

# Effet de la fibrolyse diacutanée sur l'amplitude en flexion dorsale passive de cheville

## *Effect of the diacutaneous fibrolysis on the passive ankle dorsiflexion*

Stephen van den Berg<sup>a</sup>  
Yves Busegnie<sup>a</sup>  
Elysée Somasse<sup>b</sup>  
Serge Clément<sup>a,1</sup>  
Bernard Van Geyt<sup>a,1</sup>

<sup>a</sup>Haute École Libre de Bruxelles-Ilya Prigogine, 808, route de Lennik, bâtiment P, B1070 Bruxelles, Belgique

<sup>b</sup>Université Libre de Bruxelles, École de Santé Publique CP595, 808, route de Lennik, 1070 Bruxelles, Belgique

Reçu le 6 juillet 2016 ; reçu sous la forme révisée le 12 septembre 2016 ; accepté le 20 septembre 2016

### RÉSUMÉ

**Objectif.** – Le but de notre étude est d'analyser les effets de la fibrolyse diacutanée (crochetage), sur l'amplitude articulaire de la cheville.

**Méthode.** – Nous avons réalisé un essai croisé contrôlé et randomisé en simple insu afin de comparer l'effet du crochetage à celui d'un placebo sur 34 sujets sains. L'amplitude a été mesurée à l'aide d'un dispositif expérimental permettant d'appliquer une force définie, en flexion dorsale.

**Résultats.** – Nous avons relevé un gain d'amplitude très significatif ( $P < 0,0001$ ) après le crochetage à tous les niveaux de tensions. Les gains du crochetage sont significativement plus élevés que ceux du placebo quelle que soit la tension appliquée ( $p < 0,002$ ).

**Discussion et conclusion.** – Le crochetage a un impact positif sur l'amplitude articulaire de cheville supérieur à celui d'un placebo. Suite à ces résultats encourageants sur sujets sains, l'utilité clinique de cette technique devra être évaluée dans des situations pathologiques.

**Niveau de preuve.** – 2.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### SUMMARY

**Objective.** – The aim of our study was to analyse the effects of the diacutaneous fibrolysis (hooking technique), on the passive ankle dorsiflexion.

**Methodology.** – We conducted a crossed, controlled and randomised blind test on 34 healthy subjects to compare the effects of a hooking session with a placebo intervention. The passive range of motion was assessed with an experimental device allowed to impose a defined force.

**Results.** – We found a significant gain of dorsiflexion after the hooking for each level of tension studied ( $P < 0.0001$ ). When compared with the placebo, the gains observed with the hooking technique are significantly higher, whatever the tension applied ( $P < 0.002$ ).

**Discussion and conclusion.** – Hooking treatment was associated with a gain of dorsiflexion, which is higher than the effect of a placebo. Given the positive results achieved on healthy subjects, it would be interesting to investigate the clinical usefulness of this technique in pathological situations.

**Level of evidence.** – 2.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.09.033>

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### MOTS CLÉS

Amplitude articulaire  
Crochetage  
Fibrolyse diacutanée  
Triceps sural

### KEYWORDS

Range of motion  
Hooking  
Diacutaneous fibrolysis  
Triceps surae

<sup>1</sup> Auteurs ayant contribué à l'égalité au travail.

### Auteur correspondant :

**B. Van Geyt,**  
Haute École Libre de Bruxelles-Ilya Prigogine, 808, route de Lennik, bâtiment P, B1070 Bruxelles, Belgique.  
Adresse e-mail : [bernard.vangeyt@helb-prigogine.be](mailto:bernard.vangeyt@helb-prigogine.be)

## INTRODUCTION

La fibrolyse diacutanée (crochetage) a vu le jour dans les années 1960 par Kurt Ekman. Il émit l'hypothèse que des corpuscules fibreux et des adhérences pouvaient entraver les plans de glissement tissulaire et étaient à l'origine de certaines algies. L'objectif était donc d'agir mécaniquement sur ces adhérences à l'aide de crochets, dans le but d'améliorer les plans de glissement tissulaire [1,2]. À ce jour, les professionnels de la santé semblent avoir obtenu des résultats cliniques encourageants [3–5] même si, actuellement, peu d'études ont eu pour but de valider les bases physiologiques de ce phénomène. Quelques études ont néanmoins pu mettre en évidence une augmentation d'amplitudes articulaires suite au traitement. Lévénéz et al. observent un gain de mobilité articulaire de la cheville. Celui-ci est associé à une diminution de la tension passive de l'unité musculo-tendineuse en flexion dorsale passive. Une augmentation de la longueur fasciculaire et une modification de l'angle de pennation ont aussi été mesurées par échographie [6]. Bara et al. ont observé une augmentation de l'amplitude active chez des patients souffrant de douleurs d'épaule et traités par crochetage [3,4].

L'étude de Veszely et al. s'intéressait, quant à elle, à la modification neurologique engendrée par le crochetage du triceps sural. Ces auteurs ont observé une diminution significative du réflexe T. Sur cette base, l'hypothèse que cet effet aurait pu être provoqué par une perturbation de la sensibilité du fuseau neuromusculaire (FNM) ou par une meilleure compliance musculaire a été émise. L'étude ayant également montré un gain d'amplitude articulaire immédiat et jusqu'à 30 minutes après traitement, ils privilégiaient un effet mécanique sans toutefois exclure une cause neurologique [7,8].

L'objectif de notre étude est d'évaluer, sur un large échantillon, les effets du crochetage sur la flexion dorsale passive du pied en comparant l'application d'un placebo à l'application de la technique de crochetage conventionnelle.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons conduit un essai croisé randomisé et contrôlé en simple insu. Les participants recrutés pour l'étude sont des sujets asymptomatiques, volontaires.

### Critères d'inclusion

Sujets de sexe masculin âgés entre 18 et 40 ans et dont le côté dominant est le droit.

### Critères d'exclusion

Sujets dont le membre inférieur dominant est le gauche. Selon Macedo et Magee, les amplitudes de chevilles sont légèrement différentes d'un côté à l'autre [9]. Notre dispositif étant conçu pour le membre inférieur droit, nous n'avons retenu que des sujets dont le côté dominant est le droit.

Les autres critères d'exclusion étaient :

- trouble cutané ou vasculaire ;
- sur sollicitation du membre inférieur pendant l'étude (pratique sportive inhabituelle) ;
- trouble fonctionnel du membre inférieur ;
- avoir suivi un traitement de kinésithérapie du membre inférieur au cours des 3 derniers mois ;

- prise d'une médication neurologique ;
- participation à une formation de crochetage.

### Randomisation

Il s'agissait d'un essai croisé où chaque sujet était soumis successivement au crochetage, puis au placebo ou inversement selon son groupe d'appartenance. Cet ordre d'administration des traitements a été déterminé par une randomisation en bloc constant de 4 sujets.

### Critère d'évaluation

Le critère principal d'évaluation était le gain d'amplitude en flexion dorsale passive de cheville.

### Interventions

L'intervention crochetage s'est effectuée de la façon suivante : un marquage des zones à traiter a été réalisé préalablement, le sujet était installé en décubitus ventral sur une table de kinésithérapie, le triceps était relâché avec le pied en dehors de la table. Le crochetage de la loge postérieure a été effectué dans les sillons suivants : soléaire/gastrocnémus médial, soléaire/gastrocnémus latéral, gastrocnémus médial/latéral, bord médial et latéral du soléaire jusqu'au tendon achilléen en finissant par un grattage « périosté » de l'insertion du tendon achilléen [10]. Trois passages par sillon ont été appliqués à tous les sujets. La durée totale du traitement était d'approximativement 15 minutes.

Le placebo a été réalisé tel que proposé par l'étude de Barra et al. [3,4]. Le traitement était identique à la différence que le crochetage se faisait de manière superficielle et à distance des sillons musculaires.

En fonction de la randomisation, les sujets commençaient soit par l'intervention crochetage, soit par le placebo et finissaient par l'autre intervention. Le délai entre les deux interventions était de 14 jours afin de s'assurer de la complète disparition des effets de la première intervention à l'entame de la deuxième.

Dispositif expérimental et prise de mesures : pour évaluer la flexion dorsale passive de la cheville, nous avons mis au point un dispositif expérimental spécifique (Fig. 1). Celui-ci permet d'imposer une force identique avant et après le traitement. Il se compose d'une planche inclinable à laquelle est fixée une chaussure sans semelle pour pouvoir y placer le pied du sujet, l'axe de rotation de la planche se situant au niveau de l'axe talocrural. La planche s'inclinait lorsque l'expérimentateur enroutait le câble rigide qui la reliait au dynamomètre. L'angle d'inclinaison de la planche était évalué à l'aide d'un inclinomètre de Rippstein fixé sur celle-ci. La mesure était effectuée en couché dorsal. Le membre inférieur droit était fixé pour éviter toute forme de compensation, le pied était maintenu dans la chaussure à l'aide de lacets et deux sangles en veillant à ne pas altérer la mobilité de l'articulation talocrurale. La fiabilité de notre dispositif a été testée sur 6 sujets en appliquant une force de traction de 45 N. Nous avons obtenu un coefficient de corrélation intraclasse de 0,96 avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 0,77 et 0,99, ce qui indique une bonne fiabilité.

Les mesures ont été effectuées directement avant et après intervention. Concrètement, le sujet était en décubitus dorsal avec le pied droit fixé au dispositif. Le pied était entraîné en flexion par l'expérimentateur qui enroutait le fil rigide

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5564632>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5564632>

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