

Article original

La réparation de pertes de substance des nerfs digitaux  
avec la technique de la greffe veineuse plus interposition de tissu nerveux.  
Étude prospective et randomisée

The treatment of digital nerve defects  
by the technique of vein conduit with nerve segment.  
A randomized prospective study

G.-N. Calcagnotto, J. Braga Silva

Service de chirurgie de la main, hôpital da PUC, Porto Alegre Brésil,  
avenue Ipiranga 6690, conj 216, Centro Clínico PUC-RS, Porto Alegre –RS, CEP 90610-000, Brésil

Reçu le 5 avril 2006 ; accepté le 25 juillet 2006

---

Résumé

**Objectif.** – L'objectif de cette étude est de comparer les résultats du traitement de pertes de substance de nerfs digitaux traités avec une technique de greffe conventionnelle de nerf sural ou greffe veineuse avec interposition de tissu nerveux.

**Méthodes.** – Étude clinique, prospective, randomisée et en aveugle comparant deux groupes traités avec des techniques chirurgicales distinctes portant sur un total de 50 nerfs digitaux (25 dans chaque groupe), avec accompagnement moyen ( $\pm$  écart-type) de  $10,2 \pm 1,4$  mois. En outre, l'impact de cinq différents facteurs (type de chirurgie, taille de la perte de substance nerveuse, âge du patient, temps et type de lésion) sur la performance des scores a été évalué.

**Résultats.** – Les scores d'évaluation de sensibilité ont révélé une discrimination statique de deux points de 6 mm pour les deux groupes. La moyenne ( $\pm$  écart-type) du score par points d'Al-Ghazal du groupe Greffe Nerf Sural a été de  $7,7 \pm 1,9$  point et celle du groupe Greffe Veineuse,  $6,9 \pm 2,1$ . L'analyse multivariée a montré que l'âge et le temps de lésion ont été des facteurs indépendants importants. Le groupe traité avec conduit de veine et segment de nerf interosseux postérieur a présenté moins de complications que le groupe traité avec le nerf sural.

**Conclusion.** – Les résultats présentés nous permettent de conclure que les deux techniques chirurgicales présentent des résultats sensitifs très semblables. Cette dernière intervention a néanmoins présenté des avantages pour ce qui est de l'indice de complications.

© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

**Objective.** – This study aims to compare the results of treating digital nerve defects with autologous sural nerve grafts as compared to using a vein conduit with interposition of a posterior interosseous nerve segment.

**Methods.** – This study is a clinical, prospective, randomized and blinded trial, comparing digital nerve defects treated by two different surgical techniques. It included a total of 50 digital nerves (25 patients in each treatment group), with a mean follow up of 10.2 (SD 1.4) months. In addition, the impact of five different factors (type of surgery, size of nerve defect, patient's age, type of lesion and lesion age) on the final outcome were evaluated.

**Results.** – In respect of the sensory assessment, the static two point discrimination score was 6 mm for both groups. According to the Al-Ghazal Scoring Method, the autologous sural nerve graft group scored a mean (sd) of 7.7 (1.9) points, while vein conduit with interposition of a posterior interosseous nerve segment group scored 6.9 (2.1). Under multivariate analysis, both patient's age and lesion age proved to be impor-

tant independent factors, having influenced almost all results. The group treated with vein conduit with interposition of a posterior interosseous nerve segments showed fewer complications than the group treated using sural nerve.

*Conclusion.* – Based on the results obtained, we concluded that the sensory scores were equal in both groups. We also concluded that the vein conduit and posterior interosseous nerve graft procedure offered some advantages in terms of the complication rate.

© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés :* Traumatisme digital ; Innervation ; Récupération fonction ; Conduit nerveux ; Greffe de nerf ; Essai clinique randomisé

*Keywords:* Finger injuries; Innervation; Recovery of function; Nerve conduit; Nerve grafts; Randomized controlled trials

La lésion du nerf digital est très fréquente et constitue la principale cause d'altération sensitive de la main [1,2]. Comme la sensibilité est un facteur très important pour la fonction de celle-ci, l'anesthésie de la pulpe digitale résultante est fortement incapacitante, et peut conduire à l'exclusion du doigt.

Dans certains cas de lésions avec perte de substance, écrasements ou lésions anciennes exigeant une résection de l'extrémité du nerf, le chirurgien se confronte à l'impossibilité de réparation directe. Dans ces cas, la reconstruction au moyen de greffe ou procédure assimilée a de meilleurs résultats [3] et représente une option fiable et préférée par la plupart des chirurgiens [4,5].

Malgré les bons résultats, l'utilisation de greffe autologue de nerf a quelques inconvénients comme l'augmentation de la morbidité du processus, un déficit sensitif résiduel et, dans quelques cas, une indisponibilité du nerf donneur, raisons pour lesquelles l'on a cherché quelques alternatives à l'usage de greffes.

Celles-ci incluent la technique de la tubulisation, qui consiste à insérer des segments de nerfs dans des conduits synthétiques ou biologiques pour permettre une meilleure régénération nerveuse. Néanmoins, bien que de nombreuses études expérimentales et cliniques aient été publiées, il existe encore quelques restrictions contre leur usage, principalement en ce qui concerne l'extension de la perte de substance nerveuse. Face à cette limitation, quelques raffinements de la technique chirurgicale ont été proposés. Smahel et Jentsch [6] ont suggéré que l'interposition d'un segment de nerf dans le conduit améliorerait les résultats. Outre qu'il empêche le colapsus de parois veineuses, le segment de nerf stimulerait la régénération nerveuse, et permettrait le traitement de pertes de substance plus grandes.

Cette étude compare deux groupes de patients dont les pertes de substance du nerf digital ont été traitées par une technique conventionnelle de greffe de nerf sural et une technique de tubulisation mixte utilisant un conduit de veine avec interposition de tissu nerveux.

## 1. Patients et méthode

Tous les patients ont été étudiés prospectivement. Ils avaient entre 18 et 45 ans, présentaient des lésions avec perte de substance du nerf digital rendant la suture directe impossible. Seules ont été considérées les lésions situées entre le pli palmaire distal et le pli de flexion interphalangien distal.

Les patients qui présentaient ces critères d'inclusion ont été randomisés en deux groupes (Groupe greffe nerf sural et Groupe greffe veineuse) selon la technique des enveloppes scellées. Lorsque plus d'un nerf a été réparé chez le même patient, l'ordre de randomisation allait de radial à ulnaire. Les cas avec fractures, lésions par écrasement ou avulsion, ont été exclus ainsi que les signes de souffrance vasculaire, et les patients présentant diabète, urémie, et autres pathologies influençant la régénération nerveuse. Le groupe étudié a inclus 50 nerfs de 25 patients. L'âge, le sexe et le doigt affecté ont été enregistrés ainsi que le temps de lésion, le mécanisme de lésion, la taille de la perte de substance nerveuse, les chirurgies associées et le temps d'accompagnement.

Toutes les interventions ont été réalisées par le même chirurgien (l'auteur). Le doigt a été abordé par une incision en zigzag. Les pertes de substance ont toujours été mesurées avec les doigts en extension complète. Dans le groupe Greffe Nerf sural, ce dernier a été prélevé au moyen de plusieurs petites incisions sur son trajet dans la jambe [20]. La greffe a ensuite été réalisée sous microscope opératoire (Fig. 1). Le mononylon 9,0 a été utilisé.

Pour le groupe Greffe Veineuse, une veine superficielle de l'avant-bras et la portion finale du nerf interosseux postérieur ont été utilisées. Le nerf a été prélevé sur les dos du poignet. La veine a été prélevée par la même incision, puis a été irriguée avec une solution saline et dilatée avec une pince de microchirurgie. Cette dernière a été utilisée en sens inverse pour éviter que les valves n'agissent comme des barrières à la croissance nerveuse. Le segment de nerf interosseux postérieur a été placé à l'intérieur de la veine puis les extrémités proximales et distales du nerf digital ont été enfoncées dans la lumière vasculaire et fixées avec deux ou trois points de mononylon 9,0 (Fig. 2).



Fig. 1. Greffe nerf sural.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4049757>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4049757>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)