

Article original

Utilisation des neurotubes de gros diamètre au membre supérieur : à propos de quatre cas et revue de la littérature

Large diameter nerve conduits use in the upper limb: Report of four cases and literature review

E. Jardin, S. Huard*, R. Chastel, J. Uhring, L. Obert

EA 4268 innovation, imagerie, ingénierie et intervention en santé « I4S » – IFR 133 Inserm, pôle innovation et technique chirurgicale, service d'orthopédie, de traumatologie, de chirurgie plastique, reconstructrice et assistance main, CHU Jean-Minjoz, université de Franche-Comté, boulevard Fleming, 25000 Besançon, France

Reçu le 11 juillet 2011 ; reçu sous la forme révisée le 12 septembre 2011 ; accepté le 21 septembre 2011

Résumé

Les pertes de substance des nerfs médian, ulnaire ou radial au niveau de l'avant-bras, peuvent être traitées par greffes nerveuses conventionnelles, ou en interposant un guide de repousse, par exemple un guide synthétique, comme les neurotubes. Les plaies nerveuses sans perte de substance traitées par suture simple peuvent être complétées par manchonnage afin d'éviter la symptomatologie névromateuse, soit par un guide type neurotube, soit par une veine. Nous avons étudié les résultats de pose de neurotubes dans ces deux indications, au cours d'une étude rétrospective monocentrique.

Patients et méthode. – Quatre patients ont été opérés avec pose d'un neurotube au niveau de l'avant-bras, entre mai 2007 et janvier 2011. Tous les patients ont été revus par un même examinateur. L'évaluation concernait la douleur, la sensibilité, la motricité (classification Medical Research Council, « MRC »), le délai de reprise du travail et l'autoévaluation par le patient. Les moyennes de ces données ont été calculées et comparées aux résultats d'autres études de la littérature, sur les greffes nerveuses pour les pertes de substance et sur les manchonnages veineux pour les plaies. *Résultats.* – Le recul était en moyenne de 30 mois (deux ans et demi). La perte de substance n'excédait jamais 40 mm et était en moyenne de 22 mm. Selon la classification MRC, la sensibilité retrouvée après pose de neurotube à l'avant-bras suite à une perte de substance était excellente (S4) pour deux des trois patients et très bonne (S3) pour le troisième. Pour la motricité, nous avons obtenu un résultat très bon (M4 pour 1 patient et M3 pour les deux autres). Quant à la pose de neurotube dans le cas de manchonnage, dans notre étude le résultat était bon au niveau de la sensibilité (S3) et excellent au niveau de la motricité (M5). Tant pour les plaies avec défaut nerveux que pour le névrome nous avons obtenu avec ce petit groupe de patients, des résultats similaires à ceux publiés dans la littérature avec les techniques classiques.

Conclusion. – Les neurotubes semblent pouvoir donner des résultats se rapprochant des techniques classiques, dans des situations de défauts nerveux ou de névrome des nerfs à l'avant-bras, dont le diamètre est supérieur à 2 mm, mais pour des longueurs de défaut inférieures à 30 mm.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Nerfs périphériques ; Défaut nerveux ; Névrome ; Implant ; Neurotube ; Reconstruction chirurgicale

Abstract

Defects of the median, ulnar or radial nerves in the forearm, can be treated by conventional nerve grafts, or by interposing a synthetic guide such as nerve conduits. Wounds without nerve loss treated with simple suture may be supplemented by sleeving to prevent the nerve irritation symptoms using a nerve conduit or a vein sleeve. We studied the results of nerve conduits in both cases in a single-center retrospective study.

Patients and methods. – Four patients underwent surgery with placement of a nerve conduit in the forearm, between May 2007 and January 2011. All patients were reviewed by the same examiner. Pain, tenderness, motor (Medical Research Council classification, MRC), time to return to work and self-evaluation by the patient were measured. The averages of these data were calculated and compared with results of other studies in the literature, the nerve grafts for defects and the Socket joints for venous ulcers.

Results. – The decrease is on average 30 months (2 years). The defect never exceeds 40 mm and is 22 mm on average. According to the classification MRC, sensitivity found after inserting nerve conduits in the forearm after a defect is excellent (S4) for two of three patients and good

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : huard.sonia@gmail.com (S. Huard).

(S3) for the third. Motor results were very good (M4 and M3 for one patient) and M2 for the other. As for the insertion of a nerve conduit as a sleeve, the result is good in terms of sensitivity (S3) and excellent in terms of motor (M5) for our case in the study. For our small group of patients with neuroma we obtained, results similar to those published in the literature with conventional techniques.

Conclusion. – The nerve conduits seem to give results similar to conventional techniques, in situations of defects or neuromas in the forearm, with a diameter greater than 2 mm, but defects of less than 30 mm.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Peripheral nerves; Nerve defect; Neuroma; Absorbable implant; Nerve conduits; Reconstructive surgical procedures

1. Introduction

Les plaies des nerfs du membre supérieur sont parfois associées à une perte de substance. Plusieurs possibilités s'offrent alors aux chirurgiens : la suture sous tension, la greffe nerveuse, la greffe veineuse [1,2], la greffe musculaire [3], la greffe musculaire avec manchon veineux [4,5] ou synthétique [6]. En cas de section simple sans perte de substance, la suture simple peut être complétée par un manchonnage, afin d'éviter l'apparition de névrome cicatriciel, soit par une veine [7], soit par un tube synthétique [8]...

Dellon et Mackinnon ont été les premiers à étudier la régénération nerveuse chez les primates en comparant la récupération motrice après greffe nerveuse, et après pose de tube synthétique résorbable, lors de défaut nerveux de moins 3 cm [9]. Ils démontrèrent que les résultats étaient comparables.

Plusieurs études rapportent l'intérêt des neurotubes chez l'humain, dans les réparations de pertes de substance des nerfs digitaux [10–13], du nerf facial [14] ou du plexus brachial [15] avec des résultats identiques au greffe veineuse lors des pertes de substance [16], mais peu d'études rendent compte de leur utilisation dans les pertes de substance de nerf plus volumineux, mixte, comme les nerfs ulnaire et médian au niveau de l'avant-bras. De même pour le manchonnage, s'il existe des travaux concernant leur utilisation au niveau des nerfs collatéraux digitaux [7], il n'existe pas d'étude au niveau de l'avant-bras. Par ailleurs les neurotubes non résorbables donnent de moins bons résultats que les résorbables [8,17–20].

Nous rapportons l'utilisation de neurotubes résorbables dans le traitement de défaut ou de manchonnage au niveau de l'avant-bras.

2. Patients et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique. Les patients ont été opérés avec mise en place d'un neurotube, soit à but de chambre de repousse, soit à but de manchonnage (un cas), entre mai 2007 et janvier 2011.

Les lésions concernaient deux nerfs médians et deux nerfs ulnaires, l'une était due à une perte de substance initiale (traumatisme balistique), deux autres à des pertes de substances après résection d'un névrome et la dernière était une section partielle par couteau.

Tous les patients ont été opérés par le même opérateur et selon la même technique.

L'intervention a eu lieu sous anesthésie locorégionale et sous garrot pneumatique placé à la racine du membre. Les deux

moignons nerveux ont été minutieusement préparés pour pouvoir être introduits sur 3 à 5 mm dans le guide sans interposition de tissu conjonctif. Les points d'amarrage (monofil 9/0 ou 10/0) passaient dans le guide de l'extérieur vers l'intérieur (entre 3 et 5 mm du bord libre) puis en épipéri-neural dans le moignon du nerf et de nouveau dans le guide de l'intérieur vers l'extérieur pour être noués à l'extérieur du guide (Fig. 1).

Les neurotubes utilisés étaient des neurotubes de la marque NeuraGen[®]. Ils sont biocompatibles et entièrement résorbables du fait de leur matière. Ce sont des implants en collagène de type 1 semi-perméable, qui produisent une chambre de repousse favorable au développement des cellules de Schwann et donc à la repousse axonale. Les modèles proposés varient de 1,5 à 7 mm de diamètre pour une longueur de 2 ou 3 cm. Dans notre étude nous avons utilisés des neurotubes de 6 et de 7 mm de diamètre et la longueur a été adaptée au défaut.

Au recul, la consultation d'évaluation fut réalisée par un seul examinateur, différent du chirurgien. Nous avons utilisé les outils reproductibles les plus utilisés en pratique clinique pour les différentes évaluations [7,21–27].

La feuille d'évaluation des résultats comprenait une évaluation clinique de la douleur (Eva au repos et à l'effort, symptomatologie de névrome douloureux, sensibilité au froid, troubles sensitifs gênants), une évaluation clinique sensitive : le « moving two-point discrimination » (M2PD) de Dellon [21], le « static two-point discrimination » (S2PD) de Weber-Möberg [28], le Test de Semmes-Weinstein [29] (mono-filaments), le « Ten test » de Strauch et al. [30], une évaluation clinique motrice (mesure de la force par appareil de JAMAR[®], cotation

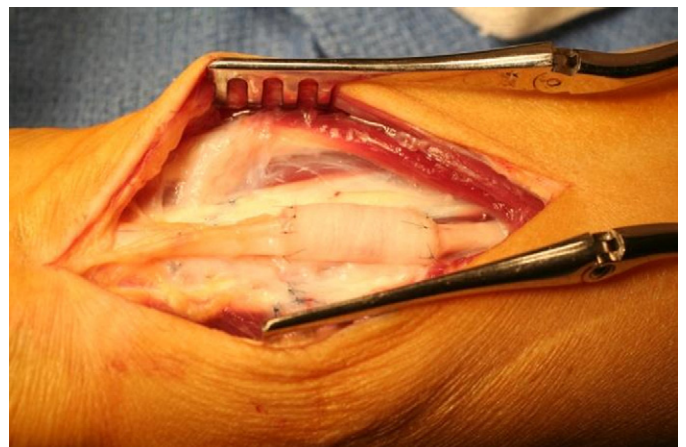


Fig. 1. Nerf manchonné avec le neurotube.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4049270>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4049270>

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