

MESURES DES PRESSIONS D'INTERFACE ET CALCULS DE LA RIGIDITÉ DE 3 DIFFÉRENTS BANDAGES : CONSÉQUENCES PRATIQUES.

Uhl J.F*, Benigni J.P**, Levy S.*, Hamou A. *, Thil A.***, Voicu A.***

*unité de recherche URDIA, Université Paris Cité Sorbonne

** Directeur d'enseignement à Paris VI

***Lohmann & Rauscher, France

Introduction :

Les fonctions de la pompe veineuse du mollet sont sévèrement altérées au cours de l'insuffisance veineuse chronique en particulier dans l'ulcère veineux.

- Les pressions enregistrées au niveau du point B1 sur le membre en position debout et en position allongée au repos permettent de calculer la rigidité d'un dispositif compressif (Pression de travail en station debout - pression de repos en position allongée = indice de rigidité ou SSI de Partsch). Si la différence entre la position debout et la position allongée est supérieure à 10 mmHg, le dispositif est dit rigide (1).
- En position debout, une pression d'interface supérieure à 50 mmHg sous un bandage est nécessaire pour obtenir une diminution du calibre des veines et une réduction de l'hypertension veineuse à la marche (2).
- Plus le bandage est rigide, plus la pompe veineuse du mollet est efficace (3)



Figure 1: Les 3 types de bandages.

Objectifs :

Comparer les pressions d'interface et les indices statiques de rigidité de 3 bandages différents: Biflex 16, Kit Urgo K2 et Bande Rosidal K.

Matériels et méthodes :

Pose de 3 bandages différents (Figure 1) avec une pression de repos de 40 mmHg réalisée par 2 opérateurs différents :

- une bande Biflex 16 étalonnée, 10 cm de large (allongement > 100%), posée avec un étirement de 30% et une superposition de 66% ;
- un kit Urgo K2 posé selon le mode de pose recommandé par le fabricant ;
- une bande Rosidal K (10% < allongement < 100%), 10 cm de large, étirement maximal, superposition de 75%.

mesures des pressions d'interface au point B1 sur les 2 jambes de 6 sujets sains à l'aide d'un système Picopress. (4) voir la Figure 2.

- mesures des pressions en position couchée, jambe au repos et debout. (Figures 3 et 4)
Les mesures sont réalisées à trois reprises sur chaque jambe

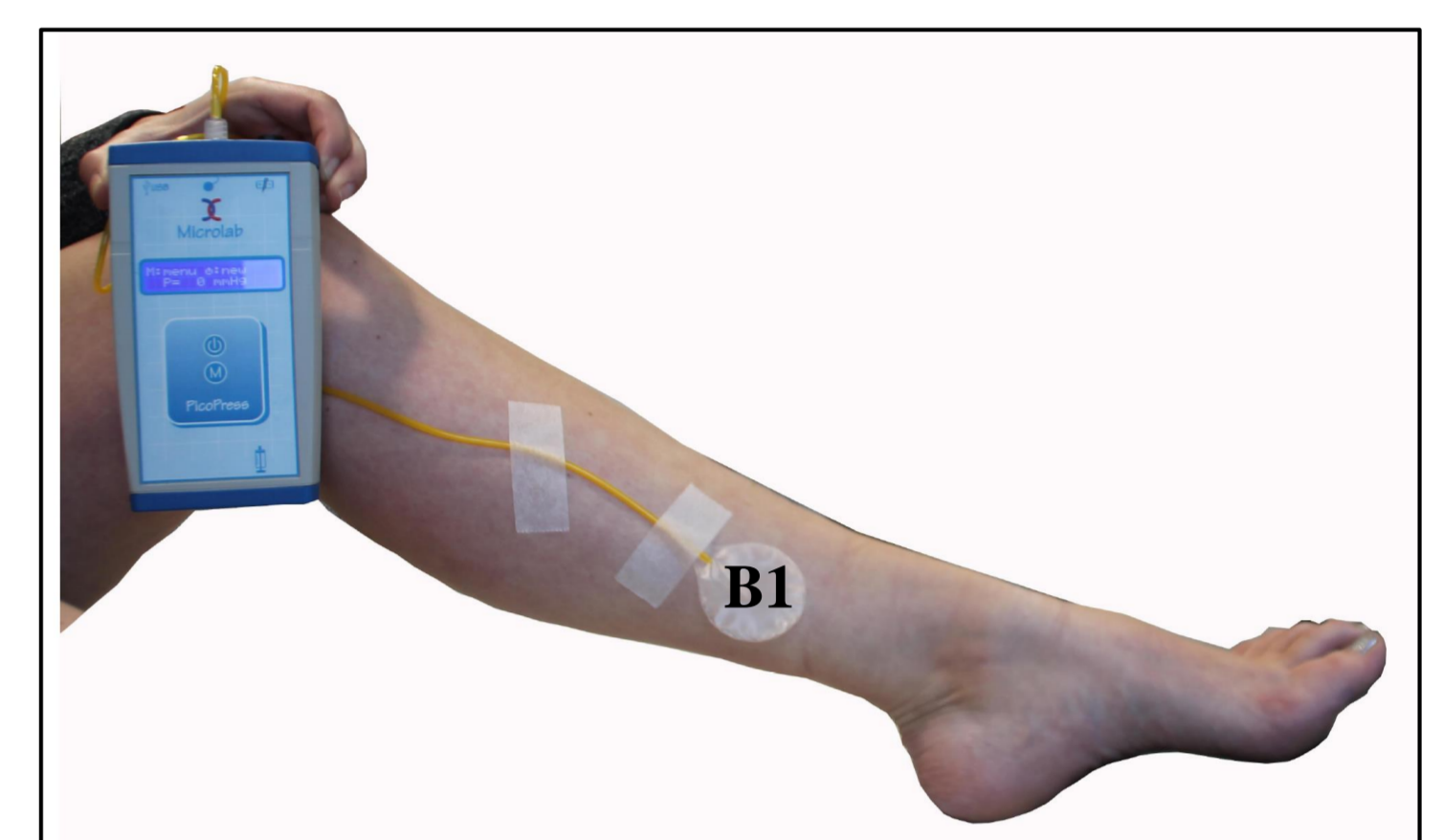


Figure 2: Système Picopress et sonde placée au point B1 pour mesurer la pression d'interface.



Figure 3: Mesure de la pression d'interface couchée avec Rosidal K.

Résultats :

216 mesures ont donc été effectuées sur les jambes de 3 hommes et 3 femmes. Les pressions moyennes de repos entre les 3 bandages ne sont pas significativement différentes de 38.3 à 40.8 mmHg (p=ns). Concernant Biflex 16 et Urgo K2, les pressions de travail (51.5 et 50.6 mmHg) et les SSI (respectivement 10.6 et 12 mmHg) ne sont pas significativement différentes (p=ns).

Les pressions de travail entre les 2 premiers bandages et le bandage réalisé avec Rosidal K sont significativement différentes (p<0.01) de même que les indices statiques de rigidité (SSI de Partsch) (p< 0.01). Voir les détails sur le tableau I ci-après.



Figure 4: Mesure de la pression d'interface debout avec Urgo K2.

Discussion :

Les bandages réalisés avec Biflex 16 et Urgo K2 avec des SSI proches de 10 mmHg sont peu rigides. Le bandage réalisé avec Rosidal K est rigide.

- Mosti G. et al (3) ont comparé des bandages rigides et des bandages peu rigides posés avec des pressions de repos de 42 mmHg. Il a constaté que le volume d'éjection et la fraction veineuse éjectée étaient plus importants sous les bandages rigides.

Conclusion :

Rosidal K est la bande qui permet d'obtenir un bandage avec des pressions de travail et des indices de rigidité plus élevés que sous Biflex 16 et Urgo K2, donc une meilleure efficacité sur le retour veineux et la cicatrisation des ulcères.

Tableau I

	Age (ans)	Taille (cm)	Poids (kg)	Circonf en B1 (cm)	BIFLEX 16		URGO K2		ROSIDAL K	
					couchée	debout	couchée	debout	couchée	debout
Moyenne	46.3	171.5	65.5	27.5	40.8 ⁽¹⁾	51.5	38.6 ⁽¹⁾	50.6	38.3 ⁽²⁾	65.2
Ecart type	21.2	5.6	7.5	2.2	1.1	4.4	2.2	4.3	2.8	6.7
Médiane	36.5	174	65	26	41	51	39	52	38	67
Coeff var					2.8%	8.5%	5.7%	8.8%	7.3%	10.3%
SSI						10.6 ⁽¹⁾		12 ⁽¹⁾		26.9 ⁽²⁾

Références :

- 1) Partsch H. The static stiffness index: a simple method to assess the elastic property of compression material in vivo Dermatol Surg. 2005 Jun; 31(6):625-30.
- 2) Partsch H. Compression therapy: clinical and experimental evidence. Ann Vasc Dis. 2012;5(4):416-22
- 3) Mosti G., Mattaliano V., Partsch H. Inelastic compression increases venous ejection fraction more than elastic bandages in patients with superficial venous reflux. Phlebology. 2008; 23(6):287-94.
- 4) Anneke Andriessen, Martin Abel. Experimental study on efficacy of compression systems with a high static stiffness index for treatment of venous ulcer patients. Veins & lymphatics 2013, 2:e8