

# Examen rétrospectif de l'efficacité de la compressothérapie dans la cicatrisation des ulcères veineux de jambe dans un centre de soins des plaies de Hong Kong

## RÉSUMÉ

**Introduction** Les ulcères veineux sont une conséquence clinique grave de l'insuffisance veineuse chronique (IVC). La base d'une bonne gestion est une compressothérapie comme des bandes de compression, des bas de contention et / ou des orthèses tubulaires élastiques de compression.

**Objectif** L'objectif de cette étude est d'entreprendre un examen rétrospectif de l'efficacité des compressothérapies dans une clinique des soins des plaies de Hong Kong.

**Méthode** Les patients de la clinique souffrant d'ulcères des membres inférieurs et présentant des signes et des symptômes d'IVC avec un indice tibio-brachial > 0,8 ou pour lesquels une IVC avait été confirmée par un écho-doppler étaient inclus dans cette étude (voir la figure 1). La période de recherche allait du début du traitement (Semaine 0) à 24 semaines.

**Résultats** Le temps jusqu'à la cicatrisation a été comparé en utilisant le test de Mantel-Haenszel ; 152 plaies se sont cicatrisées dans un délai de 24 semaines avec un taux de cicatrisation global de 93,3 %. 90,2 % des plaies se sont cicatrisées à l'aide de bandes de compression, 93,5 % à l'aide de bas de contention et 98 % à l'aide d'orthèses tubulaires élastiques de compression. Les temps moyens de cicatrisation étaient respectivement de 10 semaines, 8 semaines et 9 semaines.

**Discussion** Étant donné les différentes tailles des plaies entre les trois groupes, le taux global de cicatrisation des plaies variait peu parmi les trois groupes (risque relatif (RR) < 1). Pour les ulcères d'une taille comprise entre > 4 cm<sup>2</sup> et ≤ 12 cm<sup>2</sup>, la différence dans le taux de cicatrisation des plaies entre l'utilisation de bandes de compression et l'utilisation de bas de contention était de seulement 0,8 % (RR = 1,08).

**Conclusion** Les résultats de notre étude, ainsi que les aspects économiques et de confort des patients, semblent indiquer que les orthèses tubulaires élastiques de compression sont plus adaptées à notre groupe de patients.

**Mots clés** Ulcère veineux, bande de compression, bas de contention, orthèse tubulaire élastique de compression

**Pour référencement** Lee M et al. Retrospective review on the effectiveness of compression therapy in venous leg ulcer healing at a wound care centre in Hong Kong. WCET® Journal 2019;39(4):24-31

**Identifiant d'objet numérique** <https://doi.org/10.33235/wcet.39.4.24-31>

## INTRODUCTION

Les ulcères veineux sont l'un des problèmes de plaie les plus courants dans la pratique clinique et sont une conséquence clinique grave de l'insuffisance veineuse chronique (IVC). Aux États-Unis, on estime que près de 500 000 à 600 000 personnes sont traitées chaque année pour des ulcères veineux dans des centres de soins

des plaies.<sup>1</sup> En Australie, une étude a révélé que le personnel infirmier communautaire consacre près de 50 % de son temps à traiter des ulcères veineux.<sup>2</sup> Même si la prévalence et l'incidence pour les personnes souffrant d'ulcères veineux à Hong Kong sont mal documentées, une étude menée dans les services de soins infirmiers communautaires d'un district (Kwun Tong) a révélé que sur près de 200 patients recevant des soins des plaies prodigués par personnel infirmier communautaire, environ 11 % étaient soignés pour des ulcères des jambes.<sup>3</sup>

Le traitement des ulcères veineux exige du matériel de pansements des plaies onéreux, une compressothérapie, une thérapie pharmacologique, un débridement et des interventions chirurgicales.<sup>4</sup> En 2002, le système de santé australien a estimé à près de 114 AUD par mois et par patient la somme nécessaire pour traiter les ulcères veineux.<sup>4</sup> Aux États-Unis, Ma et al.<sup>5</sup> ont réalisé une étude

Michelle Lee\*

7H, Block 2, Academic Terrace, 101 Pokfulam Road, Hong Kong  
E-mail : leewkmichelle@gmail.com

Ka Wai Wong

Ka Kay Chan

\*Auteur-ressource

de cohorte sur 84 patients sur une durée de 6 mois qui a révélé que le coût moyen total du traitement des ulcères veineux s'élevait à 15 732 USD. Ces chiffres prouvent bien que les ulcères veineux pèsent financièrement sur les systèmes de santé nationaux.

La gestion des ulcères veineux représente un fardeau considérable, non seulement pour les systèmes de santé, mais aussi pour le personnel infirmier. Elle nuit également au bien-être physiologique et psychosocial des patients et a un impact direct sur la qualité de vie des patients les plus âgés.<sup>6,7</sup> Physiquement, la douleur et l'immobilité peuvent entraver leurs activités quotidiennes.<sup>8</sup> Psychologiquement, les ulcères veineux semblent engendrer des troubles divers comme un sentiment d'impuissance, une perte d'estime de soi et l'accentuation du stress et de l'anxiété.<sup>6,9</sup> Tous ces effets nocifs peuvent compromettre les réactions inflammatoires initiales, perturber l'équilibre immunitaire neuroendocrinien et nuire à la cicatrisation des plaies.<sup>10,11</sup>

## ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE

L'élément fondamental d'une gestion efficace des ulcères veineux est la compressothérapie. On estime que l'application d'une compressothérapie sur les membres entraînera la réabsorption du fluide interstitiel, stimulera le retour veineux, déplacera le volume sanguin de la circulation périphérique à la circulation centrale, réduira la pression veineuse et évitera la stase veineuse.<sup>12-15</sup>

Cette thérapie consiste à utiliser un système de bandes de compression ou des bas de contention élastiques. Des études indiquent que le temps moyen de cicatrisation avec des bandes de compression à étirement court (non élastiques) était de 12 à 24 semaines, tandis que les plaies de 50 % des patients se cicatrisaient dans un délai de 6 mois s'ils utilisaient des bandes de compression à étirement long (élastiques).<sup>16-17</sup> Diverses recherches ont également démontré l'efficacité des bas de contention. Une étude menée par Dolibog et al.<sup>18</sup> montre que le taux de cicatrisation avec des bas de contention d'une pression d'environ 30 à 40 mmHg portés pendant 2 mois était de 56,7 %. Ashby<sup>19</sup> a comparé le temps de cicatrisation des ulcères entre un bas de contention à deux couches (35 - 40 mmHg) et une bande de compression à quatre couches (40 mmHg) et a observé que le temps médian de cicatrisation des ulcères était similaire dans les deux cas (respectivement de 70,9 % en 99 jours et de 70,4 % en 98 jours). De plus, une méta-analyse conduite par Amsler, Willenberg & Blättler<sup>20</sup> indique que la cicatrisation des bas (35 - 56 mmHg) était supérieure à celle des bandes (27 - 49 mmHg) (62,7 % contre 46,6 % ;  $p < 0,00001$ ) et que le temps moyen jusqu'à la cicatrisation était inférieur de 3 semaines avec les bas de contention ( $p = 0,0002$ ). Mauck et al.<sup>21</sup> ont également mené une étude systématique comparative et une méta-analyse des modalités de compression pour la cicatrisation des ulcères veineux. Cette étude a démontré qu'il n'y a pas de différence globale entre les bas de contention et les bandes de compression dans la cicatrisation des ulcères, ni dans le temps jusqu'à la cicatrisation des ulcères.

Les orthèses tubulaires élastiques de compression sont essentiellement utilisées pour réduire l'œdème des membres inférieurs. En 2003, Bale & Harding<sup>22</sup> ont mené une étude utilisant trois couches de bandes Tubigrip (Mölnlycke) graduées sur des patients souffrant d'ulcères veineux et ont déterminé un taux de cicatrisation de 50 % en 12 semaines. En outre, Weller<sup>23</sup> a mené un essai contrôlé randomisé pour comparer les taux de cicatrisation des plaies d'un dispositif tubulaire gradué à trois couches et celui de bandes de compression non élastiques. Même si la pression moyenne était constamment supérieure d'au moins 13 mmHg dans le groupe de bandes non élastiques, le résultat reflétait un taux de

cicatrisation supérieur dans le groupe de dispositifs tubulaires, et ce en l'espace de 12 semaines (74 % contre 46 % ;  $p = 0,05$ ). Cependant, les études dans ce domaine sont peu nombreuses.

## MÉTHODES

### Contexte de l'étude

La clinique des soins des plaies de l'hôpital dont il est question dans cette étude a pour mission d'assurer la continuité des soins aux patients souffrant de plaies aiguës et chroniques. Concernant les patients souffrant d'ulcères veineux, le traitement habituel consiste en un lavage des membres inférieurs à l'eau et au savon, puis l'application d'une crème hypoallergénique pour hydrater la peau. Les pansements de plaies normalement utilisés pour de grandes quantités d'exsudats sont Hydrofiber (ConvaTec), Gelfiber ((Durafiber) Smith & Nephew) ou des pansements en mousse. Les pansements à base d'alginate sont normalement utilisés pour des quantités modérées d'exsudat. Concernant les plaies infectées ou aiguës colonisées, des pansements de chlorure de sodium hypertonique, ou des pansements Hydrofiber, Gelfiber ou en mousse contenant de l'argent sont utilisés.

Conformément aux directives internationales, la majorité des patients sont traités par compressothérapie avec des bandes élastiques (Setopress, Mölnlycke) ou non élastiques (Pütter-Verband, Hartmann), des bas de contention (Venosan 6002, Swisslastic Ag St. Gallen) ou des orthèses tubulaires élastiques de compression (Lastogrip, Hartmann), selon la profession du patient, ses activités, son âge et son observance du traitement. Tout le personnel infirmier de la clinique de soins des plaies est formé à l'application de bandes. Cependant, du fait que certains patients de la clinique ne tolèrent pas les bandes de compression, des bas de contention de classe 2 sont généralement utilisés pour une contention moyenne (23 - 32 mmHg). Pour les patients qui ne tolèrent ni les bandes de compression, ni les bas de contention, il leur est suggéré d'utiliser une orthèse tubulaire élastique de compression pour contrôler l'œdème du membre inférieur. La pression sur le côté interne de la cheville est mesurée à l'aide d'un transducteur de pression (petite sonde Kikuhime, MediTrade). En temps normal, le pansement est changé deux fois par semaine à moins qu'une quantité excessive d'exsudat ne requière un changement plus fréquent.

### Objectif

Cette étude a pour objectif de réaliser un examen rétrospectif sur l'efficacité des compressothérapies dans une clinique de soins des plaies d'un hôpital universitaire de Hong Kong.

### Critères de participation / d'exclusion

Les patients inclus dans cette étude souffraient d'ulcères des membres inférieurs et présentaient des signes et des symptômes d'IVC, avec un indice tibio-brachial  $> 0,8$  ou pour lesquels une IVC avait été confirmée par un écho-doppler.

Les patients remplissant les critères de participation, mais refusant toute sorte de compression ou de dispositif élastique étaient exclus de l'étude. Étaient également exclus les patients ayant récemment souffert d'une thrombose veineuse profonde ou de troubles cardiaques ou respiratoires pour lesquels une compressothérapie est contre-indiquée. Les patients présentant des ulcères mixtes ou des causes d'ulcération autres qu'une maladie veineuse ont été également exclus de l'étude.

### Sélection des patients

Cette conception rétrospective a pour but d'effectuer un examen sur 6 ans (2011-2016) de tous les patients présentant des ulcères veineux qui ont subi des compressothérapies dans la clinique. Un

total de 217 patients présentait des ulcères veineux confirmés pendant la période de l'étude. Parmi eux, 25 ne se sont pas présentés aux rendez-vous de suivi, 4 ont été orientés vers des infirmières communautaires ou vers une clinique ambulatoire générale pour des raisons géographiques, 2 ont subi des opérations, 2 sont décédés, et 13 ont refusé toute sorte de dispositifs de compression ou élastiques en raison d'une intolérance. Du fait que l'objectif de notre étude était d'examiner l'efficacité des compressothérapies utilisées dans notre clinique de soins des plaies, ces patients ont donc été exclus de l'étude, nous laissant un échantillon réel de 171 patients. Parmi eux, 82 ont été traités avec des bandes non élastiques, 8 avec des bandes élastiques, 31 avec des bas de contention et 50 avec des orthèses tubulaires élastiques de compression. En raison du nombre insuffisant de patients traités avec des bandes élastiques pour une analyse des données (8 patients), ce type de bande a été exclu de sorte que l'échantillon valide de cette étude était de 163 (voir la figure 1). Pour les patients souffrant d'ulcères multiples des membres inférieurs, seules les plaies les plus grandes étaient incluses dans l'étude. Ces 163 sujets ont ensuite été divisés en trois groupes.

Le Groupe A regroupait des patients qui ont été traités avec deux couches de bandes de compression non élastiques (Pütter-Verband, Hartmann). Les bandes utilisées mesuraient 15 cm de large et 5 ou 10 cm de long, selon la circonférence du membre, avec un étirement de 100 %. Les membres affectés des patients ont été enveloppés dans une gaze de coton tubulaire (Stulpa, Hartmann) sans tension. Une première couche de bandes non élastiques a été appliquée avec un mouvement en spirale et avec un chevauchement de 50 % dans le sens des aiguilles d'une montre alors que le patient était en position allongée ou assise, le pied en flexion dorsale. Une seconde couche de bandes a été appliquée de la même manière, mais dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, créant une pression totale moyenne de près de 20-30 mmHg sur les deux couches. Un transducteur de pression (petite sonde Kikuhime, MediTrade) a servi à mesurer la pression sur le côté interne de la cheville. La pression a été mesurée pendant la première application des bandes de compression, puis de façon irrégulière, par exemple lorsque l'œdème

du membre inférieur était visiblement réduit ou en cas d'aggravation de la plaie. Les patients portaient le système de bandes de jour comme de nuit et le pansement de la plaie, ainsi que les bandes, étaient normalement changés deux fois par semaine. Les patients se chargeaient eux-mêmes de laver les bandes à l'eau et au savon pour être ensuite réutilisées. De nouvelles bandes leur étaient fournies tous les 3 à 6 mois ou si elles étaient endommagées.

Le Groupe B était constitué de patients qui, ne tolérant pas les bandes de compression, ont utilisé des bas de contention moyenne de classe 2 (23-32 mmHg) (Venosan 6002, Swisslastic Ag St. Gallen). La taille des bas était déterminée pour chaque patient selon la circonférence de sa jambe mesurée au niveau de la cheville et de la partie la plus large du mollet. Les bas étaient disponibles en petite, moyenne, grande et très grande taille. Les patients ont appris à appliquer les bas de contention et à les retirer une fois sales. Ils se chargeaient eux-mêmes de les laver et de nouveaux bas leur étaient fournis tous les 3 mois ou si l'un d'eux était abîmé.

Le Groupe C était constitué de patients qui ne toléraient ni les bandes de compression, ni les bas de contention. Leur œdème des membres inférieurs a donc été traité avec des orthèses élastiques de compression tricotées de forme tubulaire (Lastogrip, Hartmann). La taille a été déterminée pour chaque patient en mesurant la circonférence de la jambe au niveau de la partie la plus large du mollet. Les tailles les plus courantes utilisées étaient C (6,75 cm de large), D (8 cm de large) et E (8,5 cm de large), avec des pressions comprises entre 10 et 15 mmHg. Normalement, les orthèses tubulaires élastiques de compression ont été appliquées sur une seule couche aux plaies  $\leq 2 \text{ cm}^2$ , avec une pression d'environ 10 mmHg. Dans le cas des plaies de plus de  $> 2 \text{ cm}^2$ , deux couches étaient appliquées, avec une pression d'environ 12 à 15 mmHg. Les patients ont appris à appliquer les orthèses de compression tubulaire et à les retirer une fois sales. Ils se chargeaient eux-mêmes de les laver et de nouvelles orthèses leur étaient fournies tous les 2 mois ou si elles étaient abîmées.

Figure 1 : processus de sélection des patients

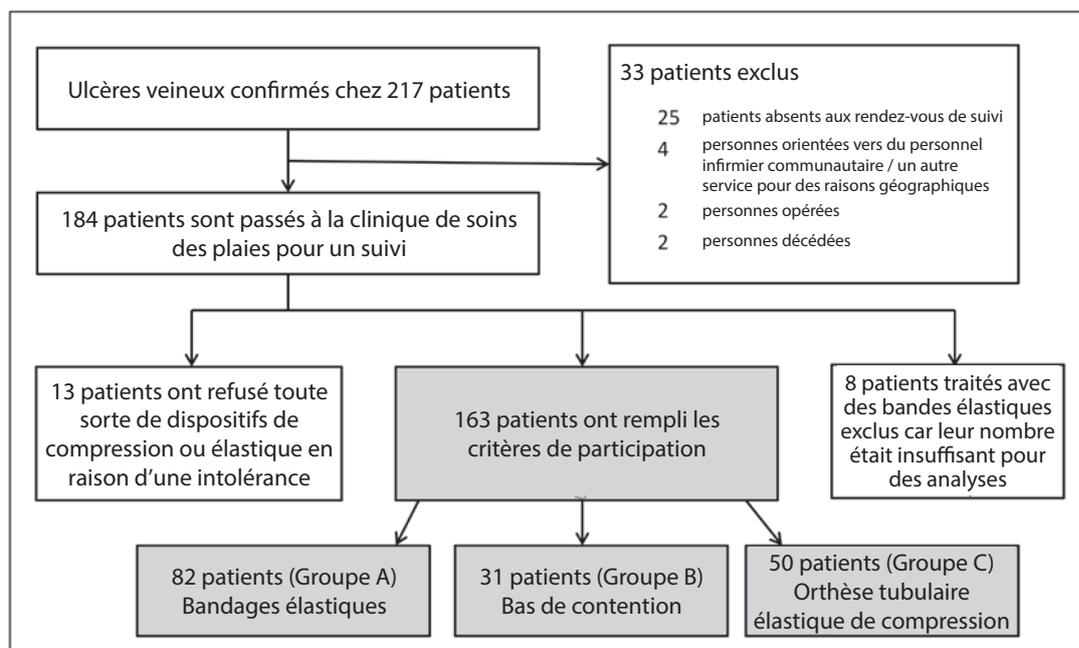


Figure 1 : processus de sélection des patients

Tableau 1 : caractéristiques des patients et variables de l'étude

Variable*	Global n=163	Groupe A n=82 (50,30 %)	Groupe B n=31 (19 %)	Groupe C n=50 (30,70 %)	Valeur p <sup>†</sup>
Tranche d'âge (en nombre d'années)	28-90	31-90	39-86	28-88	
Moyenne ± écart-type	70,03 ± 13,62	69,06 ± 12,30	69,00 ± 13,57	72,28 ± 15,60	0,378
Sexe :					0,336
Masculin	101 (62,00)	51 (50,50)	16 (15,80)	34 (33,70)	
Féminin	62 (38)	31 (50,00)	15 (24,20)	16 (25,80)	
Facteurs de risques :					
Diabète sucré	13 (8)	9 (11)	0	4 (8)	0,158
Hypertension	62 (38)	31 (37,80)	11 (35,50)	20 (40,00)	0,919
Maladie du cœur	54 (33,10)	20 (24,40)	10 (32,30)	24 (48,00)	0,020
Thrombose veineuse profonde	16 (9,80)	8 (9,80)	2 (6,50)	6 (12)	0,717
Maladie du rein	4 (2,50)	0	0	4 (8)	0,010
Tabagisme	9 (5,50)	4 (4,97)	0	5 (10)	0,190
Alcoolisme	5 (3,10)	2 (2,40)	0	3 (6,00)	0,281
Maladie pulmonaire	4 (2,50)	2 (2,40)	0	2 (4)	0,528
Emplacement de l'ulcère :					0,667
Tibia	57 (35)	28 (34,10)	10 (32,13)	19 (38)	
Région postérieure entre cheville et genou	6 (3,70)	1 (1,20)	1 (3,20)	4 (8)	
Région médiale entre cheville et genou	18 (11)	9 (11)	5 (16,10)	4 (8)	
Région latérale entre cheville et genou	14 (8,60)	6 (7,30)	2 (6,50)	6 (12)	
Malléole interne	45 (27,60)	26 (31,70)	9 (29)	10 (20)	
Malléole externe	17 (10,40)	10 (12,20)	2 (6,50)	5 (10)	
Partie antérieure de la cheville	2 (1,20)	1 (1,20)	1 (3,20)	0	
Région dorsale du pied	4 (2,50)	1 (1,20)	1 (3,20)	2 (4)	

\* Les données catégorielles sont exprimées en chiffre (%) et les données continues en moyenne ± écart-type.

† Test de khi carré pour les facteurs catégoriels, test de Student indépendant pour les variables continues normalement distribuées.

### Analyses statistiques

Toutes les données démographiques, l'évaluation générale des patients, l'évaluation des plaies, le protocole de traitement des plaies, les types de compressothérapies et les fréquences de suivi provenaient de dossiers médicaux électroniques (système de gestion clinique) de l'hôpital où s'est déroulée l'étude. La période de recherche allait du début du traitement (Semaine 0) à 24 semaines. Les taux de cicatrisation à 24 semaines ont été calculés pour le Groupe A, le Groupe B et le Groupe C, en utilisant des analyses de survie selon la méthode Kaplan-Meier. La régression de Cox (modèle à risque proportionnel) a été utilisée pour déterminer les facteurs de risques spécifiques de la cicatrisation des ulcères (âge, sexe, emplacement de l'ulcère, etc.). Les rapports de risque et les intervalles de confiance à 95 % ont été calculés. Toutes les analyses ont été menées à l'aide d'un progiciel de statistiques pour les sciences sociales (SPSS) de pointe (routine de calcul statistique version 10.0).

### Aspects éthiques

L'étude a été approuvée par le Comité d'examen institutionnel de l'hôpital où elle s'est déroulée. Tous les patients ont bénéficié de

soins prodigués par une même équipe de six infirmiers / infirmières ayant suivi un cours agréé des soins des plaies et formés à la compressothérapie.

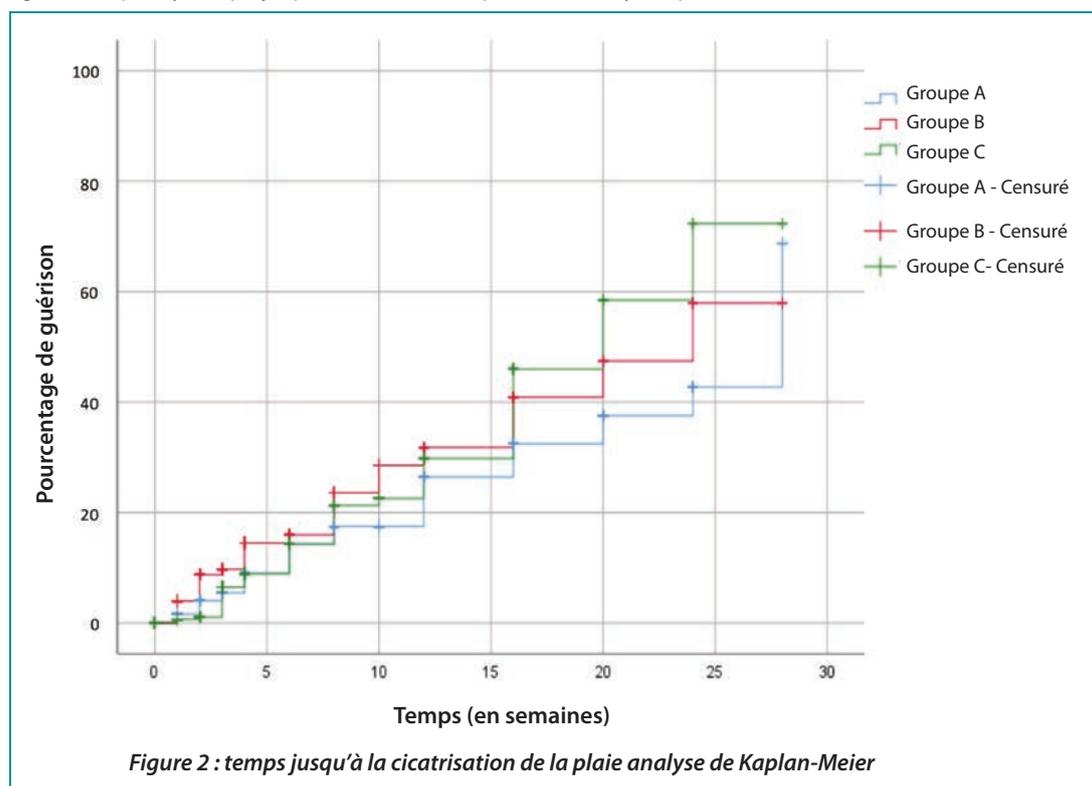
## RÉSULTATS

Un total de 163 patients souffrant d'IVC ont rempli les critères de participation de l'étude ; 82 ont été traités avec des bandes de compression (Groupe A), 31 avec des bas de contention (Groupe B) et 50 avec des orthèses tubulaires élastiques de compression (Groupe C). Les caractéristiques, facteurs de risques et emplacements des ulcères des patients sont présentés dans le tableau 1, avec les données catégorielles exprimées en nombre (%). Il n'y a pas de différences significatives en termes de sexe ou d'emplacement des ulcères entre les groupes. En ce qui concerne les facteurs de risques et les co-mortalités, aucune différence significative n'a été relevée sauf en matière de maladies du cœur et des reins (respectivement  $p = 0,020$ ,  $p = 0,010$ ).

### Cicatrisation globale des plaies

Un total de 152 plaies ont cicatrisé dans un délai de 24 semaines, un taux de cicatrisation global de 93,3 %. Selon les analyses de

Figure 2 : temps moyen requis jusqu'à la cicatrisation de plaie selon l'analyse Kaplan-Meier



survie Kaplan-Meier, les taux de cicatrisation à 24 semaines étaient de 90,2 % pour le Groupe A, de 93,5 % pour le Groupe B et de 98 % pour le Groupe C respectivement. Le temps de cicatrisation moyen du Groupe A était de 10 semaines, de 8 semaines pour le Groupe B et de 9 semaines pour le Groupe C (voir la figure 2).

La régression de Cox a identifié que les tailles des ulcères étaient des prédicteurs indépendants de la cicatrisation des ulcères. L'âge, le sexe et les facteurs de risques n'étaient pas associés au statut de cicatrisation à 24 semaines, à l'exception des maladies du cœur (voir le tableau 2).

Tableau 2 : variables prédictives

Variable	Rapport des risques	Intervalle de confiance à 95 % pour le taux de cicatrisation		Valeur p
		Inférieur	Supérieur	
Taille de l'ulcère (en cm <sup>2</sup> )	0,829	0,770	0,894	0,0005
Âge	0,983	0,970	0,997	0,378
Sexe	0,907	0,623	1,320	0,34
Facteurs de risques :				
Diabète sucré	0,857	0,448	1,639	0,16
Hypertension	1,014	0,654	1,572	0,92
Maladie du cœur	1,143	0,729	1,791	0,02
Thrombose veineuse profonde	0,697	0,387	1,256	0,72
Tabagisme	1,212	0,697	2,108	0,31
Alcoolisme	1,250	0,592	2,640	0,29

#### Taux de cicatrisation en fonction de la taille de la plaie

Le tableau 3 présente le taux de cicatrisation en fonction de la taille des plaies des trois groupes, avec des données catégorielles exprimées en nombre (%). Dans le Groupe A, toutes les plaies  $\leq 4$  cm<sup>2</sup> ont cicatrisé. Cependant, pour les plaies d'une superficie comprise entre  $> 12$  cm<sup>2</sup> et  $\leq 24$  cm<sup>2</sup>, le Groupe A présentait le taux de cicatrisation le plus faible (55,5 %). Dans le Groupe B, le taux de cicatrisation des plaies  $\leq 4$  cm<sup>2</sup> était satisfaisant (plus de 95 %), mais pour les plaies entre  $> 4$  cm<sup>2</sup> et  $\leq 12$  cm<sup>2</sup>, le taux de cicatrisation était seulement de 83 %. Il n'y avait aucune plaie  $> 12$  cm<sup>2</sup> dans le Groupe B. Le Groupe C a obtenu le

Tableau 3 : taux de cicatrisation par groupe selon la taille de la plaie

Groupe / Taille de l'ulcère	Groupe A		Groupe B		Groupe C		Risque relatif du groupe A par rapport au groupe B	Risque relatif du groupe A par rapport au groupe C
	Cicatrisé	Non cicatrisé	Cicatrisé	Non cicatrisé	Cicatrisé	Non cicatrisé		
≤ 2 cm <sup>2</sup>	29 (100)	0 (0)	22 (95,7)	1 (4,3)	32 (97)	1 (3)	0	0
> 2 cm <sup>2</sup> à ≤ 4 cm <sup>2</sup>	14 (100)	0 (0)	2 (100)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	0	0
> 4 cm <sup>2</sup> à ≤ 12 cm <sup>2</sup>	21 (87,5)	3 (12,5)	5 (83,3)	1 (16,7)	9 (100)	0 (0)	1,08	0,7
> 12 cm <sup>2</sup> à ≤ 24 cm <sup>2</sup>	5 (55,5)	4 (44,5)	0	0	2 (100)	0 (0)	–	0,71
> 24 cm <sup>2</sup>	5 (83,3)	1 (16,7)	0	0	2 (100)	0 (0)	–	0,71
Global	74 (90,2)	8 (9,8)	29 (93,5)	2 (6,5)	49 (98)	1 (2)	0,9	0,67

taux de cicatrisation des plaies global le plus élevé (98 %), avec un taux de cicatrisation de 100 % pour les plaies d'une superficie entre > 2 cm<sup>2</sup> et > 24 cm<sup>2</sup>. Globalement, pour les plaies ≤ 4 cm<sup>2</sup>, un taux de cicatrisation de 98 % a été obtenu dans un délai de 24 semaines (voir le tableau 3).

Au vu des différentes tailles de plaies entre les trois groupes, les taux de cicatrisation des plaies entre les trois groupes diffèrent relativement moins (risque relatif (RR) < 1). Pour les ulcères d'une taille comprise entre > 4 cm<sup>2</sup> et ≤ 12 cm<sup>2</sup>, la différence dans le taux de cicatrisation des plaies entre l'utilisation de bandes de compression et l'utilisation de bas de contention était de seulement 0,8 % (RR = 1,08).

## DISCUSSION

La littérature indique que les personnes âgées de plus de 60 ans risquent tout particulièrement de souffrir d'ulcères veineux, près de 2 % d'entre elles étant âgées de plus de 80 ans.<sup>24, 25</sup> Ceci était reflété dans la population de l'étude : l'âge moyen était de 70,03 ± 13,62, avec 24,5 % de plus de 80 ans. Notre étude a également montré que les patients de sexe masculin représentaient 62 % de la population de l'étude. Ceci a révélé une différence par rapport à d'autres publications indiquant que les femmes tendaient à développer des ulcères veineux plus que les hommes.<sup>26</sup> Toutefois, d'autres études seront peut-être nécessaires sur le potentiel des facteurs de risques, comme la profession ou le niveau de mobilité entre les sexes.

Certaines recherches indiquent que le temps de cicatrisation moyen des ulcères veineux était de 24 semaines, avec un taux de cicatrisation d'environ 45 % à 70 % dans des cliniques spécialisées.<sup>27, 28</sup> Notre étude a montré que 93,3 % des plaies ont cicatrisé dans un délai de 24 semaines. Les autres facteurs connexes (comme les matériaux des pansements utilisés et la fréquence de changement des pansements des plaies) ont également été étudiés, mais aucune différence significative n'a été relevée quant au taux de cicatrisation. Le résultat a indiqué que le programme de traitement adopté dans la population de l'étude pouvait satisfaire les normes internationales.

La littérature montre également que la compressothérapie cicatrise plus d'ulcères veineux de jambe qu'une non-utilisation de la compressothérapie. Néanmoins, aucune donnée probante n'est disponible sur le niveau de compression le plus efficace nécessaire pour cicatriser des ulcères.<sup>13, 26, 29</sup> Une étude menée par Milic et al.<sup>29</sup> suggère que les systèmes de compression doivent être déterminés au cas par cas en fonction de la circonférence

du mollet du patient. Cependant, un consensus international soutient que les effets thérapeutiques sont optimaux avec une compression d'environ 35 - 50 mmHg au niveau de la cheville.<sup>13, 30</sup> Dans la population de notre étude, la pression appliquée était inférieure aux recommandations, avec une pression moyenne de 20 - 30 mmHg pour le Groupe A, de 23 - 32 mmHg pour le Groupe B et de 10 - 15 mmHg pour le Groupe C. Même si nous n'avons pas régulièrement mesuré la pression sous le bandage des différents groupes et ne pouvons donc pas comparer la différence de pression entre les trois groupes à chaque visite dans notre clinique des soins des plaies, le taux de cicatrisation des orthèses tubulaires élastiques de compression est similaire au taux des bandes de compression et à celui des bas de contention (voir le tableau 3).

Cependant, les résultats de notre étude différaient de ceux d'autres études. Il est entendu que nombreux sont les facteurs pouvant avoir un impact sur l'efficacité de la pression, comme la compétence et la technique du clinicien, l'élasticité des bandes utilisées et le nombre de lavages des bandes et des bas, sachant que chaque lavage réduit l'élasticité du matériau.<sup>13, 31</sup> En outre, l'efficacité des différentes couches d'orthèses tubulaires élastiques de compression reste limitée. Il est donc difficile d'évaluer avec précision l'efficacité de ces trois groupes de thérapie. Nous suggérons donc de mener d'autres études afin de comparer une ou deux couches d'orthèse tubulaire élastique de compression avec des bandes de compression et des bas de contention.

Il convient aussi de noter que les bandes de compression ont tendance à être volumineuses, exigent du personnel formé qui les applique des compétences particulières, et peuvent signifier, pour certains patients, des problèmes de mobilité et de chaussures.<sup>31</sup> Précisons en outre qu'en raison du climat chaud et humide qui règne à Hong Kong au printemps et en été, certains patients ne tolèrent pas les bandes de compression et préfèrent d'autres compressothérapies. Les bas de contention sont moins dépendants de l'opérateur que les bandes.<sup>32</sup> Les patients peuvent apprendre à les mettre et peuvent changer les pansements de plaies eux-mêmes. Toutefois, les orthèses tubulaires élastiques de compression sont plus économiques et plus faciles à poser par les patients ou leurs soignants<sup>33</sup> d'autant plus que dans le cadre de cette étude, le taux de cicatrisation obtenu a été le même qu'avec les autres compressothérapies. Les résultats de notre étude, ainsi que les aspects économiques et de confort des patients, semblent indiquer que les orthèses tubulaires élastiques de compression sont plus adaptées à notre groupe de patients. Notons cependant qu'en plus de la cicatrisation des plaies et du confort des patients, les

cliniciens doivent également prendre en compte les avantages et les inconvénients de chaque thérapie en fonction du patient.

Par exemple, un changement de style de vie, des exercices du muscle du mollet et une élévation des membres inférieurs sont essentiels dans la cicatrisation des ulcères veineux. La littérature révèle que l'activité physique peut renforcer les muscles des mollets, que la mobilité peut améliorer la fonction musculaire du mollet, et qu'une élévation de la jambe peut promouvoir des changements dans la microcirculation et réduire l'œdème des membres inférieurs.<sup>17, 32</sup> S'il est vrai qu'il n'y a aucune preuve irréfutable confirmant l'efficacité supérieure de ce type d'initiatives sur la cicatrisation des ulcères veineux, elles sont recommandées par divers experts et dans les directives internationales.<sup>17, 32</sup> Dans cet examen, nos dossiers ne détaillaient pas si les patients suivaient les consignes leur préconisant des exercices musculaires des mollets et une élévation des jambes, et par conséquent, l'analyse n'a pas pu être menée.

### Limitations

Les patients qui ont refusé la compressothérapie et ne sont pas revenus en consultation ont été exclus de cet examen. Il aurait été plus judicieux d'évaluer les plaies de ces patients et de les comparer aux taux de cicatrisation d'autres compressothérapies. En outre, il a été constaté que la majorité des ulcères de grande taille (15 patients) ont été traités avec des bandes de compression (Groupe A), qu'il n'y avait pas d'ulcères de grande taille dans le Groupe B et seulement quatre dans le Groupe C. De ce fait, les comparaisons des taux de cicatrisation peuvent être influencées par ce facteur.

Comme il s'est agi d'une étude rétrospective consistant à examiner nos dossiers, certaines informations comme la profession des patients, la circonférence de leurs mollets, leur indice de masse corporelle, le score de douleur, leurs antécédents d'ulcères et les taux de récurrence étaient insuffisants. Notre clinique n'a pas non plus établi de directives concernant la fréquence de mesure de la pression sous les bandes pour ces patients. En outre, le respect des consignes de compressothérapie par les patients n'a pas été enregistré en détail. Cette question est importante car les bandes de compression peuvent entraîner, chez certains patients, des difficultés à se mouvoir. Cela peut également influencer sur leur observance de la thérapie et donc compromettre les résultats. Notez également que l'étude a été uniquement menée dans la clinique de soins des plaies d'un hôpital universitaire, et par conséquent, ses résultats ne peuvent pas être généralisés à d'autres cliniques de soins des plaies de Hong Kong. D'autres études multicentriques sur ce thème sont donc nécessaires.

### CONCLUSION

La compressothérapie est la norme de référence dans la cicatrisation des plaies d'ulcères veineux. En règle générale, une forte compression peut permettre une meilleure cicatrisation qu'une faible compression et une compression, quelle qu'elle soit, est plus bénéfique qu'une absence de compression. Dans cet examen, même si la différence de pression sous les bandages n'est pas régulièrement mesurée entre ces trois groupes de patients, leur taux de cicatrisation des plaies est comparable. Toutefois, des changements de style de vie, l'exercice des muscles du mollet, une élévation des membres inférieurs et un bon suivi des consignes de compressothérapie sont des éléments fondamentaux dans la cicatrisation des ulcères veineux. Les cliniciens ne doivent jamais oublier qu'il est primordial d'éduquer les patients dans ce domaine pour ce groupe de patients.

### CONFLIT D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

### FINANCEMENT

Les auteurs n'ont reçu aucun financement pour cette étude.

### RÉFÉRENCES

1. Abbade LP, Lastoria S. Venous ulcer: epidemiology, physiopathology, diagnosis and treatment. *Int J Dermatol* 2005;44:449–456.
2. Carville K, Smith J. A report on the effectiveness of comprehensive wound assessment and documentation in the community. *Prim Intent* 2004;12(1):41–4.
3. Wong I. Measuring the incidence of lower limb ulceration in the Chinese population in Hong Kong. *J Wound Care* 2002;11:377–9.
4. Smith E, McGuinness W. Managing venous leg ulcers in the community: personal financial cost to sufferers. *Wound Pract Res* 2010;18(3):9134–9139.
5. Ma H, O'Donnell TF, Rosen NA, lafrati MD. The real cost of treating venous ulcers in a contemporary vascular practice. *J Vasc Surg* 2014;2:355–361.
6. Wong IKY, Lee DTF. Chronic wounds: why some heal and others don't? Psychosocial determinants of wound healing in older people. *Hong Kong J Dermatol Venereol* 2008;16:71–76.
7. So WKW, Wong IKY, Lee DTF, Thompson DR, Lau YW, Chao DVK, et al. Effect of compression bandaging on wound healing and psychosocial outcomes in older people with venous ulcers: a randomized control trial. *Hong Kong Med J* 2014;20 (Suppl 7):S40–1.
8. Wong I, Lee D, Thompson D. Lower limb ulcerations in older people in Hong Kong. *J Clin Nurs* 2005;14:118–9.
9. Cole-King A, Harding KG. Psychological factors and delayed healing in chronic wounds. *Psychosom Med* 2001;63:216–20.
10. Kiecolt-Glaser JK, Marucha PT, Malarke WB, Mercado AM, Glaser R. Slowing of wound healing by psychological stress. *Lancet* 1995;346:1194–6.
11. Augustin M, Maier K. Psychosomatic aspects of chronic wounds. *Dermatol Psychosomatic* 2003;4:5–13.
12. Nelson EA, Adderley U. Venous ulcers. *BMJ Clin Evid* 2016;pii:1902.
13. AWMA/NZWCS. Australian and New Zealand clinical practice guideline for prevention and management of venous leg ulcers. Perth (Australia): Cambridge Publishing; 2011.
14. Moffatt C, Martin R, Smithdale R. Leg ulcer management. Oxford (UK): Blackwell Publishing; 2007.
15. Kelechi T, Johnson JJ. Guideline for management of wounds in patients with lower extremity venous disease: an executive summary of the WOCN lower extremity venous disease evidence based guideline. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2012;39(6):598–606.
16. Nelson EA, Iglesias CP, Cullum N, Torgerson DJ, VenUS I collaborators. Randomized clinical trial of four-layer and short-stretch compression bandages for venous leg ulcers [VenUS 1]. *Br J Surg* 2004;91(10):1292–1299.
17. Franks PJ, Moody M, Moffatt CJ, et al. Randomized trial of cohesive short-stretch versus four-layer bandaging in the management of venous ulceration. *Wound Repair Regen* 2004;12(2):157–162.

18. Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszcak E, Polak A, et al. A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients with venous leg ulcers. *Int J Med Sci* [Internet]. 2013;11(1):34–43. doi: 10.7150/ijms.7548.
19. Ashby RL, Gabe R, Ali S, Adderley U, Bland JM, Cullum NA, et al. Clinical and cost-effectiveness of compression hosiery versus compression bandages in treatment of venous leg ulcers (venous leg ulcer study IV, VenUS IV): a randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2014;383(9920):871–9. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62368-5
20. Amsler F, Willenberg T, Blättler W. In search of optimal compression therapy for venous leg ulcers: a meta-analysis of studies comparing divers bandages with specifically designed stockings. *J Vasc Surg* 2009;50(3):668–674.
21. Mauck KF, Asi N, Elraiyah TA, Undavalli C, Nabhan M, Altayar O, et al. Comparative systematic review and meta-analysis of compression modalities for the promotion of venous ulcer healing and reducing ulcer recurrence. *J Vasc Surg* 2014;60:715–90S.
22. Bale S, Harding KG. Managing patients unable to tolerate therapeutic compression. *Br J Nurs* 2003;12(19 Suppl):S4–13.
23. Weller CD, Evans SM, Staples M, Aldons P, McNeil J. Randomized clinical trial of three-layer tubular bandaging system for venous leg ulcers. *Wound Repair Regen* [Internet]. 2012;20(6):822–829. doi: 10.1111/j.1524-475X.2012.00839.x
24. New Zealand Ministry of Health. Population ageing and health expenditure: New Zealand 2002–2051. Wellington (New Zealand): Ministry of Health; 2004.
25. Petherick ES, Cullum NA, Pickett KE. Investigation of the effect of deprivation on the burden and management of venous leg ulcers: a cohort study using the THIN database. *PLoS One* 2013;8(3):e58948.
26. WOCN. Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity venous disease. Glenview (USA): Wound Ostomy and Continence Nurses Society; 2005.
27. Chaby G, Senet P, Ganry O, et al. Prognostic factors associated with healing of venous leg ulcers: a multicentre, prospective, cohort study. *Br J Dermatol* 2013;169(5):1106–13.
28. Sauer K, Rothgang H, Glaeske G. BARMER GEK Heil- und Hilfsmittelreport [Internet]. Berlin (Germany): BARMER GEK; 2014 [cited 2018 Jun 4]. Available from: [http://www.zes.uni-bremen.de/uploads/News/2014/140916\\_Heil\\_Hilf\\_Report\\_2014.pdf](http://www.zes.uni-bremen.de/uploads/News/2014/140916_Heil_Hilf_Report_2014.pdf).
29. Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, et al. The influence of different sub-bandage pressure values on venous leg ulcers healing when treated with compression therapy. *J Vasc Surg* 2010;51(3): 655–661.
30. O'Donnell TF, Passman MA, Marston WA, et al. Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *J Vasc Surg* 2014;60(2):35–59S.
31. Weller CD, Jolley D, McNeil J. Sub-bandage pressure difference of tubular form and short-stretch compression bandages: in-vivo randomized controlled trial. *Wound Pract Res* 2010;18(2):100–104.
32. Latz CA, Brown KR, Bush RL. Compression therapies for chronic venous leg ulcers: interventions and adherence. *Chronic Wound Care Manage Res* 2015;2:11–21.
33. Weller CD, Evans S, Reid C, Wolfe R, McNeil J. Protocol for a pilot randomized controlled clinical trial to compare the effectiveness of a graduated three layer straight tubular bandaging system when compared to a standard short stretch compression bandaging system in the management of people with venous ulceration: 3VSS2008. *Trials* 2010;11:26.