



HAL
open science

Étude des propriétés biomécaniques des neurotubes REAXON® dans le cadre des réparations primaires des nerfs digitaux de la main - étude in vitro

Marine Deneuville, Rémi Delille, Christophe Chantelot, Christian Fontaine,
Aurélien Aumar

► **To cite this version:**

Marine Deneuville, Rémi Delille, Christophe Chantelot, Christian Fontaine, Aurélien Aumar. Étude des propriétés biomécaniques des neurotubes REAXON® dans le cadre des réparations primaires des nerfs digitaux de la main - étude in vitro. *Hand Surgery and Rehabilitation*, 2018, 37 (6), pp.385-386. 10.1016/j.hansur.2018.10.011 . hal-03450951

HAL Id: hal-03450951

<https://uphf.hal.science/hal-03450951v1>

Submitted on 4 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Étude des propriétés biomécaniques des neurotubes REAXON[®] dans le cadre des réparations primaires des nerfs digitaux de la main — étude in vitro

M. Deneuville^{1,*}, R. Delille², C. Chantelot¹, C. Fontaine¹, A. Aumar³

¹ CHRU de Lille, Lille, France

² LAMIH, Valenciennes, France

³ SOS mains de Lille, clinique Lille Sud, Lesquin, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : marine.den@hotmail.com (M. Deneuville)

Les lésions nerveuses sans perte de substance de la main et des doigts sont des causes fréquentes de prise en charge chirurgicale aux urgences. La suture directe peut être accompagnée de la mise en place d'une gaine de couverture apportant une protection neurorégénératrice. L'objectif de notre étude est de rechercher l'apport biomécanique de l'utilisation des gaines de chitosan (REAXON[®]) dans les sutures directes nerveuses. Nous avons réalisé une étude in vitro anatomique, comparative, contrôlée en ouvert sur des nerfs digitaux propres et communs. Après dissection de nerfs issus de cadavres, des segments nerveux calibrés ont été répartis dans 3 groupes de suture nerveuse. Un groupe avec suture simple directe (groupe 1), un groupe avec suture directe simple associée à la mise en place d'une gaine REAXON[®] (groupe 2). Enfin, un groupe avec mise en place d'une gaine REAXON[®] sans suture nerveuse directe (groupe 3). La force de rupture de la suture a été évaluée pour chaque groupe sur cellule d'effort Dynacell[®] 3000 N. La médiane de rupture a été calculée pour chaque groupe et comparée entre les groupes par un test de Kruskal-Wallis. La force de rupture médiane du groupe suture simple est de 2,97 [2,5–3,7] Newtons (N) ; pour le groupe tube seul la force de rupture médiane est de 1,82 [1,7–2,3] N. Enfin, pour le groupe suture associée au tube la force médiane de rupture est de 4,17 [3,2–4,7] N. Il n'existe pas de différence significative entre les groupes suture simple et tube seul ($p = 0,1209$) ni entre les groupes suture simple et suture associée au tube ($p = 0,3853$). Il existe une différence significative entre les groupes suture associée au tube et tube seul ($p = 0,0011$). La mise en place d'une gaine de protection REAXON[®] ne semble pas apporter de supériorité mécanique comparativement à la suture simple. La mise en place d'une gaine REAXON[®] sans suture nerveuse est associée à de moindres performances mécaniques et une rupture plus précoce qu'avec suture simple nerveuse.

Déclaration de liens d'intérêts Recherches cliniques/travaux scientifiques : oui [KERIMEDICAL].

Consultant, expert : oui [KERIMEDICAL].