

TRAITEMENT CONSERVATEUR DU LYMPHŒDÈME : LES OUTILS ACTUELS ET FUTURS POUR LE PRATICIEN

Conservative treatment of lymphedema :
the current and future tools for the practitioner

DIDIER TOMSON *(PT), MICHÈLE DEPAIRON*(MD), CLAUDIA LESSERT *(PT), YVES HARDY ***(PT), LUCI MAZZOLAI *(MD)

* CHUV: Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, département coeur-vasseaux (Suisse)

** CHUV: Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, département de l'appareil locomoteur (Suisse)

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts financier ou personnel en rapport avec cet article.

Article reçu en décembre 2016, accepté en juin 2019

Keywords

lymphedema – treatment – manual drainage –
bandages – exercises

Mots clés

lymphœdème – traitement – drainage manuel –
bandages – exercices

Abstract

Introduction: Lymphedema(LO) is a chronic and debilitating pathology that is still poorly understood and under-recognized. Depending on its severity, LO can have multiple repercussions on the personal, family, professional, and social lives of patients. The pathology results from a temporary or definitive insufficiency of the lymphatic transport capacity. Lymphedema's chronicity generates a tissue pathology. Today, the diagnosis of LO is essentially clinical.

Development: Although there is no radical treatment for LO, complex decongestive physiotherapy(CDP) is an effective management and is implemented in two phases. The first, intensive phase aims to reduce LO; whereas, the second phase is intended to stabilize and optimize the pathology. The second phase begins when maximum edema reduction is reached, and the phase is pursued in the long term.

Résumé

Introduction: Le lymphœdème(LO) est une pathologie chronique et handicapante mal connue et reconnue qui implique de multiples retentissements sur la vie personnelle, familiale, professionnelle et sociale du patient en fonction de son importance. Il résulte d'une insuffisance temporaire ou définitive de la capacité de transport lymphatique. Sa chronicité génère une pathologie tissulaire.

Développement: Le diagnostic du LO est, aujourd'hui encore, essentiellement clinique. Bien qu'il n'existe pas de traitement radical du LO, la physiothérapie décongestionnante complexe*(PDC) constitue un traitement efficace. Elle se réalise en deux phases. La première, intensive, vise la réduction du LO. La deuxième phase de stabilisation et d'optimisation débute lorsque la diminution maximale de l'œdème est atteinte et se conçoit à long terme.

Discussion: Regarding any chronic pathology, the treatment of LO remains complicated. It is, therefore, important to make the patient a co-caregiver of her/his own illness. The combined application of various therapeutic measures, such as manual drainage, reduction bandages, and physical exercises, is imperative during the first phase of treatment to obtain the best possible LO reduction.

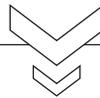
Current imaging techniques of the lymphatic system, such as the lymphoscintigraphy and, particularly, the lympho-fluoroscopy, allow a more rational and individualized application of manual drainage, as well as the validation of manual techniques. Moreover, the choice of compressive bandages, other means of therapeutic compression, and exercises must also be customized to improve treatment performance, optimizing patient treatment adherence and failure limitation.

Conclusions: Adjuvant and surgical treatments applied without complex decongestive physiotherapy (CDP) do not provide a satisfactory reduction of LO. The care of a patient with LO needs to be personalized and carried out by a trained and experienced team.

Discussion: S'agissant d'une pathologie chronique, le traitement du LO reste compliqué. Il est donc important de faire du patient un co-soignant de sa propre maladie. L'application conjointe des différentes mesures thérapeutiques dont le drainage manuel (DM), les bandages réducteurs et la réalisation d'exercices physiques se révèle impérative au cours de la première phase du traitement afin d'obtenir la meilleure réduction possible du LO. Les techniques d'imagerie actuelles du système lymphatique, dont la lymphoscintigraphie et particulièrement la lympho-fluoroscopie, permettent une application plus rationnelle et individualisée du drainage manuel, ainsi que la validation des techniques manuelles. Par ailleurs, le type de bandage réducteur, les autres moyens d'application de compressions thérapeutiques et les exercices doivent également être sélectionnés afin d'améliorer la performance du traitement, optimiser l'adhésion thérapeutique du patient et limiter les échecs.

Conclusion: Les traitements adjuvants et chirurgicaux appliqués sans PDC ne permettent pas d'obtenir une réduction satisfaisante du LO. La prise en charge d'un patient atteint de LO nécessite d'être personnalisée et réalisée par une équipe formée et expérimentée.

* ou physiothérapie décongestionnante combinée



Introduction

Le LO n'est pas au sens médical du terme une maladie. Il se définit dans un contexte pathologique provoqué par une réduction ou un dépassement des capacités de transport de la lymphe suite à une insuffisance organique ou fonctionnelle des vaisseaux lymphatiques et/ou des lymphonœuds (LN), suivie d'une stase interstitielle. Le LO résulte de l'incapacité momentanée ou définitive des circulations de retour, interstitielle et lymphatique, à drainer un excès liquidien et macromoléculaire tissulaire. Responsable d'une augmentation de volume local, sa persistance génère, en quelques semaines déjà, des phénomènes d'inflammation et de fibrose à l'origine d'une dégradation progressive des tissus envahis. L'évolution du LO s'oriente vers une pathologie tissulaire, avec augmentation des tissus conjonctif et adipeux. Celle-ci peut, à terme, s'accompagner d'hyperkératose, de papillomatose, d'ulcération, de lymphorrhée et parfois même d'un sarcome. En raison de sa tendance chronique et évolutive, le LO nécessite d'être traité. Sa prévalence est malheureusement sous-estimée⁽¹⁾.

Le diagnostic du LO est avant tout clinique.

Une prise en charge adéquate devrait permettre non seulement de réduire le LO mais aussi de limiter son développement et, par conséquent, son impact socio-économique et fonctionnel et ainsi favoriser une amélioration de la qualité de vie du patient.

Son approche doit être multidisciplinaire, la coopération entre patients, médecins, physiothérapeutes et techniciens en orthopédie se révélant capitale.

Souligner l'importance du traitement du LO, en répertorier les moyens actuels essentiels, décrire leurs modalités d'application, discuter des mesures thérapeutiques adjuvantes et évoquer pour le futur une personnalisation du traitement conservateur grâce aux images lymphofluoroscopiques constituent les objectifs de cet article.

Développement

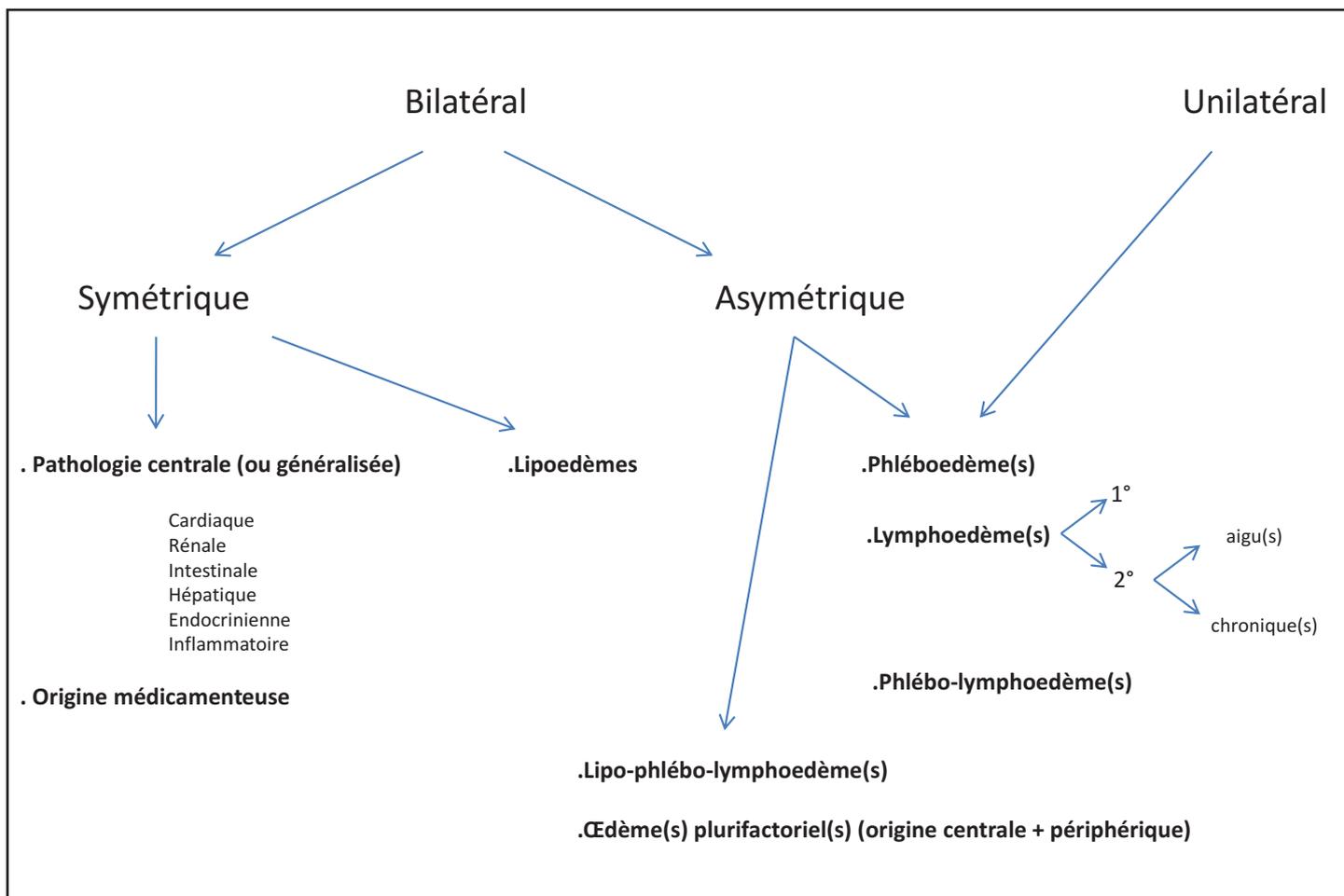
Examen clinique

L'élaboration d'un plan de traitement du LO nécessite préalablement un examen clinique systématique et détaillé par le physiothérapeute.

Des contre-indications au traitement, tels un œdème cardiogénique, une infection cutanée locale ou une pathologie veineuse aiguë sous-jacente, doivent initialement être recherchées et, en collaboration avec le médecin prescripteur, évaluées afin de déterminer leur caractère absolu ou relatif.

L'anamnèse, l'inspection du patient, particulièrement de la zone affectée par l'œdème, une palpation spécifique et la connaissance de l'algorithme des œdèmes des membres inférieurs (MI) (Tableau 1) permettent, dans la grande majorité des cas, de confirmer l'insuffisance lymphatique et d'en déterminer le type et le stade.

Lors de cet examen clinique une palpation fine de la peau entre pouce et index (« Pinching test », signe du pincement cutané) (Figure 1) à partir du (des) territoire(s) voisin(s) sain(s)



› Tableau 1 : Indications pour le diagnostic physiothérapique des oedèmes des membres inférieurs



› Figure 1 : Pinching test

et progressivement jusqu'à l'extrémité du(des) membre(s) permet la recherche d'un épaissement du pli cutané caractérisant le LO. Sa présence au niveau de la première phalange du second orteil révèle le « Signe de Stemmer », signe pathognomonique d'une insuffisance lymphatique mécanique ou combinée⁽²⁾(Figure 2). Ces deux signes essentiels lors de l'examen clinique en lymphologie renseignent sur l'ampleur et la sévérité du LO. Ils permettent d'obtenir, grâce particulièrement à la recherche et l'évaluation du « Pinching test », une cartographie qui délimite les zones fonctionnelles des zones non fonctionnelles du LO. Certaines localisations de l'œdème sont le siège d'une insuffisance lymphatique absolue où les pressions hydrostatiques d'aval sont telles que la lymphe ressort du compartiment lymphatique et se retrouve



› Figure 2 : Signe de Stemmer positif au niveau du pied droit

dans l'espace interstitiel. Dans d'autres zones, voisines, la lymphe reflue dans le réseau dermique superficiel lui permettant de rejoindre des régions plus éloignées d'insuffisance lymphatique relative, fonctionnelles mais « submergées » (Figure 3).

Par ailleurs, l'examen clinique procure des informations pour distinguer le type du LO, pur par insuffisance lymphatique absolue ou combinée (phlébo-LO, lipo-LO, lipo-phlébo-LO).

En outre, le signe du godet, recherché idéalement en regard d'un relief osseux par une pression du pouce d'au moins 10 secondes⁽³⁾, contribue à évaluer le volume de l'œdème, sa consistance et son degré relatif de réversibilité.

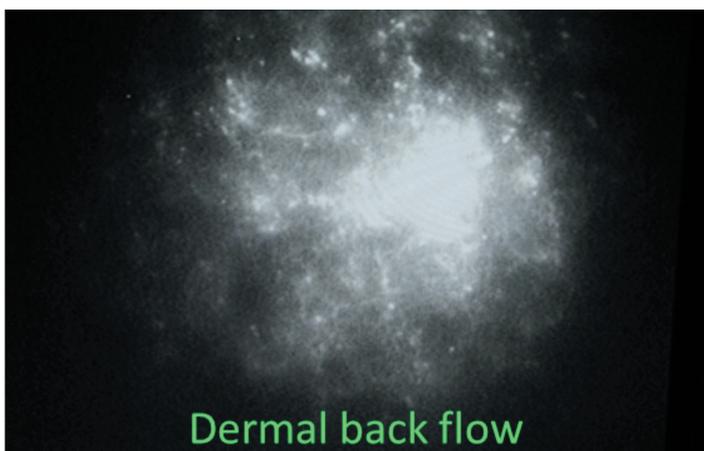


> Figure 3 : Zones d'insuffisance lymphatique délimitées grâce au « Pinching test »
 Trait noir : zone d'insuffisance absolue (pli de peau non préhensible)
 Trait bleu : zone de reflux fonctionnelle (pli de peau difficilement préhensible)
 Trait vert : zone d'insuffisance par surcharge lymphatique mais fonctionnelle (pli de peau facilement préhensible mais épaissi)

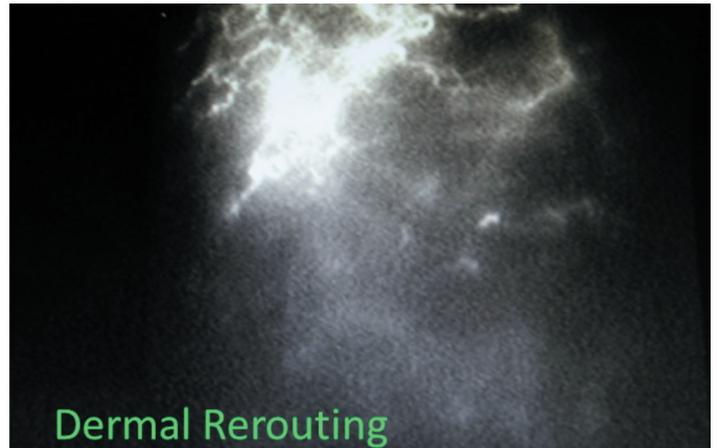
La prise des mesures périmétriques des membres fait partie de l'examen clinique. Aux extrémités des membres (mains, pieds), la technique centimétrique en « huit » se révèle aussi fiable que la volumétrie^(4,5). D'autres modalités de mesures plus ou moins pertinentes en fonction de la situation clinique et professionnelle peuvent y être associées⁽⁶⁾.

Investigations complémentaires

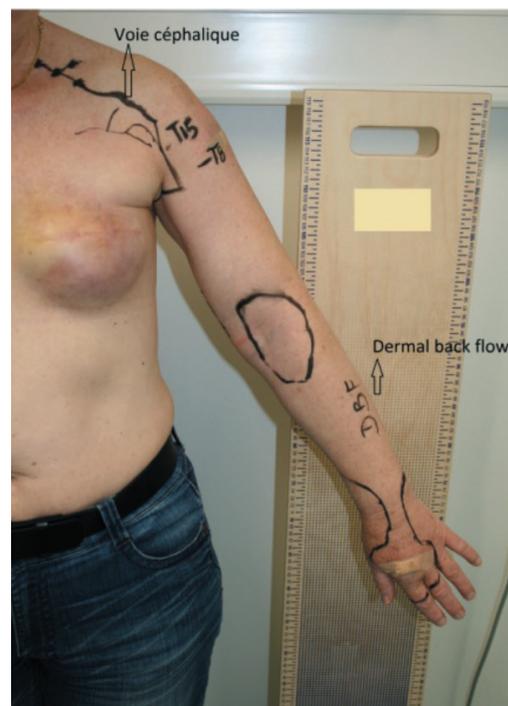
Une lymphoscintigraphie et/ou une lympho-fluoroscopie complètent utilement l'examen clinique. Les images obtenues par lympho-fluoroscopie révèlent précisément les zones de Dermal Back Flow (DBF) et de Dermal Rerouting (DRR) (Figure 4 a et b). permet d'apprécier le drainage physiologique spontané et les effets des différentes techniques manuelles en temps réel⁽⁷⁾. Le protocole de drainage manuel (DM) peut désormais être personnalisé tant par rapport au choix des manœuvres appliquées aux différentes régions qu'aux directions et territoires de drainage à privilégier (Figure 5 a et b).



> Figure 4 a : Dermal back flow



> Figure 4 b : Dermal rerouting



> Figure 5 a : Cartographie obtenue par lymphofluoroscopie du MSG



> Figure 5 b : Cartographie obtenue par lymphofluoroscopie des MI Repérage des troubles vasculaires lymphatiques par lymphofluoroscopie

Le bilan établi contient les éléments nécessaires et indispensables permettant au praticien de déterminer les mesures thérapeutiques à utiliser ainsi que leurs modalités d'application en se basant sur des éléments factuels.

Traitement conservateur du LO

Même si d'autres options thérapeutiques existent de nos jours, le traitement conservateur du LO reste actuellement incontournable.

Il vise à en réduire le volume, éviter les complications infectieuses et articulaires, atténuer la gêne fonctionnelle et permettre au patient de vivre le plus normalement possible avec « son » LO.

Idéalement, c'est au premier stade de la pathologie, lorsque le LO est encore réversible, avant l'installation d'altérations tissulaires secondaires, que la prise en charge devrait débiter.

La physiothérapie décongestionnante complexe (PDC) associant soins cutanés, drainage manuel (DM), compression par bandages réducteurs multi-composants, puis contention élastique et exercices physiques demeure le traitement de référence^(3,8). Le DM vise à optimiser la réduction de l'œdème comparativement à la seule application de bandages compressifs et permet en outre d'atténuer l'épaisseur pathologique du derme, les sensations douloureuses, la fatigue et ainsi d'améliorer la qualité de vie du patient^(9,10). Les bandages compressifs réducteurs constituent le fer de lance du traitement physique dont l'efficacité réductrice ne peut pas être obtenue par une contention élastique^(11,12).

Le traitement se déroule en 2 phases. La première phase intensive de drainage comprend au minimum trois séances hebdomadaires et vise à réduire le volume de l'œdème. La multiplication des séances permet de réduire la durée de cette phase^(13,14). Lorsque la courbe décroissante des mesures périmétriques s'horizontalise, la seconde phase de stabilisation et d'optimisation débute. Celle-ci se caractérise par le remplacement des bandages réducteurs au profit d'une contention élastique confectionnée sur mesure et tricotée à plat appropriée tant par son étendue que son degré de compression et la poursuite de séances de DM d'entretien plus espacées.

De nombreuses techniques manuelles de drainage sont enseignées et pratiquées. La lymphoscintigraphie a permis de démontrer l'efficacité des techniques d'« appel » et de « résorption »^(15,16).

Plus récemment, les techniques de « Fill in » et « Flush » ont pu être validées par la lympho-fluoroscopie⁽¹⁷⁾. Ces dernières, moins connues, méritent une description succincte. La technique de « Fill in » constitue une manœuvre de transfert des charges lymphatiques, essentiellement hydriques et protéiniques, du milieu interstitiel vers les lymphatiques initiaux⁽¹⁷⁾. Elle se réalise par le déroulement des pouces, voire des mains, dans le sens disto-proximal sur la zone congestionnée en « Rolling & Stretching ». La manœuvre de « Flush » consiste en une pression glissée disto-proximale destinée à vidanger les collecteurs lymphatiques superficiels.

D'autres manœuvres dont l'action apparaît de manière très évidente sous lympho-fluoroscopie peuvent les compléter⁽¹⁸⁾. Ces différentes techniques manuelles permettent d'augmenter la performance du DM qui actuellement, peut s'appliquer sur la base de faits vérifiés^(7,14).

Le DM thérapeutique débute au niveau des lymphonœuds (LN) régionaux. Les techniques disto-proximales sur le territoire sain séparant les LN de l'œdème se limitent à quelques manœuvres de type « Flush »⁽¹⁷⁾. L'approche, au niveau de l'œdème, se réalise de proximal à distal. Des techniques tissulaires réalisées en vue d'assouplir les téguments fibrosés précèdent le DM. Sur les zones où le « Pinching test » révèle une insuffisance lymphatique absolue, des techniques de « Flush », réalisées avec plus de force et plus lentement, que l'on qualifie de « Flush forcé », dans le but de déplacer les charges lymphatiques de ces territoires vers une zone fonctionnelle voisine, précèdent les techniques de « Fill in ». Dans ces localisations, dès la consistance de l'œdème réduite, l'application de ces dernières à l'aide des pouces peut s'avérer nécessaire dans le but d'appliquer une pression plus importante. Ensuite, les manœuvres d'évacuation par les techniques du DM de base^(18,19) et de « Flush » favorisent la migration de la lymphe des régions congestionnées vers les LN régionaux.

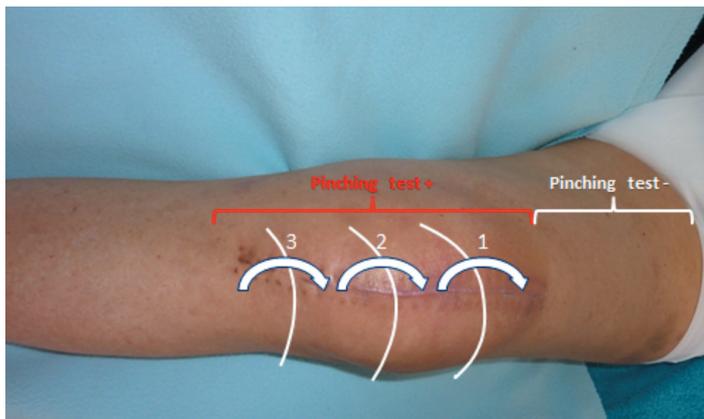
La succession des techniques décrites (Tableau 2) se répètent en traitant la région envahie par l'œdème progressivement de proximal vers distal⁽²¹⁾. Lorsque le LO envahit un vaste territoire, il s'avère judicieux de le fractionner et de traiter l'œdème secteur après secteur en progressant vers l'extrémité distale du membre (Figure 6).

En cas d'altération de la fonction des LN régionaux par une adénectomie ou une radiothérapie, le praticien dirigera le DM vers des territoires où le drainage lymphatique superficiel est fonctionnel.

Résumé de l'ordre des manœuvres proposé :

1. Techniques de DM des LN régionaux ou des LN voisins sains
2. Manœuvres de type « Flush » sur la zone comprise entre les LN et l'œdème
3. Manœuvres tissulaires sur l'œdème
4. Manœuvres de résorption, notamment « Fill in », sur les zones d'œdème assouplies
5. Manœuvres de transport de la région traitée en direction des LN régionaux et, en cas de lésions, des LN tributaires des territoires voisins sains
6. Manœuvres de « Flush forcé » sur les zones touchées par une insuffisance lymphatique absolue
7. Répétition des manœuvres des points 1, 2 et 3 sur ces zones
8. Manœuvres de transport, notamment type « Flush », sur la zone comprise entre l'œdème et les LN régionaux et, en cas de lésions, des LN tributaires des territoires voisins sains
9. DM des LN régionaux ou des LN voisins sains

› Tableau 2 : Ordre successif des techniques et manœuvres

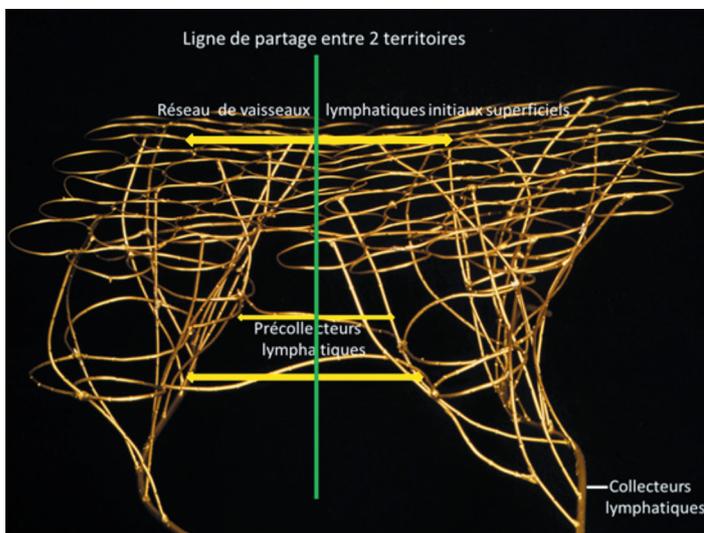


> Figure 6: Exemple de fractionnement de l'œdème lors du DM d'un segment de MI

Cliniquement, le praticien perçoit progressivement sous ses mains lors de son travail un assouplissement de l'œdème. Une prise régulière de mesures en fin de séances, pour plus d'objectivité, peut être révélatrice du bénéfice.

Si le thérapeute est en possession d'une cartographie lympho-fluoroscopique révélant les stratégies de compensation spécifique du patient, l'établissement du protocole de DM est considérablement facilité, ces images permettant d'éviter de drainer des axes hypothétiques.

Outre les anastomoses directes au niveau du tronc entre différents territoires lymphatiques, le passage de la stase lymphatique d'un territoire congestionné vers un territoire voisin sain peut également se réaliser par des précollecteurs et le réseau avalulé des lymphatiques initiaux superficiels (Figure 7). Les anastomoses axillo-inguinales décrites par Kubik⁽¹⁸⁾ n'ont jamais été visualisées ni chez des sujets sains ni dans des contextes de LO du quadrant thoracique homolatéral et ceci, que le DM ait été appliqué ou pas⁽²⁰⁾. Cependant, il ne semble pas improbable que dans certaines situations cliniques de stase interstitielle dans le territoire thoracique, des fluides rejoignent la région hypogastrique au travers des espaces cutanés et sous-cutanés. La légitimité du DM dans cette direction, en vue de décongestionner un territoire thoracique, n'est pas établie.



> Figure 7: Schématisation du réseau lymphatique superficiel à la limite de deux territoires de drainage lymphatique

Le sens rétrograde lors de la progression globale des manœuvres reste à privilégier même si certaines techniques, comme celle de « Flush », se réalisent dans le sens antérograde. Ce sens d'application, déjà recommandé pour les œdèmes post-chirurgicaux et post-traumatiques⁽¹⁴⁾, reste néanmoins controversé et nécessite d'être validé.

L'intensité des forces à exercer lors de l'application de ces techniques est dosée en fonction de la consistance de l'œdème⁽¹⁴⁾. Les manœuvres sont réalisées en ne craignant pas, comme le soutiennent certaines théories d'occlure les collecteurs lymphatiques. En effet, la progression du bolus de lymphe dans un collecteur lymphatique assurée par la contraction des lymphangions n'est interrompue que si une pression supérieure à 80 mm Hg est exercée sur le collecteur⁽²²⁾.

Les manœuvres initiales à tout DM recommandées depuis la conception de la technique (E. Vodder, 1936) réalisées aux niveaux cervical et rétro-claviculaire ainsi que les techniques de drainage lymphatique abdominales profondes préalables au DM des MI peuvent raisonnablement être, aujourd'hui, considérées comme obsolètes⁽²³⁾. Par ailleurs, le DM limité aux régions saines en aval de l'œdème par des techniques d'« appel » ne semble pas favoriser sa réduction⁽¹⁴⁾. Des compressions alternées par bandages multi-composants du membre, puis, après réduction maximale de l'œdème par contention élastique, visant à limiter la filtration, complètent obligatoirement le DM.

Les bandages doivent être personnalisés. Leurs caractéristiques se déterminent en fonction des propriétés du LO, de l'âge du patient, de son type d'activité et des valeurs de pressions artérielles systoliques périphériques. Les bandages se déclinent sous de nombreuses variantes de confection tant du point de vue du choix des composants que du nombre de couches de matériel appliquées. La pression qu'ils exercent sur le membre traité doit, idéalement, décroître de distal vers proximal. Le bandage à quatre composants (tubulaire en coton, ouate, mousses de visco-élasticité différente, bandes à allongement court (faible module de Young) reste le bandage de référence pour le traitement d'un LO⁽¹⁸⁾ (Figure 8). Des bandes élastiques à allongement moyen superposées aux bandes à allongement court permettent d'augmenter la pression de base du bandage durant les premières heures, lors d'activités et améliore son comportement post-exercices⁽²⁴⁾. Face à des LO légers à modérés, en présence d'une artériopathie symptomatique des MI, lorsque les séances ne peuvent pas être idéalement rapprochées ou encore durant l'attente du matériel de contention élastique confectionné sur mesure, des bandages à deux ou trois composants (p.ex. bandage Thonic®, Coban®, TCS®, Silwrap®) peuvent être appliqués (Figure 9).

Lorsque l'œdème a été réduit de manière maximale, la fourniture au patient d'une contention élastique tricotée à plat et confectionnée sur mesure à porter de jour marque le passage à la deuxième phase du traitement. Rappelons qu'aucune contention élastique standard n'est adaptée en cas de LO. Une compression nocturne par bandage, un vêtement contentif ou compressif (p. ex. Jobst relax®) peut s'avérer utile pour optimiser la réduction du LO. Parallèlement au port diurne le plus fréquent possible de la contention et au respect des règles d'hygiène de vie enseignées (contrôle du poids, prévention des



› Figure 8 :
Bandage
à 4 composants
des membres
inférieurs



› Figure 9 :
Bandage
à 3 composants
du membre
supérieur

infections, etc.), l'apprentissage de la réalisation des auto-bandages fait partie intégrante de l'éducation thérapeutique du patient. L'autopose des bandages à deux et trois composants est accessible à la majorité d'entre eux. Un vêtement contentif autogrippant (p.ex. Circaid®, Farrow wrap®, Mobiderm®, Ready wrap®) pouvant être porté de jour ou de nuit constitue une option supplémentaire contribuant à conserver davantage le bénéfice du traitement, voire à maîtriser certains LO sévères.

Dans les cas les plus favorables de LO, le port strict de la contention peut être nuancé et son intermittence compensée par de courtes périodes (< à 4 heures) de bandages compressifs diurnes ou de compression nocturne autoposés par les patients dont la tolérance à la contention élastique classique est restreinte.

Une activité physique globale accroît la performance du traitement décongestionnant et réduit la mortalité spécifique du cancer sans majorer le risque d'apparition d'un LO chez les patients potentiellement exposés⁽²⁵⁻²⁸⁾. Au cours du traitement d'un LO, il s'avère essentiel d'instruire le patient afin de lui permettre de devenir un « co-soignant » de sa maladie. Ce rôle lui autorise une autonomie plus importante et par conséquent une meilleure qualité de vie.

Discussion

Si de nombreux traitements conservateurs adjuvants à la PDC sont proposés dans la prise en charge des patients atteints de LO, ils ne peuvent néanmoins jamais la remplacer. L'évaluation régulière du LO avec les outils appropriés reste le meilleur arbitre.

La pressothérapie pneumatique intermittente constitue une approche thérapeutique adjuvante « facile à appliquer » mais trop restreinte du LO. Elle entraîne l'évacuation de la composante hydrique libre du LO via l'interstitium et n'agit que peu ou pas sur sa composante protéique, séquestrée dans l'interstitium et responsable de l'œdème^(29,30). Si, associée au DM et aux bandages, elle augmente la réduction de volume (45 % vs – 26 %, $p < 0,05$)⁽³¹⁾, elle n'est pas efficace isolément. Cette technique de drainage doit rester auxiliaire et réservée essentiellement au traitement des œdèmes par insuffisance lymphatique dynamique à haut débit (phlébo-œdème) voire des formes de LO mixtes (phlébo-lympho-œdèmes) ainsi qu'aux œdèmes post-chirurgicaux et post-traumatiques où la charge hydrique libre est prépondérante.

La technique du palper – rouler – aspirer mécanique manque de données scientifiques probantes dans le cadre des traitements des LO. Des tests d'application de cette technique (Endermologie®) actuellement en cours dans notre service sous contrôle lympho-fluoroscopique tendent à montrer son efficacité essentiellement sur les zones d'insuffisance lymphatique absolue. Le passage répété de la tête de l'appareil sur ces zones réduit l'intensité de leur fluorescence et cliniquement, la positivité locale du Pinching test s'atténue. Ce procédé pourrait être associé aux techniques manuelles préalables au DM destinées à assouplir ces régions de tissus fibrosés ainsi qu'au traitement des cicatrices.

Le lympho-taping appliqué au niveau de la région atteinte par le LO, en orientant les bandes dans le sens physiologique ou souhaité du drainage est censé stimuler la fonction vasculaire lymphatique lors de la mobilisation du membre ou de la région, voire de potentialiser l'action du DM. Actuellement, aucune preuve scientifique n'a permis de vérifier ces effets⁽³²⁾. En outre, l'efficacité d'autres traitements parfois évoqués pour traiter le LO comme la thérapie au laser, l'électrostimulation, la neurostimulation transcutanée, la cryothérapie, la thérapie aux micro-ondes, la thermothérapie n'a pas davantage été scientifiquement démontrée.

Parmi les substances médicamenteuses efficaces, la coumarine (1-2 benzopyrones) et l'oxérutine ont montré des effets favorables très modérés sur les lymphoœdèmes dans des essais randomisés^(33,34). En revanche, les diurétiques sont non seulement inefficaces mais délétères car ils entraînent une déplétion hydrosodée sans éliminer les protéines de haut poids moléculaire accentuant ainsi la fibrose tissulaire. Ils sont clairement proscrits dans les guides de bonne pratique si l'objectif de la médication concerne exclusivement le LO.

Notons encore qu'il existe une longue liste de médicaments, dont les anti-inflammatoires, les antidiabétiques, les antiparkinsoniens, les antagonistes du calcium, les biphosphonates, certains antidépresseurs et hormones, qui peuvent aggraver le LO⁽³⁵⁾.

Les techniques d'imagerie du système lymphatique et en particulier la lympho-fluoroscopie ont permis au DM de quitter le domaine de l'empirisme en fournissant des images qui révèlent de façon irréfutable l'efficacité de certaines techniques manuelles et l'inutilité d'autres. Recommander le sens rétrograde lors de la progression globale des manœuvres et les compléter régulièrement durant la séance par des techniques de « Flush » nous semble judicieux selon nos observations lymphofluoroscopiques. Par ailleurs, en se basant sur les illustrations obtenues par fluorescence, le praticien acquiert la possibilité de personnaliser le protocole de DM. Malgré les progrès du DM, la compression des LO par bandages réducteurs suivie du port régulier de compressions élastiques reste incontournable et devrait bénéficier des progrès de l'industrie qui à terme, pourraient fournir des matériaux innovants plus performants et pourquoi pas « intelligents » qui garantiraient des pressions instantanées optimales.

Le traitement conservateur du LO reste contraignant et complexe mais, bien conduit, il en réduit très significativement le volume et les complications.

Conclusion

Le LO a de nombreux retentissements sur la santé du patient en raison de complications infectieuses, orthopédiques et fonctionnelles, douloureuses et invalidantes. Il altère son image corporelle, sa qualité de vie et retentit sur sa vie familiale, sociale et psychologique.

Cette pathologie chronique handicapante peut générer angoisse et dépression.

Elle se caractérise également par son retentissement économique, le traitement étant de longue durée. Elle nécessite, dans les cas complexes associés à des comorbidités, une hospitalisation pour réduire le(s) volumineux œdème(s) et pour traiter d'éventuelles complications infectieuses ou ulcéreuses. Le traitement d'un LO coûte d'autant plus cher qu'il est réalisé à un stade tardif.

Le traitement actuellement reconnu repose essentiellement sur la physiothérapie, associant principalement soins de la peau, drainages manuels, bandages réducteurs, activité physique d'intensité modérée et port régulier d'une contention

élastique. Le contrôle du poids corporel du patient et la prévention des infections locales complètent ces mesures. Les traitements améliorent le tableau clinique, parfois de façon spectaculaire, mais les facteurs responsables de l'œdème de même que sa tendance évolutive persistent. Ainsi, la régularité du traitement est une des clés de son succès à long terme.

Pour gagner en efficacité et réduire les risques d'échec, le diagnostic de LO se doit d'être posé tôt et sa prise en charge d'être personnalisée et réalisée par une équipe formée et compétente.

Implications pour la pratique

- La PDC reste, actuellement, la pierre angulaire du traitement des LO malgré l'émergence des techniques chirurgicales.
- L'imagerie du système vasculaire lymphatique permet d'objectiver l'effet des techniques de DM et d'adapter plus rationnellement leurs modalités d'application.
- Le DM, grâce à la lympho-fluoroscopie, peut être personnalisé.
- Une néoplasie active ou en rémission ne constitue pas une contre-indication au DM^(36,37).
- En cas de pathologie veineuse aiguë (TVP, TVS...), d'infection locale ou d'œdème cardiogénique, le praticien doit se référer à l'avis médical.

Contacts

Didier Tomson, Lausanne, didier.tomson@chuv.ch

Références

1. Rockson SG, Rivera KK. Estimating the population burden of lymphedema. *Ann N Y Acad Sci.* 2008;1131:147-54.
2. Stemmer RV. Ein klinisches Zeichen zur Früh- und Differentialdiagnose des Lymphödems. 1976;5(3):261-2.
3. Lymphedema Framework. Best practice for the management of lymphedema. International consensus [Internet]. Denmark: International Lymphedema Framework; 2006 [updated 2019; cited 2019 Jun 12]. Available from: <https://www.lympho.org/portfolio/best-practice-for-the-management-of-lymphoedema/>
4. Maihafer GC, Llewellyn MA, Pillar WJ, Jr., Scott KL, Marino DM, Bond RM. A comparison of the figure-of-eight method and water volumetry in measurement of hand and wrist size. *J Hand Ther.* 2003;16(4):305-10.
5. Petersen EJ, Irish SM, Lyons CL, Miklaski SF, Bryan JM, Henderson NE, et al. Reliability of water volumetry and the figure of eight method on subjects with ankle joint swelling. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy.* 1999;29(10):609-15.
6. Herpertz U. Ödeme und Lymphdrainage: Diagnose und Therapie von Ödemkrankheiten. 4th ed. Stuttgart: Schattauer Verlag; 2010.
7. Tomson D, Lessert C, Luthi I, Mazzolai L, Depairon M. Pathologies vasculaires lymphatiques: apport de la lympho-fluoroscopie. *Rev Med Suisse.* 2015;11(460):362-5.

8. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2013;46(1):1-11.
9. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(5):CD003475
10. Williams AF, Vadgama A, Franks PJ, Mortimer PS. A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2002;11(4):254-61.
11. McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, Bagnall KM, Haykowsky M, Hanson JJBcr, et al. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. 2004;86(2):95-106.
12. 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):2832-7.
13. Lessert C., Tomson D., Luthi I., Depairon M., Mazzolai L. Is there an interest to perform twice daily short-stretch multicomponent bandaging during hospital intensive treatment of lower limb lymphedema? 41st European Society of Lymphology Congress, June 4th-6th 2015, Lausanne, Switzerland.
14. Ferrandez J-C, Bouchet J-Y, Richaud C, Theys SJKs. Recommandations kinésithérapiques basées sur les faits du traitement des lymphœdèmes des membres. 2012(534):17-31.
15. Leduc A. Le drainage lymphatique manuel: données expérimentales. *Journal de Kinésithérapie*, Paris, Dec.1972.
16. Leduc A, Bourgeois P. Approche expérimentale de l'effet du drainage de résorption. *V.U.B., Lympho-infor* (3), 1987.
17. Belgrado J, Vandermeeren L, Valsamis J, Vankerckhove S, Sinègre A, Moraine J, et al., editors. Lympho-fluoroscopy an emerging tool leading us to evidence based manual lymphatic drainage. Presented at National Lymphatic Network 11st International Conference Washington DC; 2014.
18. Földi M, Földi E, Kubik S. *Lehrbuch Lymphologie*. 7th ed. München: Urban & Fischer Verlag, 2010.
19. Tomson D, Schuchhardt C. Drainage lymphatique, théorie, techniques de base et appliquées & physiothérapie décongestionnante. Milan. edi.ermes; 2010.
20. Bourgeois P, Belgrado JP. Edemas and lymphoscintigraphies. Presented at Conference of Service of Nuclear Medicine, Institute Jules Bordet, Dec.11th-12th, Brussels; 2011.
21. Hennequart T, Otto S, Encarnacion M, Ferrandiz A, Denoël C, Theys SJKs. Drainage manuel entre dérivation et drainage. 2012(537):37-40.
22. Belgrado JP, Vandermeeren L, Vankerckhove S, Valsamis JB, Malloizel-De-launay J, Moraine JJ, et al. Near-Infrared Fluorescence Lymphatic Imaging to Reconsider Occlusion Pressure of Superficial Lymphatic Collectors in Upper Extremities of Healthy Volunteers. *Lymphat Res Biol*. 2016;14(2):70-7.
23. Ferrandez J-C, Theys SJK, la revue. Jean Pecquet: de la citerne au drainage du canal thoracique. 2006;6(54):41-6.
24. Tomson D, Depairon M, Lessert C, Luthi I, Mazzolai L. Under bandage pressure measurements. Presented at 41st European Society of Lymphology Congress, June 4th-6th, Lausanne; 2015
25. Morris C, Wonders KYJWjoco. Concise review on the safety of exercise on symptoms of lymphedema. 2015;6(4):43.
26. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel AB, Cheville A, Lewis-Grant L, Smith R, et al. Weight lifting for women at risk for breast cancer-related lymphedema: a randomized trial. *JAMA*. 2010;304(24):2699-70.
27. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel A, Cheville A, Smith R, Lewis-Grant L, et al. Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema. *N Engl J Med*. 2009;361(7):664-7.
28. Lemanne D, Cassileth B, Gubili J. The role of physical activity in cancer prevention, treatment, recovery, and survivorship. *Oncology(Williston Park)*. 2013;27(6):580-5..
29. Brun JP. Le drainage lymphatique pneumatique. Une nouvelle méthode de traitement de l'œdème du membre supérieur après cancer du sein traité. *M.C.V., septembre 1983, n°36*.
30. Miranda F, Jr., Perez MC, Castiglioni ML, Juliano Y, Amorim JE, Nakano LC, et al. Effect of sequential intermittent pneumatic compression on both leg lymphedema volume and on lymph transport as semi-quantitatively evaluated by lymphoscintigraphy. *Lymphology*. 2001;34(3):135-41.
31. Ferrandez JC, Vinot JM, Serin D. Evaluation comparative du drainage lymphatique manuel et de la pressothérapie sur l'œdème du membre supérieur secondaire au traitement d'une tumeur mammaire. *Ann. Kinésithér*. 1990; 17(3): 360-61.
32. Bosman J. Lymphotaping for lymphoedema: an overview of the treatment and its uses. *Br J Community Nurs*. 2014;Suppl:S12, s4, s6-8.
33. Casley-Smith JR, Casley-Smith JR. Treatment of lymphedema by complex physical therapy, with and without oral and topical benzopyrones: what should therapists and patients expect. *Lymphology*. 1996;29(2):76-8.
34. Casley-Smith JR, Casley-Smith JR. Modern treatment of lymphoedema. II. The benzopyrones. *Australas J Dermatol*. 1992;33(2):69-7
35. Agapitou E, Ney B, Deslarzes-Dubuis C, Qanadli SD, Calanca L. Oedèmes des membres inférieurs: cas particuliers. *Forum Med Suisses* 2018;18(2829):589-93
36. Pinell XA, Kirkpatrick SH, Hawkins K, Mondry TE, Johnstone PA. Manipulative therapy of secondary lymphedema in the presence of locoregional tumors. *Cancer*. 2008;112(4):950-4.
37. Godette K, Mondry TE, Johnstone PA. Can manual treatment of lymphedema promote metastasis? *J Soc Integr Oncol*. 2006;4(1):8-12.