



Réimplantation par la technique de «reposition-lambeau» dans les amputations digitales complètes. À propos de 15 cas

Repair with reposition-flap technique in finger amputations. A report of 15 cases

Auteurs : Ben Slama S.*, Zarâa M.*, Annabi H.*, Bakhchéli K.*, Houimli S.*, Trabelsi M.*, M'barek M.*, Tebib M.**, Ben Hassine H*.

* Service d'Orthopédie Traumatologie. Hôpital Aziza Othmana - Tunis - Tunisie

** Service d'Orthopédie Traumatologie. Hôpital Tahar Maâmouri - Nabeul - Tunisie

RÉSUMÉ

Nous présentons une étude prospective menée sur 15 cas d'amputations digitales traumatiques complètes chez 12 patients ayant tous eu une réimplantation en urgence par la méthode de reposition-lambeau entre novembre 2005 et octobre 2007. La série est composée essentiellement d'amputation distale trans-P3 des doigts longs observée dans 12 cas, 2 cas d'amputation trans-P2 et 1 cas d'amputation du pouce trans-P2. Le résultat a été jugé excellent dans 8 cas (53%) bon dans 4 cas (27%) et moyen dans 3 cas (20%). Aucun échec total n'a été observé et aucun patient n'a souhaité être amputé secondairement. Cette technique représente une bonne alternative à la régularisation, offre plus d'avantages que d'inconvénients avec une courbe d'apprentissage courte facilement transmissible aux résidents en formation.

ABSTRACT

We present a forward-looking study led on 15 cases of complete traumatic digital amputations at 12 patients having had a replantation as a matter of urgency by the method of reposition-flap between November, 2005 and October, 2007. Series is consisted essentially of distal amputation trans-P3 long fingers observed in 12 cases, 2 cases of amputation trans-P2 and 1 case of amputation of the thumb trans-P2. Result was considered excellent in 8 cases (53%) check in 4 cases (27%) and means in 3 cases (20%). No total failure was observed and no patient wished to be amputated secondarily. This technique represents a good alternative to the regularization, offer more advantages than inconveniences with an easily communicable short curve of learning to the residents in forming.

MOTS CLÉS

main, amputations digitales, lambeaux de la main, réimplantation digitale

KEYWORDS

fingertip amputations, hand flaps, replantation

Correspondance

Safouane BEN SLAMA
Service d'Orthopédie Traumatologie. Hôpital Aziza Othmana
La Kasbah - Tunis
E-mail : safouanebenslama@yahoo.fr

INTRODUCTION

Les amputations traumatiques digitales complètes, motif fréquent de consultation en urgence traumatologique en Tunisie, posent souvent un problème de choix thérapeutique immédiat à faire entre :

- 1- Régularisation, avec des suites opératoires souvent simples, autorisant une reprise rapide des activités sociales et professionnelles avec des séquelles fonctionnelles souvent acceptables aux dépens d'une modification de l'apparence physique de la main due au raccourcissement digital et au sacrifice de l'appareil unguéal.
- 2- Réimplantation, geste chirurgical plus long aux suites difficiles voire aléatoires mais avec un résultat cosmétique meilleur et dont le bénéfice est encore controversé. Cette réimplantation peut être «micro-chirurgicale» par suture vasculo-nerveuse ou «macro-chirurgicale» par reposition du segment amputé, excision de la pulpe, celle-ci étant remplacée par un lambeau neuro-vasculaire.

Cet article décrit notre expérience avec la technique de réparation par reposition-lambeau, les raisons qui nous ont amené à opter pour cette alternative et les résultats obtenus selon des critères d'évaluation subjectifs et objectifs.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Entre novembre 2005 et octobre 2007, 15 réimplantations digitales ont été pratiquées chez 12 patients dont l'âge moyen est de 29 ans avec des extrêmes de 11 et 56 ans. Ils se répartissent comme suit :

- Un enfant de 11 ans présentant une amputation complète distale du médium gauche suite à un doigt à la portière survenu à l'école.
- 8 hommes ayant présenté sur les lieux du travail une amputation complète d'un doigt long (index : 4cas, médium : 4cas, auriculaire : 1cas) ou de 2 doigts longs (1cas : index et médium). Parmi eux un seul patient ne fume pas.
- 2 femmes ouvrières présentant respectivement une amputation de l'index et une amputation de l'index et du médium.
- Un cas d'amputation du pouce avec section nette trans-P2.

Dans la majorité des cas (9 fois), le niveau d'amputation siégeait en aval de la base de l'ongle (Zone III de Foucher [1, 2], Zone I de Tamai [3, 4]), 3 amputations sont survenues au niveau de l'IPD (Z.II de Foucher, Z.I de Tamai) et enfin 3 en amont de l'IPD (Z.I de Foucher) (Fig 1 & 2). L'amputation a été souvent nette (10 cas), avec écrasement dans 5 cas (Fig 4-6).

Le côté dominant a été atteint dans 10 cas.

Le segment amputé, jugé réparable par l'équipe chirurgicale, a été préservé dans une compresse en réfrigération à +4°.

Le temps écoulé entre le traumatisme et l'intervention a été en moyenne de 2h30 avec des extrêmes de 45mn (l'enfant de 11ans) et 6h30.

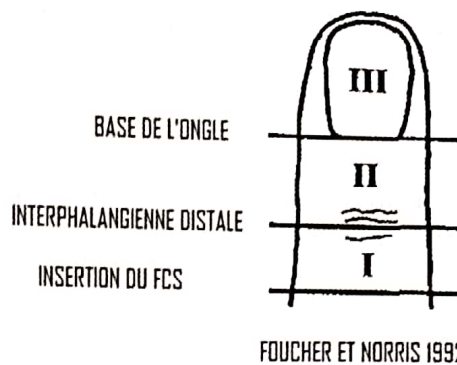


Figure 1 Classification des amputations distales selon le niveau de l'amputation [1, 2]

L'âge et le tabac n'ont pas été considérés comme des contre-indications à la réimplantation. D'un autre côté, le type de chirurgie a été décidé en conjonction avec le patient en prenant en compte son activité, sa coopération sa disponibilité à adhérer à des soins plus longs en cas de reposition ou au contraire son désir de régularisation d'emblée.

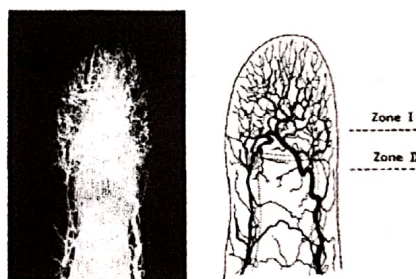


Figure 2 Angiographie et schéma montrant les ramifications des artères digitales en zones 1 et 2 [3, 4]

Les patients ont été opérés sous anesthésie loco-régionale type bloc axillaire dans 9 cas et inter-métacarpien dans 3 cas.

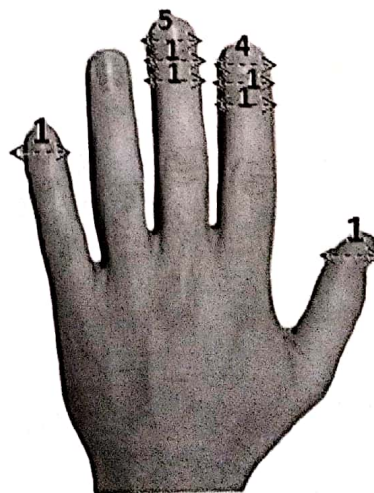


Figure 3 Répartition de la série selon le niveau de section

Ben Slama S. et al.

Technique Chirurgicale (Fig 4)

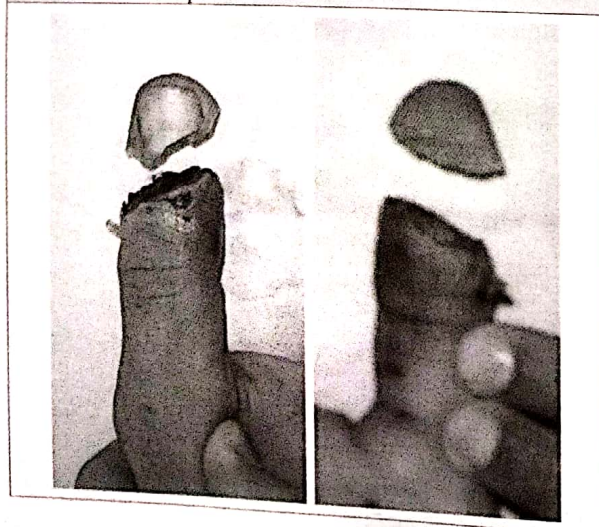
La technique utilisée est celle de Foucher (1992) [1, 2] à laquelle nous avons apporté quelques modifications. Le patient est installé sur table à bras, garrot pneumatique à la racine du membre en cas de bloc axillaire et à la racine du doigt en cas de bloc digital.

Le 1^{er} temps consiste en la préparation du segment amputé. Celui-ci est ramené du réfrigérateur et plongé dans une cupule contenant de la Povidone iodée 10% (Bétadine jaune) sur la table d'instrumentation. La pulpe est excisée complètement jusqu'à la face palmaire de la phalange amputée et/ou de la gaine des fléchisseurs qui est préservée et latéralement des 2 cotés à la jonction peau palmaire/peau dorsale. La stabilisation osseuse est assurée par une broche axiale après réduction sous contrôle de la vue de la fracture quand celle-ci siège loin de l'articulation ou arthrodèse IPD en position de fonction dans le cas contraire. Le segment osseux n'est raccourci qu'en cas de comminution osseuse. Souvent par la réduction osseuse, on parvient à remettre l'ongle en place, qui servira d'attelle. Le lit de l'ongle est suturé si nécessaire. En cas de section tendineuse, celle-ci est réparée même en cas d'arthrodèse, mais toujours après stabilisation osseuse. Ainsi, le problème est réduit à une perte de substance pulpaire principalement.

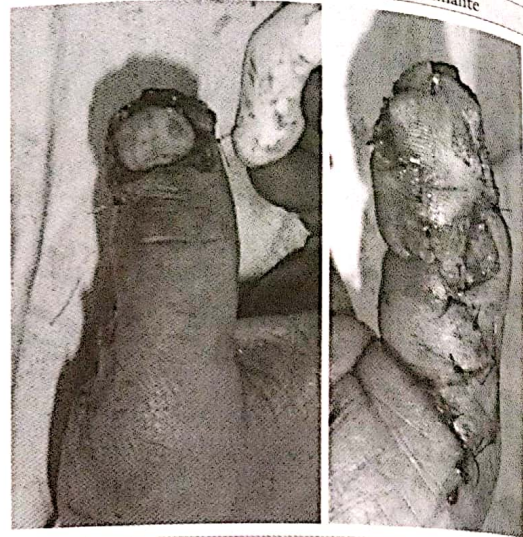
Le 2^{ème} temps est celui de la reconstruction de la pulpe par un lambeau offrant les mêmes caractéristiques : Matelassage, sensibilité et barorécepteurs pulpaire essentiellement. Le choix s'est toujours fait vers un lambeau homodigital neurovasculaire antérograde en îlot prélevé au niveau de l'hémipulpe non dominante qui, en médialisant son pédicule, permet un avancement d'environ 15mm. Le temps opératoire a été en moyenne de 60mn (30-120), en notant que dans 4 cas, l'intervention a été pratiquée entièrement par un résident en formation au fait déjà de la technique et accompagné par un chirurgien sénior.

La durée d'hospitalisation du patient n'a jamais dépassé 1 jour. Aucune immobilisation n'a été prescrite et la rééducation a été entamée par le patient lui-même le lendemain de l'intervention.

4a Section nette oblique



4b Lambeau neuro-vasculaire de l'hémipulpe non dominante



4c Aspect clinique au 15^{ème} jour

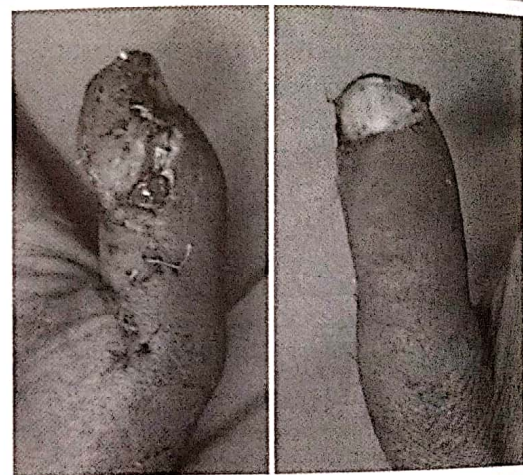


Figure 4 Technique chirurgicale. Amputation distale du pouce

RÉSULTATS

Le recul moyen a été de 6 mois avec des extrêmes de 3 et 28 mois.

Tous les patients ont été examinés par le même chirurgien (SBS). Les critères d'évaluation ont été subjectifs et objectifs (aspect cosmétique de l'ongle, matelassage de la néo-pulpe, sensibilité, enroulement du doigt). La durée de l'arrêt de travail a été notée en jours.

Aucun échec de lambeau n'a été noté et aucun doigt n'a du être amputé secondairement dans cette série (Fig 5). La cicatrisation complète a été obtenue en moyenne en 5 semaines. Une rééducation a été prescrite dans tous les cas. L'arrêt de travail a été en moyenne de 92 jours avec des extrêmes de 61 et 128 jours.

Sur le plan fonctionnel, Tous les patients ont développé un flexum de l'IPP qui a disparu entre la 3^{ème} et la 5^{ème} semaine dans 12 cas. Trois cas ont gardé un flexum de l'IPP d'environ 20°, ils avaient tous une amputation trans-P2 (Z.I de Foucher).

Une arthrodèse de l'inter phalangienne distale a été pratiquée et obtenue dans deux cas. Quand l'IPD a été préservée, un flexum en rapport avec un cal vicieux a été noté chez trois patients sans répercussion fonctionnelle majeure.

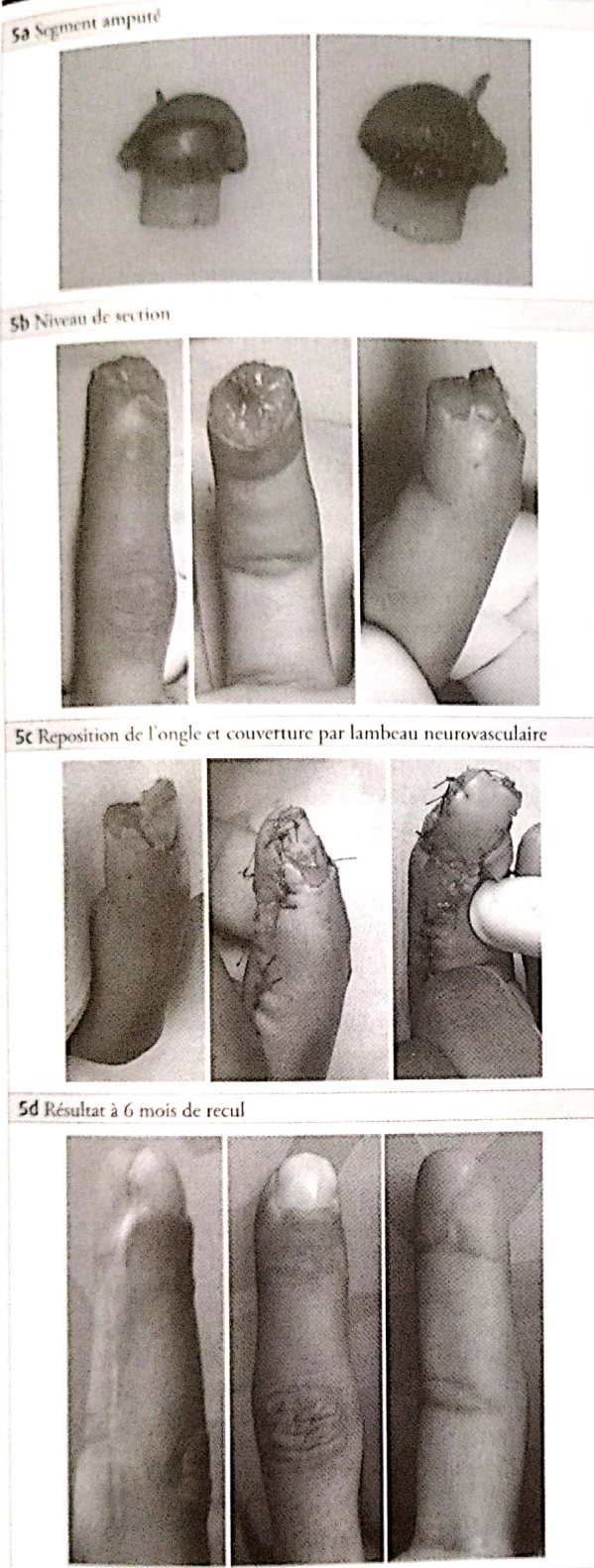


Figure 5 Amputation complète distale du médius

Une bride rétractile sur le trajet de prélèvement du lambeau a été notée dans un seul cas mais n'a pas nécessité d'intervention correctrice. Du point de vue sensitif, une sensibilité de protection a été obtenue dans tous les cas dès le premier jour post-opératoire et au dernier recul, la sensibilité a toujours été supérieure ou égale à S3 (BMC). Aucune douleur névromateuse n'a été constatée mais une intolérance au froid a été rapportée dans 11 cas.

Sur le plan esthétique, une repousse unguéale complète a été observée dans 10 cas dont 6 avec un aspect lisse et 4 avec stries (Fig 6). Un aspect en griffe de l'ongle a été noté de façon variable dans 6 cas. Une repousse unguéale incomplète avec ongle dystrophique a été observée dans 5 cas tous secondaires à un traumatisme par écrasement. L'aspect cosmétique a été jugé également sur la forme de la pulpe. Celle-ci a eu un aspect arrondi et matelassé dans 11 cas sur 15. Un recul du lambeau a été observé dans 4 cas avec dénudation distale de P3 dans 2 cas.

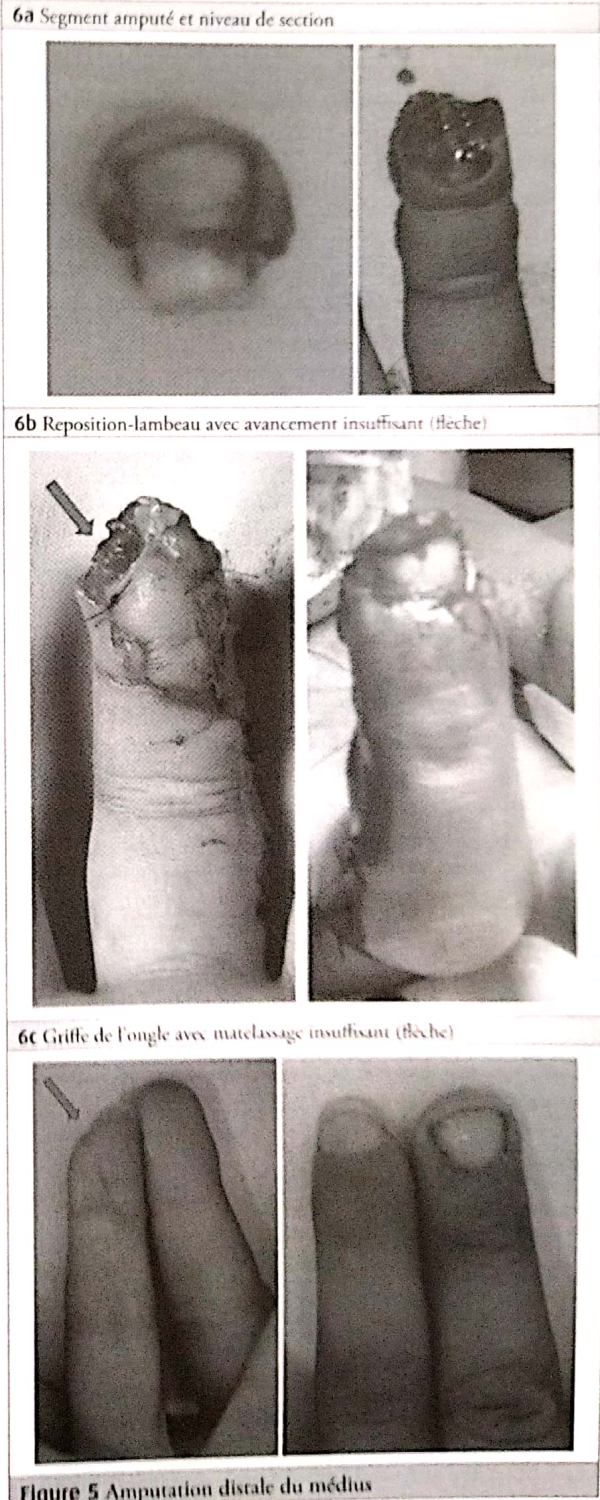


Figure 6 Amputation distale du médius

DISCUSSION

La nécessité d'une maîtrise des techniques microchirurgicales, le coup élevé d'un microscope ainsi que la durée de l'intervention et de la convalescence post-opératoire font que le bénéfice d'une réimplantation d'un doigt long est encore controversé, particulièrement dans le cas d'une amputation distale uni-digitale où les séquelles fonctionnelles d'une régularisation paraissent acceptables.

Toutefois, la perte d'un segment digital, l'aspect inesthétique qui en découle ainsi que la perte fonctionnelle éventuelle peuvent avoir des répercussions psychologiques importantes, surtout chez l'enfant et la femme, où l'apparence et l'intégrité physique jouent un rôle important. D'un autre côté, chez les travailleurs manuels exposés aux amputations digitales distales multiples et de surcroît à répétition au cours de leur carrière, tels que les menuisiers, la préservation à chaque accident d'un nombre maximum de doigts, esthétiquement et fonctionnellement comparables à ceux du côté sain, permet une reprise du travail au même niveau ou presque et éventuellement de garder son « capital doigts » en cas d'un nouvel accident.

Décrite initialement par Douglas (1959) [5] pour les sujets jeunes avec section nette et traités tôt puis modifiée par Montero et Bertolotti (1975) [6] qui reconstruisaient en 3 temps : Reposition simple du segment amputé en urgence, excision 12-24h plus tard de la pulpe et couverture par cross-finger puis éventuellement un temps ultérieur de réinnervation pulpaire. Comme d'autre [7], nous nous sommes inspirés des travaux de Foucher [1, 2] qui, dès le stade d'urgence, préfèrent couvrir par un lambeau homodigital neuro-vasculaire. Ceci permet d'éviter le stade de nécrose et d'apporter immédiatement un apport vasculaire au squelette osseux avec une sensibilité supérieure au lambeau type cross-finger.

Les résultats de notre série confirment l'efficacité de cette technique puisqu'aucun cas n'a du être amputé secondairement. D'un point de vue sensitif, l'apport d'un lambeau permet d'avoir immédiatement une sensibilité pulpaire de protection par opposition à la suture nerveuse directe où un temps de repousse axonale est nécessaire. De même, la qualité du tissu apporté par le lambeau permet de retrouver un caractère arrondi et trophique de la néo-pulpe. Celui-ci est fixé par l'aiguille d'ostéosynthèse de la phalange afin de prévenir son glissement progressif.

Le déficit d'extension de l'IPP noté constamment chez nos patients est en rapport avec la médialisation du pédicule du lambeau et finit par disparaître à la 3^{ème}-4^{ème} semaine comme l'ont souligné Dubert et Houimli (1997) [8]. Ces auteurs dans une étude comparative retrouvent toutefois de meilleurs résultats dans les réimplantations microchirurgicales que la technique de reposition-lambeau pour les amputations distales, essentiellement au

niveau de la qualité de l'ongle et de la durée de la reprise du travail.

Les résultats ont été moins bons pour les cas d'amputation en zone I de Foucher soit en amont de la matrice unguéale. Dans ce cas, il est recommandé d'emblée, quand l'indication le permet, d'opter pour une réimplantation microchirurgicale.

CONCLUSION

Quand l'état du segment amputé le permet nous proposons toujours au patient de le lui réimplanter. Ceci permet de conserver la longueur digitale, de préserver une bonne apparence en gardant l'aspect cosmétique du complexe unguéal et d'avoir une fonction satisfaisante de l'extrémité digitale avec une bonne sensibilité pulpaire et une forme arrondie.

La technique de réimplantation par reposition-lambeau trouve une place de choix dans les amputations complètes siégeant en aval de l'insertion unguéale. Elle dispense l'opérateur d'un grossissement par microscope ou lunettes optiques, représente une technique relativement simple et surtout transmissible aux résidents en formation. Nous l'avons extrapolée avec succès aux amputations distales du pouce où les résultats préliminaires sont déjà encourageants.

RÉFÉRENCES

- 1- Foucher G., Norris R.W. Distal and very distal replantations. *Br J Plast Surg* 1992; 45:199-203.
- 2- Foucher G., Braga Da Silva J., Boulas J. La technique de 'reposition-lambeau' dans les amputations digitales distales. A propos d'une série de 21 cas. *Ann Chir Plast Esth* 1992; 37:438-42.
- 3- Tamai S. Twenty years' experience of limb replantation: Review of 293 upper extremity replants. *J Hand Surg* 1982; 7:549-56.
- 4- Yamano Y. Replantation of the amputated distal part of the fingers. *J Hand Surg* 1985; 10A:211-21.
- 5- Douglas B. Successful replacement of completely avulsed portions of fingers as composite grafts. *Plast Reconstr Surg* 1959; 23:213-25.
- 6- Mantero R., Bertolotti P. Le cross-finger et réimplantation des extrémités digitales. *Ann Chir* 1975; 29:1019-23.
- 7- Ameziane L., Souhail S.M., Daoudi A., Agoumi O., El Kouache M., Zaki Z. Reposition lambeau dans les amputations digitales distales : À propos de 6 cas. *Rev Chir Orthop* 2002; 88:406-9.
- 8- Dubert T., Houimli S., Valenti P., Dinh A. Very distal finger amputations : Replantation or "reposition-flap" repair ? *J Hand Surg* 1997; 22B:353-8.

