



LYMPHOEDÈMES

Le bandage en pratique

- La science du bandage des lymphœdèmes
- Le Lymphoedema Framework: un consensus sur les techniques de bandages des lymphœdèmes
- Guide pratique des bandages des lymphœdèmes des membres supérieurs et inférieurs
- Bandage des lymphœdèmes de la tête, du sein et des organes génitaux externes

**SOUTENU PAR UNE
BOURSE D'ÉTUDE DE
LOHMANN & RAUSCHER
GmbH & Co KG**



Les opinions exprimées dans la présente publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de Lohmann & Rauscher GmbH & Co KG.

**POUR LE RÉFÉRENCIEMENT DU
PRÉSENT DOCUMENT VEUILLEZ
CITER LE TEXTE CI-DESSOUS:**

European Wound Management Association (EWMA). Focus Document: *Lymphoedema bandaging in practice*. London: MEP Ltd, 2005.

Tous droits réservés aucune reproduction, copie ou transmission de la présente publication ne peut être réalisée sans autorisation écrite expresse. Aucun paragraphe de la présente publication ne peut faire l'objet d'une quelconque reproduction, copie ou transmission sans autorisation écrite expresse ou selon les dispositions de la loi "Copyright, Designs & Patents Act 1988" ou suivant les termes d'un quelconque permis permettant une copie limitée, délivré par la Copyright Licensing Agency, 90 Tottenham Court Road, Londres W1P 0LP

RÉDACTEUR EN CHEF

Suzie Calne

CONSEILLER RÉDACTIONNEL EN CHEF

Christine Moffatt

Professeur de Soins Infirmiers et Co-Directeur, Center for Research and Implementation of Clinical Practice, Faculty of Health and Social Sciences, Université de Thames Valley, Londres, R-U

COMITÉ DE RÉDACTION

Peter Mortimer

Professeur de Médecine Dermatologique, Sciences Cardiaques et Vasculaires (Unité de Dermatologie), St George's Hospital Medical School, Londres, R-U

Hugo Partsch

Professeur de Dermatologie, Faculté de Médecine, Vienne, Autriche

CONSEILLERS RÉDACTIONNELS

Jean-Patrice Brun

Kinésithérapeute Lymphologue, Hôpital Saint Joseph, Clinique Georges-Bizet, Paris, France

Attilio Cavezzi

Chirurgien Vasculaire Consultant
Poliambulatorio Hippocrates et Unité Vasculaire, 'Stella Maris' Clinic, S. Benedetto del Tronto, Italie

Robert Damstra

Dermatologue, Service de Dermatologie, Phlébologie et Lymphologie, Hôpital Nij Smellinghe, Drachten, Pays-Bas

Franz-Josef Schingale

Directeur, Lympho-Opt-Klinik, Pommelsbrunn-Hohenstadt, Allemagne

RESPONSABLE DU PROJET RÉDACTIONNEL

Kathy Day

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT

Louise Roberts

MAQUETTE

Jane Walker

ÉDITEUR

Jane Jones

© MEDICAL EDUCATION PARTNERSHIP LTD,
2005

ÉDITÉ PAR

Medical Education Partnership Ltd
53 Hargrave Road, London N19 5SH, R-U
Tél: +44 (0)20 7561 5400
Email: info@mepltd.co.uk

IMPRESSION

Viking Print Services, R-U

TRADUCTIONS POUR LES ÉDITIONS ÉTRANGÈRES

RWS Group (Medical Division), R-U

EUROPEAN WOUND MANAGEMENT ASSOCIATION (EWMA)

Secrétariat: PO BOX 864, London SE1 8TT, R-U
Tel: +44 (0)20 7848 3496 Web: www.ewma.org

CE DOCUMENT A RECU LE SOUTIEN DE

British Lymphology Society (Société Britannique de Lymphologie)



Berufsverband der Lymphologen (Société des lymphologues)



Deutschen Gesellschaft für Lymphologie, DGL (Société Allemande de Lymphologie)



Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen, GDL (Société des Lymphologues de Langue Allemande)



Lymphoedema Framework (R.U.)



Lymphoedema Framework

Nederlands Lymfoedeem Netwerk (Réseau Néerlandais du Lymphoedème)



Österreichische Lymph-Liga (Société Autrichienne de Lymphologie)



Société Française de Lymphologie, SFL



Le bandage du lymphœdème dans la pratique

J-P Brun

L'European Wound Management Association (EWMA) a choisi un sujet porteur dans la prise en charge du lymphœdème en produisant ce document de mise au point. En effet, la prise en charge du lymphœdème des membres a maintenant une référence consensuelle sous l'impulsion de l'école allemande et généralement nommée "Physiothérapie Décongestive Combinée" (PDC). Ce traitement comprend les Soins Cutanés (SC), le Drainage Lymphatique Manuel (DLM), les Bandages Multicouches (BMC), les Exercices Spécifiques sous Bandages (ES), et optionnellement les Techniques Instrumentales (TI). Les études et résultats de ce traitement dit conservateur ont fait l'objet de nombreuses publications référencées dans la littérature. Néanmoins la mise en œuvre d'un tel traitement nécessite une certaine logique d'application telle qu'elle est définie initialement. Le DLM sollicite le système lymphatique et modifie ses capacités de drainage avant toute autre pratique au risque de surcharger sa capacité de transport. Le bandage multicouches, incontournable pour un résultat volumétrique, répond à des critères très précis.

En Europe, dans les pays concernés, le DLM est une pratique réservée aux physiothérapeutes, qui pose quelques problèmes pour être appliquée avec efficacité. Les copies de ce massage original ne font que participer à la confusion dans le monde médical. Avec ce premier document de mise au point, l'objectif de l'EWMA est d'élargir, au plan européen, la prise de conscience des principes du bandage multicouches et d'en étendre la portée tant aux spécialistes qu'aux praticiens généralistes traitant des patients porteurs de lymphœdème.

En développant une vue européenne, un des facteurs clé repose sur le développement d'un langage commun et la clarification des définitions des termes employés. En l'absence de consensus international, nous avons adopté les termes suivants afin de faciliter la compréhension:

Élastique	Étirement long	
Comprend des matériaux qui exercent une pression lorsqu'ils sont appliqués sous tension	Extensibilité >100%	
Non élastique	Étirement court	Non étirable
Exerce une pression qui augmente sous la contraction musculaire	Extensibilité <100%	Extensibilité proche de zéro (par ex. bande imprégnée d'oxyde de zinc, botte de Unna)

L'Extensibilité est la capacité d'étirement en longueur d'un bandage en réponse à une force appliquée.
D'après Stacey M et coll. – Document consensuel (en préparation)

Le premier article de ce document de mise au point signé par Földi, Jünger et Partsch examine les principes scientifiques étayant le bandage inélastique multicouche de compression et les effets de la compression dans le lymphœdème. L'essentiel des preuves de la façon dont agit la compression est basé sur les travaux effectués dans la maladie veineuse: elles ont été extrapolées au lymphœdème. De plus, beaucoup d'études rapportent l'usage du *traitement lymphatique décongestif* (TLD) comme un tout et il est par conséquent difficile de préciser quel est le rôle exact rempli par la compression seule.

Le second article décrit une importante initiative anglaise du *Lymphoedema Framework*. Il fait un pas révolutionnaire en avant et présente un programme clairement défini de soins nommés "*traitement intensif standard*". Celui-ci peut être modifié selon l'état de santé du patient et la possibilité de l'entreprendre. De plus, cet article clarifie comment les programmes de soins devront être appliqués lors d'une prise en charge à long terme. Dans le troisième article, Williams et Keller présentent une analyse de l'usage du bandage inélastique compressif multicouche et donnent des conseils sur son application pour les membres supérieur et inférieur. Le dernier article, de Gültig, aborde l'aspect plus complexe du bandage dans le lymphœdème de la face, du tronc et des organes génitaux externes. Il examine de même, les aspects psychologiques rencontrés chez ces patients et le besoin pour eux d'être impliqué dans leurs soins.

Pour que les patients porteurs de lymphœdème des membres, avec ou sans autres localisations, soient bien traités, il faut faire connaître les possibilités du traitement conservateur et en particulier du bandage de compression. Le soin standard est rarement suffisant mais faut-il encore le faire connaître, l'enseigner et le pratiquer. C'est tout le problème du bandage qui doit être intégré dans une stratégie thérapeutique. Trop de soins coûteux et inopérants sont déployés, il est temps de s'unir sous un intitulé au même langage, en particulier, pour le bandage de compression multicouches. C'est l'objectif de L'EWMA.

L'EWMA (European Wound Management Association, Association européenne de gestion de plaies) a décidé de lancer une nouvelle initiative de formation, qui prendra la forme d'un document de référence. L'objectif principal est de traiter d'un domaine particulier afin d'améliorer les connaissances et de procurer des recommandations cliniques claires. Le présent document traite des techniques de bandage du lymphœdème en Europe et est destiné à faire partie d'une campagne de formation qui facilitera un consensus européen sur ces pratiques.

Kinésithérapeute Lymphologue, Hôpital Saint Joseph, Clinique Georges-Bizet, Paris. Professeur aux Universités Paris 5 et Paris 6, Professeur aux Écoles de Kinésithérapie. Membre de la Société Française de Lymphologie. Membre du Groupement Européen de Lymphologie. Membre de l'International Society of Lymphology.

La science du bandage des lymphœdèmes

E Földi¹, M Jünger², H Partsch³

Un lymphœdème survient quand une anomalie du système lymphatique résulte de l'accumulation de liquide dans les tissus. Le traitement est à vie et nécessite des soins d'entretien afin de réduire l'œdème et de prévenir de nouvelles complications. Le présent article discute des modes d'action pouvant sous-tendre les bandages compressifs à pression élevée.

INTRODUCTION

Le lymphœdème primitif est dû à une affection congénitale ou à une anomalie primitive des lymphatiques, tandis que le lymphœdème secondaire résulte de diverses lésions du système lymphatique dues par exemple à une affection maligne, un traumatisme, une intervention chirurgicale ou une radiothérapie¹. Un diagnostic précis est essentiel pour l'instauration d'un traitement adéquat et efficace. Le traitement de décongestion lymphatique, qui repose sur les principes décrits par Winiwarter au XIX^{ème} siècle² est à la base de la prise en charge thérapeutique réussie de cette affection chronique. Il associe un massage centrifuge doux (drainage lymphatique manuel), un traitement compressif, des exercices correcteurs (kinésithérapie) et des soins cutanés adaptés. Cette approche est appliquée depuis plus d'un siècle et est manifestement efficace, mais les mécanismes d'action de chacune de ses composantes demeurent mal élucidés.

STRUCTURE ET FONCTION DU SYSTÈME LYMPHATIQUE

La fonction fondamentale du système lymphatique est de drainer le liquide des tissus interstitiels et de l'amener à la circulation veineuse. La lymphe pénètre dans les protrusions en cul-de-sac du réseau capillaire lymphatique et est transportée dans des collecteurs lymphatiques valvulés qui peuvent être subdivisés en trois groupes:

- *Le système superficiel (sous-cutané ou susfascial) draine le derme et l' hypoderme.*
- *Le système profond (sousfascial) draine la lymphe des structures profondes telles que les articulations, la synoviale, les nerfs et les muscles.*
- *Le système lymphatique viscéral se compose de collecteurs (qui forment un sous-groupe des collecteurs lymphatiques profonds) dont le trajet est parallèle à celui des vaisseaux sanguins viscéraux.*

Les systèmes superficiel et profond sont reliés par des vaisseaux perforants, dont la plupart acheminent la lymphe du système profond au système superficiel. Le segment de collecteur situé entre deux valvules est appelé lymphangion et se contracte spontanément comme un cœur miniature. Le sinus valvulaire se remplit de lymphe, ce qui provoque la fermeture des valvules proximales et l'ouverture des valvules distales et s'oppose donc au reflux. La contraction du lymphangion est accrue par les mouvements, les pulsations artérielles, la respiration, le massage et la compression³.

PHYSIOPATHOLOGIE DU LYMPHŒDÈME

Les lésions morphologiques et fonctionnelles des lymphatiques initiaux et des collecteurs aboutissent à une stagnation de la charge lymphatique, résultant en une accumulation de protéines, d'hyaluronane, d'eau et de débris cellulaires dans les tissus interstitiels et en une hypertension dans les vaisseaux lymphatiques encore fonctionnels³. La résultante en est une augmentation du volume du membre ou, dans certains cas, du tronc, des organes génitaux externes ou de structures anatomiques distales telles que les orteils. L'altération du transport des cellules immunitaires favorise une inflammation chronique (par exemple cellulite/érysipèle et ulcère veineux) et peut induire des altérations tissulaires résultant en une fibrosclérose (épaississement de la peau) et en un dépôt adipeux réduisant davantage le débit lymphatique.

EFFETS DE LA COMPRESSION

Plusieurs études ont montré que la compression autorisait une réduction spectaculaire de l'œdème^{4,5}, mais peu ont tenté d'élucider le mécanisme d'action à l'origine de cette amélioration. Les mécanismes suivants pourraient expliquer comment la compression réduit le volume d'un membre atteint de lymphœdème:

- réduction de la filtration capillaire
- passage de liquide dans les parties non comprimées de l'organisme
- augmentation de la réabsorption lymphatique et stimulation du transport de la lymphe
- amélioration de la pompe veineuse chez les patients atteints d'une dysfonction veinolymphatique
- dégradation des tissus fibroscléreux.

1. Médecin Chef, Földi Klinik, Hinterzarten, Allemagne.

2. Professeur de Dermatologie, Université Ernst-Moritz-Arndt, Greifswald, Allemagne.

3. Professeur de Dermatologie, Faculté de Médecine, Vienne, Autriche.

Réduction de la filtration capillaire

Selon l'hypothèse de Starling, les échanges entre l'eau et les petites molécules sont principalement régis par les pressions osmotiques hydrostatiques et colloïdales transcapsillaires. Une compression externe augmente la pression interstitielle et s'oppose à la sortie de liquide du réseau capillaire par filtration⁶⁻⁸. Le rôle de la réabsorption capillaire demeure controversé⁸. La compression élimine davantage d'eau que de protéines des tissus, augmentant ainsi la pression oncotique, ce qui fait qu'elle doit être continue⁹. Dans le lymphœdème chronique, le succès dépend donc de la permanence de la compression.

Passage de liquide dans les parties non comprimées de l'organisme

Il est possible de faire passer le liquide œdémateux dans des zones distales et proximales non comprimées. Le bandage des doigts et des orteils et, dans la mesure du possible, l'utilisation de dispositifs de compression afin de couvrir les zones proximales non œdémateuses d'un membre devraient prévenir ce passage. Le drainage lymphatique manuel est particulièrement important dans le traitement des lymphœdèmes proximaux.

Augmentation de la réabsorption lymphatique et stimulation du transport de la lymphe

Le traitement de décongestion lymphatique réduit l'hypertension microlymphatique et améliore la dynamique microlymphatique chez les patients présentant un lymphœdème des membres inférieurs. Une étude a montré qu'il était possible d'obtenir une quasi-normalisation de la pression microlymphatique par au moins deux semaines de drainage lymphatique manuel intensif et la mise en place à court terme de bandes multicouches à allongement court¹⁰. Dans cette étude, une réduction de la dispersion maximale d'un colorant fluorescent a témoigné d'une amélioration du drainage des capillaires lymphatiques superficiels.

Olszewski a cathétérisé des collecteurs lymphatiques superficiels de jambes humaines lymphœdémateuses ou non¹¹. L'influence d'un bandage élastique et de la contraction des muscles du mollet lors des exercices sur la pression et le débit lymphatiques a été mesurée au moyen d'un enregistreur de pression, d'un débitmètre et d'un tube à essai recueillant la lymphe. Les résultats ont montré que le bandage compressif et l'exercice avaient tout deux stimulé le déplacement de la lymphe stagnante dans les collecteurs lymphatiques chez les patients lymphœdémateux, dont les troncs lymphatiques étaient remplis, mais non chez les sujets en bonne santé, où ces troncs étaient vides. Ces données confortent la conclusion selon laquelle la compression est probablement plus efficace quand la pompe intrinsèque est défaillante que dans les cas où elle fonctionne normalement¹².

La lymphoscintigraphie a été utilisée afin de démontrer une augmentation immédiate du drainage lymphatique après réalisation manuelle de celui-ci¹³ et mise en place de dispositifs de compression pneumatique intermittente^{9,14}. L'amélioration de la dynamique de la circulation lymphatique cutanée persiste si les bandages compressifs sont laissés en place (en utilisant une pression d'interface de 40–60mmHg)¹⁵. La lymphoscintigraphie a toutefois montré que plusieurs semaines de traitement compressif n'amélioraient les perturbations du drainage lymphatique que chez certains patients, et non en cas de lymphœdème sévère induré¹⁶.

Amélioration de la pompe veineuse chez les patients atteints d'une dysfonction veinolymphatique

En cas d'insuffisance veineuse concomitante, le traitement compressif réduit le reflux veineux et favorise le retour veineux. Des bandages inélastiques à allongement court appliqués sous tension afin d'exercer une pression élevée peuvent réduire l'hypertension veineuse¹⁷, ce qui diminue l'hypertension capillaire¹⁸ et réduit en conséquence la charge lymphatique.

Une thrombose veineuse profonde et un syndrome post-thrombotique réduisent le transport lymphatique sous-fascial¹⁹, mais l'application de bandes inélastiques peut améliorer cette situation²⁰.

Dégradation des tissus fibroscléreux

Bien que son mode d'action au niveau moléculaire soit mal défini, la compression aide aussi à améliorer la fibrosclérose tissulaire. Chez les patients atteints d'un ulcère de jambe d'origine veineuse, la compression accélère le débit sanguin dans la microcirculation, favorise le détachement des leucocytes de l'endothélium et s'oppose à l'adhésion supplémentaire de neutrophiles. Dans les zones de liposclérose dermique où la perfusion cutanée peut être réduite en raison des contraintes associées à la pression tissulaire élevée, le traitement compressif peut accroître ce gradient et améliorer le débit sanguin, ce qui aboutit à une plus grande souplesse de la peau.

Afin d'explorer le rôle potentiel de l'expression génique dans la réponse inflammatoire, un essai

POINT PRATIQUE

Les effets des bandages compressifs sur le lymphœdème incluent:

- réduction de la filtration du liquide capillaire due à l'accroissement de la pression tissulaire
- réduction de l'hypertension
- favorisation de pulsations lymphatiques rythmiques
- ramollissement des tissus fibrosés améliorant la fonction des lymphatiques locaux

clinique a déterminé l'expression quantitative des gènes codant pour le CD14, le récepteur de l'interféron- γ (IFN γ R), le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF- α), l'antigène 4 très tardif (VLA-4), le récepteur 1 du TNF (TNFR1) et le CD44 chez des patients atteints d'un lymphœdème périphérique des membres inférieurs²¹. Les résultats suggèrent que des cytokines inflammatoires et des récepteurs de facteurs de croissance sont surrégulés chez les patients présentant un lymphœdème primitif ou secondaire et deviennent contrerégulés après un traitement de décongestion lymphatique associant soins cutanés, drainage lymphatique manuel, traitement compressif et exercices correcteurs. Il semble raisonnable de présumer que la survenue d'une fibrosclérose chez ces patients est déclenchée par la dysrégulation de ces mécanismes moléculaires.

BANDAGES INÉLASTIQUES

Le traitement compressif du lymphœdème repose principalement sur l'application de bandes inélastiques à allongement court, qui n'a été cliniquement confortée que par un seul essai randomisé contrôlé ayant montré que la réduction de volume de bras lymphœdémateux était constamment plus importante avec des bandages multicouches à allongement court qu'avec un textile de contention²².

Les matériels à allongement court ont l'avantage spécifique d'exercer des pics intermittents de pression lors de la marche (effet de massage) et de basses pressions au repos mieux tolérées la nuit par les patients. Une étude a montré que des bandes multicouches à allongement court appliquées de façon experte produisaient une pression d'interface sur le membre inférieur de 50–60mmHg en décubitus dorsal et de 70–80mmHg en position debout²³. Même appliquées de façon lâche, comme cela peut être le cas quand le praticien est inexpérimenté, ces bandes peuvent permettre d'obtenir une pression de 30mmHg en décubitus dorsal et de 40mmHg en position debout²³. Il faut noter que les pressions optimales n'ont pas encore été déterminées. Les bandes doivent toujours être individuellement adaptées en prenant en compte la circonférence du membre, la consistance des tissus et la mobilité du patient. Il est essentiel de tenir également compte de l'âge du patient, du diagnostic et d'autres affections telles qu'une neuropathie périphérique et le diabète avant de poser le bandage. D'autres formes de systèmes multicouches de compression peuvent être utilisés en association à des bandes adhésives ou cohésives afin d'augmenter leur rigidité et d'exercer des pressions actives plus élevées.

CONCLUSION

Les bandages inélastiques multicouches exerçant une pression élevée et le traitement compressif à long terme sont des composantes manifestement efficaces du traitement de décongestion lymphatique. Il faut maintenant s'attacher à mieux connaître les propriétés des matériels utilisés et à déterminer les pressions optimales pour le traitement des lymphœdèmes.

RÉFÉRENCES

1. Browse NL, Stewart G. Lymphoedema: pathophysiology and classification. *J Cardiovasc Surg* (Torino) 1985; 26(2): 91-106.
2. Winiwarter A. *Die chirurgischen Krankheiten der Haut und des Zellgewebes*. Stuttgart: Verlag Ferdinand Enke, 1892.
3. Földi M, Földi E, Kubik S (eds). *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists*. San Francisco, CA: Urban & Fischer, 2003.
4. Badger C, Preston N, Seers K, Mortimer P. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 4: CD003141.
5. McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, et al. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphoedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat* 2004; 86(2): 95-106.
6. Bates DO, Levick JR, Mortimer PS. Subcutaneous interstitial fluid pressure and arm volume in lymphoedema. *Int J Microcirc Clin Exp* 1992; 11(4): 359-73.
7. Partsch H. Understanding the pathophysiological effects of compression. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 2-4.
8. Levick JR. *An Introduction to Cardiovascular Physiology*. London: Arnold, 2003.
9. Partsch H, Mostbeck A, Leitner G. [Experimental studies on the efficacy of pressure wave massage (Lymphapress) in lymphedema]. *Z Lymphol* 1981; 5(1): 35-39.
10. Franzeck UK, Spiegel I, Fischer M et al. Combined physical therapy for lymphedema evaluated by fluorescence microlymphography and lymph capillary pressure measurements. *J Vasc Res* 1997; 34(4): 306-11.
11. Olszewski WG. Lymph pressure and flow in limbs. In: Olszewski WG (ed). *Lymph Stasis: pathophysiology, diagnosis and treatment*. Boca Raton, FL: CRC Press, 1991.
12. Levick JR, McHale N. The physiology of lymph production and propulsion. In: Browse N, Burnand K, Mortimer P (eds). *Diseases of the Lymphatics*. London: Hodder Arnold, 2003; 44-64.
13. Leduc O, Bourgeois P, Leduc A. Manual lymphatic drainage: Scintigraphic demonstration of its efficacy on colloidal protein resorption. In: Partsch H (ed). *Progress in Lymphology XI*. Amsterdam: Excerpta Medica, 1988; 551-54.
14. Leduc A, Bastin R, Bourgeois P. Lymphatic reabsorption of proteins and pressotherapies. In: Partsch H (ed). *Progress in Lymphology XI*. Amsterdam: Excerpta Medica, 1988; 591-92.
15. Casley-Smith JR. Changes in the microcirculation at the superficial and deeper levels in lymphoedema: the effects and results of massage, compression, exercise and benzopyrones on these levels during treatment. *Clin Hemorheol Microcirc* 2000; 23(2-4): 335-43.
16. Földi E, Földi M, Weissleder H. Conservative treatment of lymphoedema of the limbs. *Angiology* 1985; 36(3): 171-80.
17. Partsch H. [Improving the venous pumping function in chronic venous insufficiency by compression as dependent on pressure and material]. *Vasa* 1984; 13(1): 58-64.
18. Jünger, Steins A, Hahn M, Hafner HM. Microcirculatory dysfunction in chronic venous insufficiency (CVI). *Microcirculation* 2000; 7(6 Pt 2): S3-12.
19. Lofferer O, Mostbeck A, Partsch H. [Nuclear medicine diagnosis of lymphatic transport disorders of the lower extremities]. *Vasa* 1972; 1(2): 94-102.
20. Haid H, Lofferer O, Mostbeck A, Partsch H. [Lymph kinetics in the postthrombotic syndrome under compression bandages]. *Med Klin* 1968; 63(19): 754-57.
21. Földi E, Sauerwald A, Hennig B. Effect of complex decongestive physiotherapy on gene expression for the inflammatory response in peripheral lymphedema. *Lymphology* 2000; 33(1): 19-23.
22. Badger CM, Peacock JL, Mortimer PS. A randomized, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. *Cancer* 2000; 88(12): 2832-37.
23. Partsch H. The use of pressure change on standing as a surrogate measure of the stiffness of a compression bandage. *Europ J Vasc Endovasc Surg* (in print).

Le Lymphoedema Framework: un consensus sur les techniques de bandages des lymphœdèmes

CJ Moffatt¹, P Morgan², D Doherty³

INTRODUCTION

Une récente analyse systématique des traitements physiques des lymphœdèmes a mis en évidence la rareté des données expérimentales sur lesquelles sont fondées les décisions thérapeutiques¹. Ce constat a motivé la mise en œuvre du projet Lymphoedema Framework au Royaume-Uni afin d'adopter une approche consensuelle rigoureuse pour la définition des meilleures pratiques actuelles². La méthodologie a comporté une analyse systématique des traitements physiques et un examen de la littérature et d'autres recommandations nationales (Pays-Bas³ et Allemagne⁴) et internationales⁵ ayant trait au lymphœdème. En l'absence de données solides, les recommandations présentées ici ont été conçues sur la base de recherches menées dans un certains nombres de domaine majeurs^{6,7}.

PROGRAMMES DE SOINS

Il n'existe aucun critère reconnu internationalement actuellement pour des patients nécessitant un traitement. La référence européenne du programme thérapeutique du lymphœdème est à la thérapie lymphatique décongestive. Il s'agit toutefois d'une appellation globale recouvrant un certain nombre de modalités thérapeutiques, et ouverte à diverses interprétations. Pour cette raison, des programmes détaillés de soins définissant clairement les options thérapeutiques ont été mis au point dans le cadre du projet Lymphoedema Framework du Royaume-Uni. Le principal programme de soins est appelé "traitement intensif standard", et des versions modifiées en ont été conçues. La figure 1 présente les différents programmes de soins disponibles pour certains groupes de patients sur la base de leur état général et de leur aptitude à entreprendre un traitement intensif standard.

Au Royaume-Uni, où les services de traitement du lymphœdème sont peu nombreux, les décisions thérapeutiques reposent fréquemment sur le degré de sévérité. L'accent a donc été mis sur l'accès au traitement intensif pour les cas complexes et sévères plutôt que sur l'aptitude à offrir une intervention précoce aux patients présentant un lymphœdème moins volumineux, prévenant ainsi une détérioration à long terme.

Une évaluation exhaustive définissant le type et la sévérité du lymphœdème ainsi que les facteurs sociaux et psychologiques pouvant influencer le traitement est indispensable chez chaque patient⁸. Ce processus permet également de déterminer si l'intervention d'un spécialiste est nécessaire ou si les soins peuvent être effectués dans un contexte de médecine générale. Une formation appropriée est nécessaire pour tous les praticiens qui soignent ce groupe de patients⁹.

RECOMMANDATIONS SUR LE CHOIX DU BANDAGE

Une revue systématique a montré que le bandage et la contention élastique, quand ils sont associés, réduisent plus efficacement le volume du membre et maintiennent mieux cette réduction pendant six mois que la contention seule¹⁰. Peu de recherches ont été toutefois consacrées aux nombreuses associations différentes de bandes ou aux différentes techniques de bandage.

Il est reconnu que les bandages multicouches des lymphœdèmes sont le plus souvent effectués lors du traitement intensif, mais ils peuvent également être utilisés dans le cadre du programme de prise en charge à long terme dans certains groupes de patient qui ne peuvent porter une contention. Les bandages multicouches peuvent être également utilisés efficacement afin de faciliter le contrôle des symptômes chez les patients présentant un lymphœdème d'origine cancéreuse ou fragilisés et présentant des troubles complexes^{11,12}. Il est essentiel que les praticiens sachent comment les techniques de mise en place peuvent affecter les performances des systèmes de bandages recommandés pour ces groupes particuliers. Les systèmes de bandages multicouches des lymphœdèmes comportent habituellement l'utilisation de bandes inélastiques (par exemple à allongement court). La pression qu'elles exercent est basse quand le patient est au repos et élevée à l'exercice musculaire¹³. Les recommandations laissent le choix entre des systèmes de bandages inélastiques ou élastiques multicouches chez les patients présentant un lymphœdème et un ulcère veineux ou immobilisés.

Le Lymphoedema Framework est un projet de recherche mené au Royaume-Uni dans le cadre d'un partenariat entre des médecins spécialistes et généralistes, des groupes de patients (Lymphoedema Support Network), des organisations de soins et l'industrie des soins des plaies et des traitement compressifs. L'objectif du projet est de permettre l'accès national à des services de traitements des lymphœdèmes, avec possibilité de consulter des spécialistes, et d'améliorer les services disponibles dans la communauté. Le but des recommandations présentées ici est de donner des orientations précises pour la prise en charge des besoins complexes des patients présentant un lymphœdème nécessitant un bandage.

1. Professeur de Soins infirmiers et Co-directeur;
2. Assistant de recherche en post-doctorat;
3. Maître de conférence et spécialiste en soins infirmiers du lymphœdème; Center for Research and Implementation of Clinical Practice, Faculty of Health and Social Sciences, Université de Thames Valley, Londres, R-U

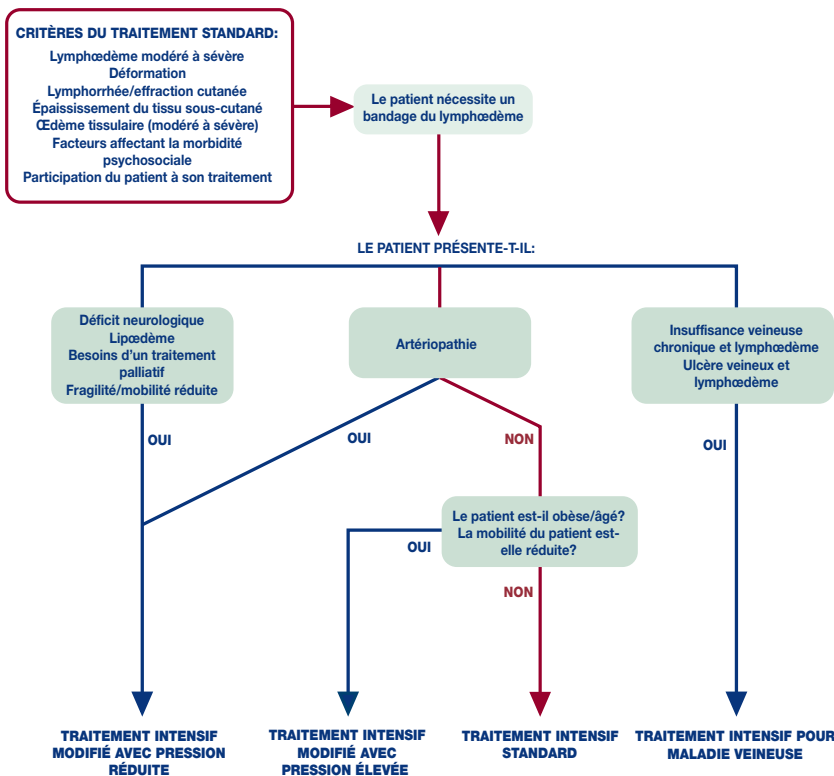


FIGURE 1 Options thérapeutiques pour les lymphœdèmes modérés à sévères. Les différents programmes de soins sont les suivants:

- **Traitement intensif standard:** soins cutanés, drainage lymphatique manuel, exercices et bandage inélastique multicouche effectué quotidiennement pendant 2 à 4 semaines par un praticien spécialisé et entraîné.
- **Traitement intensif modifié avec pression élevée:** soins cutanés, exercices et bandage inélastique multicouche effectué trois fois par semaine chez les patients ne pouvant participer activement au traitement intensif standard.
- **Traitement intensif modifié avec pression réduite:** soins cutanés, exercices et bandage inélastique multicouche effectué trois fois par semaine pendant 2 à 4 semaines par un praticien entraîné.
- **Traitement intensif pour maladie veineuse:** soins cutanés, exercices et bandage inélastique ou élastique multicouche effectué une à trois fois par semaine par un praticien entraîné.

NOTE: Il s'agit des programmes de soins recommandés. La fréquence des changements de bandes dépend de la sévérité du lymphœdème, de la présence ou de l'absence de plaies et des ressources sanitaires locales.

OPTIONS THÉRAPEUTIQUES

Traitement intensif standard (compression élevée >45mmHg)

Cette option est recommandée pour les patients satisfaisant aux critères standards de traitement (Fig. 1) et aptes à suivre un programme de traitement intensif quotidien. Les patients de ce groupe peuvent également présenter un œdème affectant la racine du membre. Les patients doivent être raisonnablement mobiles afin de pouvoir participer aux programmes d'exercices physiques conçus pour amplifier les effets du bandage.

Le protocole de bandage recommandé nécessite fréquemment l'utilisation de mousses de différentes densités afin de réduire la fibrose et de corriger la déformation du membre; des formes en mousse individualisées à chaque patient peuvent être nécessaires. Des bandes inélastiques de diverses tailles sont associées et les techniques de bandage sont adaptées à chaque cas clinique spécifique tels qu'un œdème de l'avant-pied. Les patients doivent être soigneusement sélectionnés en raison des implications pour les dépenses de santé. Le drainage lymphatique manuel fait partie intégrante du protocole et doit être effectué par un praticien adéquatement formé. Un spécialiste entraîné en matière de lymphœdème est nécessaire afin de définir le traitement et de suivre tous les aspects de son efficacité.

Traitement intensif modifié (compression élevée >45mmHg)

Un certain nombre de groupes de patients nécessite une version modifiée du traitement intensif, par exemple les personnes âgées, les obèses ou les sujets peu mobiles, mais aptes à tolérer des compressions élevées. Ces patients ne doivent pas être atteints d'une artériopathie oblitérante et, dans le cas d'un œdème du membre inférieur, l'indice de pression systolique cheville-bras (IPS) mesuré à l'écho doppler doit être supérieur à 0,8. Des affections concomitantes ou une mobilité réduite peuvent ne pas leur permettre de suivre un programme complet de traitement intensif. Une version modifiée comporte donc un programme d'exercices physiques adaptés (par exemple marche progressive ou hydrothérapie et gamme d'exercices de mouvements des membres).

Un bandage inélastique multicouche est recommandé chez ces patients. Des bandes cohésives ou adhésives inélastiques peuvent être nécessaires afin d'éviter un glissement du bandage. Avec ce protocole, les patients peuvent n'être vus que trois fois par semaine, bien qu'un renouvellement plus fréquent du bandage puisse être nécessaire au cours de la première semaine de traitement, période où la réduction de l'œdème est maximale. Un programme individuel d'exercices peut être conçu à la suite de la détermination complète de l'état fonctionnel du patient, qui peut nécessiter l'examen et les conseils d'un kinésithérapeute sur les exercices pouvant être effectués compte tenu des aptitudes limitées du patient.

NOTE: Toutes les pressions mentionnées pour les options thérapeutiques sont enregistrées au repos (décubitus dorsal) lors de l'application.

CRITÈRES CONCERNANT LE PATIENT

- Les patients présentant un lymphœdème modéré à sévère peuvent être sélectionnés pour le traitement intensif standard
- Les lymphœdèmes modérés à sévères peuvent être classés en utilisant une combinaison de stades ILS⁵ (stades II et III) et le volume en excès de la façon suivante:
 - lymphœdème modéré: excès de volume du membre de 20-40%
 - lymphœdème sévère: excès de volume du membre >40%
- D'autres systèmes de classification sont disponibles^{3,4}

Traitement intensif modifié (compression réduite 15–25mmHg)

Un certain nombre de patients nécessite une période de traitement intensif, mais tolère qu'une compression réduite (15–25mmHg). Il s'agit notamment des patients atteints d'une artériopathie oblitérante concomitante peu sévère. Les recommandations concernant la pression dans ce groupe sont tirées des recommandations thérapeutiques préconisées par l'International Leg Ulcer Advisory Board, qui indique que la compression ne doit pas être supérieure à 25mmHg chez un patient dont l'IPS est de 0,5 à 0,8⁷. La présence d'un lymphœdème peut gêner la prise de la mesure de l'IPS en raison de l'amortissement des pouls distaux et parce que le brassard doit être gonflé à une pression plus élevée afin d'obtenir l'occlusion de l'artère pendant la mesure. En cas de suspicion d'une participation artérielle, le patient doit être adressé à un spécialiste avant de débiter le traitement compressif.

D'autres patients nécessitant une compression réduite incluent ceux qui sont fragilisés et âgés et pour lesquels il est difficile de participer activement au traitement. Les patients présentant un déficit neurologique nécessitent une prudence particulière étant donné l'existence de troubles de la sensibilité. En fonction de la tolérance et du respect du statut artériel du patient une compression plus réduite peut être utilisée de façon sûre. L'emploi de matériels inélastiques autorise une pression de repos sans danger chez ces patients. La réussite d'un traitement est la même chez ces patients que dans les autres groupes recevant un traitement intensif, mais il est probable que la disparition du lymphœdème demandera des interventions plus complexes et plus longues.

Les patients atteints d'un lipœdème peuvent mal tolérer la compression en raison de la douleur que celle-ci provoque, bien que les mécanismes en cause demeurent mal élucidés. Un faible degré de compression peut être recommandé chez ces patients.

Une compression réduite par bandage inélastique multicouche peut également être efficacement utilisée à titre de traitement palliatif chez les patients atteints d'un cancer et chez ceux non cancéreux mais dont l'état clinique ne permet pas une réduction plus intensive du lymphœdème. Dans ces groupes, l'objectif est de réduire les manifestations gênantes telles que les douleurs, les sensations de lourdeur et la lymphorrhée. Le bandage peut être utilisé pendant plusieurs semaines et à plus long terme dans le cadre d'un programme d'entretien afin de contrôler l'œdème.

Traitement intensif du lymphœdème associé à une maladie veineuse (35–45mmHg)

Les patients ayant des antécédents de thrombose veineuse profonde et présentant un syndrome post-thrombotique sont exposés à un risque de lymphœdème avec ulcère veineux réfractaire au traitement^{14,15}. Des recommandations ont été publiées^{7,16} dans l'utilisation des bandages compressifs pour traiter les ulcères de jambe d'origine veineuse.

Ces patients souffrent de problèmes cliniques différents comparativement à ceux uniquement atteints d'un ulcère veineux et nécessitent une modification des systèmes de bandage multicouche. Un œdème des orteils et de l'avant-pied aboutit à des modifications des lymphatiques superficiels et à des altérations cutanées secondaires¹⁷. Une mycose interdigitale du pied et une infection bactérienne secondaire sont fréquentes et aggravent la situation. Un bandage des orteils est nécessaire afin de réduire le risque d'infection et de traiter ou de prévenir une lymphorrhée. Une déformation du membre nécessite une intervention spécialisée avec utilisation de matériels en mousse afin de la corriger. Dans les cas sévères avec importante déformation du membre, œdème et fibrose, les patients aptes peuvent bénéficier d'une période de traitement intensif standard afin de susciter une régression rapide des troubles.

Le bandage traditionnel pour ulcère veineux est effectué au-dessous du genou. Si l'œdème s'étend à la cuisse, un bandage de l'ensemble du membre est alors nécessaire. Lorsque l'œdème s'étend aux organes génitaux externes ou au tronc, une adaptation spéciale est alors nécessaire pour être efficace. Une mauvaise technique de bandage ou le choix de bandes inadéquates peuvent entraîner un œdème du pied, du genou et de la cuisse. Une attention particulière doit être portée au choix adéquat du pansement primaire directement au contact de la plaie afin de réduire le risque de traumatisme des tissus, de prendre en charge l'exsudat et de réduire le risque de dermatose de contact. De nombreux patients atteints d'un ulcère veineux sont peu mobiles et ne peuvent surélever leurs jambes¹⁸. Une compression pneumatique intermittente peut être particulièrement utile dans ce groupe^{19,20}. L'ulcère veineux est douloureux dans 80% des cas chez ces patients²¹, et le contrôle de ces douleurs est donc d'une importante priorité. Les programmes thérapeutiques décrits soulèvent plusieurs problèmes de formation qui doivent être résolus afin d'améliorer les soins. L'accès à un praticien spécialisé afin d'obtenir un avis sur les modifications à apporter au traitement pour un patient donné²² est essentiel.

ASPECTS CAPITAUX DU TRAITEMENT DES LYMPHŒDÈMES

- Compression élevée prolongée
- Hygiène cutanée méticuleuse
- Prévention de l'infection
- Drainage lymphatique manuel et/ou automassage
- Programme d'exercices physiques
- Soutien du patient et éducation sur son affection et les stratégies d'autotraitement
- Exclusion d'une artériopathie par échographie Doppler ou oxymétrie de pouls

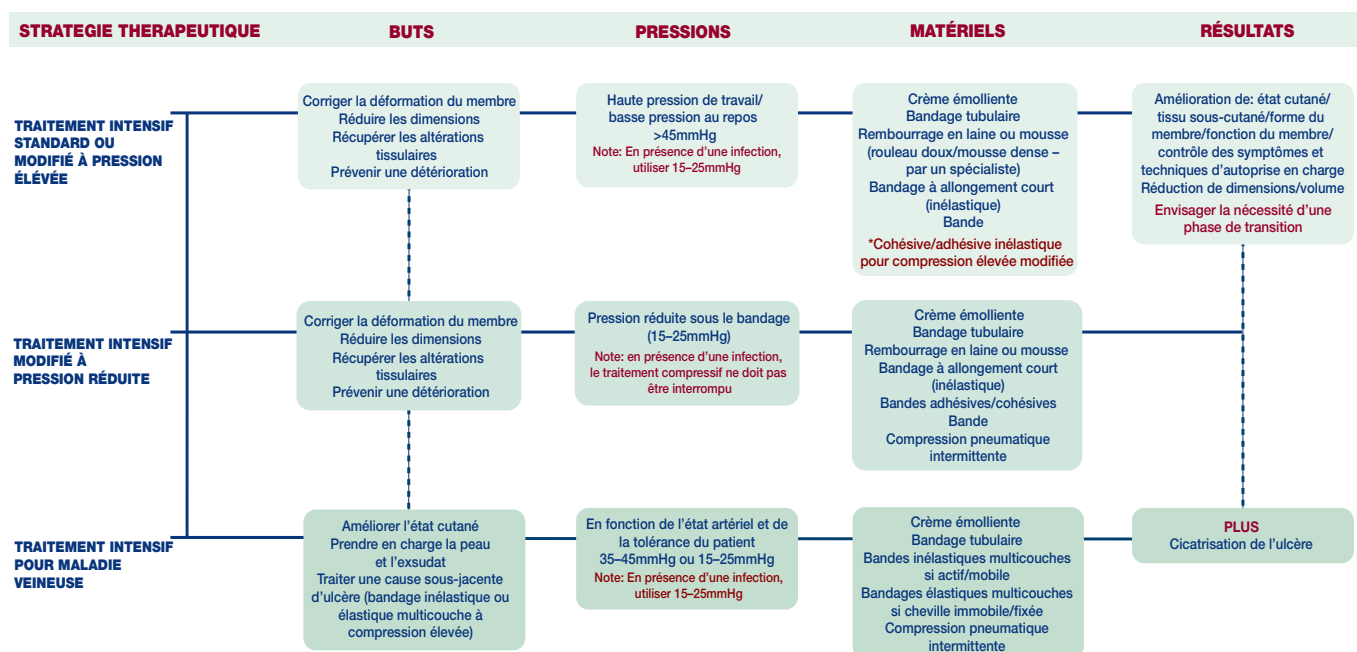


FIGURE 2 Stratégies thérapeutiques des patients présentant un lymphœdème modéré ou sévère.

Considérations générales

La stratégie thérapeutique (Fig. 2) incite les praticiens à documenter et à évaluer en permanence le traitement qu'ils effectuent et à déterminer si le patient nécessite des phases d'intensification ou des adaptations du traitement. Un lymphœdème peut favoriser la survenue d'infections cutanées (cellulite) ou lymphatiques (lymphangite)²³ Certains auteurs ont suggéré qu'un traitement efficace avec réduction de l'œdème pouvait amoindrir ces événements, bien que les données en faveur de ce point de vue soient peu solides²⁴. Au cours des périodes d'infection aiguë, la compression doit être réduite (15–25mmHg) dans tous les cas et une surveillance médicale peut être nécessaire. Le traitement par bandage ne doit pas être interrompu, sauf si le patient ne tolère aucune pression, et, en ce cas, doit être repris dès la fin de la phase aiguë de l'infection.

TRANSITION VERS LA PRISE EN CHARGE À LONG TERME

Ces recommandations introduisent le concept de phase de transition entre la période intensive du traitement et la prise en charge à long terme (Fig. 3). Cette phase est particulièrement importante quand le patient peut présenter une poussée d'œdème se constituant rapidement à l'arrêt du bandage multicouche.

Traitement de transition

L'objectif de la phase de transition est de consolider en trois mois les effets de la période de traitement intensif et de déterminer les stratégies d'entretien à long terme. Cette phase peut être plus efficacement prise en charge par un praticien spécialisé. Afin de prévenir une récurrence de l'œdème, l'association d'une contention et d'un bandage peut être nécessaire dans le but de contenir l'œdème et d'éviter une détérioration.

Le patient doit activement participer chaque fois que possible à tous les stades de son traitement, ce qui nécessite une éducation complète et l'intégration d'un programme d'auto-prise en charge, dont automassages, afin de favoriser le contrôle du lymphœdème.

Si l'œdème n'est pas contrôlée en trois mois, il faut envisager un nouveau traitement intensif ou l'utilisation de méthodes d'appoint tels que la compression pneumatique intermittente. Le degré optimal d'amélioration a pu cependant être atteint.

Prise en charge à long terme

La majorité des patients devra être capable de prendre en charge le lymphœdème par l'association d'une bonne hygiène cutanée, d'exercices physiques et d'une contention élastique. Un traitement au long cours par bandage peut être nécessaire chez un petit groupe de patients dont la peau est fragile et chez lesquels la contention ne peut être appliquée et ôtée sans traumatisme. Les patients souffrant de troubles cognitifs peuvent bénéficier de la mise en place de bandes qu'ils ne peuvent réarranger ou dérouler. La pression de bandage nécessaire dépend du statut artériel du patient et de la tolérance à la compression. Il faut particulièrement veiller à maintenir l'intégrité cutanée et à favoriser le plus possible la mobilité et les fonctions.

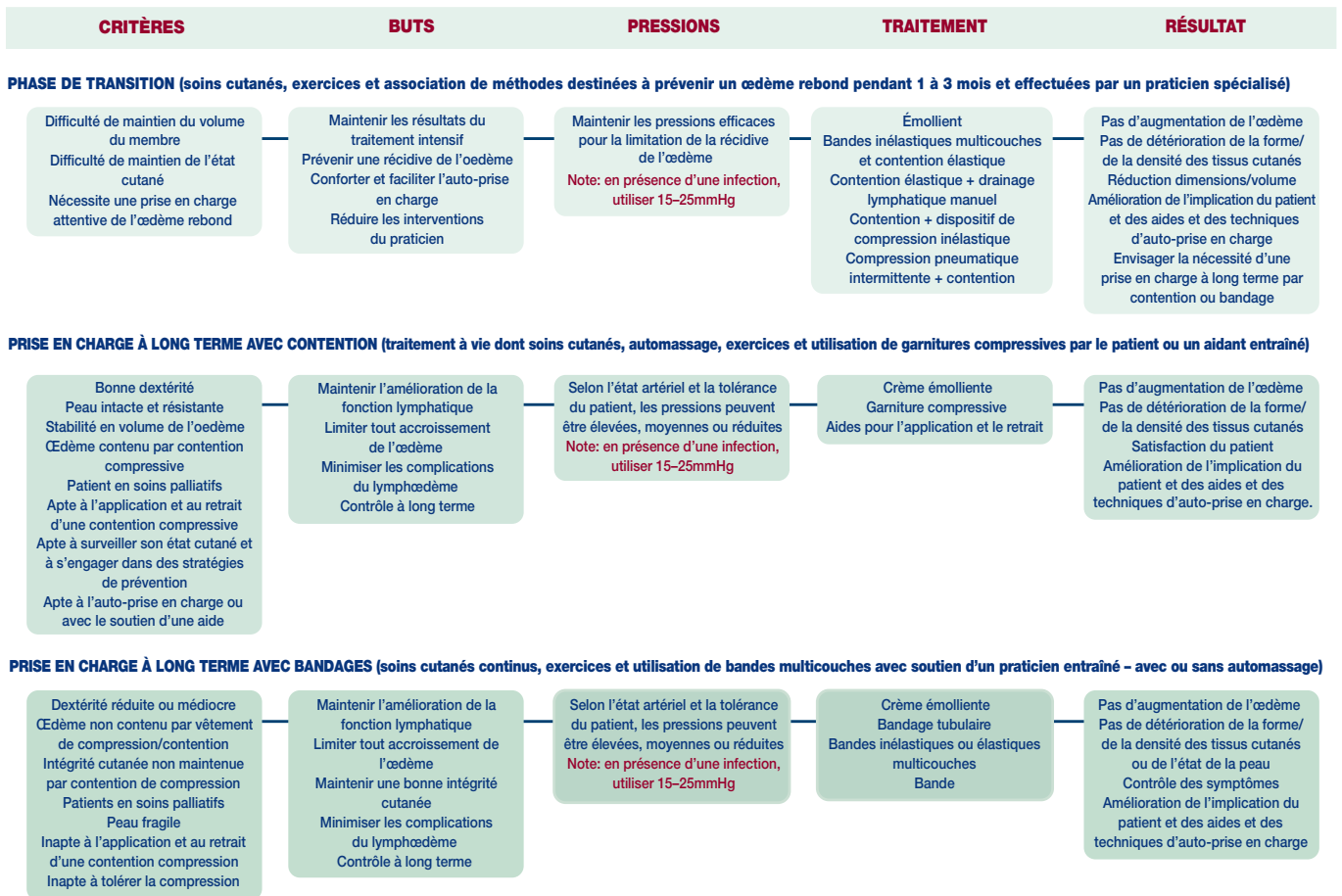


FIGURE 3 Stratégies thérapeutiques pour les patients à la phase de transition du traitement ou lors de la prise en charge à long terme par contention ou bandage.

CONCLUSION

Les bandages inélastiques multicouches continuent à jouer un rôle majeur dans le traitement des lymphœdèmes. Les recherches futures devront déterminer les systèmes les plus efficaces et/ou économiques parmi tous ceux qui sont disponibles, ce qui permettra d'établir des recommandations sur des données expérimentales et sur les importantes connaissances acquises auprès de praticiens experts.

RÉFÉRENCES

- Badger C, Preston N, Seers K, Mortimer P. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 4: CD003141.
- Murphy MK, Black NA, Lamping DL, et al. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assess* 1998; 2(3): 1-88.
- Summary of the National Guidelines for Lymphedema in the Netherlands. Available from www.lymfoedeem.nl
- Diagnostik und Therapie der Gliedmaßenlymphödeme. AWMF-Reg. No. 058/001. Available from www.leitlinien.net
- International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the ISL. *Lymphology* 2003; 36 (2): 84-91.
- Partsch H. Understanding the pathophysiological effects of compression. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP, 2003; 2-4.
- Marston W, Vowden K. Compression therapy: a guide to safe practice. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 11-17.
- Twycross R, Jennis K, Todd J (Eds). *Lymphoedema*. Oxford: Radcliffe Medical Press, 2000.
- Morgan PA, Moody M, Franks PJ, et al. Assessing community nurses' level of knowledge of lymphoedema. *Br J Nurs* 2005; 14(1): 8-13.
- Badger CM, Peacock JL, Mortimer PS. A randomised, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. *Cancer* 2000; 15(88): 2832-37.
- National Institute of Clinical Excellence. Improving supportive and palliative care for adults with cancer. London: NICE, 2004. Available from www.nice.org.uk.
- Mortimer PS, Levick JR. Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. *Clin Med* 2004; 4(5): 448-53.
- Partsch H. The Static Stiffness Index (SSI). A simple method to assess the elastic property of compression material in vivo. *Derm Surg* 2005; 31(6): 625-30.
- Brautigam P, Földi E, Schaiper I, et al. Analysis of lymphatic drainage in various forms of leg edema using two compartment lymphoscintigraphy. *Lymphology* 1998; 31(2): 43-55.
- Walker N, Rodgers A, Birchall N, et al. Leg ulceration as a long-term complication of deep vein thrombosis. *J Vasc Surgery* 2003; 38(6): 1331-35.
- Cullum NA, Nelson EA, Fletcher AV, Sheldon TA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 2: CD000265.
- Tiwari A, Cheng KS, Button M, et al. Differential diagnosis, investigation, and current treatment of lower limb lymphedema. *Arch Surg* 2003; 138(2): 152-61.
- Franks PJ, Moffatt CJ, Connolly M, et al. Factors associated with healing leg ulceration with high compression. *Age Ageing* 1995; 24(5): 407-10.
- Vowden K. The use of intermittent pneumatic compression in venous ulceration. *Br J Nurs* 2001; 10(8): 491-509.
- Alpagut U, Dayioglu E. Importance and advantages of intermittent external pneumatic compression therapy in venous stasis ulceration. *Angiology* 2005; 56(1): 19-23.
- Franks PJ, Moffatt CJ. Who suffers most from leg ulceration? *J Wound Care* 1998; 7(8): 383-85.
- Dodds SR. Shared community-hospital care of leg ulcers using an electronic record and telemedicine. *Int J Lower Extremity Wounds* 2002; 1(4): 260-70.
- Földi M, Földi E, Kubik S (Eds). *Textbook of lymphology for physicians and lymphedema therapists*. San Francisco: Urban & Fisher, 2003.
- Ko DS, Lerner R, Klose G, et al. Effective treatment of lymphedema of the extremities. *Arch Surg* 1998; 133(4): 452-58.

Guide pratique des bandages du lymphœdème des membres supérieurs et inférieurs

AF Williams¹, M Keller²

Le bandage inélastique multicouche, quand il est utilisé dans le contexte d'une approche thérapeutique combinée du lymphœdème, peut aider à réduire le volume excessif d'un membre. Le présent article expose les raisons des techniques utilisées et les explique dans l'application pratique du bandage inélastique multicouche.

INTRODUCTION

Le bandage multicouche des membres supérieurs et inférieurs au moyen de bandes inélastiques est largement accepté dans le cadre du programme de décongestion lymphatique. Le bandage compressif est indiqué pour réduire le volume du membre, corriger la forme de celui-ci, améliorer ou protéger l'état de la peau des tissus et prendre en charge des troubles tels qu'une lymphorrhée. L'efficacité majeure de tout système de bandages repose sur l'association de la théorie et de l'art de l'application pratique après une évaluation individuelle du patient selon les besoins et les circonstances.

PREUVE D'EFFICACITÉ

L'efficacité des systèmes de bandages inélastiques dans la réduction du volume d'un membre atteint d'un lymphœdème est confortée par une expérience étendue et des avis d'experts. Il existe toutefois peu de données solides expliquant l'effet des bandages sur un membre lymphœdémateux ou procurant des informations sur leur réalisation pratique. Les données sur les modalités d'association des bandages à des interventions telles que le drainage lymphatique manuel ou la pressothérapie séquentielle intermittente dans différents types d'œdème sont également pauvres.

Différentes études ont montré les effets de la "Physiothérapie Décongestive Combinée" (PDC)¹⁻⁴ mais n'ont pas isolé les effets propres dus au bandage. Une étude randomisée et contrôlée de 24 semaines a toutefois indiqué que le volume du membre diminuait davantage avec un bandage suivi d'une contention élastique qu'avec cette dernière seule⁵. Le bandage compressif par bandes inélastiques s'est également avéré un traitement efficace des lymphœdèmes dus à un cancer du sein^{6,7}.

BANDAGE EFFICACE

Un système efficace de bandages multicouches doit exercer une pression adéquate afin de réduire l'œdème tout en permettant les mouvements naturels sans provoquer de lésion tissulaire, de réaction allergique ou d'altération des sensations. Les trois principes fondamentaux qui déterminent le choix des matériels de bandage sont les suivants:

- protection de la peau et des tissus afin de prévenir une friction, une nécrose tissulaire ou une détérioration de l'état cutané
- correction d'une déformation du membre avant la mise en place d'un bandage compressif afin d'obtenir une répartition transversale homogène de la pression qu'exercera celui-ci
- apport d'un maintien approprié des tissus, incorporant un gradient de pression décroissant de distal à proximal.

Profil de pression

La forme du membre est souvent altérée dans le lymphœdème en raison de la répartition de l'œdème, de modifications adipeuses et d'une fibrosclérose. Peu d'informations sont disponibles quant au gradient optimal de pression ou à la pression ambulatoire adéquate exercée par le bandage et nécessaires à la réduction du lymphœdème. Des données indiquent que l'obtention d'un profil progressif de pression dans le lymphœdème est plus probable avec un bandage compressif multicouche qu'avec un bandage monocouche⁸. Le tableau 1 indique les facteurs qui influencent le profil de pression⁹.

Une équation modifiée de Laplace est souvent utilisée afin de prévoir les pressions sous bandage. Bien que sa précision soit critiquée¹⁰, cette équation illustre les paramètres à prendre en compte lors du bandage d'un membre^{9,10}:

- la tension du matériel lors de l'application
- le rayon de la circonférence externe du membre
- le nombre de couches de la bande.

Un profil de pression insuffisamment progressif peut altérer le débit veineux et lymphatique, s'opposant ainsi au déplacement proximal du liquide et aggravant l'hypertension veineuse et

1. Praticien indépendant spécialiste du lymphœdème/ Maître de conférence, Dalkeith, Midlothian, Royaume-Uni.

2. Thérapeute certifié des lymphœdèmes et Directeur, Centro de Estudios Linfáticos, Guadalajara, Mexico.

TABLEAU 1
Facteurs influençant le profil de pression⁹

Facteurs intrinsèques/liés au patient:

Type d'œdème, par exemple pauvre ou riche en protéines

Forme du membre

Circonférence du membre, particulièrement rayon

État cutané et tissulaire, par exemple présence d'une fibrose

Caractéristiques du patient, par exemple coopération, mobilité et activité physique

Facteurs extrinsèques:

Expérience du praticien

Type de rembourrage

Type et conditions du bandage

Largeur du bandage

Nombre de couches et étendue du chevauchement

Méthode d'application et tension appliquée

Temps depuis l'application

TABLEAU 2
Contre-indications d'une compression forte

Infection aiguë avec troubles locaux et/ou généraux

Thrombose veineuse profonde non traitée

Insuffisance cardiaque ou hypertension non traitée¹¹

Œdème génital non traité

Insuffisance artérielle démontrée (IPS <0,5–0,8)^{13,15}

LOI DE LAPLACE¹⁰

$$P = (TN \times 4630) \div CW$$

P = pression sous bandage (mmHg)

T = tension du bandage (kgf)

N = nombre de couches

C = circonférence du membre (cm)

W = largeur du bandage (cm)

lymphatique. L'augmentation de l'hyper pression veineuse et lymphatique peut générer un œdème de la main, du pied ou des doigts ou accroître la déformation du membre.

ÉVALUATION

Un bilan complet comprenant un diagnostic médical précis et s'assurant de l'absence de toute contre-indication est un préalable indispensable à l'instauration sans risque d'un traitement par bandage multicouche^{11,12} (voir tableau 2).

Les programmes de soins décrits par Moffatt et coll. (pages 5–9) suggèrent que les degrés de compression doivent être modifiés en fonction du type d'œdème, des affections concomitantes et des besoins des patients¹³. Il est essentiel que les cliniciens connaissent les contre-indications des compressions fortes et sachent quand un bandage peut être effectué sans risque majeur.

Les patients doivent recevoir des instructions orales et écrites avant et pendant la période de bandage, dont des informations pratiques sur les exercices physiques et les soins du membre bandé. Des conseils sur la façon d'identifier des complications potentielles telles que des signes d'ischémie, dont une modification de la température ou de la couleur de la peau et une altération des sensations, doivent être données avec des précisions sur la personne à joindre en cas de problème.

PROTECTION DE LA PEAU

Des altérations tissulaires telles qu'une papillomatose (multiples tumeurs épidermiques bénignes), une lymphangiectasie (dilatation excessive des lymphatiques), une hyperkératose (épaississement de l'épiderme), une lymphorrhée (écoulement de lymphe à travers la peau) et une accentuation des plis cutanés sont des complications connues du lymphœdème¹⁴. Un grand nombre d'entre elles s'améliorent ou disparaissent avec un traitement compressif efficace.

Considérations générales concernant la peau

La peau doit être attentivement examinée avant chaque bandage, particulièrement dans les espaces interdigitaux et aux articulations, plis et creux. Un émollient adéquat doit être appliqué afin d'humidifier la peau sèche (parfois en raison du bandage), mais avec une surveillance attentive afin d'éviter une macération. Un débridement agressif doit être évité lors du traitement de zones d'hyperkératose en raison de l'accroissement du risque infectieux dû à l'altération de l'immunocompétence.

Les ulcères et autres plaies nécessitent une attention particulière. Le clinicien doit choisir un pansement protecteur adapté aux caractéristiques de la plaie, en prenant en compte des facteurs tels que l'exsudat, la douleur et l'allergie^{15,16}.

Une réduction de l'œdème facilite généralement la cicatrisation des plaies en stabilisant l'homéostasie, en facilitant les apports en nutriments, facteurs de croissances et lymphocytes aux tissus et en accélérant l'élimination des déchets. Il en résulte une minimisation des processus inflammatoires¹⁴ et une réduction du risque infectieux.

MATÉRIAUX DES BANDAGES MULTICOUCHES

Les systèmes de bandage multicouche associent habituellement un revêtement tubulaire, des bandages digitaux, des matériaux de rembourrage et plusieurs couches de bande inélastique appliquée sur la totalité du membre. Les bandages quotidiens effectués dans le cadre de la phase intensive standard de 2 à 4 semaines du traitement de décongestion lymphatique peuvent comporter trois ou quatre couches inélastiques et nécessiter une bonne coopération du patient. D'autres systèmes peuvent être utilisés pour d'autres groupes de patients¹³.

Bandage tubulaire de revêtement

Après l'application d'un émollient, un bandage tubulaire en coton ou coton-viscose est appliqué sur la peau afin de la protéger et d'absorber la perspiration et l'humidité en excès. Ce bandage doit être suffisamment long pour permettre de le replier sur la couche de rembourrage au niveau de la main ou du pied (afin d'éviter un effilochage) et de l'aîne ou de l'aisselle (afin d'éviter une friction d'une peau fragile).

Bandages digitaux

Afin de réduire ou de prévenir un œdème des doigts ou des orteils, une bande de rétention de 4 à 5cm de largeur, assujettie sans pression au poignet ou au pied, doit être appliquée en plusieurs couches le long de chaque doigt ou orteil, en commençant à la partie distale et en finissant à la partie proximale. Si les orteils sont petits, la bande peut être repliée en une largeur de 2 à 2,5cm. Une fine bandelette de rembourrage peut être utilisée afin de protéger la base des doigts ou orteils, et, dans le cas d'un petit pied aux orteils courts, le bandage peut débiter à la cheville afin de minimiser le glissement.

Rembourrage

Les objectifs de la couche de rembourrage sont de:

- *Protéger la peau et les tissus* afin de réduire le risque de lésions dues à la pression en évitant les frictions et cisaillements. Les points vulnérables à la pression tels que le tendon d'Achille, le dos du pied, le tendon tibial antérieur et la malléole peuvent nécessiter une protection supplémentaire.
- *Remodeler le membre* afin d'obtenir une section cylindrique et une forme longitudinale en tronc de cône. Cette méthode procure une surface lisse pour l'application du bandage et permet une répartition homogène des pressions transversales exercées par la bande, avec un gradient dégressif des points distaux aux points proximaux.

Chaque membre nécessite une évaluation attentive étant donné ses caractéristiques et les praticiens doivent se familiariser avec les divers matériels de rembourrage. Ceux-ci comprennent le rembourrage de polyester et la mousse de polyuréthane.

Les rembourrages en polyester sont disponibles en différentes largeurs et peuvent être appliqués en couches le long du membre. Il s'agit d'un matériel polyvalent qui peut être coupé, plié et façonné afin de combler les plis cutanés ou les zones creuses et assujettir d'autres matériaux de rembourrage. Il est également utilisé pour la protection de zones vulnérables où la peau est facilement irritée, tels que le creux poplité ou le pli du coude.

La mousse de polyuréthane est disponible en différentes largeurs, épaisseurs et densités, et sous formes de bandes, de feuilles ou de bloc individuels. La mousse utilisée doit être hypoallergénique et les rebords de toute pièce de mousse doivent être biseautés afin d'éviter la friction. La mousse de polyuréthane est disponible sous forme de:

- *Mousse de densité basse à moyenne*, utilisée pour les bandages en spirale ou découpée en différentes formes afin de combler des lacunes ou de protéger des zones spécifiques. De plus de grandes pièces de mousse peuvent être utilisées pour envelopper le membre.
- *Blocs en mousse de plus haute densité*, utilisés afin d'exercer une pression locale et/ou ramollir une fibrose. Par exemple, la zone périmalléolaire qui est particulièrement un site d'œdème sera traitée par un insert en mousse façonnée pour remodeler la cheville.
- *Sacs de copeaux de mousse*, composés de fragments de mousse de basse densité maintenus dans un bandage tubulaire et pouvant être utilisés afin de combler des zones telles que la paume de la main ou de traiter une fibrose. La mise en place d'un sac de copeaux de mousse de basse densité dans la paume donne à la main une forme plus arrondie en coupe transversale, ce qui augmente la pression sur le dos de la main et la réduit sur le bord radial ou cubital⁹.

Couche de bande inélastique

Des bandes inélastiques sont appliquées en une ou plusieurs couches et constituent une enveloppe rigide autour du membre, ce qui crée une contre pression (encadré 1). Le mouvement du membre de la position horizontale à la position dépendante ou au cours de l'activité musculaire altère la géométrie du membre¹⁷, ce qui augmente la pression sous le bandage tandis que les tissus travaillent contre la résistance de l'enveloppe. La force produite est redirigée dans le membre, exerçant un effet sur les tissus et influençant l'hémodynamique veineuse et lymphatique^{11,12}.

La pression diminue au repos et pendant la diastole musculaire, ce qui permet aux lymphatiques de se remplir. L'augmentation de pression lors du passage du décubitus à la position debout et au cours de la marche est beaucoup plus élevée avec les bandes inélastiques qu'avec les bandes élastiques^{9,11}. On considère généralement que les bandes inélastiques exercent de basses pressions au repos et ont moins tendance à altérer le débit artériel, bien que la pression exercée par plusieurs couches de bande inélastique puisse être significativement élevée immédiatement après le bandage^{11,18}.

En raison de la réduction rapide et importante du volume au cours des 1-2 premières semaines^{6,7,19}, les bandages inélastiques doivent être renouvelés quotidiennement au cours de cette phase de décongestion tandis que l'œdème régresse et que la forme du membre se modifie. Des études ont montré que la pression exercée par le bandage peut diminuer considérablement au cours des trois heures suivant la mise en place²⁰, et l'expérience clinique suggère que la réduction de l'œdème est maximale au cours de la première semaine¹⁹. Ces observations sont en faveur de bandages quotidiens au cours de cette période, conformément aux recommandations concernant le "traitement intensif standard"¹³. Des bandages moins fréquents peuvent être indiqués dans certains groupes¹³, mais une évaluation continue des progrès est indispensable.

Les bandages sont fréquemment appliqués sur la totalité du membre et tout bandage partiel doit s'étendre au-delà de la zone œdémateuse et englober le genou ou le coude afin d'éviter un déplacement proximal du liquide dans ces articulations.

ENCADRÉ 1 BANDAGES INÉLASTIQUES

Matériaux:

- Coton avec fils de chaînes assemblés (par exemple Rosidal[®] K, Comprilan[®])
- Des bandes cohésives inélastiques sont disponibles (par exemple Rosidal[®] Haft, Actico)
- La plupart des types sont disponibles en largeurs de 4cm, 6cm, 8cm, 10cm et 12cm

PRÉCAUTIONS

- La pression diminue avec le temps
- Des pressions très élevées peuvent être atteintes en des points vulnérables
- Les pressions sont plus élevées sur les zones de circonférence moyenne
- Au-dessous du genou, le bandage doit être utilisé avec prudence, après une évaluation approfondie de l'étendue et de la cause du lymphœdème, car une application inappropriée peut provoquer un œdème du genou
- Le bandage d'un membre pesant expose à des difficultés significatives de mouvement et de manipulation

La main doit être bandée les doigts en extension. Ensuite lors du bandage du bras il faut demander au patient de serrer le poing et de placer l'avant-bras en pronation, le coude légèrement fléchi. Cette position réduit le risque de bandage trop serré et permet une meilleure amplitude de mouvement au coude. Le pied et la cheville doivent être bandés avec la cheville en dorsiflexion. La jambe peut être bandée le patient étant en position assise ou debout. Si le patient est debout, le talon doit être posé sur une bande enroulée afin de fléchir légèrement le genou.

Une association de techniques en spirale et en huit est normalement utilisée afin de constituer des couches mais l'effet de la largeur du bandage, du chevauchement et de la disposition des couches doit être évalué de façon continue. Afin d'éviter une torsion des tissus mous, des bandages consécutifs en spirale doivent être appliqués dans le sens horaire puis antihoraire, bien que la réalisation alternative de couches en huit et en spirale permette une répartition plus homogène de la pression et expose à un moindre risque de déformation de la position des muscles.

INDICATION – SOINS SPÉCIFIQUES

Prise en charge des bourrelets cutanés

Des bourrelets cutanés pendants et volumineux peuvent apparaître sur le bas de l'abdomen ou les membres inférieurs, fréquemment autour du genou, particulièrement chez les patients obèses et immobiles. Cette situation nécessite des interpositions particulières. Il peut être nécessaire de bander individuellement chaque bourrelet avant son incorporation dans le système de bandage principal. Le poids des bourrelets peut être supporté par un rembourrage placé au-dessous, qui doit être maintenu en place par des bandes de maintien avant l'application de la pression. Des bandes cohésives peuvent être également utilisées et peuvent être plus confortables pour le patient.

Il est important de s'assurer que le bandage des bourrelets cutanés n'est pas trop serré à la base, car cela pourrait créer un effet de garrot. Une macération peut survenir sous ces zones pesantes et œdémateuses, et une infection persistante est fréquente. Des soins cutanés méticuleux sont donc d'une importance capitale.

Prise en charge des zones de fibrosclérose

Un tissu atteint de fibrosclérose est ferme, ne prend fréquemment pas le godet et résiste donc davantage à la pression^{14,21}. Comme le tissu cicatriciel, il répond à une pression élevée appliquée pendant une longue durée et, de ce fait, divers matériaux et produits peuvent être appliqués sur la peau afin de faciliter l'amollissement en créant un frottement localisé. Des tampons anti-fibrose en mousse, commercialisés ou construits à partir de petites pièces de mousse dense prises en sandwich entre des bandes adhésives, peuvent être utilisés avec prudence pendant de courtes périodes sur les zones de fibrose. Ils ne doivent être mis en place que par des praticiens expérimentés, car un frottement excessif pendant plusieurs heures peut endommager la peau. Un drainage lymphatique manuel peut être également indiqué dans la prise en charge d'une fibrose.

Bandage des articulations

Le bandage d'une articulation doit exercer une pression adéquate afin de permettre le remodelage, mais réduire le potentiel de cisaillement et de frottement. Chaque fois que possible, le bandage de la cheville et du pied doit permettre le port d'un chaussage de soutien destiné à normaliser la démarche et à maximaliser l'effet sur les pompes musculaires du pied et du mollet.

POINT PRATIQUE

- Les bandes inélastiques doivent être appliquées à l'allongement maximal (point de blocage) avec tension uniforme sur le membre.
- Une application simple (bandages allant des points distaux aux points proximaux au moyen d'une méthode en spirale) peut être adéquate, mais les praticiens expérimentés utilisent un ensemble de techniques différentes afin de créer la pression et la rigidité requises.
- Il faut se souvenir qu'une bande appliquée en huit peut exercer une pression environ 1,5–2 fois plus élevée que celle qu'elle exerce quand elle est appliquée en spirale avec un chevauchement de 50%²².
- L'amplitude des mouvements doit être déterminée après le bandage.
- La réalisation de couches adéquates est nécessaire sur le dos du pied ou de la main afin de prévenir un œdème distal. Le bandage du pied ne doit toutefois pas être trop volumineux afin d'autoriser le port de chaussures, car une déambulation normale est capitale pour l'action efficace des pompes musculaires du mollet et du pied.
- Le patient doit être incité à jouer un rôle actif dans la mise au point et l'évaluation du système de bandage.
- Un système cohésif peut demeurer en place plus longtemps (moindre glissement).
- Certains patients apprécient la possibilité pour eux de pouvoir retirer la dernière couche du bandage.

ENCADRÉ 2 CONSEILS POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE GLISSEMENT

- Rembourrer au moyen de mousse, qui demeurera plus probablement en place qu'un rembourrage de type sous plâtre
- Incorporer de petites bandelettes de mousse entre les couches de bandes inélastiques à la cuisse afin de créer des freins²³
- Appliquer une bande cohésive en une ou plusieurs couches, particulièrement à titre de couche finale
- Utiliser un collant sur le bandage ou des suspenseurs fixés à l'extrémité proximale des bandes afin d'éviter de modifier le gradient de pression

Les genoux et les coudes doivent être bandés de façon à assurer le soutien, la souplesse et des mouvements normaux.

Réduction du glissement

Tandis que l'œdème régresse, particulièrement aux premiers stades de bandage, un glissement des bandes est fréquent et peut entraîner un effet de garrot avec importante gêne. Cette situation est également probable chez les patients obèses dont les membres sont courts et déformés. Voir l'encadré 2 pour des conseils sur la façon de réduire le glissement.

PHASES DE TRANSITION ET D'ENTRETIEN

Les décisions concernant la durée du traitement, la fréquence des bandages, le suivi et les mesures adéquates de l'évolution varient en fonction des besoins du patient. Une contention adéquate joue un rôle important dans le contrôle à long terme du lymphœdème et doit être effectuée immédiatement après le bandage. Des textiles de type tricot plat ou à double couche peuvent être indiqués afin de procurer une contention adéquate et de prévenir l'accumulation de liquide, mais une discussion exhaustive de cet aspect excèderait le cadre du présent article. Les patients exposés à un risque d'œdème rebond peuvent nécessiter un traitement d'entretien par drainage lymphatique manuel et bandages périodiques. Les techniques d'autobandage et d'automassage doivent être enseignées aux patients chaque fois que possible afin d'accroître leur indépendance et de maintenir les améliorations obtenues.

CONCLUSION

Les bandages multicouches inélastiques sont une partie importante du programme thérapeutique de décongestion lymphatique. Le transport de liquide interstitiel dans les lymphatiques dépend de modifications intermittentes de la pression tissulaire suscitées par les mouvements et le massage local, et est accru par le traitement compressif. De très vastes territoires demeurent à explorer par des recherches visant à améliorer les connaissances en matière de profil de pression sous bandage et des pressions optimales requises pour le traitement des lymphœdèmes. De même, l'effet de différents matériaux sur le membre atteint de lymphœdème est mal connu. Le choix des matériaux peut être influencé par le coût, la disponibilité, la réutilisation après lavage manuel et les préférences personnelles, mais des informations supplémentaires sont nécessaires afin de pouvoir prendre des décisions sur des bases rationnelles pertinentes et scientifiques. La prise en charge des lymphœdèmes exige des interventions spécialisées, mais, tandis que la disponibilité des soins s'accroît, des opportunités doivent être explorées afin d'optimiser les résultats du traitement et de s'assurer que celui-ci est largement accessible à celles et ceux qui le nécessitent.

RÉFÉRENCES

- Mondry TE, Riffenburgh RH, Johnstone PA. Prospective trial of complete decongestive therapy for upper extremity lymphedema after breast cancer therapy. *Cancer J* 2004; 10(1): 42-48; discussion 17-19.
- Szuba A, Cooke JP, Yousuf S, Rockson SG. Decongestive lymphatic therapy for patients with cancer-related or primary lymphedema. *Am J Med* 2000; 109(4): 296-300.
- Ko DS, Lerner R, Klose G, Cosimi AB. Effective treatment of lymphedema of the extremities. *Arch Surg* 1998; 133(4): 452-58.
- Sitzia J, Sobrido L. Measurement of health-related quality of life of patients receiving conservative treatment for limb lymphoedema using the Nottingham Health Profile. *Qual Life Res* 1997; 6(5): 373-84.
- Badger CM, Peacock JL, Mortimer PS. A randomized, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. *Cancer* 2000; 88(12): 2832-37.
- McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, et al. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat* 2004; 86(2): 95-106.
- Johansson K, Albertsson M, Ingvar C, Ekdahl C. Effects of compression bandaging with or without manual lymph drainage treatment in patients with postoperative arm lymphedema. *Lymphology* 1999; 32(3): 103-10.
- Badger CM. A study of the efficacy of multi-layer bandaging and elastic hosiery in the treatment of lymphoedema and their effects on the swollen limb. PhD Thesis. London: Institute of Cancer Research, 1997.
- Partsch H, Clark M, Bassez S, et al. Measurement of lower leg compression in vivo: Recommendations for the performance of measurements of interface pressure and stiffness: A consensus statement. *Derm Surg* (in print).
- Melhuish JM, Clark M, Williams R, Harding KG. The physics of sub-bandage pressure measurement. *J Wound Care* 2000; 9(7): 308-10.
- Partsch H. Understanding the pathophysiological effects of compression. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 2-5.
- Mortimer PS, Levick JR. Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. *Clin Med* 2004; 4(5): 448-53.
- Moffatt C, Morgan P, Doherty D. The Lymphoedema Framework: a consensus on lymphoedema bandaging. In: EWMA Focus Document: *Lymphoedema bandaging in practice*. London: MEP Ltd, 2005; 5-9.
- Földi M, Földi E, Kubik S (eds). *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists*. San Francisco, CA: Urban & Fischer, 2003.
- Marston W, Vowden K. Compression therapy: a guide to safe practice. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 11-17.
- Macdonald JM, Sims N, Mayrovitz HN. Lymphedema, lipedema, and the open wound: the role of compression therapy. *Surg Clin North Am* 2003; 83(3): 639-58.
- Thomas S, Nelson A. Types of compression bandage. *J Wound Care* 1998; 7(8 Suppl): S1 5-10.
- Clark M. Compression bandages: principles and definitions. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 5-7.
- Leduc O, Leduc A, Bourgeois P, Belgrado JP. The physical treatment of upper limb edema. *Cancer* 1998; 83(12 Suppl American): 2835-39.
- Larsen AM, Futtrup I. Watch the pressure - it drops! *EWMA Journal* 2004; 4(2): 8-12.
- Földi E, Jünger M, Partsch H. Science of lymphoedema bandaging. In: EWMA Focus Document. *Lymphoedema bandaging in practice*. London: MEP Ltd, 2005; 2-4.
- Barbenel JC, Socklingham S, Queen D. *In vivo* and laboratory evaluation of elastic bandages. *Care, Science and Practice* 1990; 8(2): 72-74.
- Strössenreuter RHK. Practical instructions for therapists - general requirements for compression bandages. In: Földi M, Földi E, Kubik S (eds). *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists*. San Francisco, CA: Urban & Fischer, 2003; 564-67.

Bandage des lymphœdèmes de la tête, du sein et des organes génitaux externes

O Gültig

INTRODUCTION

Le bandage compressif peut être utilisé dans le cadre du traitement de décongestion lymphatique afin de prendre en charge un lymphœdème dans des territoires anatomiques embarrassants tels que la tête, le sein et les organes génitaux externes. En Allemagne, le traitement de décongestion de ces patients est le plus souvent instauré dans des centres spécialisés en lymphologie, et plusieurs interventions quotidiennes peuvent être nécessaires si le lymphœdème est particulièrement sévère. Dans la plupart des autres pays européens, ces patients sont classiquement traités en ambulatoire¹. Bien que le bandage efficace de ces territoires puisse être difficile, les patients doivent souvent être aptes à mettre ou remettre les bandes en place, et les praticiens ont donc un rôle capital de soutien qui nécessite une très fine sensibilité et des solides connaissances en matière de physiopathologie du lymphœdème et les processus pathologiques associés.

BANDAGE DES TERRITOIRES CRÂNIEN ET FACIAL

Un volumineux lymphœdème crânien, facial et cervical est une complication fréquente des cancers oto-rhino-laryngologiques. Un œdème peut également apparaître dans d'autres zones, particulièrement le plancher buccal et les joues. La chirurgie et la radiothérapie consécutive sont habituellement des facteurs contributifs, car des altérations tissulaires secondaires dans le champ irradié peuvent provoquer une dermite et une fibrose radiques.

Une sensation de constriction due à l'œdème et une éventuelle fibrosclérose dans le champ irradié peuvent altérer la mobilité dans l'ensemble de la région cervicale et du gril costal. Le grand nombre de problèmes liés à la maladie et à son traitement aboutit très souvent à une dépression sévère et à un isolement psychosocial².

Le traitement compressif peut significativement réduire l'œdème. De plus, l'effet de micromassage du rembourrage en mousse peut aider à ramollir toute fibrose radique présente³. La technique de bandage compressif décrite plus bas est relativement facile à effectuer par les patients et est généralement confortable et bien tolérée.

COMPRESSION DU SEIN

Le cancer est l'affection la plus souvent responsable d'un lymphœdème du sein. La chirurgie conservatrice du sein est de plus en plus souvent réalisée et comporte l'exérèse partielle ou totale

Le bandage de territoires anatomiques tels que la tête, le sein et des organes génitaux externes est difficile. Les patients doivent souvent apprendre comment réaliser eux-mêmes le bandage et doivent être fortement soutenus par les praticiens. Il est d'une importance capitale que le praticien acquière une expérience pratique et ait de bonnes connaissances théoriques en matière de soins des plaies et de la peau et de matériaux utilisés pour le traitement compressif. En l'absence de littérature et de données étayées en ce domaine, le présent article propose des recommandations pratiques sur les techniques de compression utilisées.

APPLICATION PRATIQUE Bandage des territoires crânien et facial

- Afin de prévenir ou de minimiser le risque de lymphœdème chronique, le traitement compressif doit débuter dès que possible après la chirurgie ou dès l'identification des premiers signes d'œdème lymphatique.
- Le bandage compressif des régions crânienne et faciale doit être appliqué de façon douce et les pressions qu'il exerce doivent être basses afin d'éviter des paresthésies ou des contusions dans les régions irradiées.
- Le cou lui-même ne doit jamais être intégré dans la compression.
- Un bandage tubulaire en tricot est coupé en bandes de 12–16cm de largeur, plié en deux puis mis en place avant l'insertion de la couche de rembourrage en mousse (Fig. 1).
- Afin d'éviter une irritation et des lésions capillaires, les bords de toutes les pièces en mousses sont biseautées à un angle de 45 degrés.
- Le rembourrage est placé dans le bandage tubulaire. Afin d'assurer le maintien de l'hygiène, la pièce de mousse est toujours recouverte d'un bandage tubulaire.
- Une augmentation locale de la pression peut être obtenue en fonction de la loi de Laplace en superposant plusieurs couches de mousse en haut les unes des autres^{4,5}.
- En fonction de l'importance de l'œdème facial, le plancher buccal, la mâchoire inférieure, des surfaces étendues des joues et de la lèvre supérieure jusqu'au malaire peuvent également être soumis à une compression douce (Fig. 2).
- Une contention individualisée avec attaches par crochets et boucles peut également être effectuée à la phase d'entretien du traitement (Fig. 3).



FIGURE 1



FIGURE 2



FIGURE 3

Directeur général et Enseignant en traitement décongestif combiné, Francfort, Allemagne.
www.lymphologic.de



FIGURE 4 Lymphœdème secondaire du sein et du bras gauches.

des ganglions lymphatiques axillaires^{3,6}. La radiothérapie est également de plus en plus associée au traitement, et de ce fait, en sus des lymphœdèmes secondaires du bras, qui sont mieux connus, ceux du sein deviennent plus fréquents^{3,6} (Fig. 4). Le traitement repose encore principalement sur des séances régulières de drainage lymphatique manuel, qui stimule les anastomoses lymphatiques aboutissant aux ganglions lymphatiques axillaires sains du côté non opéré et aux ganglions lymphatiques inguinaux situés du même côté. Il peut être toutefois utile d'effectuer une légère compression du sein lymphœdémateux et souvent fibrosé.

APPLICATION PRATIQUE Compression du sein

- Une pièce non rigide de mousse épaisse (1,5-2,5cm) doit être façonnée en forme de cupule et sa surface interne doit être taillée afin de former des ondulations. Une plaque de mousse commercialisée peut également être utilisée (Fig. 5). Ce dispositif augmente le degré de compression et, de plus, aide à exercer un effet de micromassage qui comprime délicatement la fibrose (Fig. 6). Un soutien-gorge de soutien bien adapté est indispensable afin de maintenir la plaque de mousse en place.
- La plaque de mousse doit être insérée de façon à atteindre la zone située au-dessous de l'aisselle et dépasser des bords du bonnet du soutien-gorge, car c'est dans ces zones que le drainage de la lymphe peut être notamment gêné par un effet de garrot (Fig. 7). Il faut également veiller à protéger et rembourrer la zone située sous les bretelles.
- Afin de protéger la peau et d'accroître le confort, la surface interne de la plaque de mousse doit être recouverte de larges bandelettes de bande de fixation fine et non occlusive.



FIGURE 5



FIGURE 6

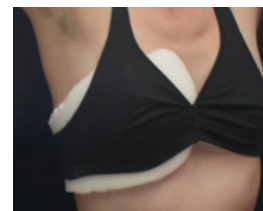


FIGURE 7

CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

- Les cliniciens sont dans l'obligation d'informer les patients de sexe masculin atteints d'un lymphœdème génital primitif qu'une compression prolongée et une température élevée dans les testicules peuvent amener une altération de la fertilité
- Un consentement écrit au traitement est obligatoire
- Le patient doit être obligatoirement conseillé de façon adéquate, notamment sur sa santé sexuelle

BANDAGES DES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES

Tout patient atteint d'un lymphoedème des organes génitaux externes doit être traité dans un centre spécialisé en lymphologie lors de la première phase du traitement de décongestion lymphatique. Si cela n'est pas possible, le patient doit être traité en ambulatoire au moins une ou deux fois par jour pendant plusieurs semaines. Le drainage lymphatique manuel est une partie importante du traitement des lymphœdèmes génitaux.

Hommes

Le traitement doit débuter par une compression réduite, qui pourra être accrue en concertation avec le patient en fonction de la sévérité du lymphœdème et de la réponse clinique. Il est essentiel que le patient (ou ses parents ou personnes qui le prennent en charge) apprenne la technique d'autobandage, car du liquide en excès peut rapidement s'accumuler dans les organes génitaux externes si le traitement est interrompu.

Un traitement d'entretien est nécessaire dans de nombreux cas, et des pansements scrotaux et péniens commercialisés peuvent être utilisés afin de permettre le retour à une vie normale. Après une décongestion réussie, et en concertation avec un lymphologue, une exérèse chirurgicale de la peau scrotale en excès peut être indiquée afin de réduire le risque d'infection et de reformation de l'œdème dans les tissus mous.

Femmes

Le traitement du lymphœdème génital est plus complexe chez la femme. Une plaque de mousse d'au moins 1cm d'épaisseur et façonnée aux contours anatomiques de la patiente peut être habituellement utilisée afin d'exercer une pression adéquate sur la région œdémateuse, et peut-être également fibrosée, de l'éminence pubienne et des grandes lèvres. Cette plaque doit être recouverte d'un bandage tubulaire et d'un sous-vêtement amovible afin de conserver la mousse propre en évitant son contact direct avec la peau. La pointe inférieure de la plaque de mousse doit être découpée de façon à ne pas gêner la marche.

La compression est obtenue par le port d'un panty de contention sur mesure ou d'un dispositif de contention en tricot plat dans lequel la plaque de mousse est insérée. Il est possible d'accroître la pression en superposant plusieurs plaques de mousse. Des cubes supplémentaires en mousse ou des bandes auto-adhésives peuvent être fixées à l'intérieur de la première couche de mousse dans la zone du promontoire pubien afin de faciliter l'amollissement des tissus fibrosés. A la phase

APPLICATION PRATIQUE Bandage des organes génitaux chez l'homme

- Quand le lymphœdème est de sévérité légère à modérée, des bandages inélastiques en gaze (allongement court) permettent habituellement d'obtenir une pression locale adéquate. Ils doivent être appliqués sous étirement léger à modéré en respectant les limites de leur élasticité.
- Le bandage s'effectue par étapes (Fig. 8–10) et, habituellement, seule la partie la plus antérieure du bandage pénien est amovible afin de permettre la miction.
- Quand le lymphœdème est important, un rembourrage pénien et scrotal est également effectué au moyen de pièces de mousse de 3 à 4cm d'épaisseur appliquées de façon cylindrique. Ces pièces doivent être recouvertes d'une bande chirurgicale légère afin de permettre aux pressions, même les plus élevées, exercées par la couche de gaze inélastique (allongement court) de se répartir de façon homogène.
- Des bandes cohésives sont utilisées dans la région scrotale, car elles évitent le glissement et ne pincent pas la peau.
- Il est même possible d'appliquer le traitement aux lymphœdèmes les plus sévères de l'éminence pubienne en utilisant une pièce de mousse façonnée aux contours anatomiques d'au moins 2cm d'épaisseur et munie de fenêtres sur l'hypogastre (Fig. 10), ou un panty de contention.



FIGURE 8 Première étape: pansement scrotal avec bandage cohésif



FIGURE 9 Bandage tubulaire protecteur



FIGURE 10 Rembourrage en mousse et plaque façonnée aux contours anatomiques

d'entretien et d'optimisation, le port de bas de contention commercialisés avec un rembourrage local permet à la patiente de reprendre ses activités quotidiennes.

Soins des plaies

Le système lymphatique joue un rôle important dans la réponse immunitaire, et la présence d'un lymphœdème accroît donc la vulnérabilité aux infections. L'état des patients qui présentent un lymphœdème crânien, mammaire ou génital est souvent davantage altéré par la maladie, la chirurgie et/ou la radiothérapie, et des soins cutanés méticuleux sont donc essentiels afin de réduire le risque infectieux³.

Des règles d'hygiène de vie strictes doivent être instaurées avant le début de la première phase du traitement. Ce point est particulièrement important chez les patients atteints d'un lymphœdème génital en raison d'un risque accru d'érysipèle. Les cellulites et les mycoses sont fréquentes chez ces patients, particulièrement en cas d'œdème scrotal. Une attention particulière doit également être prêté aux kystes lymphatiques et aux fistules lymphatiques cutanées qui sont fréquents dans cette partie du corps, tant avant qu'après le traitement de décongestion lymphatique. Ces complications peuvent être traitées par laser. Les patientes atteintes d'un cancer de la vulve et ayant fait l'objet d'une dissection des ganglions inguinaux peuvent présenter une lésion bourgeonnante de l'aine nécessitant un traitement complexe⁷.

Une réduction permanente de l'œdème est essentielle pour la prévention de troubles supplémentaires de la cicatrisation de la plaie et des infections souvent fatales qui leurs sont associées^{3,4,8}.

CONCLUSION

L'autotraitement acquiert une priorité élevée et le patient doit bien connaître les techniques d'autobandage et les utiliser efficacement¹. Les praticiens ont la responsabilité professionnelle de s'assurer qu'ils disposent de la pratique et des connaissances des produits et matériels disponibles afin de pouvoir conseiller leurs patients quant à l'obtention d'une compression efficace dans ces zones anatomiques complexes.

RÉFÉRENCES

1. Gültig O. Short-term care for lymphedema pays off. *Eur Hosp* 2001; 10(1): 8-1.
2. Bräuer B, Koscielny S, Sonnefeld U. Einfluß der manuellen Lymphdrainage auf die Lebensqualität von Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren. In: *Lymphologie gegen Ende des 20. Jahrhunderts: Lymphologica 99*. Lippert BM, Rathcke IO, Werner JA (Hrsg.). Aachen: Shaker, 1999; 128-31.
3. Földi M, Földi E, Kubik S (eds). *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists*. San Francisco, CA: Urban & Fischer, 2003.
4. Partsch H. Understanding the pathophysiological effects of compression. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 2-4.
5. Clark M. Compression bandages: principles and definitions. In: EWMA Position Document. *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003; 5-7.
6. Truong PT, Olivetto IA, Whelan TJ, et al. Steering Committee on Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 16 Locoregional post-mastectomy radiotherapy. *CMAJ* 2004; 170(8): 1263-73.
7. Grocott P. Assessment of fungating malignant wounds. *J Wound Care* 1995; 4(7): 333-36.
8. MacDonald JM, Sims N, Mayrovitz HN. Lymphedema, lipedema and the open wound: the role of compression therapy. *Surg Clin N Am* 2003; 83(3): 639-58.