professionnels d'échanger sur les gestes techniques.

Nous avons souhaité que la place accordée aux posters soit plus importante que dans les congrès précédents. Pour cela, nous avons réservé une plage horaire initialement prévue pour les communications libres afin de permettre aux équipes de présenter leur travail. En effet, le jeudi 11.06.09, entre 16h30 et 17h30, les congressistes pourront assister à la présentation des posters par leur auteur en salle V.I.P. Nous avons tenu également à remercier les personnes qui ont fait l'effort de réaliser un poster par la remise d'un prix qui récompensera le meilleur poster.

Dans le chapitre des nouveautés, nous avons également mis en place une conférence d'actualités qui sera consacrée cette année aux hétérogreffes en un temps avec un invité de prestige, le Pr Lantieri. Cette session se déroulera le jeudi de 17h30 à 18h30.

Enfin, nous avons organisé une session sur le meilleur article de l'année dans le domaine de la réanimation, de la chirurgie et de la réadaptation.

Nous avons également voulu que ce congrès soit convivial et sous le signe de la gaieté et de la bonne humeur. Nous avons organisé une soirée de gala qui se déroulera dans le casino du Lac avec la possibilité, pour ceux qui le souhaitent, d'y passer une bonne partie de la nuit.

Pour les congressistes qui souhaiteraient prolonger leur séjour, nous avons mis en place la possibilité, soit d'aller visiter le banc d'Arguin, soit de faire le tour du bassin d'Arcachon le samedi matin.

Donc un congrès que nous voulons riche, chaleureux et ensoleillé pour nous permettre de « recharger les batteries » dans cette période de morosité.

*Le Comité d'organisation
du Congrès SFETB 2009*

COMITÉ D'ORGANISATION

Président : Jean-Michel Rochet
Laurent Barges
Eric Bey
Jean-Claude Castède
Marc Chaouat
Annie Couton
Gérard Perro
Christophe Vinsonneau

COMITÉ SCIENTIFIQUE & PÉDAGOGIQUE

Présidente : Françoise Lebreton
Jean-Claude Castède
Hauviette Descamps
Jocelyne Magne
Marie-Françoise Tromel
Christophe Vinsonneau

Sommaire

Communications Libres

► Analyse de la prise en charge primaire de 147 brûlures de la main au CHU de Nantes - <i>Bourdais L.</i>	12
► Reconstruction chirurgicale du pouce dans les amputations digitales multiples chez le grand brûlé - <i>Leclercq C.</i>	12
► Intérêt de la décontamination par la vapeur d'H ₂ O ₂ (Bioquell®) des centres de grands brûlés - <i>Chaouat M.</i>	13
► Les brûlures pulmonaires : étude rétrospective sur 5 ans - <i>Soria R.</i>	13
► Greffe de derme équivalent et de greffe épidermique en un seul temps opératoire : étude à long terme - <i>Dantzer E.</i>	14
► Évaluation clinique et photographique de la profondeur des brûlures - <i>Boccaro D.</i>	14
► Buruli et brûlure : même combat ! Une prise en charge complexe dans les pays en voie de développement notamment au Togo - <i>Hepner Lavergne D.</i>	15
► Prise en charge des brûlés par le phosphore blanc - <i>Siah S.</i>	15
► Programme des brûlés d'ASSIUT (Haute Egypte), évolution après 20 ans de collaboration technique par l'intermédiaire de l'association humanitaire bordelaise MTPH - <i>Goude-Lunel G.</i>	16
► Prise en charge des brûlures du 2 ^e degré de la face : intérêt de l'hydroexcision et de la mise en place de Xénogreffe. Résultats préliminaires - <i>Dellière V.</i>	16
► Utilisation du Glidescope pour intubation difficile prévue chez le brûlé - <i>Magnin C.</i>	17
► Épidémiologie des brûlures en France ; comment s'intégrer dans les systèmes européens en cours de développement - <i>Lataret J.</i>	17
► Mutilations faciales majeures, quelle place pour l'allogreffe de face ? - <i>Duhamel P.</i>	18
► Analyse prospective de la fréquence et des motifs de refus d'admission en urgence de patients dans un centre des brûlés - <i>Pasquier P.</i>	18
► Hyalomatrix® PA dans les brûlures aiguës : un substitut cutané intéressant. <i>Perrot P.</i>	19
► Une complication rare associée à un syndrome de Lyell. <i>Perro G.</i>	19
► Amélioration de la prise en charge des brûlures thermiques graves en Algérie. Phase I : 1999 - 2005 - <i>Metref M.</i>	20
► Prise en charge en Centre des Brûlés d'un polytraumatisme - <i>Dantzer E.</i>	20
► Évolution de l'écologie bactérienne du CTB de Nantes entre 2000 et 2008 - <i>Le Floch R.</i>	12
► Apport de la simulation numérique dans la maîtrise de la contamination aéroportée - <i>Mimoun M.</i>	21
► L'île de Mayotte : un possible « laboratoire » pour l'épidémiologie des brûlures - <i>Voegeli M.</i>	22
► Rééducation et réadaptation en CRF de 4 patients avec nécroses cutanéomusculo-osseuses secondaires à des infections systémiques après hospitalisation en Centre de Brûlés - <i>Rienmeyer H.</i>	22
► Gestion de l'afflux brutal de nombreux brûlés graves dans un pays en développement. À propos de la catastrophe de Porga au Bénin en Afrique de l'Ouest - <i>Chobli M.</i>	23
► Les nouveaux substituts dermiques : intérêts, indications et résultats avec Matriderm®, Hyalomatrix® et Interga Single Layer® - <i>Zakine G.</i>	23
► Impact du contexte médico-social dans la prise en charge des patients brûlés - <i>Vinsonneau C.</i>	24
► Intérêt des lambeaux fascio-dermiques type Intégra® dans la prise en charge des séquelles de brûlures : à propos d'un cas chez l'enfant dans le cadre d'une rétraction dorsale du poignet - <i>Jaillant C.</i>	24
► Utilisation d'un cathéter de réchauffement endo-vasculaire pour maintenir la normothermie pendant la chirurgie des grands brûlés. Étude prospective observationnelle - <i>Prunet B.</i>	25

Posters

► Prise en charge des brûlures des pieds chez l'enfant - <i>Leduey A.</i>	26
► Traitement intraveineux par pamidronate et algodystrophie de la main après brûlure - <i>Chauvineau V.</i>	26
► Étude de cas : Préservation de la dynamique socio professionnelle au cours du programme thérapeutique d'une patiente atteinte d'une fasciite nécrosante - <i>Rolland F.</i>	27
► La prise en charge chirurgicale des enfants atteints de Purpura Fulminans - <i>Conti E.</i>	27
► Séquelles du membre supérieur après fasciite nécrosante. À propos d'un cas avec utilisation originale de lambeau de DIEP (Deep Inferior Epigastric Perforator Flap) - <i>Gaucher S.</i>	28
► Évaluation de la douleur dans le syndrome de Stevens-Johnson et la Nécrolyse épidermique toxique - <i>Tan B.K.</i>	28
► Les pertes de substance importantes des membres dans les purpuras fulminans : tentative de sauvetage par lambeaux libres - <i>Duteille F.</i>	29
► Tabagisme, oxygénothérapie au long cours et brûlure - <i>Pham J.</i>	29
► Application et intérêt de l'hydrodissection tangentielle par Versajet dans la prise en charge chirurgicale des brûlures de 2 ^e degré intermédiaire et profond - <i>Duteille F.</i>	30
► Évolution de la ScVO ₂ dans les 48 premières heures de la réanimation des brûlés graves - <i>Jault P.</i>	30
► Incidence et microbiologie des infections et colonisations fongiques chez le brûlé grave - <i>Pasquier P.</i>	31
► Facilitation du nursing et des pansements du brûlé grave après culture d'épithélium autologue (CEA) par la sonde rectale de type Zassi® - <i>Pugliesi J.</i>	31
► Problématique de la brûlure à Mayotte - <i>Wunderle M-L.</i>	32
► Présentation du circuit brûlé à Mayotte - <i>Molat M.</i>	32
► Prévention de la brûlure à Mayotte - <i>Fargier J-J.</i>	33
► Charge de travail infirmier en secteur de soins de réanimation : les bases du glissement de tâche - <i>Jault P.</i>	33
► Purpura fulminans de l'enfant : y a-t-il une limite à la prise en charge ? - <i>Le Touze A.</i>	34
► Les brides des seins, notre expérience - <i>Zinai-Djebbar L.</i>	34
► Traitement du syndrome de Lyell dans un centre des brûlés - <i>Pham J.</i>	35
► Infection à cytomégalovirus chez le brûlé grave - <i>Bordes J.</i>	35
► Évaluation de l'effet antalgique d'un pansement hydrogel (HYDROSORB®) à la phase initiale des brûlures cutanées - <i>Sende J.</i>	36
► Prise en charge chirurgicale du purpura fulminans : à propos de 3 cas - <i>Castède J-C.</i>	36
► Le syndrome de Lyell, à propos d'un cas de lésions greffées - <i>Zinai-Djebbar L.</i>	37
► Architecture de la chambre de grands brûlés : le « presque-tout » - <i>Mimoun M.</i>	37
► Évaluation clinique chez le brûlé de la régénération dermique par Matriderm® - <i>Brachet M.</i>	37
► La brûlure. Prévention primaire : concours de dessins dans une école publique de Lomé - <i>Hepner-Lavergne D.</i>	37
► Expérience de la prise en charge du syndrome de Lyell dans un centre de grands brûlés : à propos de 28 cas - <i>Assi-Dje Bi Dje V.</i>	38
► Le centre de traitement des brûlés au secours des pathologies dermatologiques graves - <i>Moussaoui A.</i>	38
► Le rôle des CTB dans la prise en charge des radiodermites : à propos de 7 cas - <i>Moussaoui A.</i>	39
► Les fasciites nécrosantes, notre expérience - <i>Zinai-Djebbar L.</i>	39
► Évaluation du temps de travail infirmier dans un centre de brûlés - <i>Ravat F.</i>	40
► L'aboutissement de la prise en charge des brûlés une volonté d'agir pour leur réinsertion - <i>Hepner Lavergne D.</i>	40
► Pneumonie à cytomégalovirus chez le brûlé grave. Intérêt de la détection par PCR du cytomégalovirus dans les microlavages alvéolaires - <i>Bordes J.</i>	41

► Analyse de la prise en charge primaire de 147 brûlures de la main au CHU de Nantes

Bourdais L., Perrot P., Martinet L., Bellier-Waast F., Brancati A., Pannier M., Duteille F.

CHU de Nantes (44)

Mots clefs : *Brûlure, main, épidémiologie, stratégie thérapeutique*

Sujet : Notre travail a pour objectif de recueillir des données épidémiologiques sur les brûlures de la main et d'évaluer la prise en charge primaire de ces brûlures dans notre unité de brûlés.

Méthodes et matériel : Entre janvier 2007 et juillet 2008, l'unité des brûlés du CHU de Nantes a accueilli 147 patients présentant des brûlures de la main. Chez ces patients, nous avons fait un recueil de différentes données (sexe, âge, circonstances des brûlures, autres localisations brûlées, type d'interventions réalisées, délai d'intervention, durée d'hospitalisation, délai de cicatrisation...). Ces données nous ont permis de réaliser une étude épidémiologique et d'évaluer notre prise en charge médico-chirurgicale des brûlures de la main sur 18 mois.

Résultats : Les données recueillies sont confrontées aux données épidémiologiques déjà publiées. Cette comparaison met en évidence une évolution dans les circonstances des brûlures de la main. En s'appuyant sur les principaux arbres décisionnels parus dans la littérature, nous évaluons aussi la prise en charge primaire des mains brûlées dans notre service. Nous étudions ainsi la place et les indications de l'excision-greffé précoce des mains brûlées dans notre unité de brûlés. C'est l'appréciation de plusieurs critères (état général du patient, possibilité de récupération spontanée de la lésion, association à d'autres lésions, contexte social...) qui guide notre stratégie thérapeutique. Les deux objectifs principaux restent l'obtention d'une cicatrisation rapide et la récupération d'une fonction normale. Nous présentons et analysons ici les statistiques de notre prise en charge des mains brûlées sur la période citée : pourcentage de patients non-opérés, délai moyen de la première intervention, types d'interventions réalisées, durée moyenne de séjour, pourcentage de brûlures de mains isolées...

Conclusion : L'évolution des données épidémiologiques nécessite une adaptation des actions de prévention. La stratégie thérapeutique des brûlures de la main doit s'adapter à l'état général du patient, à la gravité de la lésion, au contexte social et aux nécessités économiques.

► Reconstruction chirurgicale du pouce dans les amputations digitales multiples chez le grand brûlé

Leclercq C.¹, Rochet J-M.²

¹ Institut de la Main - Paris (75)

² Centre de rééducation Neurologique et Fonctionnelle, Unité des grands brûlés - Coubert (77)

Mots clefs : *Reconstruction pouce, amputations multiples, grand brûlé*

Introduction : Dans les amputations digitales multiples chez le grand brûlé, c'est l'amputation du pouce qui est la plus handicapante, et sa reconstruction constitue une priorité.

Matériel et méthodes : Nous rapportons notre expérience portant sur 20 reconstructions du pouce chez 18 patients, âgés de 20 à 69 ans, au sein d'un centre de rééducation des grands brûlés. Nous avons pratiqué dans 14 cas un transfert d'orteil, dans deux cas une pollicisation de l'index, dans deux cas une phalangisation du premier métacarpien, et dans deux cas un allongement du pouce par distraction progressive. Des gestes associés ont été pratiqués dans tous les cas, soit en même temps, soit avant la reconstruction du pouce : ouverture de la première commissure (16 cas, dont lambeau interosseux postérieur 8 cas), amputation d'un moignon d'index (7 cas), et allongement et/ou arthrolyse de l'index ou du médus (5 cas).

Résultats : Les suites immédiates dans trois cas de transferts d'orteil ont été marquées par un échec. Un sauvetage par lambeau abdominal et allongement du moignon dans deux cas a abouti à un résultat fonctionnel modeste. Les deux cas d'allongement par distraction progressive ont été compliqués par une pseudarthrose septique. Dans les autres cas, les résultats anatomiques (longueur, mobilité, sensibilité) ont toujours été les meilleurs dans les transferts d'orteil, et moins bons dans les phalangisations de métacarpien. Les résultats fonctionnels en terme de rétablissement de la pince pollici-digitale ont toujours été étroitement dépendants de la longueur et de la mobilité de l'index (ou du majeur).

Discussion : La chirurgie reconstructrice chez le grand brûlé est compliquée par plusieurs facteurs : mauvaise vascularisation des tissus locaux, rétractions multiples, parties molles cicatricielles, réseau artérioveineux altéré, arthroplasties enraidies.

► Intérêt de la décontamination par la vapeur d'H₂O₂ (Bioquell®) des centres de grands brûlés

Chaouat M. ^{1,2}, Boccara D. ^{1,2}, Pham J. ², Maache Y. ², Lortholary J. ², Kosmann M.J. ², Barbut F. ², Mimoun M. ^{1,2}

¹ Hôpital Rothschild - Paris (75)

² Hôpital Saint Antoine - Paris (75)

Mots clefs : Décontamination, épidémie, H₂O₂, vapeur

L'infection est un risque majeur chez le grand brûlé aggravant le pronostic du patient. Les services de grands brûlés sont fréquemment confrontés à des germes multi résistants dont le risque est la transmission d'un patient à l'autre. Si la contamination manuportée est un vecteur majeur, la contamination aérienne et des surfaces constitue une autre voie de transmission des microorganismes, qu'ils soient multi résistants ou pas.

Dans un objectif de décontamination d'un service entier de grands brûlés, confronté à une épidémie de Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (SARM), nous avons utilisé une méthode par diffusion gazeuse d'H₂O₂ suivant la technologie Bioquell®. Cette technologie procède par unités mobiles permettant, après un bio-nettoyage classique, de décontaminer air et surfaces de n'importe quel volume étanchéifié et vidé de ses occupants. Pendant la décontamination, qui dure quelques heures, tout le matériel, même informatique et électronique, peut rester sur place. L'H₂O₂ standard, sous forme de vapeur, diffuse dans tous les espaces puis sa condensation entraîne son dépôt et donc la décontamination des surfaces et du matériel. Le produit de dégradation est H₂O et O₂ sans toxicité résiduelle.

Nous avons réalisé, en comparatif, avant et après le traitement par Bioquell® du service des grands brûlés, 92 prélèvements bactériologiques et 66 prélèvements fongiques de surface ainsi que 16 prélèvements bactériologiques et fongiques de l'air. Les résultats étaient significatifs et ont démontré une excellente efficacité du traitement par Bioquell® aussi bien sur la flore bactérienne totale que sur la flore mycologique et aspergillaire au niveau de l'air et des surfaces.

Après réouverture du service et afin d'éviter toute nouvelle épidémie, chaque chambre qui hébergeait un patient contaminé par un germe multi résistant était traitée par Bioquell® à la sortie du patient. Dans 12 cas en 5 mois, nous avons eu recours à ce traitement. Depuis nous n'avons eu aucune transmission d'un germe multirésistant d'un patient à un autre confirmant et validant dans la pratique l'utilisation de ce système. Son utilisation ne doit évidemment pas faire oublier toutes les autres mesures fondamentales de prévention visant à limiter les infections croisées.

► Les brûlures pulmonaires : étude rétrospective sur 5 ans

Soria R. ¹, Chaouat M. ^{1,2}, Van Troy A. ^{1,2}, Boccara D. ^{1,2}, Pham J. ², Mimoun M. ^{1,2}

¹ Hôpital Rothschild - Paris (75)

² Hôpital Saint Antoine - Paris (75)

Mots clefs : Brûlure pulmonaire

Les brûlures pulmonaires sont fréquentes chez le grand brûlé. Elles nécessitent une prise en charge spécifique et aggravent le pronostic. Nous avons réalisé une étude rétrospective de tous les patients présentant une brûlure pulmonaire hospitalisés dans un centre de grands brûlés sur une durée de 5 ans. Nous avons analysé en particulier le terrain, les circonstances, les brûlures cutanées associées, ainsi que les indices pronostiques et l'évolution au plan pulmonaire et général.

Entre 2003 et 2007, 88 patients (56 hommes et 32 femmes) sur un total de 412 admissions présentaient une brûlure pulmonaire diagnostiquée par fibroscopie.

Les étiologies les plus fréquentes étaient un accident domestique dans 78% des cas et une tentative de suicide dans 17% des cas. Les antécédents médicaux les plus fréquents étaient le tabagisme (37,5%), l'alcoolisme (32%) et les troubles psychiatriques (31%).

L'infection pulmonaire était fréquente (69,3%). Les germes le plus souvent retrouvés étaient les Pseudomonas Aeruginosa et les Streptococcus Pneumoniae. 73% des patients ont nécessité une ventilation artificielle et 23% ont été trachéotomisés. 50% des patients ont eu une septicémie au cours de l'hospitalisation dont le germe le plus fréquent était le Pseudomonas Aeruginosa.

La surface moyenne brûlée était de 35,3% (2-94,5%), le score de Baux moyen de 80,7 (32-148) et le score UBS moyen de 75,5 (2-345). Une moyenne de 2 interventions d'excision-greffe a été réalisée par patient (0-10).

La mortalité a été de 42% essentiellement par défaillance polyviscérale ou par choc septique avec un taux de mortalité corrélé à la surface brûlée. 54% des décès ont eu lieu entre J4 et J30.

Les brûlures pulmonaires ont un pronostic vital d'autant plus grave que la surface brûlée est étendue. La nécessité d'intubation est fréquente et souvent prolongée, nécessitant alors une trachéotomie.

► Greffe de derme équivalent et de greffe épidermique en un seul temps opératoire : étude à long terme

Dantzer E., Pradier J-P., Chesnier Y., Meaudre E., Moncriol A., Ascencio Y., Boret H., Goutorbe P.

Centre des brûlés, Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne - Toulon (83)

Mots clefs : *Derme équivalent, brûlures, séquelles, chirurgie*

Introduction : Avec Integra[®], Yannas et Burke ont montré l'importance du derme. Mais ce type de matrices doit être secondairement épidermisé avec une cicatrisation en moyenne de 35 jours et 2 anesthésies générales. Matriderm[®], une matrice de collagène et d'élastine développée par Suwelack est disponible pour les mêmes indications mais est épidermisable dès sa pose. Le propos de cette étude était de confirmer cette capacité de greffe en un temps, et l'évolution fonctionnelle des patients à long terme.

Matériel et méthodes : D'avril 2007 à février 2009, 41 patients ont été traités par excision et greffe immédiate de Matriderm[®] et greffe épidermique. Le suivi a été clinique : temps de cicatrisation, bilans fonctionnel et cutané et histologique.

Résultats : 41 patients, 23 hommes et 18 femmes, de 11 à 75 ans. 55 greffes, pour 21 séquelles et 20 brûlures aiguës. La surface moyenne greffée a été de 250 cm². Le temps moyen de cicatrisation a été de 15 jours pour la greffe composée et de 12 jours pour la zone donneuse. La prise moyenne a été totale pour 48 greffes, de 98% pour 4 greffes et de 95% pour 3 greffes. Les complications : 4 déplacements mécaniques localisés de la matrice ; 2 infections limitées, traitées par antiseptiques locaux ; 1 infection locale ayant nécessité une greffe épidermique complémentaire. La récupération fonctionnelle a été permise par la souplesse induite et l'absence d'adhérences aux plans profonds. L'analyse histologique montre un épiderme vivant et la régénération dermique progressive.

Conclusion : Un seul temps opératoire a permis la greffe de derme et d'épiderme. Le temps de cicatrisation est réduit par rapport aux 2 temps opératoires nécessaires pour les autres types matrices dermiques. Les résultats à long terme confirment l'intérêt de ce type de matrice.

► Évaluation clinique et photographique de la profondeur des brûlures

Boccara D.^{1,2}, Chaouat M.^{1,2}, Van Troy A.^{1,2}, Pham J.², Mimoun M.^{1,2}

¹ Hôpital Rothschild - Paris (75)

² Hôpital Saint Antoine - Paris (75)

Mots clefs : *Profondeur brûlure, photographie*

L'évaluation de la profondeur des brûlures est un temps essentiel et difficile, conditionnant la prise en charge thérapeutique chirurgicale ou non chirurgicale. Une étude rétrospective portant sur l'évaluation clinique et photographique de la profondeur des brûlures a été réalisée sur 1002 brûlés correspondant à l'ensemble des patients hospitalisés entre janvier 2002 et mars 2008 dans un service de brûlés. Cette étude rétrospective comprend deux parties :

Dans la première partie, nous avons évalué la fiabilité du diagnostic clinique de la profondeur des brûlures dans les 24 premières heures suivant l'accident. Dans 10% des cas, le chirurgien n'a pas pu initialement se prononcer sur la profondeur de la brûlure. Parmi les 90% restant, l'évaluation clinique initiale de la profondeur des brûlures s'est avérée exacte et confirmée par l'évolution clinique dans 82%. Au contraire, dans 8% des cas, le diagnostic clinique de profondeur s'est révélé inexact.

La deuxième partie rapporte l'évaluation purement photographique de la profondeur des brûlures chez les mêmes patients par 4 chirurgiens expérimentés. Sur 911 dossiers photographiques exploitables, le diagnostic photographique de profondeur s'est avéré exact dans 76% des cas, taux légèrement inférieur au diagnostic clinique. Les erreurs d'évaluation de la profondeur de la brûlure aussi bien par l'analyse clinique que photographique, étaient plus souvent par excès que par défaut.

La revue de l'ensemble de ces dossiers photographiques nous a permis d'améliorer les conditions techniques de prise des clichés afin de les standardiser et ainsi d'améliorer et de fiabiliser leur interprétation.

► Buruli et brûlure : même combat !

Une prise en charge complexe dans les pays en voie de développement notamment au Togo

Falipou P. ¹, Hepner Lavergne D. ², Lejeune F. ², Brabet M. ², Monnot N. ², Bidet D. ², Hepner Y. ²

¹ Handicap International

² Association Solidarité Brûlés Nantes Lomé - Nantes (44)

Mots clefs : *Ulcère Buruli, rétraction, rééducation, réinsertion, greffe, brûlure, chirurgie*

L'ulcère de Buruli est une maladie provoquée par l'infection à *Mycobacterium Ulcerans* et fait partie des maladies tropicales les plus négligées et invalidantes. Elle survient très souvent dans un environnement chaud et humide (régions tropicales et subtropicales), spécialement dans des zones marécageuses avec cours d'eaux stagnants ou à débit lent.

Le traitement de cette affection repose sur l'antibiothérapie (rifampicine et streptomycine) et la chirurgie plastique d'exérèse large et de couverture.

Dans ces pays en voie de développement plusieurs problématiques se posent :

- le traitement traditionnel est souvent le premier recours compte tenu de la conception magico-mythique que la plupart des gens ont de la maladie ce qui fait qu'ils consultent souvent trop tard, à un stade très avancé de la maladie,
- le personnel soignant n'est pas formé à ce type de prise en charge spécifique (il en est de même pour les cas des brûlés),
- une fois la phase aigüe passée, les gens n'ont pas conscience des enjeux de la cicatrisation et de la nécessité d'une rééducation continue dès les 6 premiers mois,
- les moyens matériels et financiers empêchent de mener aussi bien chez les patients Buruli que brûlés une prise en charge complète et de qualité (pas de vêtements compressifs...).

Pour contrer cette fatalité, la collaboration les équipes d'Handicap International Togo et de Solidarité Brûlés Nantes Lomé ont mis en place des solutions innovantes pour aller au devant du patient et surveiller l'évolution de sa rééducation :

- le renforcement des structures de prise en charge du patient (brûlé ou buruli) au stade aigüe (apport de matériels médicaux, chirurgicaux, équipement des services de rééducation),
- le renforcement des compétences du personnel soignant (formation et accompagnement des équipes soignantes mais aussi des futurs professionnels de la santé : les étudiants, élaboration de protocoles, de fiches bilan),
- le renforcement d'une prise en charge de suivi en décentralisé : mise en place de tournees en décentralisé effectuées par un kiné en moto, outils de sensibilisation (fiche patients...),
- le renforcement de la prévention des incapacités : développement de la sensibilisation, création d'affiches, de diaporamas, formation d'agents de santé communautaire, médiatisation.

► Prise en charge des brûlés par le phosphore blanc

Siah S., Ababou K., Nassim Sabah T., Tourabi A., Ihrai I.

Service de chirurgie plastique et des brûlés, Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V. Rabat - Maroc

Mots clefs : *Brûlures chimiques, phosphore blanc, hypocalcémie, œdème pulmonaire lésionnel*

Introduction : Les brûlures au phosphore sont des brûlures mixtes : thermiques et chimiques. Leur prise en charge initiale consiste en l'ablation du toxique, l'emballage dans des pansements humides et la neutralisation par sulfate de cuivre.

Objectifs : Le but est d'exposer le diagnostic, la prise en charge et l'évolution de ces brûlures chimiques

Méthodes : Notre travail porte sur les observations de trois jeunes militaires victimes d'une explosion accidentelle d'un obus de phosphore blanc.

Ils ont été pris en charge en pré-hospitalier par une équipe d'urgentistes puis adressés par voie hélicoptérée à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat.

Résultats : Les résultats cliniques, paracliniques, les thérapeutiques symptomatiques et spécifiques et les complications survenues chez ces trois patients sont rapportés dans notre exposé.

Discussion : Les brûlures au phosphore blanc sont extrêmement graves car elles peuvent engager le pronostic vital même si la surface corporelle brûlée est modérée <10%. La gravité des brûlures au phosphore ne dépend pas de l'étendue de la brûlure mais de la toxicité systémique dont elle est l'origine. Ces brûlures entraînent une hyperphosphorémie qui est à l'origine d'une hypocalcémie potentiellement sévère responsable de troubles du rythme et de troubles de conduction pouvant engager le pronostic vital.

Deux patients ont présenté une hypocalcémie, et un seul a eu une bradycardie sévère avec retentissement hémodynamique. Une inhalation des oxydes phosphoriques et de particules de phosphore peut se compliquer précocement d'un syndrome de détresse respiratoire aigüe. Un patient a présenté un syndrome de détresse respiratoire aigüe par œdème pulmonaire lésionnel. L'évolution a été favorable pour nos trois patients.

Bibliographie :

1. González A.F, Sánchez Q.D, Martínez J.B, Borja J. / Acute exposure to white phosphorus: a topical problem in Ecuador (South America). *Legal medicine* 2002 ; 4 (3) : 187-192.
2. Chou T. R, Tz-Win Lee, Chen S. Lm Nai-Tz Dai. / The management of white phosphorus burns. *Burns* 2001; 27 (5): 492-497
3. Barillo D. J, Cancio L. C, Goodwin C.W / The treatment of white phosphorus burns. *Burns* 2004; 30 (5): 448 – 452

► **Programme des brûlés d'ASSIUT (Haute Egypte), évolution après 20 ans de collaboration technique par l'intermédiaire de l'association humanitaire bordelaise MPTH (Médecins Pour Tous les Hommes)**

Goudet-Lunel G. ¹, Micheau M. ², Anne Nadeau A. ¹

¹ CRF La tour de Gassies - Bruges (33)

² Service d'hématologie, CHU Pellegrin - Bordeaux (33)

Mots clefs : *Brûlures, physiothérapie, conformateurs faciaux, vêtements compressifs, collaboration humanitaire, Egypte, réhabilitation psycho-sociale, développement communautaire*

Le programme des brûlés d'Assiut (PBA) a été fondé en 1989 par Philippe Maachi (Terre des hommes Lausanne) et le Pr Mahmoud El Oteify (chirurgien plasticien à Assiut). De la rencontre de ces deux personnalités sont nées une amitié et un respect réciproque qui a permis le développement d'un programme destiné aux personnes brûlées les plus démunies, notamment, femmes et enfants, particulièrement exposés aux brûlures du fait des habitudes locales.

L'objet de cette communication est de décrire l'évolution particulièrement réussie en tant que programme de développement communautaire, prenant en compte tous les aspects de la brûlure : prévention, soins primaires, pansements secondaires, chirurgie des séquelles, physiothérapie et appareillage des séquelles cicatricielles, vêtements compressifs, réhabilitation psycho-sociale.

La collaboration technique établie par l'intermédiaire de l'association bordelaise Médecins pour tous les hommes a permis initialement la formation des « panseuses » à l'hygiène et aux techniques de pansements des brûlures, puis la formation des « physiothérapeutes » aux diverses techniques de mobilisation et de compression des cicatrices, enfin depuis 1998, avec le concours du centre de rééducation LaTour de Gassies à la fabrication de vêtements compressifs sur mesure et de conformateurs faciaux. Pour cela une alternance de stages des physiothérapeutes égyptiens à La Tour de Gassies avec des formations sur place à Assiut par des intervenants de l'unité des brûlés de ce centre bordelais a entraîné une forte progression des compétences de toute l'équipe égyptienne qui est devenue référente en Egypte pour les soins aux brûlés.

Un nouveau Centre bâti sur les plans d'un architecte de MPTH a été inauguré en 2001.

La notoriété et le dynamisme du Directeur du programme, le Pr El Oteify ont permis l'organisation à Assiut du 2^e Congrès panafricain de la brûlure en 2007.

Ce programme exemplaire souffre malgré tout d'une dépendance financière aux organisations non gouvernementales qui assurent plus de la moitié de son budget mais le niveau acquis et la place qu'ils occupent dans la prise en charge des brûlés en Egypte le rend désormais incontournable.

► **Prise en charge des brûlures du 2^e degré de la face : intérêt de l'hydroexcision et de la mise en place de Xénogreffe. Résultats préliminaires**

Dellière V., Bellier-Waast F., Martinet L., Brancati A., Perrot P., Duteille F.

Service Chirurgie Plastique et Brûlés, CHU Nantes (44)

Mots clefs : *Brûlure 2^e degré visage, xénogreffe, hydroexcision : protocole*

Introduction : Le visage du fait de son importance fonctionnelle et relationnelle nécessite une prise en charge optimale en cas de brûlures.

Objectif : L'objectif est d'établir un nouveau protocole dans la prise en charge des brûlures du visage de 2^e degré intermédiaire.

Matériels et Méthodes : Un protocole est actuellement réalisé dans notre service. Celui-ci concerne les brûlures du visage de 2^e degré intermédiaire. Les patients inclus présentent des brûlures comprises entre 30 et 100% de la face. Après la mise en œuvre initiale de pansements à la sulfadiazine argentine, nous réalisons un acte chirurgical précoce, compris entre le 7^e et le 10^e jour, consistant en une excision tangentielle superficielle à l'aide d'un système hydrochirurgical (Versajet[®]) puis nous appliquons une Xénogreffe (E-Z Derm[®]).

La Xénogreffe est utilisée soit comme solution définitive si la cicatrisation est obtenue dans les 2 semaines suivant la brûlure, soit comme solution d'attente, avant une greffe de peau, si le patient ne peut cicatriser dans les délais impartis.

Résultats : Nous avons opéré 10 patients en suivant ce protocole. Durant la chirurgie, le système hydrochirurgical permet une excision précise, régulière et à minima des tissus, permettant de conserver une épaisseur maximale de derme sain. La durée d'intervention est raccourcie et plus facile. La Xénogreffe est laissée en place jusqu'à son décollement naturel (soit entre 3 à 7 jours). La xénogreffe permet d'obtenir une cicatrisation avant le 15^e jour dans les cas réalisés. Il faut noter l'absence de greffes de peau au niveau du visage et l'absence d'autres gestes chirurgicaux en aigu dans notre série en cours. La qualité cicatricielle obtenue semble très satisfaisante.

Conclusion : Ce protocole semble être intéressant tant d'un point de vue fonctionnel et cosmétique.

Ce sont des résultats préliminaires qui nécessitent d'autres inclusions pour confirmer ces constatations.

► Utilisation du Glidescope pour intubation difficile prévue chez le brûlé

Bapteste L., Magnin C., Bertin-Maghit M., Tissot S., Naulin C., Allaouchiche B.

Hôpital Edouard Herriot - Lyon (69)

Mots clefs : *Glidescope, intubation difficile*

Objectif : L'intubation difficile représente environ 1% de toutes les intubations mais est responsable de la majorité des décès anesthésiques. Chez le brûlé de la face ou du cou l'incidence de l'intubation difficile est augmentée.

Le Glidescope® est un système de vidéo-laryngoscopie. Des études cliniques ont montré une efficacité comparable ou supérieure à la laryngoscopie directe. Son apprentissage est rapide. Seules des études sur mannequin se sont intéressées spécifiquement à l'intubation difficile. L'objectif de l'étude est d'évaluer le Glidescope® pour des intubations prévues difficiles.

Méthode : Vingt patients consécutifs présentant des critères d'intubation difficile et nécessitant une intubation pour une greffe ou une chirurgie réparatrice ont été inclus. Les critères d'intubation difficile ont été établis à partir des recommandations de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation. L'anesthésie réalisée était laissée au libre choix du praticien. Le critère principal de jugement était le succès de l'intubation et les critères secondaires concernaient le temps d'intubation et les complications.

Résultats : L'étude a été menée de septembre 2008 à février 2009 dans le centre des brûlés de l'hôpital Edouard Herriot à Lyon. L'intubation par le Glidescope® a été réussie dans 95% des cas. Une seule tentative a été nécessaire dans 85% des cas. Le temps moyen d'intubation a été de 25 secondes. Un seul échec a été noté (changement de technique après 3 minutes d'essai, glotte non visualisée). Aucune complication n'est survenue.

Conclusion : Le système Glidescope®, pour des intubations prévues difficiles en chirurgie programmée du patient brûlé, est performant. Il représente une alternative intéressante à la fibroscopie. Des critères spécifiques d'intubation difficile devront être développés.

Bibliographie :

- Cooper et al. Early clinical experience with a new videolaryngoscope (Glidescope R) in 728 patients. *Can J Anesth* 2005; 52:191-18
- Intubation difficile. SFAR conférence d'experts 1996 et 2007.

► Épidémiologie des brûlures en France ; comment s'intégrer dans les systèmes européens en cours de développement

Latarjet J., Ravat F.

C.H. St Joseph et St Luc - Lyon (69)

Mots clefs : *Brûlure, épidémiologie, surveillance, traumatismes, prévention, P.M.S.I.*

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé et la Commission Européenne, l'amélioration de la surveillance des traumatismes est un objectif prioritaire. En France, le Ministère de la santé a fait de la Brûlure le premier traumatisme pour lequel un décret fait obligation à la structure de soins d'en recueillir les causes (Art R 6123-117 ; 20 Août 2007). La S.F.E.T.B. a comme objectif un système d'épidémiologie pour les centres de brûlés ; un tel système doit être cohérent avec ce qui se développe en France et en Europe pour les autres traumatismes.

L'existant : - Les certificats de décès : ils sont centralisés par Eurostat et par l'O.M.S. Mais l'analyse des causes (par la CIM10 de l'O.M.S.) y est très inégale ; c'est ainsi qu'en France on ne peut pas connaître le nombre de morts par incendie d'habitation. - Les « observatoires » : ce sont des services d'urgence sélectionnés ou une analyse très détaillée est réalisée avec un système de codage unique pour tous les passages ; issus d'un projet européen actuellement abandonné, ils perdurent dans 12 pays (En France, E.P.A.C.= enquête permanente des accidents de la vie courante). Les données sont centralisées dans l'Injury Data Base (= I.D.B.). Leur point faible : une représentativité discutable (1,5% des traumatismes).

L'avenir : Les recommandations officielles récentes de la Commission Européenne (DGSANCO) et de l'O.M.S vont dans le sens d'une meilleure utilisation des systèmes existant dans les structures d'hospitalisation. On peut penser que les progrès des techniques de saisie informatique et de codage permettront à brève échéance l'inclusion en routine des causes et circonstances de traumatisme dans les Résumés d'Hospitalisation (Hospital Discharge Registries, obligatoire dans 70% des états des U.S.A. actuellement).

Conclusion : Le projet « Epidémiologie » de la SFETB qui s'appuie sur le système P.M.S.I. en collaboration avec E.P.A.C. tient compte de l'existant et des recommandations internationales en matière de « Surveillance » des traumatismes. Il peut être un « star ter » dans un domaine de santé publique où beaucoup reste à inventer et à réaliser.

Bibliographie :

- Holder Y, Peden M, Krug E et al (Eds) (2001). Injury surveillance guidelines. Geneva, World Health Organization.

► Mutilations faciales majeures, quelle place pour l'allogreffe de face ?

Duhamel P. ¹, Petit F. ², Cariou J-L. ³, Bey E. ¹

¹ Service de chirurgie plastique et maxillo-faciale,
Hôpital d'Instruction des Armées Percy - Clamart (92)

² Cabinet médical - Paris (75)

³ Unité de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique,
Clinique du Mont-Louis - Paris (75)

Mots clefs : *Allotransplantations de tissus composites, microchirurgie, chirurgie reconstructrice, allogreffe de main, allogreffe de face, immunosuppression*

Chirurgie de reconstruction ou plutôt de remplacement tissulaire, réservée à des situations exceptionnelles d'impasse thérapeutique, les Allotransplantations de Tissus composites (ATC) se définissent par le transfert de greffons pluritissulaires prélevés chez un sujet donneur en état de mort encéphalique et revascularisés par technique microchirurgicale chez un sujet receveur sans lien de parenté, avec la contrainte d'un traitement immunosuppresseur poursuivi à vie...

Les ATC empruntent à « l'art chirurgical » les règles de la reconstruction microchirurgicale et à la chirurgie « d'organes », les règles de la transplantation interhumaine.

Après une deuxième moitié du 20^e siècle marquée par l'essor des allotransplantations d'organes, les progrès de l'immunologie et une recherche expérimentale et clinique assidue, les premières applications cliniques d'ATC chez l'homme, depuis 1998, représentent un formidable espoir pour les grands mutilés et patients atteints d'handicaps lourds sans solution thérapeutique véritablement satisfaisante : carbonisations, mutilations faciales majeures après accident, tumeurs, traumatismes balistiques, amputations bilatérales de membres...

Avec les ATC, nous sommes entrés dans une ère nouvelle de la chirurgie reconstructrice qui devra être validée par le recul des résultats fonctionnels et de la tolérance clinique, psychologique et immunologique à moyen et surtout long terme. N'oublions pas les débats éthiques suscités par cette technique qui vise à sauver non pas la vie, à l'instar des greffes d'organes, mais à améliorer la qualité de la vie et à sauver les apparences... Les progrès des traitements immunosuppresseurs conditionneront sans nul doute le développement de cette chirurgie d'exception et son acceptabilité tant clinique qu'éthique afin de répondre à des situations dramatiques.

La prise en charge des brûlures profondes et étendues pose par ailleurs des problèmes spécifiques (immunosuppression transitoire, couverture provisoire voire définitive par allogreffes dans le cadre de cultures d'épiderme autologue...) qu'il convient d'évaluer au préalable.

► Analyse prospective de la fréquence et des motifs de refus d'admission en urgence de patients dans un centre des brûlés

Pasquier P., Cottez-Gacia S., Jault P., Bargues L., Le Bever H.

Hôpital d'Instruction des Armées Percy, CTB - Clamart (92)

Mots clefs : *Brûlures, urgence, centre des brûlés*

Introduction : L'hospitalisation en urgence des brûlés repose sur une sélection par les centres spécialisés des patients à admettre sur proposition téléphonique des Services d'Aide Médicale d'Urgence (SAMU). Cette régulation conduit couramment à refuser des brûlés dans les centres aigus et de proposer une autre orientation.

Objectifs : Analyser les motifs de refus d'admission dans un centre aigu et préciser les caractéristiques de cette population (démographie et gravité).

Méthodes : Étude prospective sur 9 mois (juillet 2008 - mars 2009) comprenant une analyse des refus et une confrontation des données recueillies aux caractéristiques de la population hospitalisée sur la même période.

Résultats : 49 refus d'hospitalisation ont été recensés et 120 admissions de brûlés à la phase aiguë réalisées en 9 mois. Les motifs de refus étaient par ordre de fréquence décroissante :
- Pas d'indication d'admission en centre des brûlés (Surface Brûlée moyenne ou SB < 10%) pour 18 patients (38% des refus)
- Pas de lit disponible pour 17 patients (34% des refus)
- Âge < 2 ans pour 14 patients (28% des refus) dans un hôpital non spécialisé en pédiatrie mais admettant les brûlés de plus de 2 ans. La SB des cas pédiatriques refusés (âge < 2 ans) n'est pas renseignée.

Les demandes provenaient d'Ile de France (25 appels soit 51%) et de province (24 appels soit 49%). Une même provenance géographique était observée pour les admissions (respectivement 63 patients soit 53,5%, 57 patients soit 47,5%). Les patients refusés malgré une indication justifiée (n = 17; SB 20 ± 15%, âge 24 ± 18 ans) étaient plus jeunes mais aussi graves cliniquement que les hospitalisés (n = 120; SB 23,6 ± 20%, âge 40 ± 20 ans). L'orientation des patients refusés, pour raison d'âge ou d'absence d'indication d'hospitalisation, n'est pas connue.

Conclusion : Le nombre de refus par rapport au nombre d'admissions est important (49 refus et 120 admissions). Une fois sur trois le motif de refus est l'absence de lit disponible et deux fois sur trois le patient ne répond pas aux critères d'admission usuels (petites brûlures) ou locaux (âge). L'utilisation systématique de critères d'admission dans les centres aigus doit faciliter la régulation des brûlés [1].

Bibliographie : [1] Sheridan RL., JAMA, 2003

► HYALOMATRIX® PA dans les brûlures aiguës : un substitut cutané intéressant

Perrot P., Brancati A., Martinet L., Bellier-Waast F., Duteille F.

Service des brûlés et de Chirurgie Plastique, CHU Nantes (44)

Mots clefs : Brûlures profondes ; substrats dermiques
acellulaires ; xénogreffes ; Hyalomatrix®

Introduction : Lors de la prise en charge chirurgicale aiguë des brûlés, nous avons recours selon les cas à des autogreffes, des xénogreffes ou des substituts cutanés. Les substrats dermiques acellulaires (SDA), dispositifs médicaux implantables de classe III sont composés majoritairement de collagène mais aussi, plus récemment de dérivés de l'acide hyaluronique. Leur mécanisme d'action est basé sur une revascularisation et une réhabilitation par les fibroblastes du receveur. Ils servent alors de trame pour une greffe épidermique différée ou simultanée.

Objectifs : Pendant une dizaine d'années, un seul SDA était disponible sur le marché français. Depuis 2007, de nouveaux substituts ont été commercialisés et nous cherchons actuellement leur positionnement dans l'arsenal thérapeutique du chirurgien plasticien.

Méthodes : Nous rapportons ici notre utilisation actuelle de Hyalomatrix® dans le cas de brûlures profondes (2^e degré profond et 3^e degré). Nous avons utilisé ce SDA comme une alternative aux xénogreffes, que nous avons l'habitude de mettre en place comme couverture temporaire après excision de brûlures trop profondes pour permettre une autogreffe d'emblée.

Résultats : Le produit est facile d'utilisation, avec une conformabilité satisfaisante. Nos résultats montrent une bonne efficacité du produit à court terme, avec apparition d'un «bourgeon de granulation» de qualité permettant une autogreffe en moyenne 10 jours après la pose du SDA.

Discussion - Conclusion : À 6 mois de recul des premiers cas, on observe une souplesse cutanée remarquable qui semble confirmer la réalité de la régénération dermique apportée par Hyalomatrix®. Ces premières impressions cliniques nécessitent d'être confirmées pour mieux situer la place de ce produit au sein des autres substituts cutanés.

Bibliographie :

- 1- Myers SR, Partha VN, Soranzo C, Price RD, Navsaria HA. Hyalomatrix® : a temporary epidermal barrier, hyaluronan delivery, and neoderms induction system for keratinocyte stem cell therapy. / Tissue Eng. 2007 Nov;13(11):2733-41.
- 2- Gravante G, Delogu D, Giordan N, Morano G, Montone A, Esposito G. / The use of Hyalomatrix® PA in the treatment of deep partial-thickness burns. J Burn Care Res. 2007 Mar-Apr;28(2):269-74.

► Une complication rare associée à un syndrome de Lyell

Perro G., Benillan N., Castède J-C., Cutillas M., Gerson P., Robert A.

Service des Brûlés, Centre FX Michelet - Bordeaux (33)

Mots clefs : Syndrome Lyell, vanishing bile duct syndrome

Histoire de la maladie : Il s'agit d'une patiente de 49 ans, hospitalisée au 4^e jour d'évolution d'un syndrome de Lyell lié à la prescription d'Ibuprofène. Le décollement cutané touche environ 40% de la surface corporelle, paume et plante des pieds sont respectées, l'atteinte muqueuse est sévère. Elle présente une instabilité hémodynamique, une détresse respiratoire. Il existe de façon concomitante une symptomatologie digestive avec ictère, élévation des transaminases, état fébrile ; l'échographie à J8 montre des voies biliaires normales avec une cholécystite « de réanimation ».

L'évolution cutanée et cardio-pulmonaire est favorable et la prise en charge lourde levée au bout de deux semaines. Par contre, l'ictère s'aggrave, et la symptomatologie digestive se complique de melaena. La patiente peut être transférée en service de gastroentérologie au 22^e jour d'évolution.

Elle bénéficie d'une exploration hépatobiliaire qui finira par mettre en évidence un «acute vanishing bile duct syndrome», une atresie des voies biliaires induite par l'anti-inflammatoire, pouvant être génératrice de cirrhose à long terme, avec comme issue la greffe hépatique.

Ce syndrome hépatique est décrit (SID A, Hodgkin), son association à un décollement cutané est plus rare. Il en existe trois cas publiés avec l'ibuprofène.

Il en existe trois autres cas publiés.

Bibliographie :

- Acute vanishing bile duct syndrome after ibuprofen therapy in a child. Taghian M, and al. J Pediatr. 2004;145(2) : 273-6.
- Drug-associated acute-onset vanishing bile duct and Stevens-Johnson syndromes in a child. Sri vastava M, and al. Gastroenterology. 1998;115(3):743-6
- Vanishing bile duct syndrome temporally associated with ibuprofen use. Alam I, and al. Am J Gastroenterol. 1996;91(8):1626-30.

► Amélioration de la prise en charge des brûlures thermiques graves en Algérie. Phase I : 1999 – 2005

Metref M., Rabhallah A., Labreche S.

Hôpital Central de l'Armée, Centre des brûlés - Alger, Algérie

Mots clefs : Brûlures thermiques (BT), pourcentage de surface cutanée brûlée (% SCB), LA50, excision-greffe, Ventilation artificielle (VA), facteurs pronostiques, mortalité, multidisciplinaire

Introduction : En Algérie, la prise en charge des BT reste conventionnelle à l'origine d'une mortalité élevée.

Objectifs : Réduction du taux de mortalité.

Méthodes : Étude prospective de Janvier 1999 à Janvier 2005. 216 patients admis et soumis à une approche thérapeutique moderne, multidisciplinaire avec excision-greffe précoce. Sont analysées les données démographiques, cliniques et thérapeutiques. Les facteurs pronostiques par régression logistique, LA50 par analyse de probit. Valeurs exprimées en moyenne et écart-type.

Résultats : Sexe ratio 3,15H/1F, âge 27,4+/-17,%SCB 32,3 +/-16,7%, délai d'excision 5,21j+/-4,39, mortalité 8,33%, mortalité liée à l'inhalation 36,6%, facteurs pronostiques : %SCB, VA, insuffisance circulatoire, LA50 63,2%

Discussion - Conclusion : Réduction significative de la mortalité par standardisation de l'excision-greffe précoce.

Bibliographie :

- 1- Saffle JR, Davis B, Williams P. Recent outcomes in the treatment of burn injury in the USA : A report from the American Burn Association Patient Registry. J Burn Care Rehab 1995 ; 16 : 219-32.
- 2- Joucдар S. brûlures et brûlés. Alger Coll. médecine. OPU;1997.360 p.
- 3- Colleen M. Ryan, David A. Schoenfeld, William P. Thorpe, Robert L. Sheridan, Edwin H. Cassen, Ronald G. Tompkins: Objective Estimates of The Probability of Death from Burn Injuries. N Engl J Med 1998; 338: 362-6.
- 4- F.Sjöberg, P.Danielsson, L. Andersson, I. Steinwall, J. Zdosek, L. Östrup, W. Monafo: Utility of an Intervention Scoring System in Documenting Effects of Changes in Burn Treatment. Burns 2000; 26: 553-59.
- 5- Ronald G. Tompkins, John F. Burke et al: Prompt Eschar Excision: A Treatment System Contributing to Reduced Burn Mortality. A Statistical Evaluation of Burn Care at the Massachusetts General Hospital (1974-1984). Ann Surg 1986; 204:272-81.
- 6- O. Griffe, R.Gartner, G.Captier, M.Brabet, B.Barot et al: Evaluation des Facteurs Pronostiques Chez le Patient Brûlé. Ann Chir Plast Esthét 2001; 46:167-72.
- 7- Abid Rashid, Atul Khanna, John P. Gowar, John P. Bull: Revisited Estimates of Mortality from Burns in the Last 20 years at the Birmingham Burns Centre. Burns 2001;27:723-30.
- 8- Warren L.Garner and Matthew Reiss: Burn Care in Los Angeles, California: LAC+USC Experience 1994-2004. Burns 2005;31: S32-S35.

► Prise en charge en Centre des Brûlés d'un polytraumatisme

Dantzer E., Pradier J-P., Chesnier Y., Moncriol A., Ascencio Y., Prunier B., Boret H., Meaudre E., Goutorbe P.

Centre des brûlés, HIA Sainte Anne - Toulon (83)

Mots clefs : Centre des brûlés, polytraumatismes, dermes équivalents

Introduction : L'organisation des centres de brûlés permet d'y traiter de façon optimale les atteintes tégumentaires telles que les syndromes de Lyell, fasciites mais peuvent aussi y être traités certains polytraumatismes. Comme illustration nous présentons un cas clinique traité dans notre centre.

Patient et méthode : Victime d'un accident de la circulation, Dorothee, âgée de 23 ans, a été admise dans le centre le 28 juillet 2008. Circulant en scooter, elle a été happée par un camion qui l'a trainée sur 100 m. Le bras droit a été arraché; une brûlure de 3ème degré de l'hémiface droite de la région delto-pectorale droite de l'avant bras gauche ainsi qu'un dégainage de la cuisse droite, de l'abdomen, du périnée, du dos sont associés à un délabrement des lombes et un arrachement du massif fessier droit. En urgence devant le choc hémorragique (20 CGR 12 PFC 1 CUP Facteur VIIa) la prise en charge initiale a consisté en une embolisation du pédicule fessier droit une régularisation du bras droit et une colostomie. Elle a été placée dans un lit fluidisé. Après parage chirurgical le système par pression négative a permis d'améliorer l'élimination des débris telluriques puis la revascularisation des tissus contus. Les pertes de substances des zones cosmétiques et fonctionnelles ont été couvertes par Matriderm® et les autres zones par Integra®. Les zones donneuses de greffes ont été utilisées dans un premier temps pour épidermiser Matriderm® et secondairement, après leur cicatrisation, pour recouvrir Integra®.

Résultats : 10 interventions du 30 juillet au 23 septembre ont permis l'obtention de la cicatrisation finale. Elle a pu utiliser sa main gauche fin octobre, et marcher sans aide mi novembre soit après 105 jours.

Discussion : L'hospitalisation en centre des brûlés a permis l'utilisation des moyens techniques, des compétences multidisciplinaires et des techniques chirurgicales de recouvrement cutanés nécessaires pour la prise en charge optimale de cette polytraumatisée et ainsi d'obtenir une cicatrisation et une reprise fonctionnelle rapide et de qualité.

Conclusion : Lors d'un polytraumatisme, l'importance des délabrements tégumentaires et musculaires associés aux autres lésions peuvent justifier d'une hospitalisation en centre des brûlés.

► Évolution de l'écologie bactérienne du CTB de Nantes entre 2000 et 2008

Le Floch R., Arnould J-F., Pilorget A., Naux E.

Service de traitement des brûlés, CHU Nantes (44)

Mots clefs : *Écologie, bactéries, multirésistance, Acinetobacter, Pyocyanique*

Nous avons étudié rétrospectivement les infections traitées dans l'unité de soins intensifs du service entre 2000 et 2008 inclus. 690 infections se sont développées, concernant 317 des 671 patients hospitalisés dans cette période soit une incidence de 1,03 infection par patient et une densité d'incidence de 41,68 infections pour 1000 jours-patients.

Les bactéries multirésistantes (BMR) représentent 29% des isolats, ce qui ne diffère pas des chiffres retrouvés dans l'étude SFETB de l'été 2006. Le pourcentage d'infections dues à des BMR est passé de 47% sur la période 2000 -2003 à 19% durant la période 2004-2008. *Acinetobacter baumannii* n'a jamais été isolé depuis 2004 inclus, alors que 51 infections lui avaient été dues auparavant. *P. aeruginosa*, isolé 71 fois avant 2004, ne l'a plus été que 33 fois ensuite. Les nombres de SARM et d'entérobactéries productrices de BLSE ne varient pas significativement. Le traitement local, les techniques de pansement, les mesures d'isolement, les critères d'infection et la stratégie d'antibiothérapie n'ayant pas changé durant la période étudiée, il est probable que la mise en place de filtres au niveau de tous les points d'eau du service et la mise à disposition de solution hydroalcoolique dans toutes les chambres début 2004 ont été les facteurs déterminants de ce changement d'écologie.

► Apport de la simulation numérique dans la maîtrise de la contamination aéroportée

Mimoun M.^{1,2}, Chaouat M.^{1,2}, Beauchêne C.³

¹ *Hôpital Rothschild - Paris (75)*

² *Hôpital Saint Antoine - Paris (75)*

³ *EDF*

Mots clefs : *Modélisation, contamination aéroportée*

Le risque infectieux par contamination aéroportée est extrêmement complexe à évaluer et pourtant si important pour les patients particulièrement fragilisés que sont les grands brûlés.

L'architecture, l'environnement, le traitement de l'air, les gradients de pression rentrent en ligne de compte sans pouvoir évaluer leur répercussion, leur synergie et leur interférence. Pour répondre à ce besoin, EDF-R&D a été sollicitée pour son expertise dans le domaine de la compréhension des écoulements d'air, expertise qui s'appuie sur un outil de modélisation numérique qu'elle a développé et enrichi depuis plusieurs décennies dans le cadre de ses activités dans le domaine de la production nucléaire.

L'apport de la simulation numérique est déterminant pour définir l'architecture optimale d'une chambre de grands brûlés et ses conditions de soufflage/extraction garantissant la maîtrise de l'air soufflé et recyclé. Outre le dimensionnement, la simulation des écoulements d'air est particulièrement utile pour modéliser les conditions pratiques d'exercice au sein de l'unité protégée, évaluer les principaux facteurs pouvant perturber l'aérodynamique du système et permettre l'optimisation des paramètres techniques de l'installation.

Enfin, la modélisation a permis de mettre en évidence le rôle primordial joué par la température dans les échanges entre compartiments et qui peut relativiser l'importance des cascades de pression.

► L'île de Mayotte : un possible « laboratoire » pour l'épidémiologie des brûlures

Voegeli M., Malembeti L., Wunderle M-L., Molot M., Bisserbe S., Berbudeau D., Daouda S., Cerda F., Fargier J-J.

CHM - Mamouzdou (97) Mayotte

Mots clefs : *Épidémiologie prévention brûlures Mayotte, accidents domestiques*

200 000 personnes habitent Mayotte, une île de 375 km² où le circuit des brûlures nécessitant des soins médicaux a été bien défini.

Il y est donc possible (une éventualité rare) de recueillir de façon exhaustive, les données épidémiologiques concernant les brûlures et d'en calculer l'incidence pour pouvoir pratiquer des actions de prévention motivées et évaluables.

Une étude prospective préalable concernant 55 patients consécutifs a été réalisée sur une période de 4 mois. Les circonstances et les causes des brûlures ont été saisies sur questionnaire informatisé afin de mettre en place un recueil de données continu (« Surveillance », OMS).

Les brûlures sont des accidents domestiques dans 91% des cas et concernent en majorité des enfants, âge moyen 10 ans (20% de 0-1 an, 33% de 1-5 ans et 27% de 5-14 ans). Le sexe ratio est de 1,30 mais il diminue à 0,96 si on se focalise sur les brûlés hospitalisés. La surface cutanée brûlée moyenne est de 8% (de 1 à 55% SCB). Les brûlures profondes représentent 50% des cas et on retrouve 16% de brûlures circulaires. 27% des patients ont nécessité une hospitalisation. Les liquides chauds sont en cause dans 71% des cas, la cuisine au sol sur réchaud dans 58% des cas. Les brûlures par flammes sont moins fréquentes (20%) mais plus graves (>15% SCB dans 2/3 des cas et ≥ 2° profond dans 90% des cas). Les systèmes de cuisson ou d'éclairage au pétrole gazéifié (réchaud, lampe) sont directement responsables de 80% des cas des brûlures par flammes.

Les brûlures les plus fréquentes sont dues à des accidents domestiques lors de la préparation d'un repas (cuisson du riz, huile, soupe...). Les enfants de moins de 5 ans sont les plus touchés. 80% d'entre eux ont été brûlés en présence des parents. Le sexe ratio est comparable à celui de la métropole (plus d'hommes brûlés) mais plus de femmes sont hospitalisées. Les brûlures causées par un réchaud ou une lampe à pétrole représentent plus d'un tiers des brûlures graves.

Cette étude préliminaire était indispensable pour mettre en place un recueil continu de l'épidémiologie des brûlures. Malgré un effectif de malades réduit, ces premiers résultats sont suffisamment significatifs pour travailler sur des projets de prévention active et passive concernant des objectifs ciblés.

► Rééducation et réadaptation en CRF de 4 patients avec nécroses cutané-musculo-osseuses secondaires à des infections systémiques après hospitalisation en Centre de Brûlés

Rienmeyer H.

Centre Médical de L'Argentière - Aveize (69)

Mots clefs : *Rééducation, lésions cutané-musculo-osseuses, infections systémiques*

Ces 4 patients ont présenté soit un purpura fulminans extensif post méningitique épidémique, soit une gangrène gazeuse avec nécrose cutané-musculaire secondaire de cuisse, soit une septicémie à Streptocoque Béta Hémolytique dans 2 cas avec fasciite nécrosante sans atteinte osseuse au membre inférieur ou CIVD puis ischémie aiguë et amputation des 4 membres avec appareillage secondaire.

La réanimation, le parage et le recouvrement, réalisés en centre de traitement des brûlés, ont permis le transfert en CRF pour terminer la cicatrisation, assurer une verticalisation progressive ou un lever en fauteuil roulant électrique et une autonomisation précoce dans les actes de la vie quotidienne. L'objectif est d'analyser la réinsertion socioprofessionnelle de ces patients avec leurs séquelles.

Il s'agit d'une étude rétrospective de 2005 à 2007 de 4 cas sur 319 patients avec suivi de l'évolution des pansements, de la progression de la rééducation et lors des consultations un accompagnement spécialisé de la réadaptation sociale et professionnelle.

Les résultats montrent un temps d'hospitalisation de 125 à 297 jours dont 23 à 203 jours en rééducation avec une cicatrisation presque complète à la sortie.

L'appareillage nécessaire varie de l'attelle releveur à une attelle cruro-pédieuse jusqu'à la prothèse de jambe et de membre supérieur bilatérale.

Après la stabilisation cutanée au domicile, différentes interventions de chirurgie réparatrice sont programmées et leur état n'est toujours pas consolidé.

Sur le plan familial, un divorce avec garde alternée des enfants a été la conséquence d'une situation alors que le statut marital est identique pour les autres.

Sur le plan professionnel, 2 patients ont repris leur activité avec des aménagements, 2 patients sont en invalidité 2^e catégorie et 3^e catégorie.

Les séquelles physiques et psychologiques de ces accidents sont sévères et comparables aux brûlures.

► **Gestion de l'afflux brutal de nombreux brûlés graves dans un pays en développement. À propos de la catastrophe de Porga au Bénin en Afrique de l'Ouest**

Chobli M., Assouto P., Kaboro M., Zoumènou E., Lokossou T., Sanma S., Priuli J-B.

CHU de Cotonou - Bénin

Mots clefs : *Brûlés graves, catastrophe, transport médicalisé, analgésie*

Introduction : La prise en charge d'un brûlé grave pose des problèmes importants. En cas d'afflux massif, il s'agit de la gestion d'une situation de catastrophe.

Objectifs : Rapporter un cas de catastrophe dans un pays pauvre, et proposer des solutions adaptées.

Patients et méthode : Étude rétrospective, descriptive et analytique d'un désastre sanitaire survenu en 2006 au Bénin. Analyse des motifs, le transport, les soins, l'évolution.

Résultats : L'explosion d'un camion citerne a entraîné une quarantaine de décès sur place et 83 brûlés graves. Patients transportés par des moyens précaires (taxis-brousse, véhicules de police, véhicules privés) à l'hôpital régional. Renforts par une équipe Samu-Bénin : 4 médecins, 6 infirmiers. Les problèmes les plus cruciaux concernaient l'analgésie, l'abord veineux, la gestion des états de choc, de l'anémie, de l'infection, les pansements. 33 patients ont survécu.

Discussion - Conclusion : Aux difficultés inhérentes à l'afflux massif de plusieurs brûlés, s'ajoutent dans les pays pauvres, celles liées à l'indigence des moyens matériels et humains. La vente illicite des carburants, l'incivisme, le drame de la pauvreté conduisent à des situations fréquentes de brûlures. La réponse est préventive (éducation, développement) et créative (Centre de traitement des brûlés, formation).

Référence :

- Le Bénin Médical, 2007,13,2 : 18-22. de brûlés graves, prennent une allure catastrophique en cas d'afflux de nombreuses victimes. Aux difficultés inhérentes à cette situation, s'ajoutent dans les pays pauvres, celles liées à l'indigence des moyens matériels et humains, alors que la vente illicite des carburants aux abords des routes africaines, ajoutée à l'incivisme et au drame de la pauvreté conduisent à des situations fréquentes de brûlures à grande échelle. La réponse est à la fois préventive (information, éducation, communication, développement socio-économique) et créative (nécessité de construire et équiper des structures de prise en charge des brûlés et formation des agents de santé en brûlologie).
- Chobli M., Zoumènou E., Gestion des grands brûlés de la catastrophe de Porga - Le Bénin Médical, 2007,13,2: 18-22.

► **Les nouveaux substituts dermiques : intérêts, indications et résultats avec Matriderm®, Hyalomatrix® et Integra Single Layer®**

Zakine G., Forme N., Bahe L., Atlan M., Danin A., Penaud A., Quignon R., Berdalle J-P., Yassine A.

Service de Chirurgie plastique Reconstructrice et Esthétique, Centre des Brûlés, Hôpital Trousseau.

CHUR de Tours (37)

Mots clefs : *Dermal Matrix, tissue engineering, burn, plastic surgery*

Introduction : De nouveaux substituts dermiques ont été récemment proposés. Cette étude tente de préciser leurs indications et d'évaluer leurs résultats en les comparant à l'Integra® substitut dermique le plus utilisé et le mieux connu.

Matériels et méthode : Un groupe de 25 patients adultes hospitalisés dans le centre des brûlés ou le service de chirurgie plastique du CHRU de Tours ont été traités soit avec Matriderm® : une matrice de collagène bovin et d'élastine greffée à J0, soit avec Hyalomatrix® : une matrice d'acide hyaluronique, soit avec Integra Single Layer® : une matrice de collagène bovin greffée à J0. Pour chaque type de substitut dermique: l'indication, la surface posée, le délai de greffe ou la greffe immédiate, le pourcentage de greffe prise, la durée d'hospitalisation, le pourcentage et le type de complications ont été étudiés.

Résultats : L'étude permet de proposer des indications différentes en fonction du type de substitut dermique. Les substituts acceptant une greffe rapide ou immédiate permettent de réduire la morbidité et la durée d'hospitalisation. Les matrices greffées secondairement permettent une meilleure couverture des pertes de substance profondes et permettent d'attendre d'avoir des zones donneuses pouvant être prélevées lorsque celles-ci ne sont pas cicatrisées. Les résultats esthétiques et fonctionnels à court et moyen termes sont présentés.

Conclusion : Les nouveaux substituts dermiques permettent d'étendre les indications de l'Integra® ou de parfois le remplacer avantageusement. Ce travail permet de réfléchir à ce que pourrait être le substitut cutané idéal.

► Impact du contexte médico-social dans la prise en charge des patients brûlés

Benyamina M., Jegu A., May P., Bosque T., Vinsonneau C.

Centre des Brûlés, Cochin, AP-HP - Paris (75)

Mots clefs : *Contexte médico-social, durée de séjour, brûlures aiguës*

Contexte : La survenue de brûlures graves est influencée par de nombreux facteurs environnementaux, parmi lesquels, la situation médico-sociale des patients intervient largement en France. La précarité associée engendre des difficultés lors de la sortie de ces patients des centres aigus. Nous avons évalué l'impact de ce paramètre sur la durée de séjour de ces patients.

Méthode : Étude monocentrique, rétrospective, observationnelle portant sur l'année 2008. Les patients présentant des difficultés médico-sociales ont été sélectionnés sur les critères suivants : mesure de sauvegarde (tutelle, curatelle), titulaires d'allocations ou minima sociaux (RMI, AAH, invalidité), protection sociale particulière (CMU, CMU complémentaire). Un groupe contrôle admis durant la même période apparié sur l'âge (± 5 ans) et la surface brûlée totale (SBT, $\pm 5\%$) a permis d'évaluer la durée de séjour en centre aigu grâce à une analyse cas-témoin.

Résultats : Durant l'année 2008, 202 patients ont été admis avec une durée de séjour moyenne de 16,3 jours. Les problèmes sociaux concernaient 32 patients (15,8%) dont les caractéristiques étaient (valeurs moyennes \pm écart-type) : âge 45 ± 14 ans, SBT $24 \pm 21\%$. 65,6% ont subi une excision-greffe, 59% ont été ventilés et 31% ont reçu des amines. La population appariée était similaire pour l'âge (43 ± 14 ans), la SBT ($25 \pm 22\%$), le recours à la chirurgie (62,5%) et le recours aux amines (28%). En revanche cette population était moins fréquemment ventilée (34 versus 59%).

La mortalité était similaire dans les deux groupes (12%). En terme de durée de séjour exprimée en médiane et percentile, on retrouve une nette augmentation de celle-ci dans le groupe présentant des problèmes sociaux : 27 [14-46] jours versus 17 [7-29] ($p < 0.01$). Les extrêmes sont aussi assez différents : 1-269 versus 1-56.

Conclusion : Le sous-groupe des patients brûlés présentant des difficultés médico-sociales semble avoir une durée de séjour en centre aigu significativement plus longue qu'une population témoin. Cette étude ne peut cependant pas formellement conclure compte tenu d'une augmentation de fréquence de ventilation mécanique dans cette population.

► Intérêt des lambeaux fascio-dermiques type Intégra® dans la prise en charge des séquelles de brûlures : à propos d'un cas chez l'enfant dans le cadre d'une rétraction dorsale du poignet

Jaillant C., Benhamou L.

CHR Félix Guyon St Denis de La Réunion (97)

Mots clefs : *Séquelles de brûlures, Intégra®, lambeau, derme artificiel*

Le derme artificiel occupe une place de choix dans la chirurgie des séquelles de brûlure. Chez cet enfant présentant des séquelles de brûlure intéressant toute la face dorsale de l'avant bras, du poignet et de la main, l'Intégra® est normalement greffé après avoir été classiquement posé 3 semaines avant sur le poignet. Entre les 2 gestes, les complications sont fréquentes malgré la réalisation de pansements fréquents et soigneux.

Objectif : Simplifier les suites opératoires immédiates après pose d'Intégra®.

Méthode : La face antérieure est non brûlée : on utilise un lambeau anté-brachial fascial pur comme vecteur de l'Intégra® :
1^{re} intervention : pose d'Intégra® sur l'aponévrose anté-brachiale ; fermeture du site donneur
2^e temps à J 3 semaines : dissection d'un lambeau anté-brachial fascial pur sur lequel est incorporé l'Intégra® ; le pédicule est distal et le lambeau est transposé sur la partie de substance démasquée au niveau de la face dorsale du poignet ; greffe de peau mince de l'Intégra® et fermeture directe du site donneur.

Résultat : Les soins sont simplifiés entre le 1^{er} et le 2^e geste : 2 à 3 pansements simples sont nécessaires et sans immobilisation du poignet.
Diminution des risques infectieux.
Obtention d'une plaque d'Intégra® vascularisée sur toute sa surface.

Discussion - Conclusion : Utilisation de l'Intégra® sans risques infectieux majeurs.
Pansements simples, peu fréquents.
Intérêt chez l'enfant.
Technique utilisable avec tous les lambeaux fasciaux et musculaires purs ;
Inconvénients : dissection d'un lambeau fascial ou musculaire pur mais avec une rançon cicatricielle modérée du site donneur

► **Utilisation d'un cathéter de réchauffement endo-vasculaire pour maintenir la normothermie pendant la chirurgie des grands brûlés. Étude prospective observationnelle**

Prunet B., Lacroix G., Bordes J., Marsaa H., Maurin O., Dantzer E., Goutorbe P.

Centre de Traitement des Brûlés, Hôpital Sainte Anne Toulon (83)

Mots clefs : *Hypothermie, brûlure, cathéter de réchauffement, chirurgie*

Introduction : L'hypothermie et le saignement sont les principaux facteurs limitant de la chirurgie des grands brûlés. Le maintien de la normothermie per-opératoire est donc un véritable challenge. Nous rapportons ici notre expérience de l'utilisation du système de régulation thermique Coolgard™ 3000 (Alsios Corporation) lors de 9 chirurgies d'excision greffe chez des grands brûlés.

Objectif : Évaluer la capacité de ce dispositif à maintenir la normothermie pendant la chirurgie des grands brûlés.

Méthodes : Recueil prospectif portant sur 3 patients (2 H / 1 F) avec un âge moyen de 48 ans et une surface cutanée brûlée moyenne de 59%. Le cathéter Icy™ contenant 3 ballonnets

intra-vasculaires de réchauffement est inséré par voie fémorale. La température cible de 37,5°C est atteinte avant de débiter l'intervention. Puis la température cible de l'appareil est réglée sur 38,0°C (maximum possible) avec un débit de réchauffement maximal. La température vésicale est relevée toutes les 15 minutes durant la chirurgie et la première heure post-opératoire.

Résultats : La T° moyenne était de 37,53°C en pré-opératoire immédiat, de 37,06°C après une heure de chirurgie (pic inférieur), de 37,18°C en post-opératoire immédiat et de 37,48°C à H+1 post-opératoire. La durée moyenne de chirurgie était de 152 minutes. La température moyenne du bloc opératoire était de 26,3°C.

Discussion - Conclusion : Le système de régulation thermique Coolgard™ 3000 utilisé avec le cathéter Icy permet de maintenir la normothermie chez les grands brûlés pendant leurs chirurgies d'excision greffe. La température corporelle chute constamment durant la première heure de chirurgie. Le retour à la température initiale ne se fait qu'en post-opératoire après retour en chambre. Les moyens classiques de réchauffement que sont l'augmentation de la température ambiante, les couvertures de réchauffement à air pulsé et la perfusion de solutés réchauffés sont souvent insuffisants dans ce cadre. Des études complémentaires devraient permettre de montrer une économie transfusionnelle, une diminution du délai de couverture chirurgicale voire une diminution de la durée d'hospitalisation de ces patients.

► Prise en charge des brûlures des pieds chez l'enfant

Leduey A., Galliani E., Conti E.

CHU Armand Trousseau - Paris (75)

Mots clefs : Brûlure, pieds, enfants

Les brûlures des pieds, isolées ou associées à d'autres localisations, chez l'enfant ne sont pas rares. Elles sont à l'origine de brides cicatricielles et de déformations variées.

Peu d'études se sont intéressées à la prise en charge aigue et au traitement des séquelles fonctionnelles et esthétiques.

Dans la phase aigue la complication la plus fréquente est l'infection. Dans les séquelles on observe l'apparition de brides, une désorganisation architecturale source d'ulcérations chroniques, et des troubles de la déambulation.

Il est donc important de limiter l'apparition des rétractions de façon préventive. Cette dimension anatomique prend d'autant plus de sens lors de la croissance de l'enfant.

Il nous a semblé important de réaliser une étude rétrospective entre 2003 et 2006 sur 58 patients hospitalisés pour un total de 81 brûlures des pieds.

32 pieds ont bénéficié d'une guérison spontanée et 48 ont nécessité d'une greffe dermo-épidermique réalisée 10 jours après la brûlure. Aucun patient n'a reçu d'antibiothérapie prophylactique.

Nous avons constaté qu'en cas de formation de brides cicatricielles elles sont tardives et facilement traitées chirurgicalement évitant ainsi les reconstructions laborieuses, incertaines et limitées chez l'enfant. Restaurer l'anatomie du pied est un véritable challenge chirurgical.

En conclusion, notre analyse a pour but de démontrer l'importance d'une prise en charge précoce, afin de limiter les séquelles fonctionnelles et esthétiques.

► Traitement intraveineux par pamidronate et algodystrophie de la main après brûlure

Chauvineau V., Queruel P.

Service de réhabilitation des brûlés, Hôpital Léon Bérard - Hyères (83)

Mots clefs : Algodystrophie, biphosphonates, brûlures

Plusieurs cas d'algodystrophie après brûlure sont rapportés dans la littérature. Les brûlures seraient responsables d'environ 0,5% des algodystrophies. Concernant le traitement de cette affection, il n'existe pas de recommandations officielles. Le traitement habituel associe antalgiques, rééducation, parfois blocs sympathiques avec des niveaux de preuve d'efficacité souvent insuffisants. Ceci explique la recherche de thérapeutiques nouvelles. Récemment, plusieurs études ont évalué l'effet des biphosphonates dans l'algodystrophie.

Objectifs : Évaluer l'efficacité des biphosphonates dans le traitement de l'algodystrophie après brûlure.

Méthodes : Revue de littérature et proposition d'un traitement par pamidronate dans un cas d'algodystrophie de la main après brûlure.

Résultats : Quatre biphosphonates ont été évalués. Le pamidronate est le plus étudié : nombreux essais ouverts, cas rapportés. Trois essais contrôlés randomisés concluent à son efficacité antalgique. Les effets secondaires sont fréquents (30%) mais bénins (syndrome pseudo-grippal). Deux études randomisées contre placebo concluent à l'effet antalgique de l'alendronate ainsi qu'un essai randomisé contre placebo pour le clodronate. L'ibandronate fait l'objet d'un essai ouvert. Aucune de ces études ne rapportent de cas traité après brûlure.

Nous rapportons le cas d'un patient de 63 ans adressé pour rééducation dans les suites de brûlures thermiques intéressant 42% de la surface corporelle, ayant développé une algodystrophie de la main droite. La réalisation d'une perfusion de pamidronate a permis d'améliorer largement le tableau clinique.

Discussion-Conclusion : Malgré un petit nombre d'essais randomisés, l'effet antalgique des biphosphonates semble démontré dans l'algodystrophie. Les effets secondaires sont fréquents mais bénins. Leur utilisation dans cette affection (hors AMM) peut être proposée. Dans le cas des algodystrophies après brûlure, la réalisation d'études complémentaires est nécessaire.

Bibliographie : - Van der Laan L, Goris RJ. Reflex sympathetic dystrophy after a burn injury. *Burns*, 1996, 22(4):303-6.
- Robinson JN, Sandom J, Chapman PT. Efficacy of pamidronate in complex regional pain syndrome type I. *Pain Med*, 2004, 5(3):276-80.

► Étude de cas : Préservation de la dynamique socio professionnelle au cours du programme thérapeutique d'une patiente atteinte d'une fasciite nécrosante

Rolland F.¹, Rochet J-M.²

¹ Ergonome chargée d'insertion

² Médecin responsable du département de réadaptation des brûlés

Centre de Réadaptation de Coubert (77)

Mots clefs : Démarche précoce d'insertion, insertion scolaire, réadaptation, accompagnement socio professionnel

La DPI (Démarche Précoce d'Insertion) Comète France a pour objectif de prévenir la déinsertion socio professionnelle des patients des centres de rééducation. Cet accompagnement concerne aussi bien les adultes en activité professionnelle que les jeunes scolarisés ou étudiants.

Cette étude de cas présente une situation de prévention de la déinsertion scolaire.

L'originalité de la démarche tient au fait que la patiente est restée dans son milieu familial et scolaire tout en suivant un programme important d'interventions chirurgicales et de rééducation sur plusieurs années.

Pour cela il a été mis en place un accompagnement socio professionnel maintenu sans interruption pendant toute la durée des hospitalisations successives en chirurgie et en rééducation. Les dossiers administratifs nécessaires ont été constitués.

Une médiation permanente avec les acteurs de l'Education Nationale est faite par l'intervenant

L'intervenant fait l'interface entre l'équipe pluridisciplinaire du centre de rééducation et le milieu scolaire.

Cet accompagnement a permis à la patiente de se maintenir dans le cursus scolaire et de continuer à progresser dans l'acquisition de connaissances en vue de l'obtention de son diplôme mais aussi d'orienter progressivement son projet en fonction de son handicap.

L'intérêt de cette prise en charge est de maintenir le contact avec l'établissement scolaire d'origine et l'entourage alors que la situation aurait pu relever d'une prise en charge en milieu scolaire médicalisé.

Pour la patiente il n'y a pas de rupture du lien avec les jeunes de son entourage scolaire et amical ce qui favorise le processus de réadaptation.

La DPI Comète France apporte une continuité de l'accompagnement socio professionnel tout au long du processus thérapeutique sans rupture dans la prise en charge.

► La prise en charge chirurgicale des enfants atteints de Purpura Fulminans

Conti E., Leduey A., Galliani E., Mubiri-Ponard M-A., Romana C.

Hôpital Armand Trousseau - Paris (75)

Mots clefs : Purpura fulminans, enfants, séquelles

Le purpura fulminans est un état de choc septique associé à un purpura extensif et à une coagulation intra vasculaire disséminée. Il est essentiellement d'origine méningococcique et il intéresse une population infantile.

Il s'agit d'une pathologie sévère caractérisée par des lésions ischémiques cutanées, qui sont rapidement extensives et confluentes, évoluant vers la nécrose entraînant parfois une septicémie mortelle.

Le traitement des ischémies et des nécroses peut nécessiter des amputations secondaires de membre.

Malgré la gravité des lésions tissulaires chez l'enfant, il faut s'efforcer de rester le plus conservateur possible. Cette attitude est possible grâce aux caractéristiques physiologiques de l'enfant.

Depuis 12 ans, nous avons traité 9 enfants atteints de purpura fulminans, qui avaient en commun des atteintes des membres. De cette série nous présentons deux cas emblématiques avec une prise en charge au niveau des membres supérieurs pour l'un et au niveau des membres inférieurs pour l'autre.

Les amputations nécessaires des segments et une stratégie de reconstruction dans le même temps opératoire ont permis de limiter les séquelles fonctionnelles et de faciliter les appareillages.

Il existe, en plus des séquelles fonctionnelles, des séquelles esthétiques importantes. Un suivi psychologique des enfants et de leurs parents s'impose devant des symptômes de syndrome de stress post-traumatique.

Le traitement chirurgical est difficile et sans consensus. Il doit être réalisé par une équipe spécialisée et multidisciplinaire, incluant un chirurgien plasticien et un chirurgien orthopédique. La stratégie thérapeutique doit rester unique pour chaque enfant.

► **Séquelles du membre supérieur après fasciite nécrosante. À propos d'un cas avec utilisation originale de lambeau de DIEP (Deep Inferior Epigastric Perforator Flap)**

Gaucher S.^{1,2}, Binder J-P.³, Leclercq C.⁴, Rochet J-M.^{2,5}

¹ Université Paris Descartes, Faculté de Médecine - Paris (75)

² Centre des Brûlés, Hôpital Cochin - Paris (75)

³ Service de Chirurgie Plastique, Hôpital St Louis - Paris (75)

⁴ Institut de la Main, Clinique Jouvenet - Paris (75)

⁵ Unité de Traitement des Brûlés, CMPR de Coubert (77)

Mots clefs : Fasciite nécrosante, lambeau de DIEP, membre supérieur

Introduction : Les fasciites nécrosantes sont à l'origine de graves séquelles, tant sur le plan esthétique que fonctionnel. Nous rapportons une utilisation originale d'un lambeau de DIEP chez une jeune fille porteuse de lourdes séquelles après une fasciite nécrosante.

Observation : Il s'agissait d'une jeune patiente de 16 ans, droitière, hospitalisée dans un premier temps dans un service d'orthopédie. Le parage initial consistait en un large débridement du membre supérieur droit ; des aponévrotomies étaient réalisées sur les deux membres inférieurs. La patiente était secondairement transférée en unité de brûlés en raison de la complexité de la prise en charge associant défaillance multi-viscérale et problème de couverture cutanée. Les lésions du membre supérieur étaient grefonnées en peau mince, prélevée dans le bas du dos, et les aponévrotomies étaient fermées par rapprochement progressif des berges. À J153, la patiente était transférée en centre de rééducation. L'évolution confirmait l'atteinte du nerf radial et la nécessité de réanimation par transfert musculaire. Un lambeau de DIEP était réalisé en remplacement de la greffe de peau mince du coude et de l'avant-bras.

Résultats : La réalisation du lambeau de DIEP permettant la mise en place d'une couverture cutanée de qualité, préalable indispensable au temps de transfert musculaire. La chirurgie de réanimation était pratiquée 7 mois plus tard les suites opératoires étaient simples. À 3 mois, la patiente avait retrouvé une fonction satisfaisante du membre supérieur.

Discussion et Conclusion : Le lambeau de DIEP est une technique reconnue dans la chirurgie de reconstruction mammaire. Dans le cas de notre patiente, un lambeau de grande surface était nécessaire. Deux lambeaux étaient utilisables : le lambeau de grand dorsal et celui de DIEP. Si le premier avait l'avantage de la fiabilité, le second présentait celui de la moindre séquelle esthétique et fonctionnelle chez cette jeune fille déjà lourdement marquée par sa pathologie initiale.

► **Évaluation de la douleur dans le syndrome de Stevens-Johnson et la Nécrolyse épidermique toxique**

Tan B.K.¹, Tan R.², Valeyrie-Allanore L.³, Binhas M.⁴, Bagot M.³, Roujeau J-C.³

¹ Hôpital Edouard Herriot - Lyon (69)

² Paris (75)

³ Service de Dermatologie, Hôpital Henri Mondor - Créteil (94)

⁴ Service d'Anesthésie Réanimation et CLUD, Hôpital Henri Mondor - Créteil (94)

Mots clefs : Évaluation douleur, Stevens-Johnson, Lyell, nécrolyse épidermique toxique.

Introduction : Le syndrome de Stevens-Johnson (SJS) et la nécrolyse toxique épidermique (NET) sont des affections dermatologiques rares et menaçantes pour le pronostic vital (1-2). Elles se traduisent par une nécrose épidermique, touchant à la fois la peau et les muqueuses, extrêmement douloureuse dont l'étendue est imprévisible.

Objectifs : Évaluer la prise en charge de la douleur dans le SJS/NET.

Méthodes : Nous avons conduit une étude rétrospective, incluant l'ensemble des patients consécutifs hospitalisés dans le service d'avril 2005 à novembre 2006 pour un SJS/NET. Le recueil des évaluations de la douleur (échelle numérique) était effectué à l'aide du logiciel ACTIPIDOS (nombre d'évaluations par jour, horaires, phase de repos ou mobilisation, traitement). La médiane quotidienne des EN était calculée à J1, J3, J5, J10. Les données spécifiques épidémiologiques et dermatologiques étaient également recueillies.

Résultats : 13 patients ont été inclus dans l'étude dont 3 SJS, 7 syndromes de chevauchement et 3 NET. Le pourcentage moyen de surface décollée était de 29,7 (5-58). Tous les patients avaient au moins deux sites muqueux touchés (bouche, œil, organes génitaux, marge anale). Il s'agissait de 8 femmes et 5 hommes d'un âge moyen de 37,6 ans (18-71). La médiane des évaluations de la douleur à J1 était supérieure ou égale à 4 dans 9 cas (69%). Parmi ces derniers, 4 (44%) gardaient une EN à 4 à J10. Les traitements antalgiques comprenaient néfopam, tramadol, morphine, morphine à libération immédiate. Il n'existait pas de corrélation entre l'étendue de la surface décollée et l'intensité de la douleur ($r=0.04$, $p=0.88$).

Discussion - Conclusion : La douleur associée au SJS/NET reste encore insuffisamment prise en charge. Ces résultats incitent à élaborer un protocole spécifique de prise en charge de la douleur dans le SJS/NET. Ils peuvent aussi inciter à une prise en charge en soins intensifs chez les grands brûlés en cas de doses plus importantes d'antalgiques.

Bibliographie :

1. Roujeau JC and al. Severe cutaneous adverse reactions to drugs. N Engl J Med 1994; 331:1272-85
2. Chave TA and al. Toxic epidermal necrolysis: current evidence, practical management and future directions. British J Dermatol 2005; 153:241-253 - Med 1994; 331:1272-85

► Les pertes de substance importantes des membres dans les purpuras fulminans : tentative de sauvetage par lambeaux libres

Duteille F., Perrot P., Bellier F., L.Martinet L., Delliere V., Yeo S., Pannier M.

*Service de chirurgie plastique, Centre des Brûlés
CHU Nantes (44)*

Mots clefs : *Purpura fulminans, lambeaux libres, sauvetage de membres*

Série : Nous présentons une série de 5 cas sui vis et traités dans notre centre entre 2004 et 2009. Il s'agissait toujours de patients de sexe masculin. L'âge moyen était de 17 ans pour des extrêmes allant de 5 à 34 ans. Tous ces patients présentaient des pertes de substance importantes avec une indication éventuelle d'amputation. Les lambeaux libres ont été réalisés une fois l'état hémodynamique du patient stabilisé. Les lambeaux réalisés ont été les sui vants : grand dorsal (4 cas) ; g rand dentelé (2 cas) ; association grand dorsal/grand dentelé (1 cas) et lambeau fascio cutané (1 cas).

Résultat : Sur les 8 lambeaux réalisés, il y a eu un échec (absence de re vascularisation sur tab le). Pour les autres patients, avec un recul moyen de 2 ,8 ans, tous les membres ont pu être sauvés. Il n'y a pas de complication à long terme. Le port de semelles particulières (confectionnées sur mesure) est cependant indispensable

Conclusion : Les progrès réalisés en réanimation permettent de diminuer de façon importante le taux de mor talité des purpuras fulminans. Une des conséquences est d'être confronté à des pertes de substance importantes. Dans ce cadre précis, les lambeaux libres peuvent jouer un rôle déter minent dans le sauvetage de membres.

► Tabagisme, oxygénothérapie au long cours et brûlure

Pham J., Chaouat M., Boccara D., Lumbroso M., Mimoun M., Lienhart A.

Centre des Brûlés, Hôpital Saint-Antoine - Paris (75)

Mots clefs : *Tabagisme, oxygénothérapie, brûlure*

Introduction : La broncho-pneumopathie chronique obstructive est une maladie invalidante et est la 4^e cause de décès en France. Le traitement par o xygénothérapie au long cours a amélioré la survie de ces patients atteints de BPCO et est considéré comme le traitement standard pour le traitement de ces patients hypoxiques.

Les récentes hospitalisations au Centre des Brûlés ont permis une revue de ces patients qui continuent de fumer alors qu'ils reçoivent une oxygénothérapie au long cours à domicile.

Méthodes : Cette étude rétrospective identifie les patients admis au Centre des Brûlés a vec brûlures entraînées par cigarettes alors qu'ils ont une oxygénothérapie au long cours de janvier 2000 à décembre 2008.

4 femmes et 4 hommes a vec une moyenne d'âge de 63 ans sont hospitalisés au Centre des Brûlés. Tous les patients ont une histoire documentée de BPCO.

Tous sont tabagiques. Autres co-morbidités associées : HTA, diabète, cancer ORL et pulmonaire. Tous les patients ont bénéficié d'une oxygénothérapie au long cours.

Résultats : De ces 8 patients, 6 sont pris en chage à domicile par le SAMU puis hospitalisés au Centre des Brûlés.

2 patients sont déjà hospitalisés à l'hôpital dont 1 patient en service de médecine et 1 en pneumologie pour un cancer des poumons.

La surface cutanée brûlée est estimée entre 2 et 8%.

Tous les patients ont une brûlure de la face intéressant le front, les joues, le nez, les oreilles, les lèvres, les yeux et le cou.

4 patients sur 8 ont subi une greffe cutanée. La durée moyenne de séjour est de 2 semaines. Aucun patient n'est décédé au Centre des Brûlés.

Discussion : Le tabagisme est à l'origine de 80 à 90% de BPCO.

Les patients se mettent en danger en continuant le tabagisme alors qu'ils utilisent l'oxygénothérapie à domicile [2, 3, 4].

La surface brûlée est habituellement faible dans notre série Selon Chang, 10 à 30% des patients recevant l'oxygénothérapie à domicile continuent de fumer [3].

La brûlure pulmonaire peut être obser vée et confirmée par la fibroscopie trachéo-bronchique ainsi que les lésions cornéennes à l'examen ophtalmologique.

L'éducation de ces patients est nécessaire contre les risques de la poursuite du tabagisme sous o xygénothérapie au long cours.

► Application et intérêt de l'hydrodissection tangeantielle par Versajet dans la prise en charge chirurgicale des brûlures de 2^e degré intermédiaire et profond

Duteille F., Perrot P., Bellier F., L.Martinet L., Delliere V., Yeo S., Pannier M.

*Service de chirurgie plastique, Centre des Brûlés
CHU Nantes (44)*

Mots clefs : *Excision, prise en charge chirurgicale des brûlures*

Résultat : Au total cinq opérateurs ont utilisé le Versajet. Les conclusions sont assez concordantes sur la précision et la qualité de l'excision qui permet :

- de préserver au maximum les tissus sains et donc d'améliorer au final la qualité cicatricielle
- d'enlever la totalité des tissus brûlés avec à la clef un taux de prise de greffe supérieur
- de faciliter les excisions dans des zones non planes (seins, nez, ...)
- d'éviter l'exposition de tissus nobles dans certaines régions anatomiques (cartilage de l'oreille, extenseur des doigts...)

Le Versajet ne présente pas d'intérêt pour les brûlures de 2^e superficiel et 3^e degré. Il a également l'inconvénient d'être un peu plus long que les techniques « classiques » ce qui le rend moins intéressant pour les grandes surfaces

Conclusion : L'excision, quand elle est nécessaire, est un temps important dans la prise en charge des brûlures. Elle doit théoriquement permettre d'enlever la totalité des tissus brûlés tout en laissant également intact la totalité des tissus vivants. Le Versajet nous apparaît comme une technique intéressante dans des indications précises

► Évolution de la ScVO2 dans les 48 premières heures de la réanimation des brûlés graves

Cirotte A., Jault P., Bargues L., Brousse D., Ausset K., Le Bever H.

HIA Percy, Centre de Traitement des Brûlés - Clamart (92)

Mots clefs : *ScVO2, monitoring, réanimation, brûlure grave*

La ScVO2 mesure le pourcentage d'hémo globine oxygénée dans le sang veineux de la veine cave supérieure. Cette mesure été proposée comme monitoring pour guider la réanimation dans les 48 premières heures de la prise en charge des brûlés graves [1]. Nous a vons observé l'évolution de la ScV O2 durant les 48 premières heures de la réanimation de patients brûlés au moins au second de gré, sur plus de 30% de la surface corporelle, avec ou sans lésions associées.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude observationnelle, avec un recueil prospectif.

- Matériel : La surveillance est réalisée par un cathéter de 3 lumières, doté d'une fibre optique (Edward Lifescience™). Il est inséré par voie cave supérieure. La mesure est surveillée en continu par un moniteur de type VIGILEO™.

- Méthode : Nous avons inclus les patients de décembre 2008 à mars 2009. La réanimation a été conduite sans modifier les protocoles en cours.

Résultats : Nous avons inclus 7 patients âgés de 15 à 86 ans. La première valeur obtenue est de $77 \pm 8\%$. La ScVO2 varie peu pendant les 36 premières heures. Elle reste presque toujours supérieure à 70%. Au-delà de la 36^e heure elle s'infléchit pour certains patients.

Discussion : La ScVO2 est un outil facile à mettre en place. Sa mise œuvre est simplif iée par l'utilisation d'un cathéter dédié. L'insertion est parfois difficile en raison d'un diamètre important. La mesure en continu se f ait par un moniteur d'oxymétrie de type VIGILEO™. Cet appareil supporte mal les températures élevées. Un certain nombre de mesure sont perdues par défaut de matériel. La première mesure est obtenue tardivement à cause des délais d'év acuation sur le centre. À l'arrivée, même si le cathéter est posé rapidement la cali-bration du moniteur n'a pas toujours pu être aussi précoce, en particulier lorsqu'un transfert t secondaire était nécessaire (imagerie). Ce monitoring nous semble intéressant, en particulier chez les patients présentant une brûlure associée à une inhalation de fumée. Toutefois sa mise en place très précocement ne semble pas rentable.

Bibliographie :

[1] Boldt, J. and M. P apsdorf, Fluid management in bur n patients : results from a European survey-more questions than answers. Burns, 2008. 34(3): p. 328-38.

► Incidence et microbiologie des infections et colonisations fongiques chez le brûlé grave

Monpeurt C.¹, Pasquier P.², Cottet-Gacia S.²,
Mac Nab C.¹, Soler C.¹, Bargues L.²

¹ Laboratoire de biologie - ² Centre de Traitement des Brûlés
HIA Percy, Centre de Traitement des Brûlés - Clamart (92)

Mots clefs : Brûlures, infection fongique, levures, aspergillose

Introduction : Les infections fongiques (levures et champignons) sont en constante augmentation en réanimation et dans les centres de brûlés [1].

Objectifs : Connaître l'épidémiologie et la microbiologie des infections et colonisations fongiques dans une population de brûlés (adultes et enfants).

Méthodes : Analyse rétrospective des prélèvements fongiques positifs sur 8 mois (juillet 2008 - mars 2009), à partir des résultats bactériologiques et des dossiers cliniques.

Résultats : Un agent fongique était retrouvé sur 2,3% des analyses bactériologiques : 109 positifs / 4643 prélèvements (urines, peau, poumons, cathéters, hémocultures). 17,2% des brûlés avaient au moins un prélèvement fongique positif (23 patients / 134 étudiés). Le taux d'incidence était de 27,6 prélèvements positifs / 1000 jours d'hospitalisation et de 26,3 prélèvements pulmonaires positifs / 1000 jours de ventilation. Les sites anatomiques étaient : poumons (n=45 soit 41,3% des prélèvements positifs), urines (n=40 soit 36,7%), peau (n=24 soit 22%). Aucune culture positive de cathéter ou hémoculture n'a été retrouvée. Les espèces étaient : *Candida albicans* (n=92 soit 84,4%), autres *Candidas* (n=14 soit 12,8%), *Aspergillus* (n=3 soit 2,8%). Les infections (définies par des signes généraux, 1 site à fort inoculum ou sites positifs ≥ 2) avaient un traitement antifongique local (1 cas / 23 malades avec prélèvements positifs soit 4,3%) ou général (14 cas / 23 patients soit 60,9%). Les colonisations (pas de signes généraux, 1 site positif à faible inoculum) n'étaient pas traitées (8 cas / 23 patients soit 34,8%). À l'exception de la mortalité, les facteurs de gravité étaient supérieurs chez les patients avec fungus (n=23) par rapport à ceux sans fungus : surface brûlée (respectivement 36 ± 17 et 21 ± 20%), inhalation de fumées (62 %; 21%), durée de séjour (88 ± 60; 17 ± 15 jours), chirurgies (5,2 ± 4,6 ; 0,7 ± 1,1 blocs), antibiothérapies (3,6 ± 2,5 ; 0,6 ± 1 traitement).

Conclusion : L'incidence des prélèvements fongiques positifs (17,2% des patients) est sur un échantillon de 134 brûlés supérieure aux données de la littérature [1, 2]. Cette tendance doit conduire à un suivi épidémiologique prolongé.

Références :

- [1] Ballard J. J Burn Care Res., 2008
[2] Horwath E. Ann Surg, 2007

► Facilitation du nursing et des pansements du brûlé grave après culture d'épithélium autologue (CEA) par la sonde rectale de type Zassi®

Pugliesi J., Lorrain N., Mandaroux O., Le Bever H.

HIA Percy, Centre de Traitement des Brûlés - Clamart (92)

Mots clefs : Brûlures, soins infirmiers, nursing, culture keratinocytes

Introduction : Le nursing et les pansements après pose de cultures d'épithélium autologue (CEA) chez le brûlé grave imposent des mobilisations limitées et l'absence de flexion des membres greffés compte tenu de la fragilité de l'épithélium de culture.

Objectifs : Évaluer l'utilisation pratique et les bénéfices d'une sonde rectale de dérivation et de recueil des matières fécales chez un brûlé grave ayant reçu des CEA.

Méthode : Utilisation prolongée chez un brûlé greffé avec des kératinocytes de culture d'un dispositif de recueil des selles. Ce dispositif (sonde Zassi®, Hollister, La Défense, France) doit éviter, lors de souillures des pansements par des selles normales ou diarrhéiques, les fréquents changements de position et les traumatismes mécaniques directs menaçant la survie des CEA. La sonde Zassi®, taille 6 cm, était employée selon les recommandations du fabricant. Les effets indésirables locaux (obstruction de la sonde, rectorragies, traumatismes du périnée) et généraux (constipation, agitation, inconfort ou douleurs digestives) étaient relevés.

Résultats : Suivi d'une patiente (37 ans), gravement brûlée (Surface cutanée brûlée 75 % dont 65 % de 3^e degré) avec brûlures respiratoires (ventilation mécanique de 191 jours). Un total de 19 interventions chirurgicales a été nécessaire : autogreffes, substituts cutanés, deux sets de CEA sur le thorax, les deux cuisses antérieures, et les deux bras soit 8500 cm². La même sonde Zassi® a été utilisée, pendant 19 jours jusqu'à consolidation des CEA, sans incident local ou général chez cette patiente de réanimation ventilée et consciente. Les différentes équipes d'infirmières n'ont pas rencontré de difficulté dans l'utilisation de ce matériel. L'évolution a été favorable : survie après 236 jours d'hospitalisation.

Conclusion : Le dispositif rectal de recueil des selles de type Zassi® (Hollister) constitue un réel progrès dans le nursing des brûlés graves, particulièrement ceux chez qui les mobilisations et les changes doivent être limités. Ce matériel facilite les pansements des premières semaines des brûlés ayant reçu des CEA.

Bibliographie :

- Bordes J., Burns, 2008
- Keshava A., Dis Colon Rectum, 2007

► Problématique de la brûlure à Mayotte

**Wunderle M-L., Voegeli M., Molot M., Bisserbe S.,
Berbudeau D., Daouda S., Cerda F., Fargier J-J.**

CHM - Mamouzdou (97) Mayotte

Mots clefs : *Contexte social culturel politique brûlure*

La brûlure à Mayotte ne peut se dissocier des contextes socio-culturel et politique actuels.

L'environnement, principalement l'insularité et la proximité de l'Afrique, sont des éléments déterminants.

La démographie dans cette île de l'archipel des Comores est galopante, la précarité marquée.

De ce fait, la population cible des brûlés à Mayotte est représentée par les enfants (80% des brûlés), sujets sensibles face aux risques de brûlures et à ses circonstances d'apparition.

Contexte culturel :

- Contexte culinaire : modes de cuisson, induisant des brûlures à l'eau, à l'huile, par feu ou explosion de lampe ou de réchaud à pétrole.

- La vie mahoraise, rythmée par les manifestations traditionnelles et religieuses, comme les grands mariages et le ramadan, à certaines périodes de l'année, et qui concourent à multiplier les facteurs de risques de brûlures. Les femmes, occupées à cuisiner toute la journée, surveillent moins les enfants.

Contexte social :

- Peu de notions de responsabilité parentale : il existe à Mayotte une délégation de surveillance des enfants aux autres enfants, pas forcément beaucoup plus grands.

- Place de l'enfant est en cours « d'existence » : l'évolution de la santé à Mayotte a fait chuter la mortalité infantile, l'enfant commence à exister différemment dans le regard des parents (auparavant, il ne commençait à détenir un statut social qu'à l'âge de 10 ans, lorsqu'il était certain qu'il vivrait et serait en capacité de produire quelque chose pour sa famille).

C'est aussi parce qu'il y a peu de prise en compte de l'enfant au niveau sociétal que les brûlures le touchent en priorité. Les brûlures punitives contribuent également à le démontrer.

Contexte politique :

Il est profondément marqué par l'immigration clandestine, venue des autres îles des Comores, et dont Anjouan, la plus proche, n'est qu'à une soixantaine de kilomètres.

- Expulsion des parents clandestins, les enfants restent, ce qui contribue à créer une population d'orphelins sur Mayotte.

- L'accès aux soins est entravé par un sentiment d'insécurité, notamment lors des déplacements pour rejoindre l'hôpital.

► Présentation du circuit brûlé à Mayotte

**Molot M., Voegeli M., Wunderle M-L., Bisserbe S.,
Berbudeau D., Daouda S., Cerda F., Fargier J-J.**

CHM - Mamouzdou (97) Mayotte

Mots clefs : *Circuit brûlé, organisation réseau, service activité*

Le service de Grands Brûlés du centre hospitalier de Mayotte existe depuis 1995 et ne cesse d'évoluer. Depuis 2000, ce service est doté de moyens spécifiques en ce qui concerne le bloc et le circuit ambulatoire. Depuis 2005, l'organisation de ce service s'articule autour de 4 axes :

- le service d'hospitalisation complète,
- le bloc brûlé,
- le service d'hospitalisation de jour ambulatoire,
- les consultations externes.

Le service d'hospitalisation complète permet une prise en charge 24h/24h des patients brûlés. Il se situe au sein de la réanimation polyvalente et comprend 4 lits, les patients gravement brûlés sont placés préférentiellement dans des chambres individuelles. En l'absence de lits de surveillance continue, ces 4 lits accueillent des brûlures de moindre gravité. Les patients accueillis sont adressés par les urgences, le SMUR, les dispensaires, les EVASAN (évacuation sanitaire) ou viennent directement de leur domicile via les consultations externes.

Le bloc brûlé : attaché au service de réanimation-grands brûlés, il permet la réalisation de pansement sous anesthésie générale pour les patients suivis. (1 médecin anesthésiste, 1 IADE, 1 IDE, 1 AS) :

- en hospitalisation complète (circuit service-bloc brûlé-service). Prise en charge toutes les 48 heures.
- en hospitalisation de jour (circuit chirurgie ambulatoire-bloc brûlé-salle de réveil-chirurgie ambulatoire). Les patients sont hospitalisés pour la journée, retour à domicile en fin après-midi. (1 médecin anesthésiste, 1 IADE, 1 IDE, 1 AS) Cette filière compense l'absence de lit de surveillance continue.

Les consultations (Cs) externes (1 médecin, 1 IDE, 1 AS) permettent :

- la réfection de pansement simple sans anesthésie générale toutes les 48H,
- les consultations d'anesthésie,
- le suivi des patients,
- la gestion des retours d'EVASAN.

C'est en consultation externe que les urgences, les dispensaires et hôpitaux périphériques adressent tous les patients brûlés (sauf urgences) nécessitant une consultation spécialisée. Cette consultation oriente les patients en hospitalisation complète ou de jour pour des réfections de pansement sous AG et une surveillance particulière. Pour la réfection de pansement simple, les patients sont pris en charge en consultation externe ou suivis en dispensaire.

► Prévention de la brûlure à Mayotte

Fargier J-J., Voegeli M., Malembeti L., Molot M.,
Wunderle M-L., Bisserbe S., Berbudeau D.,
Daouda S., Cerda F.

CHM - Mamouzdou (97) Mayotte

Mots clefs : *Prévention brûlure mayotte primaire active
passive secondaire tertiaire*

L'épidémiologie et la prévention de la brûlure ne se conçoivent pas l'un sans l'autre. L'épidémiologie n'a de sens que si elle est à l'origine d'action préventive.

À Mayotte les problèmes ont été bien identifiés d'où une prévention ciblée.

1) Prévention primaire active : faisant intervenir les différents médias, les agents de mairie communautaire, les agents hospitaliers, le système éducatif lycéen. L'objectif est d'arriver à la modification d'un comportement culturel dans la façon de cuisiner. La cuisine au sol représente 58 % des cas.

2) Prévention primaire passive :

- Le problème des réchauds et des lampes importées de Chine avec des soupapes à pression défectueuses représente 80% des brûlures par flamme et 1/3 des brûlures graves. Nous pensons arriver à une modification de la législation par une coopération des deux corps d'état : la DASS et la Préfecture.

- Construction de foyers améliorés livrés avec chaque case SIM. Construction en tôle légère isolant le foyer (réchaud à pétrole) en hauteur avec deux portes grillagées sur le devant isolant le pétrole (première cause d'intoxication pédiatrique).

3) Prévention secondaire : formation des acteurs de santé sur l'acquisition des premiers gestes sur le conditionnement immédiat d'un brûlé. Action sur les agents des dispensaires, IDE, AS, ASH.

4) Prévention tertiaire : c'est l'amélioration du circuit brûlé. Travail de communication avec les dispensaires et diffusion d'un livret thérapeutique spécifique à la brûlure.

► Charge de travail infirmier en secteur de soins de réanimation : les bases du glissement de tâche

Boisserand R-M., Jault P., Mandaroux O., Lorrain N.,
Pugliesi J., Le Bever H.

Centre de Traitement des Brûlés, HIA Percy - Clamart (92)

Mots clefs : *Audit, glissement de tâche, soins infirmiers*

La charge de travail infirmier est lourde dans un centre de traitement des brûlés en particulier le matin, où ont lieu les pansements. Le centre des brûlés de Percy a fait l'objet d'un audit. Nous voulions connaître la charge de travail des infirmiers DE en particulier lors de cette période dense de la journée.

Matériel et méthode : La société Ineum©, a mis à notre disposition une fiche de recueil destinée au fonctionnement d'un bloc opératoire. Elle a été un peu adaptée au CTB. La composition de chacune des équipes devait être détaillée en quantité et en qualité.

Nous avons fait les saisies de données sur un logiciel dédié, les données ont été exploitées de manière indépendante.

Les 4 IDE du matin participent tous aux pansements.

Chaque jour il y a 2 à 3 équipes, 7 jours sur 7.

Résultats : L'audit a été réalisé du 1er au 23 décembre 2008. La charge de soin de l'ensemble du personnel est considérable. Entre 8h00 et 12h15 le taux d'occupation du personnel se situe entre 90 et 95%. Le taux d'occupation des IDE est proche de 90%.

Discussion : Pour la première fois nous disposons d'une photographie de la charge de travail des IDE dans un secteur de réanimation de brûlés. Avec un taux d'occupation du personnel aussi élevé, il est difficile de faire face à un imprévu le matin (marge de manœuvre inférieure à 10%). L'organisation des soins doit donc être rigoureuse.

L'organisation des soins au CTB PERCY est décomposée en trois périodes. Avant le début des pansements il y a une phase de préparation et d'anticipation (préparation des seringues à l'avance, contrôle des alarmes...). Au cours des pansements c'est une phase de surveillance et d'ajustement qui revient à tous les personnels compétents. La confiance doit être importante au sein de l'équipe et la communication de qualité (type d'alarme, degré d'urgence, aptitude du personnel libre à changer une seringue par exemple). Après les pansements, les ajustements sont apportés (récupération des constantes, ajustement des débits de perfusion...).

Il faut ajouter à cela la gestion spécifique des patients porteurs de BMR, les retours de bloc opératoire et les admissions le matin.

Ces circonstances sont favorables, pour le glissement de tâche. Toutefois cet audit n'apporte pas d'argument qualitatif.

► Purpura fulminans de l'enfant : y a-t-il une limite à la prise en charge ?

Le Touze A.¹, J. Lamy J.¹, De Lambert G.¹, De Courtivron B.², Cantagrel S.³, Nivet H.⁴, Sembely Taveau C.⁵, Lardy H.¹

¹ Serv. de chir. viscérale et plastique pédiatrique, unité des brûlés

² Serv. d'ortho. pédiatrique - ³ Unité pédiatrique de soins int.

⁴ Néphrologie-hémodialyse pédiatr. - ⁵ Radiologie pédiatrique
Hôpital pédiatrique Gatien de Clocheville du CHU de Tours (37)

Mots clefs : Purpura fulminans, nécrose corticale rénale, amputations, ischémie cérébrale, arrêt de soins

Objectifs : Rappporter le cas d'un enfant de 3ans ½ avec purpura fulminans à Méningocoque C compliqué de choc et de défaillance multiviscérale ayant fait discuter la poursuite des soins.

Matériel et méthodes : À l'admission en réanimation pour purpura fulminans à Méningocoque C, choc hypovolémique, défaillance myocardique répondant à l'expansion volémique et aux drogues vasodilatatives, anurie nécessitant une dialyse péritonéale. Des aponévrotomies des loges postéro-externes des 2 jambes sont réalisées 24 heures après l'arrivée pour ischémies étendues compliquées d'œdèmes. Sur le plan neurologique, l'enfant était intubé, ventilé et sédaté avec un EEG initial montrant un tracé anormalement lent et une absence de réactivité aux stimuli. L'IRM cérébrale initiale montrait des lésions ischémiques corticales diffuses des deux hémisphères cérébraux et des lésions ischémico-hémorragiques diffuses des 2 hémisphères cérébelleux. Toutes les décisions thérapeutiques ont été prises de façon multidisciplinaire entre les réanimateurs, les néphro-pédiatres, les chirurgiens viscéraux, plasticiens, orthopédistes et les radio-pédiatres.

Les parents ont été informés régulièrement de l'évolution et des décisions. Ils ont bénéficié d'un soutien psychologique.

Résultats : Des amputations ont été nécessaires en cuisse droite, en jambe gauche et en trans-métacarpien gauche, complétées par des pansements à pression négative. Des biopsies musculaires des racines des membres supérieurs et inférieurs ont montré des nécroses musculaires massives et de la fibrose. L'évolution rénale s'est faite vers la nécrose des 2 reins. L'examen neurologique après extubation a montré une absence totale de contact. L'IRM cérébrale a confirmé une très nette aggravation des lésions cérébrales associée à l'apparition de lésions du mésencéphale, pédonculaires, des deux thalami et du corps calleux et la stabilité des lésions cérébelleuses. L'arrêt des soins a été pratiqué à un mois du début de la maladie après réunion multidisciplinaire et information donnée aux parents quant à la gravité de la maladie.

Bibliographie :

- S Afr J Surg. 2007 Nov;45(4):142-6.
- J Environ Pathol Toxicol Oncol. 2008;27(3):191-6.

► Les brides des seins, notre expérience

Zinai-Djebbar L.¹, Benrahal F.¹, Mahmoudi A.¹, Guechairi N.¹, Merad F.¹, Kaid-Slimane R.¹, Abderrahim F.²

¹ Service de Chirurgie Plastique et Brûlés

² Anesthésie-Réanimation
CHU Oran - Algérie

Mots clefs : Séquelles de brûlures, glande mammaire, plasties, retentissement psychologique

Introduction : Parmi les séquelles de brûlures les plus fréquentes et les plus génératrices de problèmes psychologiques, on retrouve les brides de seins qui font suite à de graves brûlures du thorax dans la majorité des cas.

Objectifs : Les patientes sont généralement vues après la puberté et les attentes formulées par celles-ci sont alors de récupérer une "esthétique" acceptable en vue de mariage.

Méthodes : Les séquelles de brûlures sont généralement représentées par des placards cicatriciels avec disparition du mamelon, brides très fréquemment prolongées sur l'aisselle et le bras ou vers l'abdomen.

Les auteurs se proposent de rapporter l'étude d'une petite série traitée au service de chirurgie plastique et brûlés du CHU Oran Algérie dans la prise en charge de ces lésions avec des lambeaux locaux, des greffes. Nous ne disposons pas de prothèses d'expansion. Les patientes sont très souvent perdues de vue dès l'amélioration.

Bibliographie :

- Baux S. les séquelles de brûlures. Rev du Prat, 1980
- Baux S., Mimoun M., Séquelles de brûlures, chap 43. Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique.
- Chafiki N., Fassi Fihri J., Boukind E.H. Les séquelles de brûlures : épidémiologie et traitements. Annals of Burns and Fire Disasters - vol. XX - n. 3 - September 2007

► Traitement du syndrome de Lyell dans un centre des brûlés

Pham J. ¹, Chaouat M. ^{1,2}, Bocarra D. ^{1,2}, Lumbroso M. ¹, Choukroun D. ¹, Mimoun M. ^{1,2}, Lienhart A. ¹

¹ Hôpital Saint Antoine - Paris (75)

² Hôpital Rothschild - Paris (75)

Mots clefs : Lyell

Nous rapportons 2 cas de syndrome de Lyell pris en charge dans un centre de grands brûlés.

1^{er} cas : Une femme âgée de 33 ans a été hospitalisée au centre des brûlés pour un syndrome de Lyell en rapport avec une prise d'Augmentin. La surface corporelle présentant des décollements était estimée à 40%. Au plan cutané, sous pansement Jelonet[®] quotidien, la cicatrisation complète était obtenue à J12. Les complications ont été essentiellement des lésions buccales hémorragiques stabilisées à J12, des complications trachéo-bronchiques à type de dyspnée et de surinfection nécessitant une intubation de 24 jours et des ulcérations cornéennes avec des synéchies conjonctivales qui ont nécessité une reconstruction secondaire des culs de sac conjonctivaux.

2^e cas : Il s'agissait d'une femme âgée de 28 ans VIH + traitée par quadrithérapie. Le désir de grossesse a nécessité le remplacement du Sustiva par de la Viramune responsable d'un syndrome de Lyell. La surface cutanée décollée était de 24%. La complication principale a été une surinfection bronchique à staphylocoque doré et une septicémie à *Protéus Mirabilis* à point de départ urinaire et sur le cathéter. La guérison avec cicatrisation complète était obtenue à J21.

Si sur le plan cutané, la cicatrisation spontanée est la règle, l'atteinte muqueuse peut être d'évolution défavorable et détenir le pronostic vital et fonctionnel du patient. Les principales complications muqueuses sont pulmonaires avec des bronchopneumopathies, génitales avec des synéchies vaginales et des phimosis, gastro-intestinales avec des œsophagites, gastrites et colites, buccales avec des stomatites hémorragiques et enfin conjonctivales et cornéennes. Peuvent s'associer des atteintes rénales, hépatiques et sanguines. La mortalité des Lyell est de 25 à 80%. Les principales causes de décès sont l'infection, l'embolie pulmonaire et l'hémorragie digestive. Le traitement standard de ces patients consiste en une approche multidisciplinaire comme chez le brûlé, axée sur les soins locaux, le contrôle de l'infection cutanée et pulmonaire et la prévention des complications ce qui rend les centres de grands brûlés particulièrement adaptés à leur prise en charge.

► Infection à cytomégalovirus chez le brûlé grave

Bordes J. ¹, Lacroix G. ¹, Montcriol A. ¹, Maslin J. ², Goutorbe P. ¹

¹ Département d'anesthésie-réanimation

² Fédération des laboratoires

Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne - Toulon (83)

Mots clefs : Brûlé grave, cytomégalovirus, polymerase chain reaction

Introduction : Le brûlé grave est un immunodéprimé. Cette immunodépression favorise les infections bactériennes, mais aussi opportunistes [1]. L'infection à cytomégalovirus en est un exemple, mais le rôle pathogène de ce virus est encore débattu [2].

Objectifs : Déterminer la pathogénicité du cytomégalovirus chez le brûlé grave.

Méthodes : Nous rapportons une série de quatre brûlés graves chez lesquels une infection à cytomégalovirus était systématiquement recherchée. La technique correspondait à une PCR quantitative sanguine, réalisée deux fois par semaine, de l'admission jusqu'à la sortie du patient. Une sérologie cytomégalovirus était aussi réalisée à l'admission. L'infection virale à cytomégalovirus était définie par une PCR sanguine positive. La maladie à cytomégalovirus était définie par une infection à CMV accompagnée de symptômes clinico-biologiques [3].

Résultats : L'âge moyen des patients était de 55 ans. La surface cutanée brûlée moyenne était de 31%. Un seul patient était séronégatif au cytomégalovirus à l'admission. Il n'était pas observé d'infection à cytomégalovirus chez ce patient. Les 3 autres ont tous développé une infection virale. Le délai moyen de détection du virus était de 20 jours. Une maladie à cytomégalovirus était retenue pour un patient présentant un syndrome d'activation macrophagique. Chez les deux autres patients, une négativation de la virémie était observée sans traitement.

Discussion : L'infection récurrente à cytomégalovirus semble fréquente chez le brûlé grave. La détection précoce repose sur la technique de PCR sanguine. En présence d'une virémie positive, la maladie à CMV doit être discutée en fonction des données cliniques et biologiques, et après élimination des autres causes d'infections chez le brûlé. Le traitement de première intention repose sur le ganciclovir. L'utilité d'un traitement préventif reste à préciser.

Bibliographie : 1- Kobayashi H. Susceptibility of thermally injured mice to cytomegalovirus infection. *Burns*, 2001.
2- Rennekampff H.O. Cytomegalovirus infection in burns : a review. *J Med Microbiol*, 2006.
3- Chanques G. L'infection à cytomégalovirus chez le patient immunocompétent de réanimation : fièvre banale ou maladie grave. *Réanimation*, 2007.

► Évaluation de l'effet antalgique d'un pansement hydrogel (HYDROSORB®) à la phase initiale des brûlures cutanées

Bailhache N., Sende J., Coirier-Fauché S., Maurizi V., Campos-Richard A-M., Auffroy A., Metivier L., Bongrand C.

Service des urgences, Clinique de l'orangerie
Le Perreux sur Marne (94)

Mots clefs : Pansement initial, brûlures cutanées, Hydrosorb®

But : Les brûlures cutanées sont un motif régulier de consultation aux urgences. Leur prise en charge est encadrée par les recommandations de la Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlés. Depuis 2006, au vu de ses effets sur les brûlures radicales (oncologie), nous utilisons en première intention un pansement hydrogel, dont nous avons voulu évaluer l'impact sur la douleur.

Matériel et méthodes : En Juin 2007, nous avons ouvert un registre monocentrique sur un an, incluant tous les patients de plus de 18 ans vus pour brûlure cutanée du 2^e degré. Chaque patient bénéficiait d'un pansement hydrogel le 1^{er} puis le 2^e jour aux urgences, avant de reprendre un traitement par pommade et tulle.

Le protocole de suivi comportait une évaluation initiale (J0), à J2, puis par téléphone à J30. Les données recueillies étaient à J0 : âge, sexe, mécanisme, étendue, température, douleur (EVA), gestes préalables, à J2 : EVA, gestion des antalgiques, complications locales, à J30 : gestion des antalgiques, complications locales.

Le critère principal de jugement était la comparaison des EVA à J2 et J0, les critères secondaires la durée d'utilisation des antalgiques et la nécessité de consulter un autre praticien.

Résultats : À notre grande surprise, nous n'avons enregistré que 12 patients sur la période, âgés de 20 à 62 ans: 9 femmes et 3 hommes. Le refroidissement par eau du robinet n'a pas été fait chez 5 patients, 5 l'avaient fait pendant moins de 15 minutes. Seul 1 patient avait pris des antalgiques avant les urgences. La surface brûlée variait de 1 à 9% et l'EVA à J0 moyenne initiale était de 4,4.

À J2, un patient a changé d'antalgiques, aucun n'a consulté un autre praticien. L'EVA moyenne à J2 est significativement différente de l'EVA à J0.

Les patients qui ont pu être interrogés à un mois (7 sur 12) ont pris des antalgiques pendant 5,6 jours en moyenne. Aucune complication infectieuse n'est rapportée durant l'étude.

Conclusion : L'association d'un pansement hydrogel dans la prise en charge initiale d'une brûlure cutanée semble avoir un effet antalgique précoce. Les résultats obtenus sont limités par le faible effectif de l'échantillon.

► Prise en charge chirurgicale du purpura fulminans : à propos de 3 cas

Castède J-C., Isacu C., Weigert R., Casoli V., Perro G.

Service des Brûlés, Hôpital Pellegrin - Bordeaux (33)

Mots clefs : Purpura fulminans

Introduction : Le purpura fulminans est une forme grave d'infection essentiellement due au méningocoque qui s'accompagne de lésions tissulaires, en particulier cutanées. Les formes sévères se caractérisent par la survenue d'un purpura nécrotique lié à une CIVD et des nécroses ischémiques distales. La prise en charge chirurgicale de ces lésions tissulaires nécessite le recours à des techniques de chirurgie plastique spécifiques pour limiter l'importance des séquelles orthopédiques et fonctionnelles, en particulier le risque d'amputations.

Matériel et méthodes : Nous rapportons 3 cas de purpura fulminans sévère avec lésions cutanées nécrotiques étendues atteignant essentiellement les membres et s'accompagnant de lésions ostéo-articulaires et tendineuses.

Une prise en charge médico-chirurgicale spécialisée précoce a permis dans 2 cas d'éviter l'amputation par le recours à des techniques de chirurgie plastique et réparatrice spécialisées. Le retard à la prise en charge initiale et la gravité du syndrome infectieux et ses conséquences physiopathologiques n'ont pas permis d'éviter des amputations majeures dans le troisième cas.

Discussion : Si la gravité des atteintes tissulaires cutanées et profondes n'est pas en relation directe avec la gravité de l'infection septicémique, elle constitue un élément de morbidité considérable au regard des lourdes séquelles qu'elle peut entraîner.

Une prise en charge médico-chirurgicale spécialisée précoce associant la lutte contre l'infection et la CIVD, la prévention de l'atteinte microcirculatoire et des thromboses vasculaires distales est indispensable pour limiter les séquelles invalidantes.

Conclusion : Le purpura fulminans sévère avec présence des lésions cutanées et tissulaires nécrotiques étendues nécessite une prise en charge spécialisée précoce et la mise en œuvre de techniques chirurgicales de reconstruction complexes tant à la phase initiale que lors de la prise en charge des séquelles.

► **Le syndrome de Lyell, à propos d'un cas de lésions greffées**

Zinai-Djebbar L.¹, Guechairi N.¹, Benrahal F.¹, Mahmoudi A.¹, Merad F.¹, Kaid-Slimane R.¹, Abderrahim F.²

¹ Service de Chirurgie Plastique et Brûlés
² Anesthésie-Réanimation
 CHU Oran - Algérie

Mots clefs : Lyell, nécrolyse, réanimation, cicatrisation, greffe

Affection dermatologique la plus souvent fatale, le syndrome de Lyell est une grande nécrolyse épidermique généralisée. Elle aboutit à de vastes érosions ourlées à leur périphérie par de l'épiderme décollé.

La cause la plus fréquente est médicamenteuse ; que la toxicodermie soit connue ou non, la perte plasmatique et le risque infectieux nécessitent les thérapeutiques habituelles des grands brûlés.

Les auteurs rapportent le cas, trop rare hélas, d'une patiente atteinte d'un syndrome de Lyell qui a bien répondu à un traitement de réanimation intensive mais dont les lésions se sont approfondies et ont dû être greffées. L'iconographie illustre ce cas clinique.

Bibliographie :

EMC Dermatologie
 Dermatologie. P. de Graciansky. Pathologie Médicale, Flammarion Médecine

.....

► **Architecture de la chambre de grands brûlés : le « presque-tout »**

Mimoun M.^{1,2}, Chaouat M.^{1,2}, Charreyre F.¹, Baillargeat E.¹, Nathan P.¹, Roncier S.¹

¹ Hôpital Rothschild - Paris (75)
² Hôpital Saint Antoine - Paris (75)

Mots clefs : Architecture, chambre de grand brûlé

À l'occasion de la construction d'un nouveau centre de brûlés, nous vous rapportons notre réflexion sur la chambre de grand brûlé. Après avoir listé les exigences de leur traitement, nous proposons une architecture sous-tendant une organisation des soins. Notre but est d'améliorer la qualité des soins, de limiter les infections nosocomiales et de donner une ergonomie de travail satisfaisante.

La chambre est protégée par 2 sas. Tous les soins sont effectués sans déplacer le brûlé dans la chambre, enfin presque tout.

► **Évaluation clinique chez le brûlé de la régénération dermique par Matriderm®**

Brachet M., Duhamel P., Lakhel A., Fossat S., Bey E.

Service de chirurgie plastique et maxillofaciale, Hôpital d'Instruction des Armées Percy, Clamart (92)

Mots clefs : Matriderm®, brûlure, régénération dermique

Le bénéfice fonctionnel et cosmétique des dermes artificiels a été clairement mis en évidence au cours des 10 dernières années. Jusqu'à présent, le seul substitut dermique disponible exigeait deux temps opératoires à 3 semaines de distance, et cette contrainte a limité ses indications.

Le derme artificiel Matriderm® présente l'avantage de pouvoir être immédiatement recouvert par une greffe dermo-épidermique pour reconstituer une peau totale-équivalente en une seule procédure opératoire.

Nous présentons les résultats cliniques à 18 mois d'une série de 8 patients présentant des lésions de brûlures aiguës des mains et de séquelles de brûlure de la région cervicale. Les résultats sont évalués sur les plans cosmétique et fonctionnel et comparés aux données de la littérature

.....

► **La brûlure. Prévention primaire : concours de dessins dans une école publique de Lomé**

Brabet M.¹, Lejeune F.², Hepner-Lavergne D.², Charlot A.², Curot M.², Marcel O.², Reymond D.²

¹ Service des brûlés CHU Montpellier (34)
² Association Solidarité Brûlés Nantes Lomé - Nantes (44)

Mots clefs : Brûlure, prévention primaire, dessins

Solidarité-Brûlés Nantes-Lomé (SBNL) souhaitant s'engager dans la prévention des brûlures a établi un partenariat avec une école primaire publique de Lomé.

Après la diffusion d'un diaporama interactif évoquant les causes de brûlure et les gestes à effectuer en urgence, SBNL a organisé un concours de dessins dont la remise des prix s'est faite à la mission de mars 2009.

Les dessins à la fois simples mais éloquentes ont bien montré combien les enfants étaient réceptifs aux messages de prévention.

Encouragée par cette réussite et à la demande des instituteurs nous avons renouvelé la projection pour deux nouvelles classes.

► Expérience de la prise en charge du syndrome de Lyell dans un centre de grands brûlés : à propos de 28 cas

Abhé M., Ahonzo-Yavo C., Assi-Dje Bi Dje V., Vilasco B.

Centre des Grands Brûlés d'Abidjan - Côte d'Ivoire

Mots clefs : Syndrome de Lyell, prise en charge, centre des grands brûlés

Introduction : Le syndrome de Lyell ou nécrose épidermique toxique (NET), affection cutanée rare, est caractérisée par une nécrose extensive similaire à une brûlure de 2^e degré superficiel. Cette toxidermie bulleuse de survenue imprévisible, grave et potentiellement mortelle, est une urgence dermatologique.

Objectif : Décrire la prise en charge de NET au Centre des Grands Brûlés d'Abidjan.

Méthodes : C'est une étude rétrospective descriptive menée de janvier 2000 à décembre 2008 incluant tous les patients admis pour NET devant une éruption cutanéomuqueuse associée à un décollement cutané supérieur à 30% de la surface corporelle.

Résultats : Il s'agissait de 28 patients (14 hommes) âgés en moyenne de 27,3 ans (extrêmes : 3 mois et 58 ans). L'étiologie était principalement médicamenteuse : sulfamides (56,4%), antirétroviraux (7,1%) et antituberculeux (7,1%). La surface corporelle moyenne lésée était de 75,37% et présentait des placards maculeux hyperpigmentés, des bulles et un décollement épidermique donnant un aspect de brûlé. Les atteintes muqueuses étaient ophtalmiques et oropharyngées. La prise en charge, réalisée en réanimation avec un délai maximum de 3 jours, associait : l'arrêt du médicament en cause, un apport hydro-électrolytique et nutritionnel, des soins locaux, une antibioprophylaxie systématique, des antalgiques de palier II ou III et un traitement antipalustre. La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,3 jours. L'évolution était favorable dans 75,0% des cas et la mortalité était de 25,0%.

Discussion - Conclusion : Le NET est une affection grave et grevée d'une importante mortalité. Les difficultés de prise en charge, même dans un centre de grands brûlés, imposent de sensibiliser les populations africaines sur l'automédication et sur la nécessité d'une consultation médicale précoce de tout symptôme dermatologique post-médicamenteux. Ces mesures contribueront à réduire davantage la fréquence et à améliorer la mortalité de cette affection.

► Le centre de traitement des brûlés au secours des pathologies dermatologiques graves

Moussaoui A., Ennouhi M.A., Ribag Y., Fouadi F.Z., Bakali H., Ithrai H.

Service de chirurgie plastique réparatrice et brûlés, Hôpital militaire med V Rabat - Maroc

Mots clefs : CTB, Lyell, purpura, soins, réanimation

Introduction : Le centre de traitement des brûlés possède plusieurs compétences en matière de soins, de réanimation et de chirurgie réparatrice. Sa mission peut s'étendre pour prendre en charge d'autres pathologies graves affectant la peau. En l'occurrence : le syndrome de Lyell, la pathomimie et le purpura fulminans. Les auteurs proposent dans ce travail (à travers des cas cliniques) une mise au point sur ces éventuelles missions des CTB. Ils soulignent l'intérêt de l'admission de ces patients aux services des brûlés.

Observation n°1 :

Madame M.G âgée de 60 ans sans antécédents notables nous a consulté pour des lésions multiples d'auto grattage de la face et du cuir chevelu réalisant l'aspect d'une face brûlée au stade de séquelles avec ectropion palpébral et labial, ulcérations multiples, alopecie cicatricielle.

Le diagnostic d'une pathomimie cutanée est retenu et la patiente a bénéficié d'une prise en charge multidisciplinaire au centre de traitement des brûlés : greffes de peau, tarsoraphie, commissuroplastie, psychothérapie, soins quotidiens et vêtements compressifs. L'évolution est bonne avec une meilleure cicatrisation.

Observation n°2 :

Patiente de 36 ans admise au service des brûlés pour prise en charge d'un syndrome de Lyell intéressant 70% de surface corporelle avec épidermolyse étendue, synéchies conjonctivales. Elle a présenté au cours de l'hospitalisation un sepsis grave, une CIVD, un état d'agitation. L'évolution est bonne et la patiente est transférée en ophtalmologie.

Discussion : Les pathologies dermatologiques graves sont habituellement prises en charge dans les services de réanimation polyvalente. Ces services manquent de compétence en matière de soins et de chirurgie plastique. Le CTB permet de répondre à ce déficit. Une mise au point sur ce sujet est proposée.

Conclusion : Le CTB offre un pronostic meilleur pour certaines pathologies dermatologiques graves.

► Le rôle des CTB dans la prise en charge des radiodermites : à propos de 7 cas

Moussaoui A., Ennouhi M.A., Ribag Y., Fouadi F.Z., Bakali H., Tourabi K., Ihray H.

Service de chirurgie plastique réparatrice et brûlés,
Hôpital militaire med V Rabat - Maroc

Mots clefs : CTB, radiodermite, radionécrose, OHB, lambeau

Introduction : La prise en charge des radiodermites est mieux envisagé dans le cadre du centre de traitement des brûlés. À travers sept observations, nous soulignons le rôle des CTB dans ce type de pathologies.

Patients et méthodes : Il s'agit de :

- Nécrose cutanée : deux cas.
- Nécrose extensive et évolutive de la paroi thoracique : un cas.
- Radiodermite exsudative : trois cas.
- Erythème modéré : un cas.

Le délai de consultation varie de trente jours à trente ans.

Le protocole thérapeutique consiste en :

- Des prélèvements bactériologiques.
- Pansements occlusifs quotidiens utilisant : Mebo® et Corticotulle®
- Oxygénothérapie hyperbare
- Chirurgie: parage avec couverture par greffe ou lambeau.
- Prise en charge de la douleur
- Prise en charge dermatologique.

Résultats : On a noté :

- Une cicatrisation complète dans 3 cas.
- Une souffrance partielle distale du lambeau du grand dorsal ayant bien évolué par cicatrisation dirigée.
- Une prise partielle de la greffe de peau à 60% qui a bien évolué sous cicatrisation dirigée.
- Une patiente a été perdue de vue.
- Le décès d'une patiente.

Discussion : Nous proposons :

- Un protocole de prise en charge
- Une mise au point sur l'intérêt des CTB dans le traitement des radiodermites.

Conclusion : Le CTB offre aux patients les meilleurs chances de cicatrisation dans des délais et des conditions optimales grâce à :

- Une double compétence en matière de soins et de chirurgie réparatrice.
- Consultation multidisciplinaire.
- Prise en charge de la douleur.

► Les fasciites nécrosantes, notre expérience

Zinai-Djebbar L.¹, Benrahal F.¹, Mahmoudi A.¹, Guechairi N.¹, Merad F.¹, Kaid-Slimane R.¹, Abderrahim F.²

1 Service de Chirurgie Plastique et Brûlés

2 Anesthésie-Réanimation

CHU Oran - Algérie

Mots clefs : Fasciites, nécrose cutanée, chirurgie mutilante, greffes

Introduction : Cellulite aiguë fébrile avec profonde altération de l'état général suivie quelques jours plus tard de l'apparition d'une zone violacée et pur purique, recouverte de bulles qui évolue vers l'escarre. C'est une streptococcie cutanée qui atteint tous les tissus sous-cutanés jusqu'à l'aponévrose musculaire avec thromboses vasculaires. Un diagnostic retardé mène au sepsis sévère pouvant aller jusqu'au choc septique avec défaillance multiviscérale et l'évolution péjorative est hélas trop fréquente.

Matériel et méthodes : La prise en charge est urgente après réanimation basée sur la rééquilibration hydro électrolytique, antibiotiques antistreptococciques à très fortes doses. La nature streptococcique peut être affirmée par la culture du liquide des bulles ou les hémocultures.

Les radiographies standard, le scanner sont les principaux examens radiologiques de mise au point, mais les cas hautement suspects peuvent être pris en charge directement par abord chirurgical.

Le traitement est le débridement et l'excision large des tissus nécrosés.

La couverture des lésions se fait secondairement par greffes

Résultats : Les auteurs rapportent leur expérience de la prise en charge de ces patients sur une période de dix ans.

Bibliographie :

- P de Graciansky. Les gangrènes cutanées. Dermatologie. Pathologie Médicale. Flammarion Médecine
- Erysipèle et fasciite nécrosante. Conférence de consensus. Méd Mal Infect 2000. Édition scientifique et médicale Elsevier.
- L. Smeets, A. Bous, J.P. Lecoq, P. Damas, O. Heymans. Fasciites nécrosantes : stratégie diagnostique et thérapeutique. Rev Med Liege, 61(4), 240-244 .

Évaluation du temps de travail infirmier dans un centre de brûlés

Ravat F.¹, Percier L.², Akkal R.¹, Peslages P.¹, Legaut A.¹, Caillerez R.¹, Payre J.¹

¹ Centre des brûlés, Centre hospitalier St Joseph et St Luc Lyon (69)

² ISIFC - Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche Comté (génie bio médical) - Besançon (25)

Pour tenter d'optimiser l'organisation de la prise en charge et peut être les coûts, nous nous sommes intéressés à l'évaluation du temps de travail infirmier au sein d'un centre de brûlés adultes-enfants accueillant environ 300 patients par an.

Matériel et méthodes : 14 infirmières (IDE) ont été suivies durant leurs 12 heures de travail quotidiennes par un observateur indépendant. Les personnels évalués avaient à leur charge des brûlés de réanimation ou des patients brûlés relevant d'une surveillance continue. Le temps de travail et ses différents composants ont été chronométrés ainsi que le temps de repos. Ont ainsi été définis le temps administratif lié aux soins (planification, élaboration de la fiche de quinzaine, transmissions) et le temps administratif non lié aux soins (accueil des familles, rangement des dossiers, commandes de médicaments ou de produits sanguins, téléphone...). La charge en soins globale a été évaluée quotidiennement durant les 6 semaines de l'étude à l'aide du score habituel du service que nous ne détaillerons pas.

Résultats : Le temps de travail se répartit comme suit :

Soins locaux	20%	125 ± 32 mn
Soins médicaux	39%	238 ± 85 mn
Nettoyage	8%	48 ± 29 mn
Temps administratif lié aux soins	20%	126 ± 36 mn
Temps administratif non lié aux soins	11%	68 ± 26 mn
Surveillance post-opératoire	2%	13 ± 23 mn

La charge en soins globale du service a été mesurée à 42,3 ± 5,2 (maximum = 51) pour un effectif présent autorisant une charge en soins à 56.

Discussion :

La période étudiée est une période d'activité moyenne où l'effectif est suffisant pour assurer la charge en soins. Le temps administratif non lié aux soins occupe une part considérable (15% - 109 mn) du temps de travail. Les valeurs mesurées sont comparables aux données recueillies

dans la littérature pour des unités de réanimation. Ce temps administratif représente l'équivalent d'1 poste pour 6 IDE. Il est donc important de chercher à le réduire d'autant plus que ce temps de travail, peu valorisant est vécu comme une contrainte par le personnel et qu'il peut pénaliser la qualité des soins. En effet, en période de forte activité, lorsque le temps manque, c'est aux dépens des soins (notamment de l'hygiène) que s'opère le gain de temps nécessaire, avec un risque accru d'infections nosocomiales [2]. Un des moyens de réduire le temps administratif non lié aux soins serait le recours à un logiciel de réanimation [1,3]. Celui-ci permet aussi de réduire le temps administratif lié aux soins et offre plusieurs autres avantages avérés [1,3,4]. Il est également montré que le temps épargné par cet outil était réinvesti dans le temps de soins [1,3].

Références :

- [1] Wong DH, Gallegos Y, Wenger MB, Clack S, Slagle J, Anderson CT. Changes in intensive care unit nurse task activity after installation of a third-generation intensive care unit information system. *Crit Care Med* 2003 ; 31:2488-94.
- [2] Ravat F, Legaut A., Haond C., Vacca F., Baud C., Fuhrmann C., Fontaine O., Robert A. Epidémie d'infections à *Acinetobacter baumannii* dans un centre de brûlés. 26 congrès de la société française d'études et de traitement des brûlures (SFETB). 14-16 juin 2006 – METZ.
- [3] Bosman RJ, Rood E, Oudemans-Van Straaten HM, Van der Spoel JJ, Jacobus Wester JP, Zandstra DF. Intensive care information system reduces documentation time of the nurses after cardiothoracic surgery. *Intensive Care Med* 2003 ; 29: 83-90
- [4] Fraenkel DJ, Cowie M, Daley P. Quality benefits of an intensive care clinical information system. *Crit Care Med* 2003 ; 31 :120-5.

L'aboutissement de la prise en charge des brûlés une volonté d'agir pour leur réinsertion

Hepner Lavergne D., Lejeune F., Brabet M.; Monnot N., Bidet D., Hepner Y.

Association Solidarité Brûlés Nantes Lomé - Nantes (44)

Mots clefs : Brûlure axillaire, rééducation, réinsertion

Au delà de la prise en charge chirurgicale des patients atteints de séquelles de brûlure, Solidarité Brûlés Nantes Lomé s'investit aussi dans leur réinsertion scolaire, sociale et professionnelle: en effet les victimes de brûlures doivent avant tout être capables de travailler et subvenir à leurs besoins dans un environnement précaire sans système d'assurance maladie.

► **Pneumonie à cytomégalovirus chez le brûlé grave.
Intérêt de la détection par PCR du cytomégalovirus
dans les microlavages alvéolaires**

**Bordes J., Maslin J., Lacroix G., Asencio Y.,
Prunet B., Meaudre E.**

Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne - Toulon (83)

Mots clefs : *Cytomegalovirus, pneumonie, brûlé grave,
polymerase chain reaction*

Introduction : Le cytomégalovirus est responsable d'une morbidité et d'une mortalité élevées chez les patients immunodéprimés. Son rôle pathogène est plus incertain chez le brûlé grave.

Objectifs : Rechercher systématiquement la présence du CMV dans le microlavage alvéolaires des brûlés graves par polymerase chain reaction quantitative et comparer sa présence à des signes clinico-radiologiques de pneumopathie.

Méthodes : Nous avons réalisé des microlavages alvéolaires dirigés par fibroscopie chez les brûlés graves intubés et ventilés admis dans le service de septembre 2008 à mars 2009. Les prélèvements étaient effectués deux fois par semaine,

pendant toute la durée de ventilation mécanique. Une PCR quantitative était effectuée sur les prélèvements.

Résultats : 7 patients ont été inclus. 5 patients étaient séropositifs pour le cytomégalovirus à l'admission. L'âge moyen des patients était de 55 ans. La surface cutanée brûlée moyenne était de 42%. L'ADN virale a été détectée dans les microlavages alvéolaires de 3 patients parmi les 7. Ces 3 patients étaient séropositifs au cytomégalovirus à l'admission. Le délai moyen de détection était de 23 jours. Parmi les 3 patients chez lesquels l'ADN virale a été détectée, aucun n'a présenté de critères de pneumonie à CMV.

Discussion-Conclusion : La détection de l'ADN du cytomégalovirus dans les microlavages alvéolaires semble survenir chez les brûlés graves préalablement séropositifs au cytomégalovirus. Le virus serait détectable dans les sécrétions pulmonaires après la 2^{ème} semaine. Interprété de manière isolé, une PCR positive ne permettrait pas de différencier un portage d'une véritable infection à cytomégalovirus. En effet, aucun des patients ayant un microlavage alvéolaire positif n'a développé d'atteintes pulmonaires. Mais la recherche de l'ADN viral dans le microlavage alvéolaire pourrait permettre d'identifier les patients à risque de pneumonie à CMV, pour débuter un traitement probabiliste en cas de suspicion clinico-radiologique et dans l'attente des résultats de la biopsie pulmonaire.

AWARD OF THE G. WHITAKER INTERNATIONAL BURNS PRIZE FOR 2009 PALERMO, ITALY

At meeting held on April 3, 2009, at the seat of the G. Whitaker Foundation, Palermo, after examining the scientific activity in the fields of research, teaching, clinical organization, prevention and cooperation presented by various candidates and in consideration of the high level of the candidates, the Adjudicating Committee unanimously decided to award the prize for 2009 to **Professor Jacek Wojciech Puchala**, Director of the Department of Plastic and Reconstructive Surgery and Burn Management, Paediatric Burn Centre, University Children's Hospital, Cracow, Poland.

The prize is awarded with the following motivation :

"Prof. Jacek Wojciech Puchala was born in Cracow, Poland, in 1956. After a distinguished course of study at the Cracow Medical Academy and subsequently at the Jagiellonian University Collegium Medicum and the University Children's Hospital, he continued his training in paediatric surgery at the Polish-American Institute of Paediatrics, of which he became Director in 1993. Since the year 2000 he has been Director of the Department of Plastic and Reconstructive Surgery and Burn Management, Paediatric Burn Centre, University Children's Hospital, Cracow, which on his personal initiative he founded and developed. After completing his training with courses in burns and plastic surgery at the Hand Center of Western New York and Children's Hospital of Buffalo, the Sick Children's Hospital in Toronto, Harvard Medical School Children's Hospital, and Shriners' Burns Institute, Boston, he took his specialization in Reconstructive Plastic Surgery at the Silesian University School of Medicine at Katowice. Since the beginning of his career, Prof. Puchala has been active in all fields of burns pathology, from training and research to medical and surgical therapy for burns sequelae, and in the sector of paediatric traumas. He has chaired and been a Member of numerous national and international scientific committees and supervised numerous scientific projects sponsored by Universities and national and international scientific organizations, including : "Clinical application of cultured human skin cells"; "Clinical assessment of bacteria-biosynthesized cellulose dressings in the treatment of burn wound"; "Assessment of concentration levels of insulin-like growth factor 1 and insulin in burn disease in children"; "Skin therapy. Part of the Stem Cell Therapeutics - Excellence Centre"; "Isolation, characteristics and clinical expansion of epithelial stem cells", "Burns in Infants" (European Club for Paediatric Burns (ECPB); Multicenter, worldwide research programme The prevalence of hypertrophic scarring following burn; "International multicentre research /standardization project"; collaboration with Cleveland University on studies in the immunology of familial skin allotransplants in severe burns in children.

He has done outstanding research work in the field of cell cultures, conducted in collaboration with the Department of Tissue and Cell Engineering of the Jagiellonian

University on "The clinical application of cultured human skin cells"; "Possible therapeutic use of non-embryonic epidermal stem cells" developed in collaboration with the Chair of Biochemistry, Biophysics and Biotechnology at the Jagiellonian University.

During his university career he has been extremely active as a teacher

and trainer of students, creating a qualified training centre of his own within his Institute. He has assisted in the supervision of numerous doctoral theses and research programmes sponsored by the National Research Committee, including : "The versatility of microbiological flora in children's burn wounds" in order to prove the existence of what are known as "bacteriological profiles. In the field of hormone reactions, Prof. Puchala supervised a study entitled "Assessment of concentration levels of insulin and insulin-like growth factor 1 in severe burn disease in children", analysing insulin and IGF levels in burn patients liable to the risk of developing multiple organ failure and acute lung. He has collaborated on numerous specialist periodicals, such as : The Burn Yearbook, The Yearbook of Pediatric Trauma Surgery, and Wound Management.

The results of his research have been made known through 102 original works published in leading national and international journals, 13 monographs and chapters in various volumes and texts, and over 135 papers presented at national and international congresses.

Actively engaged from the start in the care of children, he was awarded, among other things, the "Per Aspera ad Astra" Diploma of the Polish Association of Paediatric Surgeons (1992); the Diploma of Merit in recognition of his contribution to hospital development, issued by the Institute of Paediatrics, Cracow (1995); the Gold Medal and "Heart for Heart", awarded by the Prometheus Foundation (2001-2002); and the Zora Janzekovic Golden Razor Prize, by the European Club for Paediatric Burns (2008), for special worth in the improvement of the level of therapeutic assistance in burned children.

He has organized numerous national and international congresses and is currently Secretary General of the European Club for Paediatric Burns. He is a Founder Member of the Polish Wound Management Association. He is a Member of the Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters and of the European Burn Association. He is a Member of the Polish Association of Paediatric Surgeons, the Polish Society of Microsurgery, the Polish Association of Plastic Reconstructive Aesthetic Surgery, the Polish Association of Hand Surgery, and the Polish Association of Burn Treatment.

The Paediatric Burn Centre in Cracow, which he directs, is today considered to be Poland's centre of excellence and known as the "last resort centre" for extensively burned critical paediatric patients. The Centre also performs reconstructive paediatric surgery in the maxillo-facial sector, congenital malformations, and – in particular – serious traumas of the upper limb and hand, thanks to the elevated standards attained in the sector of microsurgery.

During the war in Iraq the Centre provided assistance to patients coming from that country. Since 2005 it has been a reference centre for the clinical study and the application of skin matrices.

For his commitment to study, research, and teaching and for his dedication to his profession, performed in the field of paediatric burns in his home country, Prof. J.W. Puchala is proclaimed to be a suitable recipient of the G. Whitaker International Burns Prize for the year 2009.

The official prize giving will take place in Palermo at the "G. Whitaker Foundation" on 10 September 2009 in presence of authorities and representatives of the academic, scientific and cultural world.

G. WHITAKER INTERNATIONAL BURNS PRIZE-PALERMO (Italy) Under the patronage of the Authorities of the Sicilian Region for 2011

By law n.57 of June 14th 1983 the Sicilian Regional Assembly authorized the President of the Region to grant the "Giuseppe Whitaker Foundation", a non profit-making organisation under the patronage of the Accademia dei Lincei with seat in Palermo, a contribution for the establishment of the annual G. Whitaker International Burns Prize aimed at recognising the activity of the most qualified experts from all countries in the field of burns pathology and treatment.

Law n° 23 of December 2002 establishes that the prize becomes biannual. The next prize will be awarded in 2011 in Palermo at the seat of G. Whitaker Foundation.

The amount of the prize is fixed at Euro 20.660,00.

The Adjudicating Committee is composed of the President of the Foundation, the President of the Sicilian Region, the Representative of

the National Lincei Academy within the G. Whitaker Foundation, the Dean of the Faculty of Medicine and Surgery of Palermo University or his nominee, a Representative of the Italian Society of Plastic Surgery, three experts in the field of prevention, pathology, therapy and functional recovery of burns, the winner of the prize awarded in the previous year and a legal expert nominated in agreement with the President of the Region as a guarantee of the respect for the scientific purpose which the legislators intended to achieve when establishing the prize.

Anyone who considers himself to be qualified to compete for the award may send by January 31st 2011 his detailed curriculum vitae to : Michele Masellis M.D., Secretary-Member of the Scientific Committee G. Whitaker Foundation, Via Dante 167, 90141 Palermo, Italy.

Vêtements compressifs sur-mesure pour Grands Brûlés



Médigel Z[®]
Médipatch Gel Z[®]

Spécialiste
du traitement
des cicatrices
depuis plus
de 30 ans



Z.I. N°1 - 14, rue Georges Cuvier
37550 - SAINT AVERTIN
Tél : 02 47 71 33 33 - Fax : 02 47 71 33 34
infofrance@medicalz.com

www.medicalz.com