



## **LA REPLANTATION DIGITALE AU CHU DE BRAZZAVILLE. A PROPOS DE 2 OSERVATIONS**

*MASSAMBA MIABAOU D (1), MONKA M (2), MAWANZA P(3), MASSOUAMA R (2), NZAKA MOUKALA (1), AVALA P(1), NGATSE OKO A(2), GOMBET T (1).*

- 1. Service des Urgences*
- 2. Service de Traumatologie-Orthopédie*
- 3. Service de Réanimation polyvalente*

*E-mail : didamassamba@gmail.com*

### **RESUME**

*Les Auteurs rapportent les deux premiers cas de replantation digitale réalisée au CHU de Brazzaville chez des sujets jeunes de 20 et 45 ans. Ils se proposent de montrer la nécessité de*

*replanter certains doigts en lieu et place de la régularisation des moignons longtemps pratiquée au Congo après une amputation digitale traumatique.*

*Lorsque cette replantation est impossible ils proposent des alternatives à celle-ci dans le but d'éviter la régularisation qui enfreint au fonctionnement harmonieux de la main.*

### **INTRODUCTION**

En 1965 KOMATSU et TAMAI réalisaient la première replantation digitale avec succès [1,2,3]. Depuis lors, le domaine des replantations digitales a considérablement évolué sur les plans matériel et technique à tel enseigne que cette pratique est devenue un acte courant dans les Centres développés de Chirurgie de la main [4]

Au CHU de Brazzaville, ce type d'intervention n'a vu le jour qu'en 2010, soit 45 ans après la première replantation digitale au monde.

Nous rapportons les deux premières observations de replantation digitale au CHU de Brazzaville.

### **OBERVATION 1**

Mr A.D, 45 ans, Vigil a été admis aux Urgences Chirurgicales le 29 Avril 2010 pour un traumatisme du pouce gauche survenu 30 minutes avant son admission des suites d'une fermeture accidentelle d'une porte métallique. Le pouce étant coincé entre la porte et son bâton. Il s'est donc agi d'un doigt de porte.

L'examen clinique a permis de mettre en évidence, une amputation complète du pouce gauche en zone I (fig1)

Ce patient a bénéficié d'une triple prise en charge : psychologique, anesthésique et chirurgicale.

Au plan psychologique, l'expertise d'un psychologue a été sollicitée. Au plan anesthésique, un bloc plexique axillaire par neurostimulation a été réalisé. Au plan chirurgical, nous avons procédé en un broissage des fragments ; un parage et un repérage des

structures. Toutes les lésions ont été traitées en un seul temps opératoire dans l'ordre suivant :

- Stabilisation osseuse par une broche de Kirchner après un raccourcissement des fragments osseux.
- Résection puis anastomose des artères collatérales au microscope
- Réparation des nerfs collatéraux par suture directe après recoupe, à l'éthicon 10/0
- Réparation des tendons fléchisseurs et extenseurs par suture directe après recoupe, par des points de Kesler.
- Réparation des veines dorsales (fig2) suivie d'une fermeture cutanée complétée par une greffe de peau mince (fig3)

Une kinésithérapie a été instituée dans les suites opératoires jusqu'à la récupération complète de la flexion-extension des articulations métacarpo-phalangienne et inter phalangienne du pouce.

L'évolution a été favorable avec un recul de 6 mois (fig4)

## OBSERVATION N°2

Mr M.G, 20 ans, Elève, a été admis aux Urgences chirurgicales du CHU de Brazzaville le 7 Juin 2012 pour un traumatisme de la main droite par accident de la voie publique survenu le même jour. Voulant orienter un véhicule vidangeur, de fosse septique en arrière, il se retrouve accidentellement la main droite coincée entre un mur et l'arrière de la citerne du véhicule.

Ce choc direct s'est soldé par une amputation complète des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> doigts de la main droite dominante en zone III (fig5).

La prise en charge dès la première heure a consisté en une réparation de toutes les lésions en un seul temps opératoire (stabilisation osseuse par des broches, réparation vasculo-nerveuse et tendineuse) sous anesthésie locorégionale (bloc plexique axillaire).

Une attelle plâtrée, poignet en suspension a été réalisée pour la gestion de la douleur et de l'œdème de la main en post-opératoire.

L'évolution au 5<sup>e</sup> jour a été marquée par la survenue d'une gangrène du 2<sup>e</sup> (P1-P2), et du 3<sup>e</sup> doigt (P1-P3) de cette main (fig6)

La prise en charge secondaire cinq jours plus tard a consisté en une désarticulation

métacarpo-phalangienne du 3<sup>e</sup> rayon et en une désarticulation inter phalangienne proximale du deuxième rayon.

## COMMENTAIRES

Les amputations digitales concernent surtout la population jeune active [5,6,7]. Les principales causes sont les accidents de travail, de la voie publique et domestiques. [1]

Chez l'enfant, elles sont fréquentes [8] et habituellement secondaires à un traumatisme par écrasement ou par avulsion [9,10]. Il s'agit le plus souvent des doigts de porte.

Le sujet âgé n'est pas épargné par ces amputations digitales. L'âge élevé n'est pas une contre-indication à la replantation digitale [11]. Celle-ci doit être pratiquée en lieu et place de la régularisation digitale longtemps pratiquée dans nos hôpitaux.

Un demi-siècle après la première replantation réalisée par Tamaï et Komatsu [2,3] en 1965 ; la pratique de cette chirurgie a considérablement évolué en occident à telle point que la réimplantation digitale est désormais une pratique courante [5]. Au Congo, cette pratique n'a vu le jour qu'à partir de l'année 2010 en raison du manque de matériel indispensable à la réalisation de ces actes ainsi que le manque de formation des Chirurgiens en chirurgie la main et en techniques microchirurgicales. Pendant cette longue période, la prise en charge des amputations digitales a consisté en une simple régularisation des moignons.

La mise en œuvre de ces conditions d'opérabilité a permis de nous engager dans cette pratique en tenant compte de la nécessité de replanter certains doigts. Le pouce et l'index par exemple sont les doigts qui doivent être replantés obligatoirement en respectant le délai de replantation de 6 heures, voire 12 heures [1]. L'amputation du pouce est une indication formelle de replantation [12]

Au Congo la population manque d'informations à propos de la replantation à tel enseigne que les amputés se présentent le plus souvent à l'hôpital démunis du fragment amputé qui est abandonné au lieu de l'accident. A cet effet, tous les fragments doivent être récupérés et conditionnés sans autres additifs, dans un sachet plastique posé sur un lit de glace afin de ralentir le métabolisme cellulaire [1]. Un

fragment amputé bien refroidi peut se conserver après douze heures [13]

Pour les amputations distales, nous avons utilisé la classification de Tamaï [14] pour en déterminer le siège; Cette classification divise la troisième phalange en deux zones. La zone 1 s'étend de la base de l'ongle jusqu'à l'extrémité du doigt. La zone 2 s'étend de l'articulation inter phalangienne distale jusqu'à la base de l'ongle.

Nous avons procédé par la réparation de toutes les lésions en un seul opératoire sous anesthésie locorégionale par l'usage de bloc plexique axillaire réalisable à Brazzaville avec l'arrivée de jeunes anesthésistes ayant bénéficié d'une formation en vue de sa réalisation. Ce type d'anesthésie offre peu de complications par rapport à l'anesthésie générale et permet une meilleure gestion de la douleur post-opératoire [15].

L'acquisition d'un microscope opératoire et d'un échographe portatif dans notre centre a rendu possible la réalisation de la replantation digitale.

Au plan osseux, la préparation du fragment amputé commence en salle d'opération avant même que le patient ne soit anesthésié. L'os est systématiquement recoupé à la scie oscillante. Les broches de Kirchner ont été utilisées pour la stabilisation osseuse. Dans certaines amputations distales, le raccourcissement osseux modéré peut améliorer la qualité du revêtement cutané [16]

La réparation des parties molles a commencé par le temps palmaire avec la suture des tendons fléchisseurs ; les sutures nerveuses puis artérielles. Le temps artériel a été le plus long et le plus imprévisible. Le temps dorsal a permis la suture des tendons extenseurs puis les sutures veineuses avant la fermeture cutanée. Cette dernière est souvent un moment fastidieux qui clôture une intervention parfois épuisante nerveusement. Par conséquent, les erreurs sont fréquentes telles que les sutures en

tension entraînant une compression vasculaire ou une nécrose cutanée ; de même que la blessure artérielle ou veineuse lors de la réalisation des points de suture.

La couverture cutanée fait appel à de nombreux artifices techniques allant de la simple greffe de peau mince (Fig3) à l'usage de lambeaux et de greffe composée [17]

Lorsque la replantation est impossible, des lambeaux locaux peuvent être utilisés pour préserver la longueur distale [18,19]. A défaut des lambeaux, les amputations distales traumatiques peuvent être traitées par une greffe composée [17]. Les allongements digitaux par distraction progressive à l'aide d'un mini orthofix en est une alternative [20]

Concernant l'amputation du pouce, une pollicisation peut être proposée [21] de même que l'usage de transfert microchirurgicaux pour les mutilations graves de la main [22,23]

En post opératoire, ces deux patients ont bénéficié de l'administration d'une héparine de bas poids moléculaire pour éviter une phlébite et toutes autres complications thromboemboliques graves. Tous les auteurs s'accordent pour souligner l'intérêt des antiagrégants plaquettaires [24].

Les résultats des replantations ne sont pas toujours satisfaisants. Dos Renedios [25] note 37% d'amputations secondaires après replantation et 19% seulement d'évolution favorable sans complications. Dautel et collaborateurs [1] obtiennent un taux de succès moyen, toute tranche d'âge et tous opérateurs confondus de 48% et de 68% dans leur série pédiatrique.



Fig. 1 : Amputation complète du pouce gauche



Fig. 2 : Réparation des veines dorsales



Fig. 3 : Greffe de peau mince



Fig. 4 : Résultat définitif



Fig. 5 : Traumatisme grave de la main



Fig. 6 : Gangrène des 2° et 3° rayons

### CONCLUSION

Le rétablissement de la fonction de certains doigts amputés exige une replantation en lieu et place de la régularisation longtemps pratiquée dans nos hôpitaux. La replantation digitale couramment pratiquée dans les pays occidentaux n'est qu'à ses débuts au CHU de Brazzaville. La pratique courante de cette technique doit passer nécessairement par la formation des Chirurgiens en chirurgie de la main et en techniques microchirurgicales et celle des Anesthésistes pour l'usage courant des blocs plexiques et tronculaires.

L'équipement en matériel spécifique à cette chirurgie et à ce type d'anesthésie ainsi que la sensibilisation de la population devront suivre la formation des techniciens afin que les doigts amputés soient réimplantés dans les délais raisonnables.

### REFERENCES

- 1- DAUTEL G, VOCHE Ph. Replantations digitales. La main

- traumatique- l'urgence 3<sup>e</sup> édition Elsevier Masson 1992 : 311-350.
- 2- MASUHARA K, TAMAI S, FUKUNISHI H, OBAMA K, KOMATSU S. Experience with reanastomosis of the amputated thumb. *Seikei Geka* 1967; 18 (4): 403-9.
  - 3- KOMATSU S, TAMAI S. Succesfull replantation of a completely cut-off thumb. *Plast Reconst Surg* 1968; 42: 374-8.
  - 4- MEYER ZU RECKENDORF G, COULET B, ALLIEU Y, CHAMMAS M, DESBONNET P. Replantation digitale après 60 ans. A propos de 8 cas. *Ann Chir main*. 1999 ; 18 (2) : 153-159.
  - 5- BARBARY S, DAP F, DAUTEL G. Finger replantation: Surgical technique and indications. *Chir main* 2013; 32: 363- 372.
  - 6- MATHERON AS, GOUZOU S, LEBAILLY F, LIVERNEAUX P, FACCA S. Doigts d'alliance partiels : description des lésions induites par des bagues fragilisées, à propos de huit cas cliniques. *Chir main* 2012 ; 31(6) : 378.
  - 7- BACCARI S, CHARFI H, DAGHFOUS M, ENNOURI K, TARHOUNI L, BAHRI H. Les allongements digitaux par distraction progressive. *Chir main* 2006 ; 25 : 33-39.
  - 8- TREMAILLE A, KERFANT N, MONNERIE C, LE NEN D, FENOLL B, HENRY A.S, HU WW. La main traumatique de l'enfant. *Ann chir plast esth* 2016; 61: 528-535
  - 9- BARBARY S, DAUTEL G. La replantation digitale chez l'enfant. *Chir main* 2012; 31 (5): 221-226.
  - 10- FITOUSSI F, PENNEÇOT F. Les traumatismes du doigt chez l'enfant : les erreurs à éviter. *Arch. pédiatrie* 2005 ; 12 : 1529-1532.
  - 11- MEYER ZU RECKENDORF G, COULET B, ALLIEU Y, CHAMMAS M, DESBONNET P. Replantation digitale après 60 ans. A propos de 8 cas. *Ann Chir main*. 1999 ; 18 (2) : 153-159 ;
  - 12- FOUCHER G, MEDINA J. Chirurgie reconstructrice après amputation traumatique du pouce. *EMC- Rhumatologie Orthopédie* 2005 ; 2 : 552-572.
  - 13- FOUCHER G, NORRIS RW. Distal and very distal digital replantation. *Br J Plast Surg* 1992; 45 (3): 199-203.
  - 14- TAMAI S. Twenty years' experience of limb replantation. Review of 293 upper extremity replants. *J. Hand Surg [Am]* 1982; 7 (6): 549-56.
  - 15- BAECKELMANS Y, COLLING E, GALEAZZI JP, WELTER J. Anesthésie locorégionale du membre supérieur. *La main traumatique-l'urgence ; 3<sup>e</sup> édition Elsevier Masson* 1992 : 1-20.
  - 16- ERHARD L, MEDINA J, ZABO S, PAJARDI G, FOUCHER G. Le traitement secondaire des mutilations digitales: reconstruction ou amputation. *Ann Chir Plast Esthet* 2002 ; 47 :47-56.
  - 17- AL SAFLAN A, MAY P, REVOL M, SERVANT JM. Traitement par greffe composée des amputations digitales des doigts: à propos d'une étude Clinique de neuf cas. *Ann Chir Plast Esth* 2010 ; 55 (4) : 313-317.
  - 18- MARIN BRUN F, LOREA P, DUY M. Recul unguéal en urgence : nouvelle technique de prise en charge des amputations digitales distales. *Chir main* 2000 ; 2 : 294-299.
  - 19- AMEZIANE L, SOUHAIL SM, DAOUDI A, AGOUMI D, EL KOUACHEM, ZAKI Z. Reposition lambeau dans les amputations digitales distales. *Rev chir orthop.*2002 ; 88 (4) : 406-409.
  - 20- BACCARI S, CHARFI H, DAGHFOUS M, ENOURRI K, TARHOUNI L, BAHRI H. Les allongements digitaux par distraction progressive. *Chir main* 2006 ; 25 :33-39.
  - 21- DREANT N, BALAGER T, MARTINAGE A, LEBRETON E. Replantation digitale hétérotypique chez un homme de 80 ans. *Chir main*. 2004 ; 23 (2) : 114-117.
  - 22- WEI FC, COESSENS B, GAOS D ; Multiple microsurgical –tue- to hand transfer in the reconstruction of the severely mutilated hand: A serie of fifty nine cases. *Ann chir main* 1992; 11 (3): 177-187.

- 23- BAKHACH J, OUFQIR A.A, BAUDET J, PANCONI B, GUIMBERTEAU J C. La revascularisation digitale ectopique temporaire. *Ann chir plast Esth* 200 ; 50 (1): 35-42
- 24- HAN SK, LEE BI, KIM WK. Topical and systemic anticoagulation in the treatment of absent or compromised venous outflow in replanted fingertips. *J Hand Surg [Am]* 2000; 25 (4):659-67.
- DOS REMEDIOS C, LEPS P, SCHOOF M. Résultats de 46 replantations digitales à un an de recul minimum. *Chir main* 2005; 24: 236-242.