

E. Bourgois⁽¹⁾⁽²⁾, L. Van Nieuwenhuyze⁽²⁾, C. Jacobs⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾, E. Dirinck⁽³⁾, P. Lauwers⁽³⁾

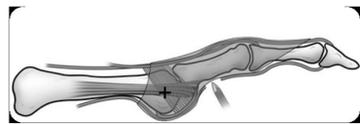
⁽¹⁾ Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogénèse, Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles ; ⁽²⁾ Haute Ecole Libre de Bruxelles ; ⁽³⁾ Clinique du Pied Diabétique, Hôpital Universitaire d'Anvers (UZA) ; ⁽⁴⁾ Service Dermatologie, Hôpital Brugmann ; ⁽⁵⁾ Service Dermatologie, Hôpital Saint-Pierre ; ⁽⁶⁾ Clinique du Pied Diabétique, Hôpital Erasme

Introduction

➤ La ténotomie percutanée des fléchisseurs peut être effectuée :

- lorsqu'un patient diabétique présente une griffe d'orteil non rigide avec un ulcère sur la pulpe de l'orteil (1).
- pour prévenir les ulcères du pied diabétique.

➤ L'intervention consiste à sectionner les fibres longitudinales du tendon fléchisseur de l'orteil (2).



Section du tendon long fléchisseur



Ténotomie percutanée

➤ Quelques études ont montré l'efficacité de la ténotomie percutanée des fléchisseurs pour prévenir et guérir les ulcères des orteils chez les patients diabétiques (1,3,4).

➔ Les modifications biomécaniques que cette intervention engendre ne sont pas documentées

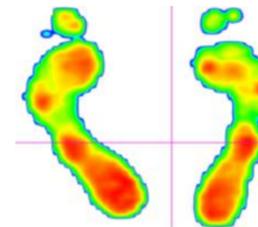
➤ L'objectif de ce travail est donc d'étudier les effets biomécaniques que la ténotomie entraîne au niveau du pied.

Méthode

- Participants
 - 6 patients diabétiques (moyenne d'âge : 72 ans).
- Cadre expérimental
 - C-Medical Record (C2M) → Consultation des dossiers médicaux
 - Podographe
 - Plateforme de baropodométrie Footscan®
 - Footscan® 9 Gait Essentials
 - Bland Rosé (silicone) et catalyseur liquide pour silicone de poly-condensation
- Paramètres étudiés
 - Etude des pressions plantaires avant et après ténotomie (statique et dynamique)
 - Pression maximale pulpe orteil traité avant et après ténotomie (statique et dynamique)
 - Répartition des charges
 - Modification des zones d'hyperpression et des empreintes des orteils
- Analyses statistiques
 - Test de Shapiro-Wilk → Identification de la normalité des variables quantitatives
 - Test t student si différence normale, Test de Wilcoxon si différence non normale



Podographe



Empreintes baropodométriques

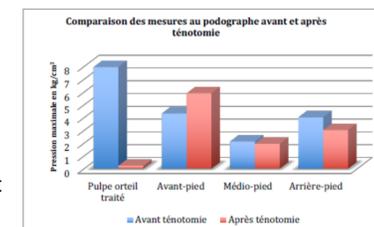
Résultats

En statique :

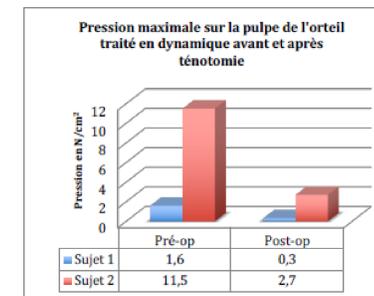
- ❖ \ non significative de la pression sur la pulpe de l'orteil traité après ténotomie.
- ❖ / non significative de la pression maximale sur l'avant-pied
- ❖ \ non significative de la pression maximale après la ténotomie sur le médio-pied et l'arrière-pied.
- ❖ Modification des zones d'hyperpression et des empreintes des orteils chez 83% des sujets après la ténotomie.
- ❖ \ des charges au niveau du pied opéré
- ❖ Modification de la position du centre de gravité (CG) avec un déplacement de ce dernier du côté du pied opéré.

En dynamique :

- ❖ Résultats variables au niveau de l'avant-pied selon les sujets.
- ❖ \ de la pression sur le médio-pied non opéré.
- ❖ \ de la pression sur l'arrière-pied opéré.
- ❖ \ de la pression après ténotomie sur la pulpe de l'orteil traité.



Comparaison des mesures au podographe avant et après ténotomie



Pression maximale sur la pulpe de l'orteil traité en dynamique avant et après ténotomie

Discussion

- Temps de guérison médian de 4 semaines après ténotomie
- Aucune complication n'a été répertoriée durant la période d'observation.
- La ténotomie entraîne une diminution significative de la pression sur la pulpe de l'orteil traité
- Cicatrisation dans un délai relativement court (temps de guérison médian de 4 semaines).
- Modification de la répartition du poids du corps sur les deux pieds, entraînant une diminution sur le pied opéré.
- Modification sur l'intensité et la répartition des pressions.
- Déplacement du centre de gravité.

Conclusion

- La ténotomie percutanée des fléchisseurs a une influence sur les appuis plantaires
- La ténotomie diminue de manière significative la pression sur la pulpe de l'orteil favorisant ainsi la cicatrisation.
- La ténotomie apparaît comme une nouvelle forme de décharge à entreprendre après échec du traitement conservateur.

Contact

Bourgois Emilie
Haute Ecole Libre de Bruxelles
E-mail : embourgois@gmail.com
Tél : 0471/097034

Références

1. Scott, J., Hendry, G., Locke, J. (2016). *Effectiveness of percutaneous flexor tenotomies for the management and prevention of recurrence of diabetic toe ulcers: a systematic review.* Journal of Foot and Ankle Research, vol. 9, 25. doi: 10.1186/s13047-016-0159-0.
2. Rasmussen, A., Christensen, U., Almdal, T., Holstein, P. (2013). *Percutaneous flexor tenotomy for preventing and treating toe ulcers in people with diabetes mellitus.* Journal of Tissue Viability, vol. 3, 68-73. doi: 10.1016/j.jtv.2013.04.001.
3. Tamir, E., McLaren, A., Gadgil, A., Daniels, T. (2008). *Outpatient percutaneous flexor tenotomies for management of diabetic claw toe deformities with ulcers: a preliminary report.* Canadian Journal of Surgery, vol. 51, 41-44.
4. Van Netten, J., Brill, A., Van Baal, J. (2013). *The effect of flexor tenotomy on healing and prevention of neuropathic diabetic foot ulcers on the distal end of the toe.* Journal of Foot and Ankle Research, vol. 6, 3. doi: 10.1186/1757-1146-6-3.