

MEMOIRE

Traitement Des Rétractions En Flexion Des Doigts Par Lambeau Local Latéro-Digital Dans Le Cadre Des Séquelles De Brûlures De La Main Chez L'enfant

**Treatment of flexed finger
retractions with latero-digital
flaps following post-burn
sequelae of the hand in
children**

A. Moujahid, M.A. Dendane, A. Amrani

RESUME

Les lambeaux locaux latéro-digitaux ont permis une réhabilitation de la fonction de la main lors de la prise en charge des rétractions en flexion des articulations interphalangiennes secondaires aux brûlures de la main chez l'enfant, et ce à moyen et à long termes.

MOTS-CLÉS : Séquelles de brûlures – Main – Enfant – Lambeau local latéro-digital

ABSTRACT

Local latero-digital flaps allowed a functional rehabilitation of the hand during management of flexed retractions of the interphalangeal joints in children with burn injuries to the hand, and this in both the short and long terms.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article.

Service d'Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice pédiatriques, Hôpital d'Enfant, Rabat, Maroc

Keywords: Post-burn sequelae – Hand – Child - Latero-digital flap

INTRODUCTION

L'un des critères déterminant la qualité de vie après un accident de brûlure est la fonctionnalité de la main (1). Les séquelles de brûlures de la main, de par leurs diversités : rétractions digitales pures, les rétractions palmaires, les rétractions dorsales et les rétractions commissurales ; sont donc un véritable problème de santé publique, et plus particulièrement chez les enfants. Elles constituent un handicap fonctionnel majeur. Les rétractions en flexion des articulations interphalangiennes restent les plus fréquentes. La prise en charge de ces séquelles de brûlures de la main chez l'enfant repose sur différents moyens chirurgicaux. Nous nous focaliserons surtout sur l'intérêt des lambeaux locaux latéro-digitaux dans la prise en charge des rétractions en flexion des interphalangiennes proximales.

MATERIEL ET METHODES

TYPE D'ETUDE

Nous avons mené une étude rétrospective, entre Janvier 2000 et Décembre 2016, au service d'Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice pédiatriques de l'Hôpital d'enfants de Rabat, et où nous avons colligé un total de 67 mains avec un déficit fonctionnel chez 61 enfants âgés de moins de 15 ans.

Notre série comprenait un total de 165 doigts lésés. Nous nous sommes intéressés

principalement aux rétractions en flexion isolées des doigts, notamment des articulations interphalangiennes proximales, elles concernaient 38 doigts, soit 24 enfants. Cependant, 20 doigts ont été

traités par lambeau local latéro-digital sans embrochage, objet de notre étude, et 18 doigts traités par plasties cutanées et/ou greffe de peau totale, avec ou sans broche. L'angle de déformation des interphalangiennes variait entre 60 et 100 degrés.

TECHNIQUE CHIRURGICALE

La réparation chirurgicale des rétractions en flexion des interphalangiennes comprend trois étapes (Fig. 1, 2, 3) :

D'abord, la libération de la rétraction (Fig. 2a) se fait par une section transversale de la bride rétractile avec une excision du tissu cicatriciel, permettant l'exposition de la gaine des fléchisseurs, qui contribue souvent à la rétraction de l'interphalangiennne.

Puis, on procède à l'ouverture de cette gaine des fléchisseurs qui permet l'extension totale du doigt.

Dans les cas où la rétraction persiste, ce qui est souvent le cas (13 doigts sur 20), on procède à la résection des freins proximaux de la plaque palmaire.

Enfin, la couverture de la perte de substance engendrée par cette libération se fait par le lambeau latéro-digital (Fig. 2b et 2c) taillé sur le bord latéral du doigt (en général le versant ulnaire, sauf pour le cinquième doigt où le bord est le versant radial) qui permet d'apporter une peau de bonne qualité pour couvrir les tendons et l'articulations mis à nu.

La zone du prélèvement du lambeau latéro-digital est couverte par une greffe dermo-épidermique prélevée de la face palmaire de l'éminence hypothénar.

Un pansement gras est appliqué et le doigt est immobilisé en extension et en capacité cutanée maximale par une attelle plâtrée pour une durée de trois semaines.

En post-opératoire, un protocole de rééducation fonctionnelle et

d'orthésothérapie, qui consiste en le port nocturne d'une attelle statique malléable (orthèse statique type attelle de Zimmer) assurant une extension totale du doigt en question, est suivi pendant six mois.



Figure 1 : Aspect initial



Figure 2 : Aspect peropératoire

- a- Libération de la rétraction
- b- Levée du LLD du bord radial du doigt affecté avec greffe dermo-épidermique prélevée de la région hypothénar
- c- Aspect peropératoire après fermeture

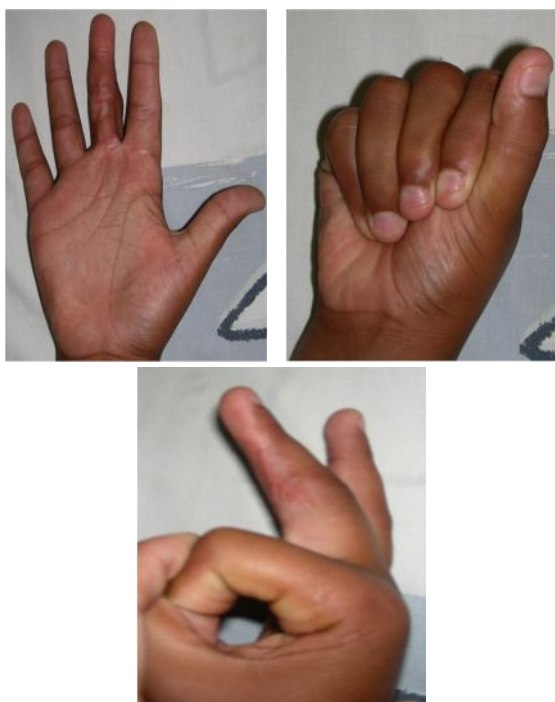


Figure 3 : Résultat final (après deux ans)

Bride rétractile du 3ème doigt, traitée par lambeau latéro-digital

RESULTATS

Neuf des 16 enfants étaient des garçons avec un sex-ratio qui était de 1,28. L'âge moyen de survenue d'accident de brûlure était de 37 mois, avec des extrêmes allant de huit mois à 137 mois, quant à l'âge moyen de la première consultation était de 78 mois, avec des extrêmes de 10 et 144 mois. Les brûlures les plus fréquentes étaient dues à une exposition à un agent thermique (12 enfants), fait surtout de liquide chaud (eau bouillante) chez six patients et de feu chez six cas. Les brûlures électriques étaient quant à elles retrouvées chez quatre enfants (Tableau I). Aucun cas de brûlures chimiques n'a été retrouvé dans notre série.

Les séquelles des brûlures touchant les deux mains étaient retrouvées chez un seul enfant. Le total des doigts atteints était de 20 doigts. Cinq patients avaient une atteinte de deux doigts et 10 enfants avaient une atteinte d'un seul doigt. L'atteinte de l'auriculaire (cinquième doigt) était prédominante avec un total de huit doigts,

suivie de l'atteinte du majeur (troisième doigt) puis celle de l'annulaire (quatrième doigt) et enfin l'atteinte de l'index (deuxième doigt) (Tableau II).

Tableau I : Répartition des enfants brûlés selon l'agent causal

Agent causal	Nombre de cas	Pourcentage %
Liquide chaud	6	37,5
Feu/Flamme	6	37,5
Électricité	4	25
Total	16	100

Tableau II : Répartition des doigts atteints

Doigt atteint	Nombre de doigt	Pourcentage %
Index	3	15
Majeur	5	25
Annulaire	4	20
Auriculaire	8	40
Total	20	100

L'âge moyen de prise en charge de ces 16 patients étaient de 56 mois avec des extrêmes allant de 10 mois à 144 mois.

Le recul moyen était de 12 mois avec des extrêmes de six mois et de 96 mois. L'évolution générale de ces enfants était jugée essentiellement sur le plan fonctionnel et esthétique. Les résultats étaient bons, avec une extension/flexion totale des articulations interphalangiennes,

et une rançon esthétique faible (absence de dyschromie). Cependant, on note trois récurrences chez des enfants, n'ayant pas respecté le protocole sus-cité avec un suivi irrégulier, traités par greffe de peau simple.

Quelques images illustrant les rétractions en flexion des doigts chez l'enfant traitées, par lambeau local latéro-digital au sein du

service d'Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice pédiatriques de l'Hôpital d'enfants de Rabat (Fig. 4 à 9) :

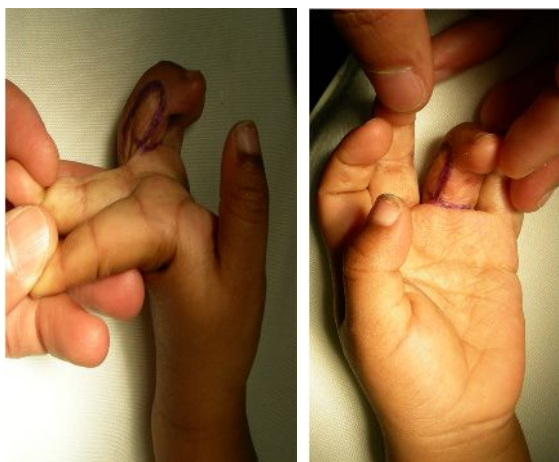


Figure 4 : Aspect initial



Figure 5 : Aspect peropératoire (levée du lambeau latéro-digital du bord radial du doigt affecté)



Figure 6 : Résultat post-opératoire, avec mise en place d'attelle après trois semaines

Bride rétractile du 4ème doigt, traitée par lambeau latéro-digital

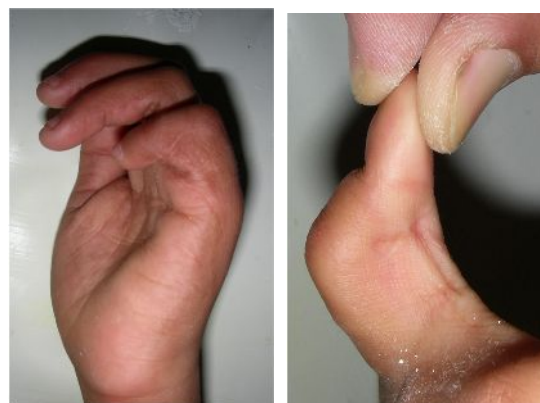


Figure 7 : Aspect initial



Figure 8 : Aspect en peropératoire. A noter que le lambeau latéro-digital a été taillé sur le versant radial



Figure 9 : Résultat post-opératoire (après quatre mois)

Rétraction digitale du 5ème doigt de la main, traitée par lambeau latéro-digital

DISCUSSION

La main : entité minime de la surface corporelle et organe d'information et d'exécution, est souvent mise à nu et non protégée lors des accidents de brûlures, et ce quel que soit l'agent causal. Elle constitue un critère de gravité surtout chez l'enfant, en raison des séquelles fonctionnelles et esthétiques qu'elle engendre (2-5). Différents types de séquelles sont donc décrits : rétractions digitales pures intéressant les interphalangiennes, les rétractions palmaires, les rétractions dorsales et enfin les rétractions commissurales.

L'analyse des différentes séries de la littérature, bien que leurs échantillons faits d'enfants et d'adultes, ainsi que notre étude, trouvaient une prédominance de survenue des brûlures essentiellement chez les enfants (5-7), avec un pic chez les patients âgés de moins de cinq ans (8,9).

Cette recrudescence des accidents durant la petite enfance peut s'expliquer par le début de la marche, l'exploration du monde externe, mais aussi l'ignorance du risque et le manque de vigilance de la part des parents dans la surveillance de leurs enfants (2).

Concernant le sex-ratio, la comparaison de nos données avec ceux de la littérature variait : une prédominance masculine était retrouvée dans notre série ainsi que dans les travaux menés en Afrique, pouvant s'expliquer par la turbulence des garçons et la non-conscience du danger (7,10) ; une prédominance féminine était plutôt retrouvée en Russie (5) ; enfin un sex-ratio à part égale était révélé en Inde (6).

Les agents thermiques : liquide chaud et flamme, étaient souvent incriminés dans notre série et chez les auteurs africains (7-9). Cette prédominance revêt des particularités culturelles (11) qui se traduit par la promiscuité, l'imprudence et les erreurs maternelles lors des préparations

culinaires et l'usage domestique fréquent du feu pour le chauffage, l'éclairage, la cuisine...

En Asie (6), les brûlures électriques se retrouvent en première place du fait de l'absence des mesures de sécurité appropriées vis à vis des installations électriques, laissant un accès facile aux fils non ou mal isolés.

Notre étude s'intéressait particulièrement aux rétractions en flexion des interphalangiennes surtout proximales. En littérature, ces rétractions décrites sous forme de doigt en crochet, étaient retrouvées, et souvent associées à d'autres types de lésions sans atteinte osseuse. La sévérité de ces rétractions en flexion dépend de l'étendue des lésions ainsi que du traitement initial souvent inadéquat, influençant ainsi la restauration fonctionnelle de la main. Cependant, il est difficile de préciser quel doigt était le plus souvent lésé, du fait de la variété des échantillons étudiés (5,6,8,12,13).

Définir l'angle de déformation des interphalangiennes en préopératoire permet de bien apprécier les résultats post-thérapeutiques. Ainsi dans notre série, cet angle variait entre 60 et 100 degrés. D'autres auteurs trouvaient un déficit en extension variant de 50 à 110 degrés (12,13).

Le choix du délai de la prise en charge chirurgicale dépend des motivations du patient et de la nature des séquelles. Il faut donc toujours garder en tête que la restauration fonctionnelle est prioritaire. Toutefois, la réparation chirurgicale des séquelles de brûlures n'est généralement initiée que lorsque les cicatrices sont considérées comme matures, stables et avasculaires, soit après un délai moyen de 18 mois à deux ans (5,7,14-16). Dans notre série, ce délai a été respecté, avec un délai moyen de 56 mois.

Diverses techniques peuvent être utilisées. Chez l'enfant, notre hantise est de ne pas

induire des séquelles supplémentaires. Les méthodes les plus simples doivent être privilégiées et surtout celles apportant le plus de bénéfice pour le patient (1,14).

Le plus souvent, les chirurgiens ont recours aux plasties cutanées, qui sont des méthodes simples et efficaces pour traiter les rétractions au niveau d'une zone de jonction entre peau saine et pathologique (15,16).

Plusieurs techniques ont été décrites dans la littérature, afin d'améliorer le résultat thérapeutique. Au niveau de la main et des doigts, différents lambeaux peuvent être indiqués (17). Pour Ersin Ülkür (13), le meilleur moyen pour la prise en charge des rétractions sévères des interphalangiennes proximales, serait de combiner le Cross-Finger et le lambeau latéral de transposition, qui consiste en une incision transversale et une résection du tissu cicatriciel, puis en couvrant le défaut cutané engendré par un cross-Finger associé à un lambeau latéral de transposition. En revanche, cette méthode présente quelques inconvénients, comme : sa réalisation en deux temps opératoires, une cicatrice d'excision étendue, risque d'endommager les faisceaux neurovasculaires, ne peut être utilisée en un seul temps opératoire en cas de rétraction sévère de plusieurs doigts.

Pour Lorea (12), la ténoarthrolyse antérieure (procédure de TATA) est une alternative optimiste, bien qu'elle semble un peu agressive, elle repose sur des principes anatomiques raisonnables. La couverture de la peau mise à nue consiste en une arthrodèse de l'interphalangienne distal avec un raccourcissement osseux ou un lambeau cutané d'avancement. Ses avantages résident en une opération simple avec peu de complications, mais elle reste agressive chez l'enfant.

Grishkevich (18) après avoir utilisé différentes techniques chirurgicales, a opté pour des plasties cutanées multiples (type lambeau-trapèze) associées à une greffe de

peau pour la correction des rétractions en flexion des doigts.

Dans notre série, on a eu recours au lambeau local latéro-digital, réalisé en un seul temps opératoire, sans embrochage avec immobilisation des doigts en capacité cutanée maximale par attelle, avec en post-opératoire, l'instauration d'une rééducation fonctionnelle associée à une orthésothérapie. Après un recul moyen de 12 mois (six mois – 96 mois), nos résultats étaient en général satisfaisants aussi bien sur le plan fonctionnel qu'esthétique.

CONCLUSION

Les lambeaux locaux latéro-digitaux trouvent tout leur intérêt dans la prise en charge des séquelles de brûlures de la main chez l'enfant et plus particulièrement lors des rétractions en flexion des articulations interphalangiennes. Bien menés et avec un suivi post-opératoire adéquat, nous avons obtenu une récupération quasi-totale de la fonction de la main dans la majorité des doigts, qui reste un organe de prédilection en cas de brûlure durant la petite enfance. Cependant, le meilleur moyen de réduire la fréquence de ces séquelles, reste la prévention de survenue des brûlures.

REFERENCES

- 1- S. Raja Sabapathy, Babu Bajantri, R. Ravindra Bharathi. Management of post burn hand deformities. Indian J Plast Surg Supplement 1 2010 Vol 43
- 2- Conti E. Les brûlures de la main chez l'enfant. Chirurgie de la main 32S (2013) S63–S71
- 3- Foyatier JL, Comparin JP, Masson CL. Les lambeaux cutanés et greffes de peau totale expansée. Indications dans la réparation des séquelles de brûlures. Ann. Chir. Plast. Esthét. 1996 ; 41 (5) p 511-540
- 4- Guitard J, Foiguet JM, Chiatasso D. L'excision greffe précoce est-elle justifiée dans les brûlures de la main chez l'enfant ? À propos de 201 observations. Chir. Pédiatrique, 1990 ; 31(4-5) :225-228.
- 5- Buja Z, Arifi H, Hoxha E, Duqi S. Surgical treatment of burns sequelae. Our experience in

the department of plastic and reconstructive surgery. Pristina, Kosovo. Annals of Burns and Fire Disasters - vol. XXVIII - n. 3 - September 2015

6- Gupta RK. Neglected post burns contracture of hand in children: Analysis of contributory socio-cultural factors and the impact of neglect on outcome. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma. Elsevier, 2014, Vol. XXX.

7- Sankale-Diouf AA, Wandaogo A, Tekou H, Fali, Ndoye M. Les cicatrices rétractiles de la main brûlée chez l'enfant. Une revue de 79 cas. ©Société d'édition de l'Association d'Enseignement Médical des Hôpitaux de Paris, J999

8- Kibadi K, Moutet F. Traitement des séquelles de brûlures de la main dans les pays à ressources limitées ; notre expérience en république démocratique du Congo. Ann Burns Fire Disasters. 2015 Mar 31; 28(1): 32–38.

9- Coulibaly Y, Maiga AK, Alwata I, Keita M, Doucoure B, Toure AA. Séquelles de brûlure de la main : Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques au CHU Gabriel Toure. Mali Medical. 2010, Vol. xxv, 4, pp. 39-42.

10- Benbrahim A, Benchamkha Y, Elamrani D, Elmansouri N, Diouri, M, Ezzoubi M, Chlihi A, Bahechar N, Boukind EH. Chirurgie Plastique des Sequelles de Brulures de la Main. Experience du Centre National des Brules, Centre Hospitalier Universitaire de Casablanca. Ann Burns Fire Disasters. 2009 Sep 30; 22(3): 155–159.

11- Zahid A, Atannaz J, Alaoui M, Rafik A, Ezzoubi M, Diouri M, Chlihi A, Bahechar N, Boukind EH. Profil épidémiologique des brûlures d'enfants admis au Centre National des Brûles, Maroc. Ann Burns Fire Disasters. 2011 Dec 31; 24(4): 171–174.

12- P. Lorea, J. Medina Henríquez, R. Navarro, P. Legaillard and G. Foucher. Anterior tenoarthrolysis for severe flexion contracture of the fingers (The "TATA" Operation): A review of 50 cases. The British Society for Surgery of the Hand. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. 2006

13- Ersin Ülkür, M.D., Cengiz Acikel, M.D., Huseyin Karagoz, M.D., and Bahattin Celikoz, M.D. Treatment of severely contracted fingers with combined use of cross-finger and side finger transposition flaps. Plastic and reconstructive surgery, November 2005

14- Duquennoy-Martinot V. La reprise de cicatrice chez l'enfant : situations cliniques et solutions. Ann Chir Plast Esthet (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.anplas.2016.05.009>

15- Chekaroua K, Foyatier JL. Traitement des séquelles de brûlures : généralités. EMC-Chirurgie 2 (2005) 153–161

16- Hautier A, Ould Ali D, Salem M, Magalon G. Séquelles de brûlures des membres. Annales de chirurgie plastique esthétique (2011) 56, 444–453

17- Schoofs M, Ebelin M. Couverture cutanée de la main et des doigts. Techniques chirurgicales- Chirurgie plastique reconstructrice esthétique. EMC (Elsevier Masson SAS), 2009, Vol. 45, 700.

18- Grishkevich V.M. Flexion contractures of fingers: Contracture elimination with trapeze-flap plasty. Burns 37 (2011) 126–133

