

Replantation digitale sans anastomose microvasculaire : à propos de trois cas

Abdourahmane Ouangre

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service de Chirurgie Orthopedique et traumatologique

T. Julien Savadogo

Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
Laboratoire de Morphologie et d'Organogenèse

Nebon Delphine Bado

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service d'anatomie et cytologique pathologiques

Sibiri Abdoul Karim Bouda

Idrissa Ouedraogo

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service de Chirurgie Orthopedique et traumatologique

Olivier Zampou

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service de Chirurgie Pediatrique

Malick Diallo

Patrick W. H. Dakoure

Centre Hospitalier Universitaire Souro SANOU
Service de Chirurgie Orthopedique et Traumatologique de l'Appareil Moteur

Doi: 10.19044/esipreprint.5.2025.p107

Approved: 05 May 2025
Posted: 08 May 2025

Copyright 2025 Author(s)
Under Creative Commons CC-BY 4.0
OPEN ACCESS

Cite As:

Ouangre A., Savadogo T.J., Bado N.D., Bouda S.A.K., Ouedraogo I., Zampou O., Diallo M. & Dakoure P.W.H. (2025). *Replantation digitale sans anastomose microvasculaire : à propos de trois cas*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.5.2025.p107>

Résumé

Objectif : décrire la technique et les résultats de trois replantations digitales sans anastomose microvasculaire réalisées dans notre service.
Méthodes : Il s'est agi d'une étude descriptive à collecte rétrospective de trois cas de réimplantations digitales chez deux patients reçus et traités au service de Chirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Régional de

Ouahigouya et à la clinique El Fateh SUKA de Ouagadougou. Nous y avons décrit les lésions, la procédure chirurgicale et les résultats obtenus. **Résultats** : Nous avons rapporté les résultats de la prise en charge de trois cas d'amputation pulpaire chez deux patients. L'amputation siégeait en zone 3 sur le médus et l'annulaire gauche chez un élève de 10 ans, et sur le médus gauche en zone 4 de DAUTEL chez un patient de 40 ans. La replantation après parage et suture directe a été réalisée sur les trois doigts avec embrochage axial complémentaire chez l'enfant de 10 ans. L'appareil unguéal a été conservé de même que la sensibilité pulpaire sur les trois doigts avec des doigts fonctionnels et des patients satisfaits des résultats. **Conclusion** : La replantation digitale sans anastomose microvasculaire, surtout distale a donné des résultats satisfaisants et mérite d'être tentée autant que faire se peut. Les complications infectieuses doivent être jugulées, la nécrose partielle doit être surveillée pour permettre d'obtenir un meilleur résultat anatomique et fonctionnel satisfaisant.

Mots clés : Amputation, pulpe, doigt, replantation

Finger replantation without microvascular anastomosis: about three cases

Abdourahmane Ouangre

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service de Chirurgie Orthopedique et traumatologique

T. Julien Savadogo

Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
Laboratoire de Morphologie et d'Organogenèse

Nebon Delphine Bado

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service d'anatomie et cytologique pathologiques

Sibiri Abdoul Karim Bouda

Idrissa Ouedraogo

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service de Chirurgie Orthopedique et traumatologique

Olivier Zampou

Centre Hospitalier Universitaire Regional de Ouahigouya
Service de Chirurgie Pediatrique

Malick Diallo

Patrick W. H. Dakoure

Centre Hospitalier Universitaire Souro SANOU
Service de Chirurgie Orthopedique et Traumatologique de l'Appareil Moteur

Abstract

Objective: To describe the technique and results of three digital replantations without microvascular anastomosis performed in our department. **Methods:** This was a retrospective descriptive study of three cases of digital replantation in two patients who received and were treated at the Surgery Department of the Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya and at the El Fateh SUKA clinic in Ouagadougou. We describe the lesions, the surgical procedure, and the results obtained. **Results:** We report the results of three cases of pulpal amputation in two patients. The amputation was located in zone 3 on the left median and ring finger in a 10-year-old student, and on the left median in DAUTEL zone 4 in a 40-year-old patient. Replantation after trimming and direct suturing was performed on all three fingers, with additional axial pinning in the 10-year-old child. The nail apparatus was preserved, as was pulpal sensitivity on all three fingers, with functional fingers, and patients were satisfied with the results. **Conclusion:** Finger replantation without microvascular anastomosis, especially distal, has produced satisfactory results and deserves to be attempted wherever possible.

Infectious complications must be kept at bay, and partial necrosis must be monitored to ensure the best possible anatomical and functional outcome.

Keywords: Amputation, pulp, finger, replantation

Introduction

L'amputation traumatique pulpaire est une cause importante de perte de substance de la pulpe digitale (Abi-Chahla, 2024). Cette amputation de doigt consecutive a un traumatisme souvent complexe de la main est un challenge pour le chirurgien (Tamulevicius, 2025). La pulpe digitale par son innervation permet de percevoir la sensibilité tactile et thermoalgique (Abi-Chahla, 2018). La classification de Merle et Dautel permet d'apprécier les lésions et de proposer une indication (Merle, 2022). La prise en charge comprend des techniques de chirurgie plastique comme la cicatrisation dirigée, les greffes cutanées ou de substituts, les lambeaux de couverture et même l'amputation (Lemmon, 2008). La replantation selon El Idrissi (El Idrissi, 2016) consiste en la restauration d'une partie du corps complètement amputée. La première réimplantation de pouce ayant été réalisée par Tamai et Komatsu en 1965 (Komatsu, 1968). Nous rapportons trois cas de replantation digitale pulpaire après une amputation. Le but était de décrire la technique et les résultats de trois réimplantations digitales sans anastomose réalisées dans notre service qui n'est pas spécialisé en microchirurgie.

Méthodes

Il s'est agi d'une étude observationnelle descriptive de trois cas de réimplantations digitales chez deux patients reçus et traités au service de Chirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya et à la clinique El Fateh SUKA. Nous y avons décrit les lésions, la procédure chirurgicale et les résultats obtenus.

Résultats

Patient 1 : Il s'est agi d'un élève de dix ans, droitier reçu a la première heure d'un traumatisme de la main gauche dont les troisième et quatrième rayon ont été pris dans l'engrenage du pignon et de la chaîne de son vélo. Les parents avaient les morceaux dans un sachet. Le diagnostic d'amputation pulpaire en zone 3 de Merle et Dautel des 3^e et 4^e doigt gauche a été posé. Les figures 1 illustre les lésions.

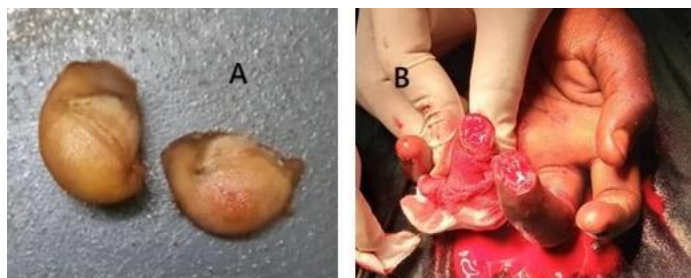


Figure 1 : Lésions de la main à l'entrée

(A : les doigts apportés par les parents, B : aspect des moignons au bloc opératoire)

La sérothérapie antitétanique, l'antibiothérapie ont été initiées et il a été réalisé à H2 sous anesthésie générale, un parage, réduction et brochage axial des 3e et 4e rayon à l'aide d'une aiguille de seringue, suture en un plan au fil non résorbable 3/0 du 3e et 4e rayon. Les figures 3 et 4 illustrent les résultats postopératoires immédiats.



Figure 2 : Résultats postopératoires immédiats (A : vue dorsale de la main, B : vue ventrale)

L'évolution s'est faite vers une nécrose partielle et une suppuration superficielle traitée par soins locaux et antibiotiques avec cicatrisation en quarante jours suivis de l'ablation de la broche. L'appareil unguéal est partiellement conservé de même que les sensibilités. Le patient était satisfait. La figure 3 illustre les résultats au 45e jour.



Figure 3 : Aspects des doigts après cicatrisation

Patient 2 : Il s'est agi d'un militaire de 40 ans, droitier reçu à la première heure d'un traumatisme du médius gauche coincé sous un capot de voiture. Tenant le morceau de doigt dans un sachet contenant de la glace fondue, le diagnostic d'amputation pulpaire en zone 4 de Merle et Dautel du médius gauche a été posé. La figure 4 illustre le diagnostic.



Figure 4 : Lésions du médius à l'entrée (A : vue palmaire, B : vue dorsale, C : le doigt apporté par les parents)

La sérothérapie antitétanique, l'antibiothérapie ont été initiées et il a été réalisé sous anesthésie locale à la troisième heure, un parage, repositionnement du moignon et suture en un plan au fil non résorbable 2/0. L'évolution s'est faite vers une nécrose partielle et une suppuration superficielle traitée par soins locaux et antibiotiques avec cicatrisation complète en soixante jours. La figure 5 illustre l'évolution marquée par la suppuration et la nécrose partielle.

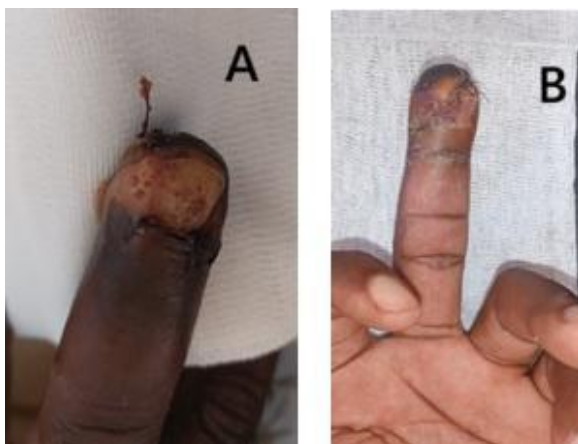


Figure 5 : Évolution marquée par la suppuration et nécrose partielle
(A : face dorsale, B : face dorsale)

L'aspect du doigt à soixante jours retrouve un appareil unguéal est partiellement conservé de même que les sensibilités. Le patient était satisfait. La figure 6 illustre l'aspect final.



Figure 6 : Aspect du doigt après cicatrisation

Discussion

Notre série a connu des limites que sont le nombre réduit de cas et les images radiographiques. Cependant les résultats obtenus sont descriptifs de notre contexte de travail et peuvent enrichir la littérature sur la question.

Selon Solaja (Solaja, 2021) au Canada, on note une tendance à la baisse du nombre de replantations digitales depuis 2011 dans leur centre en rapport probablement avec la baisse du nombre de patients victimes. Les amputations de doigts concernent surtout les doigts longs. Le mécanisme par “guillotine” chez nos patients est rapporté par Gürbüz (Gürbüz, 2021). Le retentissement fonctionnel et esthétique des déformations provoquées par l'amputation digitale est considérable (Komatsu, 1968 ; Reid, 1986). Barbary

(Barbary, 2013) donnait les indications absolues de replantations digitale a savoir: 1) les enfants chez qui la replantation doit être tentée quel que soit le niveau d'amputation car ils ont un immense potentiel d'adaptation, 2) le pouce puisque l'opposition est fondamental pour la préhension, 3) les amputations distales car elles donnent de bons résultats, par opposition aux amputations au niveau de l'interphalangienne proximale, 4) les patients avec une main mutilée où chaque doigt restant est précieux et 5) les patients avec des exigences professionnelles particulières tel que les musiciens. Ces résultats de la littérature justifient que nous ayons tenté la replantation chez nos patients, bien que nos moignons ne soient n'aient pas été acheminées dans des conditions idéales. Le facteur déterminant dans la survie après replantation digitale serait la réalisation et la réussite de l'anastomose veineuse (Lima, 2015). Nous n'avons pas pu réaliser l'anastomose en rapport avec la distalité de l'amputation et sa complexité a ce niveau, chose pour laquelle nous ne sommes pas outillés. Nos résultats finaux étaient satisfaisants, corroborant ceux de Mohamed et de Barbary (El Idrissi, 2016 ; Barbary, 2013).

Conclusion

La replantation digitale sans anastomose microvasculaire, surtout distale a donné des résultats satisfaisants et mérite d'être tentée autant que faire se peut. Les complications infectieuses doivent être jugulées, la nécrose partielle doit être surveillée pour permettre d'obtenir un meilleur résultat anatomique et fonctionnel satisfaisant.

Remerciements

Remerciements à l'endroit du Personnel du Bloc opératoire et de la chirurgie de la clinique El Fateh SUKA pour la diligence dans la prise en charge du patient 1.

Remerciements à Madame OUANGRE/OUEDRAOGO Nébinsamdé Saphia pour avoir inspiré ce travail.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Déclaration pour les participants humains : Nous avons obtenu l'autorisation de la Direction Générale du Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya pour la collecte des données en vue de ce travail.

References:

1. Abi-Chahla, M. L., Alet, J. M., Fabre, T., & Pelissier, P. (2018). Treatment of defects in the tip and palmar surface of the fingers. *Hand Surgery and Rehabilitation*, 37(1), 4-11.
2. Abi-Chahla, M. L., Alet, J. M., Fabre, T., & Pelissier, P. (2024). Traitement des pertes de substances pulpaire et de la face palmaire des doigts longs. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*, Volume 110(6), 903-913.
3. Barbary, S., Dap, F., & Dautel, G. (2013). Finger replantation : surgical technique and indications. *Chirurgie de la Main*, 32(6), 363-372.
4. Eger, M., Schmidt, B., Török, G., Khodadadi, J., & Golcman, L. (1974). Replantation of upper extremities. *The American Journal of Surgery*, 128(3), 447-450.
5. El Idrissi, M., Elibrahimi, A., Shimi, M., & Elmrini, A. (2016). La replantation digitale, résultats et complications : étude d'une série de 18 cas. *The Pan African Medical Journal*, 24, 184.
6. Gürbüz, K., & Yontar, Y. (2021). A four-year community hospital experience regarding procedures for the replantation and revascularization of fingers. *Joint diseases and related surgery*, 32(2), 383.
7. Komatsu, S. H. I. G. E. O., & Tamai, S. U. S. U. M. U. (1968). Successful replantation of a completely cut-off thumb. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 42(4), 374-377.
8. Lemmon, J. A., Janis, J. E., & Rohrich, R. J. (2008). Soft-tissue injuries of the fingertip : methods of evaluation and treatment. An algorithmic approach. *Plastic and reconstructive surgery*, 122(3), 105-117.
9. Lima, J. Q., Carli, A. D., Nakamoto, H. A., Bersani, G., Crepaldi, B. E., & Rezende, M. R. D. (2015). Prognostic factors on survival rate of fingers replantation. *Acta ortopedica brasileira*, 23(1), 16-18.
10. Merle M, & Dautel G. (2022). *Chirurgie de la main : L'urgence*. Elsevier-Masson.
11. Solaja, O., Retrouvey, H., & Baltzer, H. (2021). Trends in Digital Replantation : 10 Years of Experience at a Large Canadian Tertiary Care Center : Les tendances de la replantation digitale : dix ans

- d'expérience d'un grand centre canadien de soins tertiaires. *Plastic Surgery*, 29(1), 21-29.
12. Tamulevicius, M., Steinbach, M. D., Bucher, F., Dastagir, N., Obed, D., Vogt, P. M., & Dastagir, K. (2025). Impact of single versus dual arterial supply on perfusion and function in finger replantation after complex hand injuries. *Scientific Reports*, 15(1), 3169.