

CHIRURGIE PLASTIQUE DES SEQUELLES DE BRULURES DE LA MAIN. EXPERIENCE DU CENTRE NATIONAL DES BRULES, CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE CASABLANCA

Benbrahim A.,¹ Benchamkha Y.,² Elamrani D.,² Elmansouri N.,² Diouri M.,² Ezzoubi M.,² Chlihi A.,² Bahechar N.,² Boukind E.H.²

¹ Service de Chirurgie A, Hôpital Moulay Youssef, Casablanca, Maroc

² Centre National des Brûlés et Chirurgie Plastique, CHU Ibn-Rochd, Casablanca

RESUME. Les séquelles de brûlure de la main sont fréquentes et diverses, esthétiques et fonctionnelles, simples ou complexes. Nous rapportons notre expérience de cinq ans de traitement des séquelles de brûlure de la main dans le centre national des brûlés et de chirurgie plastique du CHU Ibn-Rochd de Casablanca. Notre étude a concerné 65 patients âgés de 2 à 70 ans dont 45 hommes et 20 femmes, chez qui nous avons réalisé 143 interventions chirurgicales sur 105 mains. Les séquelles siègent au niveau du dos de la main dans 57 cas, suivi des commissures dans 43 cas. Les différents moyens de reconstruction ont été utilisés avec notamment la greffe cutanée dans 58 cas et les lambeaux locaux dans 32 cas. Nous avons évalué le degré de satisfaction des patients des différents moyens utilisés. Concernant la greffe cutanée, 94% sont satisfaits des résultats obtenus au niveau de la face dorsale, 90% de l'utilisation des lambeaux locaux au niveau de la première commissure et 95% de l'utilisation des lambeaux à distance. Enfin, 100% des patients sont satisfaits des résultats de reconstruction du pouce par pollicisation d'un doigt et 75% par transfert du deuxième orteil.

Introduction

Les séquelles de brûlure (SB) de la main sont fréquentes, d'ordre fonctionnel mais aussi esthétique. Elles présentent des tableaux cliniques divers allant de la simple dyschromie à l'amputation pluridigitale (destruction tissulaire plus ou moins importante). Les brides et les rétractions cutanées représentent le problème majeur des séquelles de brûlure de la main, en particulier sur la première commissure, où elles affectent la fonction essentielle d'opposition.¹

Mal prises en charge initialement, elles sont évolutives dans le temps (on parle de SB à partir du sixième mois après la brûlure).² Elles peuvent être mineures, relevant du traitement médical, ou majeures, nécessitant un traitement chirurgical qui consistera en un apport de peau saine, sous forme de greffe cutanée ou de divers lambeaux et plasties.

Ce traitement sera obligatoirement suivi d'une rééducation fonctionnelle intensive en centre spécialisé pour un meilleur résultat fonctionnel.

Le but de ce travail est de rapporter notre expérience dans la prise en charge chirurgicale des SB de la main et d'évoquer certaines indications chirurgicales.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de cinq ans allant de 2003 à 2007, menée au Centre National des Brûlés et de Chirurgie Plastique du Centre Hospitalier Universitaire de Casablanca.

Nous avons répertorié 65 patients âgés de 2 à 70 ans, dont 45 hommes et 20 femmes. Sur 105 mains opérées, 143 interventions chirurgicales ont été réalisées.

Les résultats ont été recueillis après un recul de huit mois. Une évaluation des satisfactions fonctionnelles et esthétiques a été notée.

Résultats

Répartition topographique des séquelles

L'atteinte de la région dorsale est la plus fréquente comme pourcentage, suivie des commissures et des doigts et enfin de la région palmaire (*Tableau I*).

Tableau I - Tableau topographique des séquelles de brûlure

Région corporelle	Pourcentage
Dorsale	57
Commissures	43
Doigts	24
Palmaire	18

Répartition des types d'interventions réalisées

La greffe cutanée a été réalisée dans 58 cas, les lambeaux locaux dans 32 cas et les lambeaux régionaux dans 15 cas. Douze cas ont bénéficié de lambeaux à distance et huit cas de reconstruction digitale. Les autres cas, soit 47, ont subi d'autres interventions (arthrodèse, arthrolyse et autres). Une amputation secondaire a été nécessaire dans quatre cas.

La greffe cutanée est le moyen de couverture le plus utilisé sous forme de peau mince ou de peau totale au niveau des différentes régions de la main en proportions variables.

Les lambeaux locaux ont été utilisés dans plus de la moitié des cas dans les séquelles commissurales.

Les lambeaux à distance sont surtout utilisés dans la région dorsale. La reconstruction digitale a été réalisée dans huit cas. Deux patients ont bénéficié de pollicisation d'un doigt, quatre de transfert du deuxième orteil et deux de lambeaux tubulés armés (*Tableau II*).

Tableau II - Répartition selon le type d'intervention

Interventions	Nombre
Greffes cutanées	58
Lambeaux locaux	32
Lambeaux régionaux	15
Lambeaux à distance	12
Reconstruction doigt	8
Divers (brochage, arthrodèse, arthrolyse, tenolyse)	47
Amputations secondaires	4

La greffe cutanée a été réalisée sous forme d'auto-greffe soit de peau mince soit de peau totale à la région dorsale dans 46% des cas, suivie de la région palmaire dans 32%, puis les doigts (23%) et enfin les commissures (11%).

Un lambeau local a été utilisé, surtout au niveau des commissures, dans 68% des cas, au niveau des doigts dans 24% et de la région dorsale dans 12 cas. Ce moyen n'a été utilisé au niveau de la face palmaire que dans 5% des cas.

Les lambeaux utilisés sont à type de lambeau de transposition, échange, rotation et autres.

Les lambeaux à distance utilisés sont soit les lambeaux classiques tels que le lambeau inguinal et le lambeau interosseux postérieur soit le lambeau de Colson dégraissé ou le lambeau chinois. La répartition de ces différents lambeaux est comme suit: la région dorsale, 53%; les doigts, 32%; les commissures, 15%. Par contre, aucun cas de perte de substance de la région palmaire n'a bénéficié de ce type de lambeau.

Les lambeaux microanastomosés sont d'utilisation rare au niveau de la main (*Tableaux IIIa, IIIb*).

Tableau IIIa - Type d'intervention selon les régions corporelles

	Région dorsale	Région palmaire	Commissures	Doigts
Greffe cutanée	46	32	11	23
Lambeaux locaux	12	5	68	24
Lambeaux à distance	53	-	15	32

Tableau IIIb - Nombre des cas et pourcentage de bons résultats des moyens utilisés pour la reconstruction digitale

Moyen	Nombre	Pourcentage de bons résultats
Pollicisation d'un doigt	2	100
Transfert du deuxième orteil	4	75
Lambeau tubulé armé	2	-

Discussion*Greffe cutanée*

Pour pouvoir utiliser la greffe cutanée comme moyen de réparation des SB de la main, deux conditions sont nécessaires: un sous-sol de bonne qualité et l'absence d'éléments nobles à nu.

Cette greffe peut être de peau mince, qui a l'avantage d'avoir une excellente prise, mais elle est fine et fragile avec un risque de rétraction secondaire important. Elle nécessite l'immobilisation en position de capacité cutanée maximale. Par contre, la greffe de peau totale donne un résultat fonctionnel plus stable et un bon aspect esthétique mais sa prise est difficile et se heurte au problème du faible capital cutané à prélever. La greffe de peau totale donne plus de satisfaction chez les patients que la greffe de peau mince.³

Nous avons comparé nos résultats avec ceux de Mimoun⁴ selon la localisation de la greffe cutanée. Au niveau de la face dorsale, nous avons eu 94% de bons résultats contre 80% dans la série de Mimoun et 70% au niveau de la face palmaire. Concernant la rétraction de la première commissure, les résultats de Mimoun étaient meilleurs (75% contre 45% dans notre série). Dans les rétractions des autres commissures et les brides digitales palmaires, nous avons eu respectivement 88% et 80% de bons résultats contre 60% et 61% dans l'autre série (*Tableau IV*) (*Figs. 1-6*).

Tableau IV - Localisation de la greffe (résultats comparés avec la série de Mimoun)

Localisation	Pourcentage de bons résultats	
	Série de Mimoun	Notre série
Face dorsale	80	94
Face palmaire	60	70
Rétraction de la première commissure	75	45
Rétractions des autres commissures	60	88
Brides digitales palmaires	61	80



Fig. 1 - Placard cicatriciel hypertrophique.



Fig. 2 - Excision du placard.



Fig. 3 - Greffe de peau mince.



Fig. 4 - Résultat après quelques jours.



Fig. 5 - Rétraction de la paume de la main.



Fig. 6 - Greffe de peau totale.

Lambeaux locaux⁵

Si les conditions nécessaires à l'utilisation d'une greffe de peau ne sont pas réunies, nous avons recours aux autres moyens de couverture en utilisant différents types de lambeaux, les lambeaux locaux notamment. Ils ont une vascularisation dermique ou axiale. Ils peuvent être de transposition, d'échange, de rotation, d'avancement...

Les lambeaux d'échange utilisés sont sous forme de plastie en Z ou en trident. La plastie en Z nécessite une peau de voisinage de bonne qualité. Il est préférable d'utiliser des Z multiples et plus petits. Les grands Z sur les doigts sont à éviter. La plastie en trident, qui est représentée par deux plasties en Z asymétriques + lambeau d'avancement en YV, est utilisée pour la libération de bride avec une peau saine d'un côté et peau cicatricielle de l'autre.

Ces lambeaux d'échange ont été utilisés par Camman pour des brides et rétractions de la première commissure. Les techniques utilisées ont abouti à de bons résultats fonctionnels, au moins aussi bons que ceux obtenus par certains auteurs avec des techniques complexes sur le plan esthétique: 36% de ses patients ont jugé le résultat très bon et 50% bon.¹

Les lambeaux de transposition sont dominés par le lambeau hétérodigital «de Colson». Il est prélevé sur la face latérale du doigt. Après libération de la bride commissurale, la perte de substance est couverte par le lambeau et la zone donneuse est greffée (Figs. 7-10).



Figs. 7, 8 - Rétraction de la troisième commissure.



Figs. 9, 10 - Libération par une plastie en trident.

Le lambeau en IC est taillé sur la face latérale des doigts avec possibilité d'autofermeture du site donneur. Ce type de lambeau est caractérisé par une grande sécurité vasculaire.

Pour ce qui concerne les lambeaux de rotation, ils sont tous possibles:

- lambeau à pédicule radial

- conservation de la sensibilité et du retour veineux
- dos de la main ou de la première commissure

L'utilisation de lambeaux locaux nous a donné satisfaction surtout au niveau des rétractions des commissures, avec 90% de bons résultats et 88% dans les autres commissures contre 80% et 75% dans la série de Mimoun. Contrairement, dans les brides digitales palmaires, Mimoun a eu 100% de bons résultats contre 80% dans notre série (Tableau V).

Tableau V - Lambeaux locaux (résultats comparés avec la série de Mimoun)

Localisation	Pourcentage de bons résultats	
	Série de Mimoun	Notre série
Face dorsale	60	Non utilisée
Face palmaire	85	75
Rétraction de la 1 ^{re} commissure	80	90
Rétractions des autres commissures	75	88
Brides digitales palmaires	100	80

Rampazzo rapporte la technique des quatre lambeaux pour traiter les rétractions commissurales dorsales. Cette technique consiste à mobiliser trois lambeaux locaux et un lambeau à flux rétrograde basé sur des perforantes distales de l'artère métacarpienne dorsale.⁶

Les lambeaux à distance⁷ sont utilisés en cas de contre-indication de greffe cutanée et de l'impossibilité d'exploiter les lambeaux locaux. Ils permettent la reconstruction du plan cutané et cellulo-graisseux créant un glissement tendineux.

Ces lambeaux peuvent être à pédicule temporaire (lambeaux dégraissés de Colson, lambeau inguinal...) ou à pédicule définitif tel que le lambeau chinois ou le lambeau microanastomosé.

Nous avons utilisé ces lambeaux au niveau de la face dorsale avec 75% de bons résultats contre 95% dans la série de Mimoun et dans la rétraction de la première commissure avec 95% de bons résultats contre 75% dans la série de Mimoun. Il a utilisé ces lambeaux au niveau de la face palmaire avec 45% de bons résultats (Tableau VI).

Tableau VI - Lambeaux à distance (résultats comparés avec la série de Mimoun)

Localisation	Pourcentage de bons résultats	
	Série de Mimoun	Notre série
Face dorsale	95	75
Face palmaire	45	-
Rétraction de la première commissure	70	95
Rétractions des autres commissures	-	-
Brides digitales palmaires	-	-

Transferts de doigt ou d'orteil

C'est un moyen de reconstruction digitale qui a permis de résoudre des problèmes de SB des doigts dans les cas où les autres moyens sont impossibles à réaliser.

Ce transfert permet de favoriser la pince pollici-digiale. La pollicisation est un moyen fiable mais rarement possible. Nous l'avons utilisé dans deux cas.

Le transfert microchirurgical permet de restituer l'anatomie et la fonction mais nécessite un chirurgien entraîné (Figs. 11, 12).



Fig. 11 - Utilisation d'un lambeau chinois.



Fig. 12 - Reconstruction du pouce par transfert d'orteil.

Indications

Au niveau de la face dorsale, si le sous-sol est favorable, on utilise la greffe de peau totale, qui est la mieux indiquée, ou bien celle d'une peau mince. La greffe de peau peut être aussi utilisée pour le traitement des hypopigmentations de la main.⁴

Si le sous-sol est défavorable, c'est l'indication du lambeau héterobrachial de Colson.

Au niveau de la face palmaire, on utilise la greffe de peau totale.

Dans les rétractions de la première commissure, on utilise la plastie en trident ou une plastie en double Z dans les rétractions uniquement dorsales. Quand la rétraction est globale, c'est l'indication d'une greffe de peau totale ou

de lambeau hétérobrachial de Colson.

Dans les rétractions des autres commissures, le moyen utilisé est soit le greffe de peau totale soit la plastie en trident.

Quand il s'agit de brides digitales palmaires, on utilise les plasties en Z multiples si la bride est étroite. Si la rétraction est partielle, c'est le lambeau latéro-digital de transposition qui est utilisé. On utilise la greffe de peau totale avec brochage axial ou orthèse dans les rétractions complètes.

Enfin, chez l'enfant, on utilise la greffe de peau totale sur les IPP et IPD avec brochage axial.

Conclusion

Les séquelles de brûlure de la main sont très fréquentes

et fonctionnellement graves. Elles sont isolées ou associées à des atteintes plus étendues.

Elles perturbent l'autonomie du patient et posent des problèmes de réinsertion sociale et professionnelle, d'où l'intérêt d'une prise en charge précoce et bien conduite, médicochirurgicale et rééducative, pour rendre le pronostic meilleur. Ceci est devenu possible grâce aux progrès réalisés dans le domaine de la chirurgie réparatrice. En effet, on dispose actuellement d'une panoplie de moyens de couverture et de réparation de ces séquelles qui a enrichi l'arsenal thérapeutique de cette pathologie. Mais le meilleur moyen de minimiser ces séquelles reste la prévention par une prise en charge initiale à la phase aiguë, adéquate et globale par une équipe multidisciplinaire, notamment la rééducation fonctionnelle intensive au centre spécialisé.

SUMMARY. Burns sequelae in the hand are frequent and various, ranging from the aesthetic and functional to the simple and complex. We report our experience of five years of burns sequelae treatment at the National Burns and Plastic Surgery Centre in the University Hospital Centre in Casablanca, Morocco. Our survey concerned 65 patients aged 2 to 70 years (45 men and 20 women) on whom we performed a total number of 143 surgical operations in 105 hands. The sequelae were located in the back of the hand in 57 cases, followed by the commissures in 43 cases. Various reconstruction methods were used, notably skin graft (58 cases) and local flaps (32 cases). We assessed the patients' level of satisfaction with the results achieved using the different methods and found that, with regard to skin graft, 94% were satisfied with the results achieved in the back of the hand, 90% with the local flaps in the first commissure, and 95% with distance flaps. With regard to reconstruction of the thumb, 100% of the patients treated with pollicization of a finger declared their satisfaction and 75% of those treated with transfer of the second toe.

BIBLIOGRAPHIE

1. Camman F., Le Fourn B., Chaise F., Pannier M.: Traitement chirurgical des rétractions de première commissure après brûlure profonde: à propos de 24 patients. *Chirurgie de la Main*, 19: 329, 2000.
2. Revol M., Servant J.M.: «Manuel de chirurgie plastique reconstructrice et réparatrice», Pradel, Paris, 1993.
3. Herndon D.: «Total Burn Care» (2nd ed.), W.B. Saunders, Philadelphia, 2002.
4. Baux S., Mimoun M.: Séquelles de brûlures. Dans «Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique», Banzet P., Servant J.M., Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 1994.
5. Achauer B.M. : «Burn Reconstruction», Thieme Medical Publishers, 1991.

6. Rampazzo A., Gharb B.B., Bassetto F.: "Four flaps" technique" for the reconstruction of grade 4 post-burn dorsal neosyndactyly. *Burns*, 34: 144-7, 2008.
7. Aston S.J., Beasley R.W., Thorne C.H.M.: «Grabb and Smith's Plastic Surgery» (5th ed.), Lippincott - Raven, Philadelphia, 1997.

This paper was received on 19 November 2008.

Address correspondence to: Dr A. Benbrahim, Service de Chirurgie A, Hôpital Moulay Youssef, Casablanca, Morocco.