



Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122. 4.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2- L 335.10.

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION GRAND EST
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

**ÉTAT DES LIEUX DE LA PRISE EN CHARGE
MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE DU
LYMPHŒDÈME SECONDAIRE AU CANCER DU
SEIN OPÉRÉ DANS LE GRAND-EST**

Sous la direction de M. James GIPSON

Mémoire présenté par **Arthur RICHARD**
étudiant en 4^{ème} année de masso-kinésithérapie,
en vue de valider l'UE28
dans le cadre de la formation initiale du
Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2016 – 2020



UE 28 - MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), Mr. RICHARD Arthur

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le 26/04/2020

Signature

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier mon directeur de mémoire, **M. James GIPSON**. Un énorme merci à vous, qui avez su me conseiller et m'aiguiller lors de la rédaction de cet écrit, pour votre expertise et votre disponibilité tout au long de cette année.

Je tiens également à remercier **Mme Séverine BUATOIS**, ma référente pédagogique à l'ILFMK, qui a su me guider, me conseiller et me rassurer tout au long de ces quatre années d'études. Un grand merci pour votre soutien, votre disponibilité et votre bienveillance.

Merci à **tous les kinésithérapeutes**, libéraux comme salariés, qui ont accepté et pris le temps de remplir le questionnaire dont les résultats ont été la base de l'exploitation statistique de ce mémoire.

Un grand merci à **mes parents**, à **ma petite sœur** et à **mes grands-parents** qui ont eu la gentillesse et la patience de m'encourager en toutes circonstances pour la réussite de mes études.

Un immense merci mes amis, **Axel, Guéric, Julie, Marion et Noémie** qui ont accepté de relire et corriger cet écrit, en investissant de leur temps et de leur esprit.

Je remercie également **Cécile, Corentin et Tristan**, dont l'affection et le soutien m'ont été plus que précieux tout au long de cette année.

Et enfin, merci à mes compagnons de promotion, **Clara, Jordan, Julien, Lena, et Méline**, qui ont su rendre ces quatre années inoubliables.

Un immense merci à **toutes les autres personnes qui ont été à mes côtés** durant la réalisation de ce travail et ces 4 années d'études et que je n'ai pas cité ci-dessus. Cet écrit est le fruit de toutes les rencontres qui ont fait de moi la personne et le futur masseur-kinésithérapeute que je suis aujourd'hui.

État des lieux de la prise en charge masso-kinésithérapique du lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré dans le Grand-Est

INTRODUCTION : Le lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré est une pathologie complexe. Les recommandations actuellement en vigueur en France quant à sa prise en charge masso-kinésithérapique ne correspondent pas toujours à ce qui est observé en pratique ni aux conclusions des études les plus récentes. Dans cette étude, nous proposons de faire un état des lieux de cette prise en charge dans la région Grand-Est. **MATÉRIEL ET MÉTHODE :** Nous avons interrogé les masseurs-kinésithérapeutes de cette région sur leurs pratiques au moyen d'un questionnaire de 46 questions construit à partir des recommandations de la HAS. Après avoir obtenu le consentement de chacun lors d'un appel téléphonique préalable, nous le leur avons communiqué par e-mail. Ainsi, 129 réponses ont été recueillies. Notre objectif était de les comparer aux recommandations et aux données de la littérature scientifique internationale récente. **RÉSULTATS :** Bien que le drainage manuel soit très controversé, 98,10% des masseurs-kinésithérapeutes utilisent cette technique. Seuls 33,33% d'entre eux utilisent les bandages compressifs multicouches, alors que leur efficacité fait l'unanimité tant dans les recommandations que dans la littérature. D'autres techniques, telles que les manchons de compression, l'activité physique adaptée et la pressothérapie pneumatique sont utilisées par les masseurs-kinésithérapeutes (respectivement 58,10%, 50,48% et 40,00%), mais peu de précisions sont données par les textes sur leurs modalités d'applications. Les praticiens tentent de les respecter au mieux. Nous observons malgré tout de nombreuses dissemblances entre les pratiques. **DISCUSSION :** La majorité des masseurs-kinésithérapeutes respectent les recommandations malgré que ces dernières soient assez vagues. Beaucoup d'études se contredisent encore, bien qu'elles tendent à préciser certains paramètres. Des travaux complémentaires sont nécessaires pour éclaircir ces directives et répondre aux interrogations en suspens. L'utilisation ou non d'une technique repose donc majoritairement sur l'expérience et le raisonnement clinique des masseurs-kinésithérapeutes, dont les pratiques divergent. Leur objectif commun est de proposer le traitement le plus efficace possible pour chaque patiente. Nous comprenons que les praticiens occupent une place centrale dans la prise en charge de cette pathologie.

Mots-clés : cancer du sein – lymphœdème – membre supérieur

Overview of breast cancer relative lymphedema physiotherapeutic management in the Grand-Est region

INTRODUCTION: Breast cancer related lymphedema is a complex pathology. Current recommendations in France regarding physiotherapy treatment related to this injury don't always reflect what can be observed on the field or the most recent publications' conclusions. The aim of this study is to have an overview of physiotherapy treatment in the Grand-Est region. **MATERIAL AND METHODS:** We asked physiotherapists from the Grand-Est region to answer a forty-six questions survey on their practices, from the current recommendation from the HAS. It was sent by email to each therapist, after obtaining their individual consent via a previous phone call. Our objective is the compare those to the current recommendations and the most recent international literature. **RESULTS:** Manual lymphatic drainage is used by 98.10% of the interviewed therapists, even if this technic is much discussed. Only 33.33% of them use multilayer compression bandaging, while the latter has achieved unanimity among international literature and the current recommendations. Other therapeutic methods are used by the interviewees, as compression sleeves, physical activity and intermittent pneumatic compression (58.10%, 50.48% and 40.00 respectively), but only a little information about application methods can be found in texts. However, despite therapist's best efforts to follow the guidelines, divergences in practices can be noted. **DISCUSSION:** Most of the physiotherapists follow the modalities of practice described in the recommendations in spite of their vagueness. A lot of studies still contradict each other even if they tend to clarify some parameters. Additional work is required to light up the present guides and answer latent interrogations. Used technics depend on the therapists' individual expertise whose practices may differ. Their common objective is to provide each patient with the most adapted treatment. We understand that practitioners are essential for treating this pathology.

Key-words: breast cancer – lymphedema – upper limb

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. GENERALITES SUR LE SYSTEME LYMPHATIQUE	1
1.1.1. Anatomie du système lymphatique.....	1
1.1.2. Physiologie du système lymphatique	5
1.1.3. Les rôles du système lymphatique	7
1.2. GENERALITES SUR LE CANCER DU SEIN.....	7
1.2.1. Le système lymphatique dans la dissémination des cellules tumorales	8
1.2.2. Les traitements médicaux du cancer du sein : conséquences sur le système lymphatique.....	8
1.2.3. Les complications lymphatiques post-opératoires.....	10
1.2.4. Le lymphœdème du membre supérieur secondaire au cancer du sein.....	11
1.3. LE TRAITEMENT MASSO-KINESITHERAPIQUE DU LYMPHŒDEME SECONDAIRE AU CANCER DU SEIN OPERE	12
1.4. SYNTHÈSE	17
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE	18
2.1. STRATEGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE	18
2.1.1. Les recommandations françaises.....	18
2.1.2. La littérature internationale	18
2.2. CONCEPTION DU QUESTIONNAIRE.....	20
2.3. DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE.....	21
2.4. ANALYSE DES RESULTATS	22
3. RÉSULTATS.....	23
3.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA POPULATION	23
3.2. PRISE EN CHARGE DES LSCSO	23
3.2.1. Données générales concernant la prise en charge.....	23
3.2.2. Données concernant les techniques évaluées.....	24
3.2.3. Le drainage manuel	25
3.2.4. La pressothérapie pneumatique	27
3.2.5. Les bandages compressifs multicouches	27
3.2.6. Les manchons de compression.....	28
3.2.7. L'activité physique adaptée.....	29
3.2.8. Les associations spécialisées dans la prise en charge des LSCSO	30
3.3. LA NON PRISE EN CHARGE DES LSCSO	30
4. DISCUSSION	31
4.1. DISCUSSION DES RESULTATS	31

4.1.1. <i>Le drainage manuel</i>	31
4.1.2. <i>La pressothérapie pneumatique</i>	32
4.1.3. <i>Les bandages compressifs multicouches</i>	33
4.1.4. <i>Les manchons de compression</i>	34
4.1.5. <i>L'activité physique adaptée</i>	36
4.2. DISCUSSION DE L'INTRODUCTION	36
4.3. DISCUSSION DE LA METHODE.....	37
4.3.1. <i>Stratégie de recherche documentaire</i>	37
4.3.2. <i>Méthodologie de synthèse de la littérature</i>	37
4.3.3. <i>Construction du questionnaire</i>	38
4.3.4. <i>Méthodologie de diffusion du questionnaire</i>	42
4.3.5. <i>Analyses statistiques</i>	42
5. CONCLUSION	44

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AKTL	Association française des masseurs-Kinésithérapeutes pour la recherche et le Traitement des atteintes Lympho-veineuses
APA	Activité physique adaptée
BCM	Bandage(s) compressif(s) multicouches
CA	Chirurgie axillaire
CDS	Cancer du sein
CL	Collecteur(s) lymphatique(s)
CLI	Capillaire(s) lymphatique(s) initial(aux)
CM	Chirurgie mammaire
CT	Canal thoracique
D	Déclive
DM	Drainage manuel
FDC	Facteur de croissance
HAS	Haute Autorité de Santé
IMC	Indice de masse corporelle
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
LSCSO	Lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré
MA	Manœuvre(s) d'appel
MC	Manchon(s) de compression
MCI	Massage(s) classique(s)
MK	Masseur(s)-kinésithérapeute(s)
MR	Manœuvre(s) de résorption
MS	Membre(s) supérieur(s)
MT	Mobilisation(s) tissulaire(s)
NL	Nœud(s) lymphatique(s)
PA	Phase d'attaque
PBG	Pression(s) glissée(s) en bracelet
Pc	Pression hydrostatique capillaire
PC	Phase chronique
PCL	Pré-collecteur(s) lymphatique(s)
PG	Pompage(s) ganglionnaire(s)
Pi	Pression hydrostatique interstitielle
PP	Pressothérapie pneumatique
RT	Radiothérapie
TL	Tronc(s) lymphatique(s)
VEGF	Vascular endothelial growth factor
π_c	Pression oncotique capillaire
π_i	Pression oncotique interstitielle

1. INTRODUCTION

1.1. Généralités sur le système lymphatique

1.1.1. Anatomie du système lymphatique

En parallèle du réseau veineux, le système lymphatique constitue une voie de retour unidirectionnelle et centripète, de l'extrémité des membres vers le tronc (1). Il recouvre l'ensemble du corps, à l'exception du système nerveux central (cerveau et moelle épinière) (2). Comme le réseau veineux, les vaisseaux lymphatiques sont répartis en deux sous-groupes : un superficiel supra-aponévrotique (à nouveau subdivisé en deux, le plus superficiel étant sous-cutané et le plus profond para-aponévrotique) et un profond sous-aponévrotique (fig. 1). Le premier draine tous les organes supra-aponévrotiques et est responsable de 80% du retour lymphatique. Le second draine les structures sous-aponévrotiques telles que les os, les articulations et les muscles et assure 20% du retour lymphatique (1). L'arbre lymphatique est composé de deux types de structures : les vaisseaux lymphatiques, qui captent et transportent la lymphe et les nœuds lymphatiques (anciennement appelés ganglions lymphatiques), qui assurent de multiples rôles (2).

Dans cette partie, nous développerons l'anatomie du système supra-aponévrotique, responsable de la clinique du Lymphœdème Secondaire au Cancer du Sein Opéré (LSCSO).

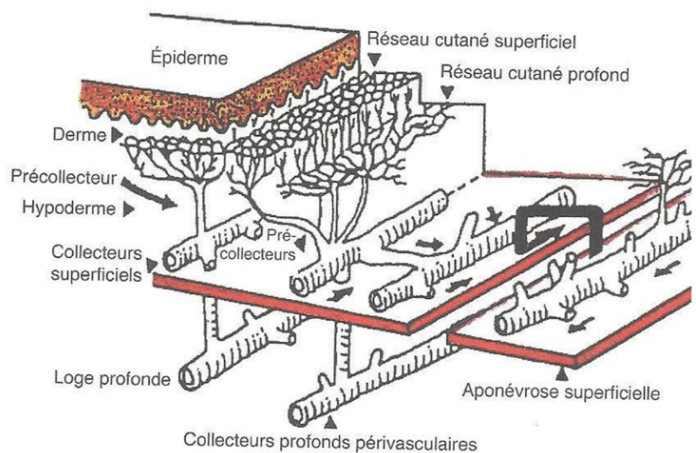


Figure 1 : Organisation générale du système lymphatique (3)

1.1.1.1. Les vaisseaux lymphatiques

Les vaisseaux lymphatiques naissent dans l'interstitium sous la forme de Capillaires Lymphatiques Initiaux (CLI). Ils forment un ensemble de vaisseaux très fins (50 – 100 μm de diamètre), dans une disposition dite « *en doigts de gant* » (1) (fig. 1). Leur membrane ne contient pas de cellules musculaires lisses, elle est composée d'une couche de cellules endothéliales partiellement juxtaposées de manière à être perforée. Cette anatomie particulière permet l'ouverture/fermeture des parois des CLI et autorise ou non le passage des molécules de haut poids moléculaire en fonction des pressions intra et extra-capillaires. Ce phénomène est contrôlé grâce à de petits filaments d'ancrage, de petites fibres de collagène qui arriment la face externe de la membrane au tissu conjonctif voisin (appelés filament de Leak) (fig. 2) (2).

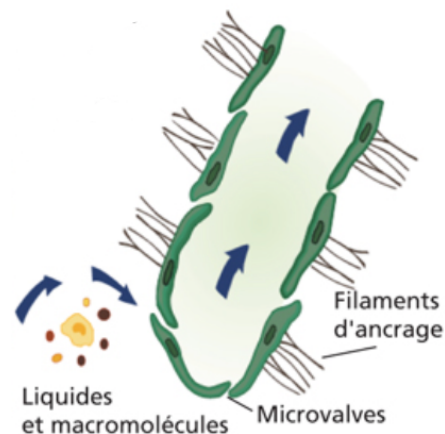


Figure 2 : Filaments d'ancrage des capillaires lymphatiques initiaux permettant l'ouverture/fermeture en fonction de la pression du milieu interstitiel (4)

Suite aux ramifications des CLI naissent les Pré-Collecteurs Lymphatiques (PCL). Plus épais, leur paroi est continue et composée de cellules endothéliales, de quelques cellules musculaires lisses et de fibres élastiques. Ils présentent quelques valvules, irrégulièrement réparties. Ils sont innervés par le système nerveux végétatif (2).

Apparaissent ensuite les collecteurs lymphatiques (CL). Ils constituent la partie profonde du système lymphatique supra-aponévrotique (les CLI et les PCL constituant la partie superficielle sous-cutanée) (fig. 1) (1). Leur paroi est composée de trois couches, semblables à

celles des gros vaisseaux sanguins : des cellules endothéliales forment l'intima, des cellules musculaires lisses constituent la média et des fibres élastiques composent l'adventice. Leur calibre est plus important et ils possèdent plus de cellules musculaires lisses que les PCL (2). La caractéristique majeure des CL est la présence régulière de valvules, comme c'est le cas pour les veines (5). Elles imposent un sens au flux lymphatique, le rendant unidirectionnel et fragmentent les CL en segments distincts. L'unité composée d'une valvule, de la portion de vaisseau en aval et de la valvule suivante est appelée lymphangion, unité fonctionnelle de lymphologie (fig. 3). Chaque lymphangion possède un centre nerveux autonome, qui le fait se contracter de manière régulière à raison de 2 à 3 contractions par minute. Les CL sont innervés par le système nerveux végétatif. Il existe de très nombreuses anastomoses entre les différents CL (2). Ils cheminent vers les Nœuds Lymphatiques (NL) en tant que CL afférents.

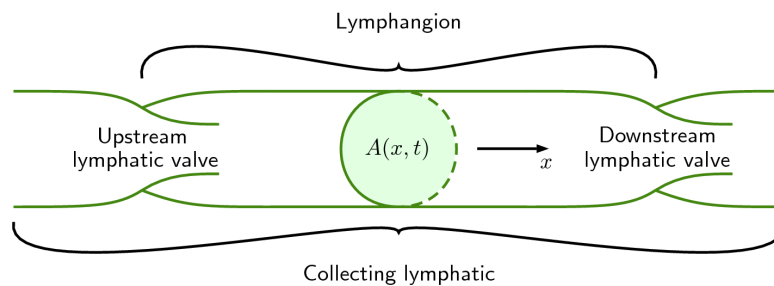


Figure 3 : Schéma d'un lymphangion, unité fonctionnelle de lymphologie (6)

De chaque NL sort un (parfois deux) CL efférent(s). Ces derniers se dirigent vers d'autres NL, ou bien fusionnent pour former les Troncs Lymphatiques (TL), semblables aux CL avec un plus gros calibre. Ils se dirigeront soit vers le Canal Thoracique (CT) (le plus gros vaisseau lymphatique) puis au système veineux, soit directement au système veineux.

1.1.1.2. Topographie générale du système lymphatique (2)

Le système lymphatique est découpé en quatre grands quadrants, dont les frontières sont appelées lignes de partage des eaux. Chaque quadrant possède un centre lymphatique propre, lieu de haute concentration de NL, vers lequel se dirige la lymphe (ANNEXE II). Ils ne sont pas totalement hermétiques : beaucoup d'anastomoses entre les PCL des différents quadrants sont décrites. De plus, les CLI ne sont pas soumis à cette notion de quadrant, et recouvrent

indifféremment toute la surface corporelle. Il faut noter la présence d'anastomoses inter-quadrants entre certains CL mais leur proportion est négligeable. Les quadrants inférieurs et le quadrant supérieur gauche acheminent la lymphe vers le CT, qui se déverse dans la veine sub-clavière gauche. Les TL du quadrant supérieur droit rejoignent directement le réseau veineux en s'abouchant à la veine sub-clavière droite.

Lors d'une pathologie du système lymphatique aboutissant à une augmentation anormale de la pression dans les CL (rendant les valvules inefficaces), nous pouvons observer un reflux de la lymphe vers les PCL et les CLI. Ils la redirigeront alors partiellement vers un autre quadrant du fait de leur indépendance vis-à-vis du découpage. Le développement de ces voies de suppléance est favorisé par les manœuvres de drainage manuel (DM).

1.1.1.3. Les nœuds lymphatiques

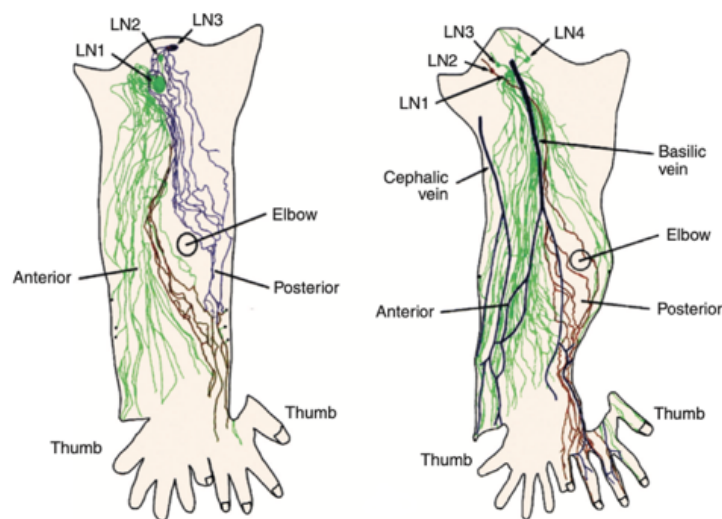
Les nœuds lymphatiques sont des structures groupées à proximité des veines et de leurs convergences. De nombreuses variations anatomiques sont observées les concernant : leur nombre, leur taille (de 1 à 3 cm de diamètre) et leur forme varient d'un individu à l'autre (1). Ils assurent la filtration, l'épuration et la concentration de la lymphe (-50% du volume d'eau), la régularisation du taux de protéines et la constituent le terrain de certains phénomènes immunologiques (production/formation de lymphocytes T, B, et d'anticorps).

Le nombre de NL axillaires est compris entre 20 et 30. Cinq groupes sont distingués, chacun responsables du drainage d'une zone topographique particulière du Membre Supérieur (MS). On comprendra alors la notion de lymphotome, prenant tout son sens dans la clinique du LSCSO. Ils sont définis de la manière suivante (ANNEXE III) (7) :

- **Les NL huméraux** : majorité du drainage du MS.
- **Les NL pectoraux** : drainage d'une partie de la ceinture abdominale, du torse et du sein.
- **Les NL subscapulaires** : drainage du mur postérieur du creux axillaire, d'une partie du dos, de l'épaule et de la nuque.
- **Les NL centraux** : second relai des trois groupes précédents.

- **Les NL apicaux :** troisième relai des quatre groupes précédents, drainent en plus les vaisseaux lymphatiques satellites de la veine céphalique et les CL du sein.

Cependant, de très nombreuses variations anatomiques existent. La topographie de ces lymphotomes peut donc varier d'un individu à l'autre (fig. 4) et est difficile à stigmatiser.



Figures 4 : Illustration de 2 lymphotomes possibles pour le membre supérieur (8)

1.1.2. Physiologie du système lymphatique

1.1.2.1. L'unité fonctionnelle microcirculatoire

Le système artério-veineux assure un double rôle : apporter les nutriments nécessaires au fonctionnement des cellules via le système artériel et transporter les déchets cellulaires vers les lieux de purges (poumons, reins, ...) par le biais du système veineux. C'est à la partie la plus distale de l'arbre artério-veineux, au niveau des capillaires (8-10 μm), que vont avoir lieu les échanges entre le sang, le compartiment interstitiel et les cellules.

L'interstitium constitue une surface d'échange entre le milieu circulatoire et les tissus. C'est un milieu composé de fibres de collagène, de filaments de protéoglycanes, le tout baignant dans une matrice gélatineuse. Les liquides et les différentes molécules évoluent dans ce milieu grâce à des phénomènes de pression et de diffusion décrits par Starling. Les nutriments apportés

par les capillaires sanguins sont assimilés par les tissus grâce à des mécanismes plus ou moins complexes. Les déchets métaboliques rejetés par les tissus sont réabsorbés par les capillaires vers la circulation de retour.

Nous définissons ainsi l'unité fonctionnelle microcirculatoire par le système régissant l'interaction entre le capillaire vrai, le milieu interstitiel et les cellules des différents tissus (1).

1.1.2.2. Le phénomène d'équilibre de STARLING

Franck Starling décrit deux phénomènes responsables des échanges liquidiens au niveau de l'unité fonctionnelle microcirculatoire (1) :

- **la filtration** : passage des liquides du milieu intra-capillaire vers l'interstitium ;
- **la résorption** : passage des liquides de l'interstitium dans le milieu intra-capillaire.

La filtration et la résorption sont régies par la Pression Hydrostatique Capillaire (P_c), la Pression Hydrostatique Interstitielle (P_i), la Pression Oncotique Capillaire (π_c) et la Pression Oncotique Interstitielle (π_i). Pour simplifier, nous retiendrons qu'il y a filtration lorsque $(P_c + \pi_c) - (P_i + \pi_i) > 0$, et réciproquement qu'il y a résorption lorsque $(P_c + \pi_c) - (P_i + \pi_i) < 0$.

Le passage des protéines et des éléments de haut poids moléculaire est quant à lui unidirectionnel du capillaire vers l'interstitium. Il est géré par des canaux actifs (coûteux en énergie) situés sur la paroi des capillaires. Cette dernière est comparable à une membrane semi-perméable, laissant passer les liquides et les électrolytes dans les deux sens et n'offrant qu'une voie de sortie aux protéines et à certaines cellules comme les lymphocytes (5). Nous comprenons alors qu'un déséquilibre de pression oncotique va s'installer, du fait de l'augmentation du nombre de grosses protéines dans l'interstitium, entraînant un excès liquidien vers ce compartiment pour rééquilibrer les concentrations.

Intéressons-nous maintenant à la formule complète de la filtration de Starling (9) :

$$F = p.S [(P_c - P_i) - k (\pi_c - \pi_i)] - Q_{lymph}$$

avec F = volume de liquide de filtration ; p = indice de perméabilité de la paroi capillaire ; S = surface d'échange ; k = coefficient de réflexion des protéines à travers la paroi capillaire (variant de 0 si la membrane est totalement perméable à 1 si elle est strictement imperméable) ; Q_{lymph} = débit de résorption lymphatique.

Dans cette formule s'ajoute un élément que nous n'avions pas pris en compte dans notre raisonnement jusqu'à présent : le débit de résorption lymphatique (Q_{lymph}). C'est ce paramètre qui résout le problème d'excès de filtration : il correspond au débit que le système lymphatique est capable d'absorber par un phénomène de résorption, cette fois-ci perméable aux grosses protéines et autres éléments de haut poids moléculaire. Il régule ainsi l'excès de filtration liquidienne du secteur interstitiel en réabsorbant les macromolécules, réduisant la π_i . Le système lymphatique fait donc partie intégrante de l'unité fonctionnelle microcirculatoire (ANNEXE IV) et vient compléter notre précédente définition.

1.1.3. Les rôles du système lymphatique

Le système lymphatique joue le rôle de régulateur de l'excès de filtration du système artério-veineux, en réduisant la pression oncotique du milieu interstitiel par la résorption des éléments de haut poids moléculaire et de l'excès de liquide. Il assure l'évacuation des macromolécules, participe au maintien de la composition et du volume plasmatique et joue un rôle important dans l'équilibre et l'homéostasie des tissus. Il est complémentaire au système veineux et assure le transport de la lymphe de l'interstitium vers la circulation systémique. Il assure également des fonctions immunologiques et participe au métabolisme des lipides (5).

1.2. Généralités sur le cancer du sein

Le Cancer Du Sein (CDS) est le premier cancer féminin en France. Il touche 58 459 femmes par an avec un taux de mortalité qui s'élève à 12 146 décès par an. Ces dernières années, ce chiffre est en baisse grâce aux progrès diagnostiques avec un dépistage précoce et quasi-systématique et aux progrès thérapeutiques avec notamment la technique du ganglion sentinelle (10). Il faut noter que le CDS touche aussi les hommes mais cela représente moins de 1% de l'incidence de la pathologie.

1.2.1. Le système lymphatique dans la dissémination des cellules tumorales

Les vaisseaux lymphatiques, présents dans quasiment tout l'organisme, offrent une voie de circulation de choix et jouent un rôle important dans la dissémination. Lorsque la pathologie évolue, les sites métastatiques les plus fréquents et les plus précoces sont les NL axillaires. Ils constituent le premier relais ganglionnaire, appelé groupe ganglionnaire initial. La chaîne axillaire est atteinte chez environ 40% des patientes ayant un cancer du sein invasif et marque le premier signe de dissémination des cellules cancéreuses (11,12). Le premier NL de la chaîne à être affecté est défini comme « *ganglion sentinelle* » (1).

La dissémination se caractérise par une succession de processus biologiques favorisant la migration de cellules tumorales circulantes à partir de la tumeur initiale, aboutissant à la formation de métastases. Plusieurs théories sont décrites pour expliquer ce phénomène : une théorie mécanique, une théorie impliquant les lymphangiogéniques (facteurs de croissance (FDC) de l'endothélium vasculaire VEGF-C et VEGF-D) et une théorie impliquant les chimiokines (petits peptides contrôlant l'adhésion et la migration des cellules) (13–17).

1.2.2. Les traitements médicaux du cancer du sein : conséquences sur le système lymphatique

Il existe différents traitements médicaux dans le cadre du CDS. Nous nous intéresserons ici à la Radiothérapie (RT) et aux Chirurgies Axillaires (CA) et Mammaires (CM), qui ont des conséquences directes sur l'intégrité du système lymphatique. Elles sont généralement complémentaires d'autres traitements tels que les chimiothérapies, hormonothérapies et/ou thérapies ciblées, que nous ne développerons pas dans ce mémoire. Il faut noter que la radiothérapie et les chirurgies mammaires et axillaires peuvent présenter d'autres effets secondaires ne concernant pas le système lymphatique (brûlures, démangeaisons pour la RT, raideurs de l'épaule et du bras pour les chirurgies) (18).

Le traitement par RT intervient dans 60% des cas. Il consiste en l'utilisation de rayonnements ionisants à visée thérapeutique. La mort cellulaire radio-induite recherchée sur la tumeur caractérise également le principal effet secondaire du traitement sur les tissus sains

(19). En effet, le rayonnement induit la mort des cellules endothéliales des vaisseaux lymphatiques, ce qui initie ou fait progresser les déficiences lymphatiques (20). L'irradiation stimule également le système de coagulation, ce qui diminue la thrombo-résistance endothéliale et augmente le risque de thrombose lymphatique superficielle. Nous observons une augmentation de la synthèse de matrice extra-cellulaire par les fibroblastes de l'endothélium, qui aboutit à terme à une fibrose en périphérie des vaisseaux (19). De plus, la stimulation de l'endothélium par les rayonnements accroît l'expression de certaines protéines d'adhésion qui recrutent les cellules circulantes responsables de l'inflammation des tissus. Le phénomène inflammatoire est ainsi auto-entretenu. Enfin, la radiothérapie induit la sécrétion de FDC qui participent au phénomène de thrombose des vaisseaux lymphatiques et à l'entretien de la fibrose péri-vasculaire, et entravent la circulation de la lymphe (20,21).

Dans le traitement du CDS, la CA est quasiment incontournable. Elle a pour but de prévenir la propagation des cellules tumorales et d'éviter la formation de métastases. Le curage axillaire consiste à retirer les nœuds lymphatiques situés sous la veine axillaire. En moyenne, une dizaine de nœuds sont ablatés. La technique du ganglion sentinelle est l'alternative chirurgicale préférée au curage axillaire si la tumeur initiale est inférieure à 3cm. La voie d'abord reste la même. C'est le nombre de nœuds prélevés qui va distinguer la technique : en moyenne, seulement 2 NL sont retirés. Cela est rendu possible grâce à l'injection d'un traceur en péri-aréolaire avant l'intervention, permettant d'identifier le ou les nœuds qui ont déjà été envahis par les cellules tumorales circulantes. La cicatrice est également plus courte et il n'est pas nécessaire de poser de drain après l'intervention (1).

La CM a pour finalité l'ablation de la tumeur. Elle peut se faire soit selon une méthode conservatrice, soit radicale : on parle de mastectomie partielle ou totale. La première consiste à retirer uniquement la tumeur, avec une marge de sécurité pour assurer la complète résection des cellules tumorales. Le sein est conservé. Il est parfois nécessaire de symétriser le côté controlatéral, ou d'avoir recours à une chirurgie oncoplastique pour garder le volume du sein. La seconde est pratiquée si la méthode conservatrice n'est pas possible du fait de la gravité de la tumeur ou alors sur demande de la patiente. La glande mammaire est totalement retirée (1).

Le CDS induit un sentiment d'insécurité et d'impuissance vis-à-vis de son propre corps, entraînant un stress permanent ainsi qu'une forte diminution du bien-être des patientes. La mastectomie totale apparaît comme un évènement traumatique additionnel, qui engendre un désordre mental important dans un contexte psychologique déjà fragile. La perception de soi est brusquement altérée : schéma corporel, féminité, estime de soi, confrontation entre nécessité médicale, représentations et attentes sociales du corps, baisse de la libido... Des phénomènes de compensation dans le but de palier à ce désordre sont observés et sont à surveiller (contrôle accru de la masse corporelle par exemple). Certaines études ont montré que la reconstruction avait un impact positif sur la qualité de vie, avec une augmentation de l'estime de soi par rapport aux femmes n'ayant pas bénéficié d'une chirurgie oncoplastique. Dans tous les cas, un suivi psychologique accru apparaît comme une nécessité après ce type d'intervention et souligne l'importance de la pluridisciplinarité dans la prise en charge (22).

1.2.3. Les complications lymphatiques post-opératoires

L'apparition de thromboses lymphatiques superficielles est possible après un curage axillaire. Ce sont des cordelettes sous-cutanées, rigides, potentiellement douloureuses. Elles sont la conséquence de la sténose des extrémités supérieures des CL et de la réaction inflammatoire secondaire à l'ablation des nœuds. Elles se situent au niveau du creux axillaire et de la face médiale du bras, et peuvent dans certains cas descendre jusqu'au coude voire jusqu'au poignet, limitant les amplitudes de ces articulations (fig. 5). Leur prise en charge est une urgence masso-kinésithérapique. La reperméabilisation des vaisseaux atteints est possible, il est important de ne pas les briser. Une non-reperméabilisation ou une rupture des cordons thrombosés diminue le capital lymphatique et augmente le risque de développer un LSCSO (1).



Figure 5 : Thromboses lymphatiques superficielles

La formation d'une lymphocèle peut également se produire après la chirurgie d'un CDS. Sa fréquence d'apparition est de l'ordre de 20 à 40% et est majorée en cas de mastectomie. Il s'agit d'une accumulation avec stase de lymphes au niveau de la zone chirurgicale. L'exérèse des cellules adipeuses et la rupture du réseau lymphatique engendrées par l'intervention créent un espace propice à une accumulation de liquide (1). Le DM en étoile de la paroi thoracique est indiqué pour le résorber. Cependant, le DM du MS est contre-indiqué car il ferait affluer la lymphe au niveau de la zone chirurgicale et favoriserait (voire majorerait) le phénomène (23).

L'infection du site opératoire peut également survenir jusqu'à 30 jours. Sa fréquence d'apparition est de 3%, du fait que les chirurgies axillaires et mammaires soient très protocolaires. Les facteurs de risque sont patient-dépendants (âge, Indice de Masse Corporelle (IMC), état général, ...). La prévention par antibioprophylaxie préopératoire est systématique (1).

1.2.4. Le lymphœdème du membre supérieur secondaire au cancer du sein

Le LSCSO est une accumulation anormale de lymphes dans le tissu sous-cutané du MS, entraînant une augmentation de volume plus ou moins importante. Il apparaît du fait de l'insuffisance lymphatique engendrée par les traitements médicaux du CDS. Son incidence est de 15 à 40% après un curage axillaire et de 5% si la technique du ganglion sentinelle a pu être mise en place. La radiothérapie majore ces chiffres. Il peut se manifester plusieurs années après l'intervention (1). Un IMC élevé constitue le facteur de risque principal.

La clinique du LSCSO se caractérise par une sensation de lourdeur et de pesanteur, accompagnée ou non d'une augmentation du volume du membre. Il se développe généralement de la racine du membre vers son extrémité distale mais d'autres formes sont possibles (variations anatomiques des lymphotomes, nombre de nœuds prélevés) (1,7). La peau peut durcir légèrement, compliquant la un pli cutané normal sur la face médiale du MS atteint (à comparer au côté controlatéral). Le LSCSO n'est en principe pas douloureux ; la manifestation d'une sensation algique engage donc la recherche de pathologies associées (thrombose veineuse profonde, pathologie de l'épaule, neuropathie, récurrence du cancer) et nécessite une expertise médicale.

Le diagnostic du LSCSO est surtout clinique. Objectivement, nous pouvons considérer un LSCSO si l'une des conditions suivantes est remplie (24) : l'augmentation de volume est visible à l'œil nu par rapport au côté sain ; le volume mesuré dépasse de 10% ou de 200 cm³ le côté sain ; la circonférence du MS est supérieure d'au moins 2 cm à celle du côté sain à l'un des quatre points standards de mesure (articulations métacarpo-phalangiennes, poignet, 10 cm en aval et 15 cm en amont des épicondyles latéraux) ; la somme des circonférences du MS aux quatre points standards de mesure est supérieure d'au moins 5 cm à celle du membre sain.

Beaucoup de classifications existent pour le LSCSO. La plus utilisée est celle de l'International Society of Lymphology (24) :

- **stade 0 (ou stade Ia) :** lymphœdème latent ou sub-clinique, possible remaniement de la composition des tissus et fluides et/ou sensation de lourdeur et de pesanteur, peut durer plusieurs mois (voire plusieurs années) avant d'évoluer ;
- **stade I :** augmentation du volume du MS, prenant le godet, cédant en partie à la déclive ;
- **stade II :** augmentation du volume du MS, prenant le godet et ne cédant pas à la déclive ;
- **stade III :** lymphœdèmes éléphantiasiques.

La complication la plus commune du LSCSO est l'érysipèle. Elle consiste en une apparition brutale et rapide d'érythèmes, chauds et douloureux, pouvant s'accompagner de nausées, malaises, vomissements avec augmentation de la température. L'origine de cette infection bactérienne (streptocoque du groupe A en général) est souvent bénigne : une simple coupure suffit. Un traitement antibiotique et un arrêt de tout traitement masso-kinésithérapique s'imposent le temps de la guérison. La prévention de l'érysipèle se fait par le traitement du LSCSO, avec port d'un Manchon de Compression (MC) et l'arrêt de toutes les activités à risques de blessure. Beaucoup d'autres complications sont possibles et tout signe d'altération de l'état cutané doit alerter le masseur-kinésithérapeute et faire demander un avis médical.

1.3. Le traitement masso-kinésithérapique du lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), la prise en charge masso-kinésithérapique du LSCSO repose sur trois principes : l'augmentation du flux lymphatique et veineux, la réduction

du volume de l'œdème et l'amélioration de l'aspect fonctionnel et esthétique du membre œdématié. Elle est découpée en deux phases distinctes : une Phase d'Attaque (PA) et une Phase Chronique (PC). La PA dure entre deux et quatre semaines (jusqu'à sept semaines en fonction de la clinique et des objectifs), à raison de trois à cinq séances par semaine. Elle a pour objectif la réduction du volume du lymphœdème. La PC vise à maintenir le résultat obtenu lors de la PA. Elle est mise en place de façon permanente en dehors de la phase précédente à raison d'une séance par semaine. Le traitement débute par une PA, qui peut être réitérée une à deux fois par an, en fonction de l'évolution du LSCSO et des objectifs de la patiente. Parmi l'arsenal thérapeutique à disposition du Masseur-Kinésithérapeute (MK), cinq techniques sont décrites : le DM, la Pressothérapie Pneumatique (PP), les Bandages Compressifs Multicouches (BCM), les MC et l'Activité Physique Adaptée (APA). Durant la PA, les techniques recommandées sont le DM, les BMC, l'APA et la PP. Lors de la PC, les techniques à utiliser sont le DM, les MC, l'APA et la PP (24).

1.3.1.1. Le drainage manuel

Le DM est une technique manuelle n'ayant pas de définition consensuelle. Il consiste à favoriser la résorption des liquides interstitiels excédentaires en augmentant la résorption lymphatique et veineuse superficielle.

Deux types de manœuvres sont décrites : l'appel et la résorption. Les Manœuvres d'Appel (MA) sont réalisées à distance et ont pour but d'augmenter la fréquence de contraction des lymphangions des vaisseaux lymphatiques destinataires de l'excédent liquidien. Elles ont été décrites comme inefficaces et ne sont plus recommandées. Les Manœuvres de Résorption (MR) agissent sur les CLI de la zone œdématiée. Elles consistent en une traction cutanée antérograde suivant le trajet lymphatique, associée à un déroulement de la main en tampon-buvard vers la racine du membre, en appliquant une pression sur la zone qu'elle recouvre. Le geste doit être répété trois fois sur la même zone, avant que le thérapeute ne se déplace d'une demi-main vers la racine du membre et recommence ainsi jusqu'à avoir agi sur tout l'œdème. Il existe une grande variabilité interindividuelle dans la pratique du DM. Cependant, toutes les écoles de DM s'accordent à dire qu'une séance de DM doit durer entre 20 et 45 minutes pour être efficace (24,25).

Dans les publications scientifiques, le DM est souvent victime de contradictions, les études cherchant soit à prouver son inefficacité au sein du traitement décongestif, soit à montrer son importance dans ce protocole. D'une part, Gradalski *et al.* démontrent l'absence de bénéfice de l'utilisation du DM au cours de la PA, alors que celui-ci nécessite du temps, des thérapeutes qualifiés et engendre des coûts supplémentaires (26). De même, Tambour *et al.* concluent que le DM n'apporte rien à la réduction du volume du LSCSO en PA (27). Devoogdt *et al.* ajoutent que le DM n'aurait aucun intérêt préventif sur l'apparition d'un LSCSO (28). D'autre part, Ezzo *et al.* publient via la *Cochrane Database* une étude qui conclue sur l'efficacité du DM pour réduire le volume du LSCSO lorsqu'il est combiné aux autres techniques du traitement décongestif (29). Shao *et al.* décrivent également les effets du DM sur le volume du LSCSO en PA (30). Ils observent également d'autres avantages, comme une diminution des sensations de lourdeur et de pesanteur sur le membre pathologique (29). De plus, Perazzini *et al.* concluent sur une tendance positive à l'amélioration de l'état psychologique et sur la chronicisation de la douleur avec l'utilisation du DM (31). En 2017, Donahue *et al.* apportent via un suivi IRM la preuve de son effet sur le flux lymphatique et la composition des tissus profonds (32).

1.3.1.2. La pressothérapie pneumatique

La PP peut être utilisée en complément des autres techniques. Bien qu'il soit recommandé d'utiliser un mode séquentiel, il n'y a aucune directive concernant les paramètres de pression ni de temps d'utilisations. Son efficacité n'a pas été démontrée et des études complémentaires sont nécessaires pour préciser son intérêt dans le cadre du LSCSO (24).

La littérature internationale confirme les recommandations françaises. Des effets significatifs sur la réduction du volume des LSCSO en PA sont observés mais uniquement si la PP est associée à une thérapie décongestive complète ou à d'autres techniques instrumentales (33,34). Dans tous les cas, elle ne se suffit pas à elle-même pour réduire le volume d'un lymphœdème. D'autres travaux lui attribuent une réduction de l'espace supra-aponévrotique (siège des LSCSO) ou mettent en avant une diminution de l'épaisseur du tissu sous-cutané (35,36). Une amélioration des sensations de lourdeur et de pesanteur associées au LSCSO après utilisation de la PP est également observée (37). Dans ces différentes études, des paramètres

similaires ont été utilisés, à savoir une pression de 30 à 40 mmHg et une durée d'utilisation de 30 à 45 minutes.

1.3.1.3. Les bandages compressifs multicouches

Les BCM sont utilisés pour réduire le volume du LSCSO lors de la PA. Le montage est déposé et reposé tous les jours lors des séances, ce qui permet de l'adapter aux variations de volume. La HAS ne précise pas de méthode de pose en particulier et laisse libre cours aux thérapeutes et à leur expérience. On conseille aux patientes de le garder le plus longtemps possible entre deux séances (pas de temps défini). Des bandes sèches, inélastiques (allongement < 10%) et/ou à allongement court (allongement entre 10% et 100%) sont préconisées pour la réalisation de ces bandages. Les bandes à allongement long (allongement > 100%) ne sont pas indiquées. Des adjonctions et des moyens de capitonnage peuvent être mis en place pour majorer l'effet du dispositif (fonction de la clinique), ou pour des raisons de confort (24).

Les BCM font moins débat au sein des publications que les deux techniques précédentes, les auteurs s'accordent sur leur efficacité. Après une synthèse globale des données actuelles, il ressort qu'un montage en spica, exerçant une pression comprise entre 31 et 40 mmHg, porté entre 7 et 12h d'affilé, sur une PA s'étalant sur une période d'une à deux semaines, seraient les paramètres optimaux pour obtenir à la fois une efficacité et une observance maximales du traitement par BCM (38–40).

1.3.1.4. Les manchons de compression

En PC, la mise en place d'un vêtement compressif sous la forme de manchon est recommandée. L'utilisation de MC de classe II (15,1–20 mmHg) au minimum est fortement conseillée. En fonction de ce qui est supporté et de l'efficacité du dispositif, le port d'un vêtement de classe III (20,1–36 mmHg) ou de classe IV (> 36,1 mmHg) peut être envisagé. Les dimensions du vêtement doivent être réévaluées pour toute variation de volume observée. Il faut veiller à ce que celui-ci soit plus le plus ajusté possible afin qu'il stabilise l'évolution du LSCSO sur le long terme. Différents dispositifs existent et sont à adapter en fonction d'un port diurne et/ou nocturne (les MC de jour et de nuit sont deux dispositifs différents).

Les auteurs cherchent à donner deux indications aux MC : ils servent à la fois au maintien des résultats de la PA lors de la PC et à la prévention du LSCSO lorsque celui-ci n'est pas encore déclaré en phase post-opératoire. Premièrement, plusieurs publications démontrent que la mise en place d'un MC directement après une PA incluant un traitement par BCM permet de faire durer ses effets dans le temps. Il est conseillé aux thérapeutes de prendre ou faire prendre les mesures du futur MC après une semaine de PA avec BCM (au bout de laquelle la réduction de volume est maximale) et de le prolonger jusqu'à la mise en place du dispositif (39). Il serait d'autant plus efficace si la patiente a bien répondu à la phase intensive (33,41). Le port du MC de jour comme de nuit apparaît comme la solution la plus efficace (42). Aucune consigne n'est donnée quant à la pression que le manchon doit exercer. Deuxièmement, le port d'un MC comme moyen de prévention du LSCSO durant la première année post-opératoire a été souligné (33). Une pression relativement basse (15 mmHg) est efficace et permet une observance satisfaisante. De plus, il induit une amélioration significative des douleurs, des sensations de lourdeur et pesanteur et de l'état psychologique des patientes jusqu'à deux ans après l'opération (43).

1.3.1.5. L'activité physique adaptée

Dans le traitement du LSCSO, l'APA est dans la mesure du possible pratiquée avec un MC lors de la PC ou avec un BCM lors de la PA afin de majorer leurs effets. L'objectif est d'augmenter l'efficacité de la pompe musculaire et de favoriser la circulation veineuse et lymphatique. Un programme d'APA répondant aux besoins de chaque patiente et à ses capacités est mis en place. Il peut être réalisé à domicile, lors de séances individuelles ou lors de séances de groupe aménagées avec d'autres patientes atteintes d'un LSCSO ou d'autre(s) pathologie(s) nécessitant la pratique d'une APA régulière et encadrée.

Comme pour les MC, les publications concernant l'APA dans le traitement et/ou la prévention LSCSO sont nombreuses et cherchent à démontrer les intérêts multiples de sa pratique, confirmant ainsi les recommandations françaises. Tout d'abord, il a été démontré que la pratique de l'APA lors de la PA permet de favoriser la réduction du volume du LSCSO et plus particulièrement lorsque celle-ci est pratiquée sous BCM (33,44). Aucune différence entre la pratique d'exercices en endurance ou contre résistance ou entre les exercices terrestres et

aquatiques n'a été observée (45,46). L'APA a également un rôle préventif. En effet, associée au port d'un MC, sa mise en place en phase post-opératoire immédiate permet de prévenir l'apparition d'un LSCSO en contrôlant l'IMC, premier facteur de risque du LSCSO (43,47). Elle prévient aussi des symptômes secondaires liés au LSCSO, à savoir la baisse de la qualité de vie, les sensations de lourdeur et de pesanteur, la douleur, ... (44,48,49).

1.4. Synthèse

Nous avons vu que la prise en charge du LSCSO, complexe par son origine et sa physiopathologie, était essentiellement masso-kinésithérapique. Les recommandations françaises donnent un plan de traitement divisé en deux phases distinctes, englobant un panel de 5 techniques à utiliser en fonction de la clinique et des objectifs définis avec la patiente. Cependant, les modalités d'application de ces techniques ne sont pas claires, et beaucoup de paramètres sont laissés au libre choix des thérapeutes. La littérature internationale tend à les préciser en essayant de trouver le meilleur compromis entre efficacité, observance et coûts, mais l'utilisation de certaines techniques suscitent encore des interrogations quant à leurs modalités d'application, voire de leur efficacité dans le traitement de cette pathologie.

Au cours de notre cursus, nous avons eu l'opportunité de prendre en charge des femmes souffrant de LSCSO dans des structures diversifiées (libérales ou hospitalières) et d'être encadré par différents thérapeutes. Bien que tous passionnés, nous avons pu remarquer des différences lors des prises en charge : utilisation ou non d'une technique, modalités d'application différentes, plans et durées de traitement différents, ... De plus, ces paramètres, différents d'un thérapeute à l'autre, diffèrent souvent des recommandations de la HAS. Quelle est donc la réalité du terrain ? La prise en charge actuelle du LSCSO est-elle en accord avec les recommandations en vigueur en France ? Si les thérapeutes ne suivent pas ces recommandations, leurs pratiques sont-elles en accord avec les publications récentes à l'échelle internationale ?

Dans ce mémoire, nous proposons de faire un état des lieux de la prise en charge du LSCSO dans la région Grand-Est, afin de répondre à ces questions.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1. Stratégie de recherche documentaire

2.1.1. Les recommandations françaises

Pour chercher quelles étaient les recommandations en vigueur à ce jour concernant la prise en charge masso-kinésithérapique du LSCSO dans notre pays, nous avons interrogé la base de données de la HAS, source officielle des guides de pratique professionnelle médicaux et paramédicaux en France. Le dernier guide de bonne pratique concernant le LSCSO date de décembre 2012, et s'intitule « *Rapport d'évaluation technologique - Prise en charge masso-kinésithérapique d'un lymphœdème et d'une raideur de l'épaule après traitement d'un cancer du sein – Indications et conditions de réalisation* » (24). Toutes les informations tirées de ce document ont été considérées par les auteurs comme faisant foi de ce qui est indiqué en France pour la prise en charge masso-kinésithérapique du LSCSO. Les autres documents présents dans la base de données de la HAS concernant la prise en charge du LSCSO n'ont pas été pris en considération : soit ces documents sont des résumés du document précédemment cité, soit ils concernent la prise en charge médicale du LSCSO, qui ne nous intéresse pas ici.

2.1.2. La littérature internationale

Pour collecter des données les plus récentes (datant de moins de 5 ans) concernant la prise en charge masso-kinésithérapique du LSCSO à l'échelle internationale, nous avons interrogé les bases de données suivantes : PubMed, Science Direct, EMConsult, KinéDoc, et PEDro. Les équations de recherche suivantes ont été utilisées ainsi que leurs homologues francophones et saisies grâce aux paramètres de recherche avancée de chaque moteur de recherche :

- (« physiotherap* » OR « physio ») AND « lymphedema » AND « breast cancer » AND « treatment » ;
- « manual lymphatic drainage » AND « breast cancer » AND « lymphedema » (l'exemple a été donné avec le DM, mais les noms (anglophones et francophones) des cinq techniques ont été utilisés).

Pour être sélectionnés, les articles devaient respecter les critères d'inclusion suivants : avoir pour thème principal une ou plusieurs des cinq techniques mentionnées dans le document de la HAS pour la prise en charge du LSCSO, avoir pour critère d'évaluation principal l'efficacité ou l'efficience de ces techniques ou la comparaison de l'efficacité ou de l'efficience de différents paramètres d'application de ces techniques, avoir été publiés après le 01/01/2015 et avoir un niveau de preuve de grade A ou B selon les critères de la HAS (50). Ont été exclus tous les articles évaluant des techniques autres que celles mentionnées précédemment (même dans le cadre de la prise en charge de LSCSO), les articles avec un niveau de preuve inférieur au grade B selon les critères de la HAS et les articles publiés avant 2015.

Ainsi, 60 articles ont été retenus. Nous avons illustré notre stratégie de recherche avec un diagramme de flux (fig. 6).

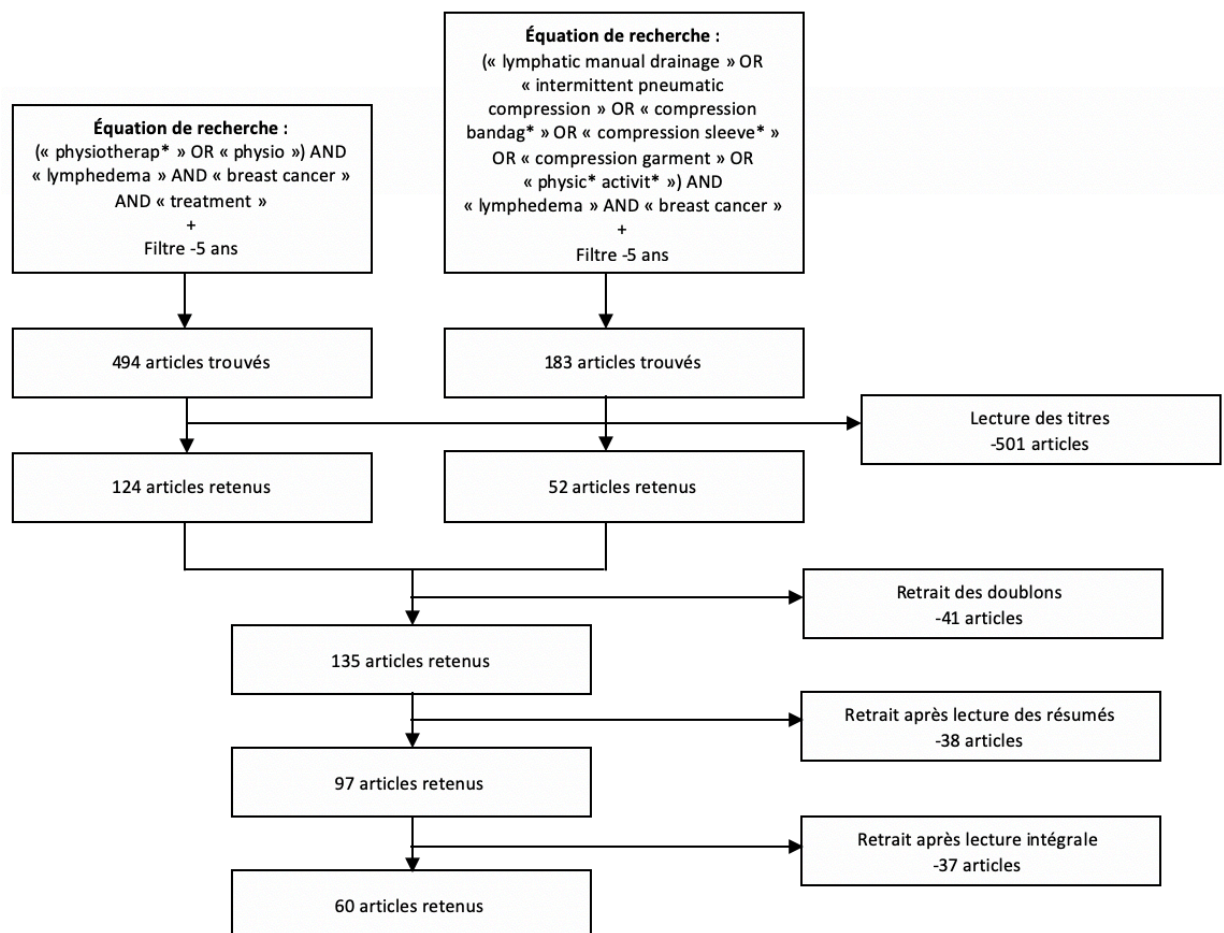


Figure 6 : Diagramme de flux

2.2. Conception du questionnaire

Pour interroger les masseurs kinésithérapeutes du Grand-Est sur leurs pratiques dans la prise en charge du LSCSO, nous avons choisi d'utiliser un questionnaire au format Google Form®. Nous avons privilégié cet outil pour sa simplicité d'utilisation et de diffusion.

Le questionnaire contenait un total de 46 questions. Un paragraphe expliquant les objectifs du questionnaire a été rédigé et placé en introduction. Les praticiens interrogés pouvaient ainsi comprendre l'intérêt de leur participation. Le questionnaire finissait dans tous les cas par un mot de remerciements. Dans un premier temps, une partie commune collectant des données générales apparaissait. Puis, une question charnière demandait aux répondants s'ils prenaient en charge des LSCSO. En fonction de la réponse à cette question, deux chemins étaient possibles :

- si la réponse était positive, ils étaient dirigés vers une série de questions sur les modalités pratiques des différentes techniques, en fonction de s'ils les utilisaient ou non ;
- si la réponse était négative, ils étaient dirigés vers une partie libre leur permettant d'argumenter ce choix.

Les différentes techniques évaluées sont celles décrites par le rapport d'évaluation de la HAS. Les questions portant sur les paramètres d'application des différentes techniques ont été élaborées selon deux des trois piliers de l'*Evidence Based Practice*. Elles ont été alimentées par les recherches bibliographiques décrites ci-dessus et par les conseils de MK experts dans la prise en charge du LSCSO avec qui nous avons eu le privilège d'échanger. La prise en compte des objectifs des patientes n'était pas possible. Le questionnaire est disponible en intégralité en ANNEXE V.

Les questions sur le DM cherchent à déterminer si celui-ci est utilisé de manière systématique au cours d'une séance avec une patiente atteinte d'un LSCSO, combien de temps lui est accordé, quelles sont les manœuvres spécifiques qui le composent, le sens de la traction cutanée exercée, quel est son principe le plus important selon les MK et si ces derniers ont suivi une formation spécifique sur cette technique autre que leur formation initiale en IFMK.

Les questions sur la PP interrogent sur les paramètres de pression et de temps d'application mis en œuvre, le mode d'utilisation choisi, sa place au sein d'une séance, le nombre de compartiments qui constituent les gaines utilisées et l'utilisation ou non d'un double gradient de pression.

Les questions sur les BCM portent sur leur place au sein de chaque phase du traitement, sur le type et l'élasticité des bandes utilisées, sur le type de montage mis en place, sur l'utilisation d'adjuvants et sur le temps de port prescrit aux patientes entre chaque séance par les MK.

Les questions sur les MC interrogent sur le type et la classe des manchons prescrits, sur la période de port préconisée, sur les différents types de manchons utilisés lors de ces différentes périodes et sur les modalités des prises de mesures.

Les questions sur l'APA portent sur le fait de la pratiquer sous compression ou non, sur le lieu et les modalités de pratique et sur les bénéfices attendus par les MK dans la prise en charge du LSCSO. Il a été demandé à titre informatif aux MK prenant en charge les LSCSO s'ils connaissaient des associations de MK pour la prise en charge des LSCSO et si oui, s'ils en faisaient partie.

Des pré-tests ont été effectués sur 3 MK experts dans la prise en charge du LSCSO volontaires pour réaliser ces essais. Ces réponses n'ont pas été incluses dans les résultats.

2.3. Diffusion du questionnaire

La population cible de notre questionnaire était les MK du Grand-Est. Nous avons choisi de le diffuser par voie téléphonique. La sélection des numéros de téléphone des thérapeutes contactés a été réalisée avec le moteur de recherche des Pages Jaunes au moyen des mots clés « masseur-kinésithérapeute » et « Grand-Est ». Une liste de 5869 numéros a été obtenue. La sélection des numéros s'est faite de cinq en cinq suivant l'ordre d'apparition de cette liste, qui n'a jamais été rafraîchie après la recherche initiale. Au final, 327 numéros ont été appelés entre le 28/01/2020 et le 06/03/2020. Le but d'un appel était de recueillir une adresse e-mail pour

faire parvenir le questionnaire au thérapeute. Au total, 173 adresses e-mail ont été récoltées via cette méthode. Pour interroger également les MK salariés, une liste d'adresses e-mail appartenant aux MK du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Metz-Thionville a été ajoutée, comptant 7 adresses. En tout, 180 questionnaires ont été envoyés.

Une relance a été effectuée le 08/03/2020 à 10h00. La fin de la collecte des résultats a eu lieu le 09/03/2020 à 18h00. Un total de 129 réponses a finalement été recueilli.

2.4. Analyse des résultats

Les résultats du questionnaire ont été centralisés et traités sur le logiciel Excel®. Les données ont été transformées pour la réalisation de statistiques descriptives. Ainsi, les réponses à caractère quantitatif et qualitatif ont pu être exploitées. Des tests d'indépendance concernant le DM ont été réalisés grâce au test du X^2 (Chi deux) de Pearson, avec l'application de la corrélation de Yates car seulement deux variables étaient associées à chaque modalité du test. Dans notre étude, le seuil de significativité est de 5%, soit une valeur de $p \leq 0,05$ et un intervalle de confiance de 0,95.

3. RÉSULTATS

3.1. Caractéristiques générales de la population

Notre échantillon est composé de 129 MK du Grand-Est. Leurs caractéristiques restent semblables, qu'ils prennent ou non en charge les LSCSO. Les seules variations observables sont l'âge maximum (65 vs 62 ans), et l'année minimum d'obtention du DE (1979 vs 1982) chez les MK ne prenant pas en charge de LSCSO (tab. I).

Tableau I : Caractéristiques générales de la population

	Population totale (n = 129)	Prise en charge des LSCSO (n = 105)	Non prise en charge des LSCSO (n = 24)
Âge :			
- <i>Moyen</i>	39 (± 11)	39 (± 11)	39 (± 11)
- <i>Médian</i>	37	37	37
- <i>Q1</i>	29	29	29
- <i>Q3</i>	49	49	49
- <i>Min</i>	24	24	24
- <i>Max</i>	65	65	62
Sexe	H : 33% F : 67%	H : 31% F : 69%	H : 42% F : 58%
Milieu d'exercice	Lib. : 95% Sa. : 5%	Lib. : 95% Sa. : 5%	Lib. : 92% Sa. : 8%
Année de DE :			
- <i>Médiane</i>	2007	2007	2007
- <i>Q1</i>	1993	1993	1993
- <i>Q3</i>	2013	2013	2013
- <i>Min</i>	1979	1979	1982
- <i>Max</i>	2019	2019	2019

3.2. Prise en charge des LSCSO

Dans cette partie, nous traiterons les réponses des 105 MK qui prennent en charge les LSCSO, ce qui correspond à 81,40% de notre échantillon.

3.2.1. Données générales concernant la prise en charge

Le temps de séance moyen avec une patiente atteinte d'un LSCSO est de 33 minutes (± 9 minutes). Plus de la moitié des MK (61,9%) proposent des séances de 30 minutes. Les séances

les plus courtes sont de 20 minutes (8,6%), les plus longues de 60 minutes (5,7%). Les autres (23,8%) proposent d'autres durées de séance, toujours comprises entre 20 et 60 minutes.

Lors de la PA, la fréquence médiane des séances est de 2 fois par semaine (Q1 = 1 fois par semaine, Q3 = 2 fois par semaine). Elle est proposée par 53,33% des MK. La fréquence minimale est de 1 fois toutes les deux semaines et est proposée par 4,76% des MK. La fréquence maximale est de 3 fois par semaine et est proposée par 11,43% des MK. Les autres (30,47%) proposent d'autres fréquences, dont 29,52% à mesure de 1 séance par semaine.

Lors de la PC, la fréquence médiane des séances est de 3 fois par semaine (Q1 = 2 fois par semaine, Q3 = 4 fois par semaine). Elle est proposée par 36,89 % des MK. La fréquence minimale est de 2 séances par semaine, et est proposée par 27,18% des MK. La fréquence maximale est de 5 fois par semaine et est proposée par 17,48% des MK. Les autres (18,45%) proposent tous une fréquence de 4 séances par semaine (tab. II).

Tableau II : Fréquence de la prise en charge du LSCSO en fonction de la phase de traitement

	En phase d'attaque	En phase chronique
Fréquence des séances :		
- 1 fois toutes les 2 semaines	4,76%	0%
- 1 fois par semaine	29,52% (Q1)	0%
- 2 fois par semaine	53,33% (Méd., Q3)	27,18% (Q1)
- 3 fois par semaine	11,43%	36,89% (Méd.)
- 4 fois par semaine	0,95%	18,45% (Q3)
- 5 fois par semaine	0%	17,48%

3.2.2. Données concernant les techniques évaluées

Parmi les cinq techniques dont nous cherchons à faire l'état des lieux, toutes ne sont pas utilisées à la même fréquence. La plus utilisée est le DM, employée par 98,10% des MK, suivie des MC (58,10%), de l'APA (50,48%), de la PP (40%) et des BCM (33,33%) (fig. 7). Ces cinq techniques sont souvent associées au cours d'une même séance. Les associations les plus utilisées sont : DM+MC (14,29% des cas), DM seul (11,43%), combinaison des 5 techniques (10,48%), DM+MC+APA (9,52%), et DM+APA (8,57%). Beaucoup d'autres associations existent, mais leurs proportions sont négligeables par rapport à celles citées ci-dessus (fig. 8).

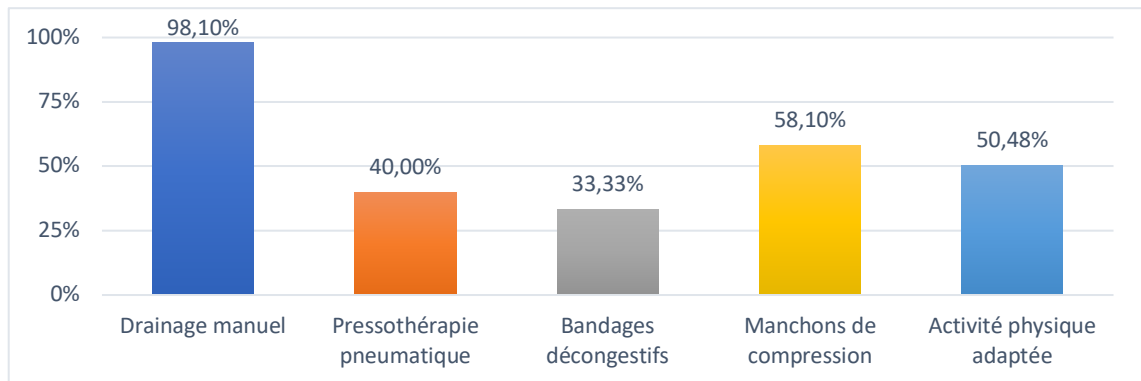


Figure 7 : Fréquences d'utilisation des 5 techniques masso-kinésithérapiques principales dans la prise en charge du LSCSO

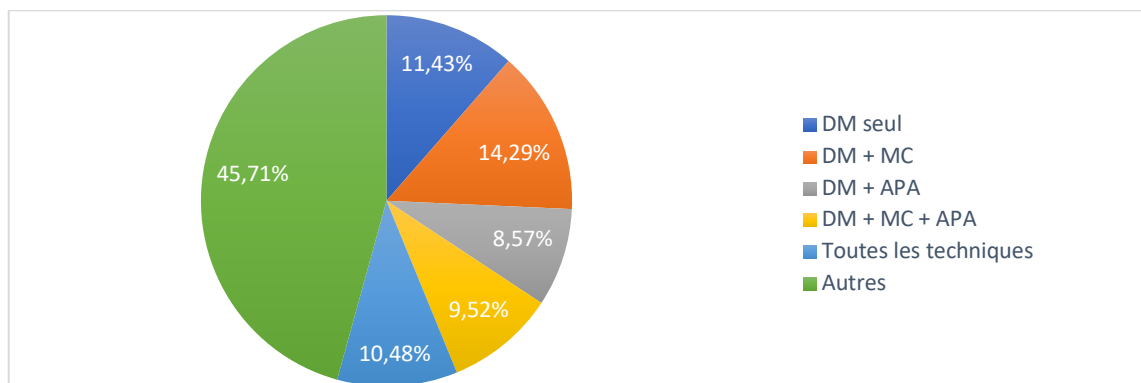


Figure 8 : Associations de techniques les plus fréquentes dans le traitement du LSCSO

3.2.3. Le drainage manuel

Le DM est utilisé par 98,10% des MK prenant en charge des LSCSO (n = 103). Parmi ces thérapeutes, 89,32% l'utilisent de façon systématique. Le temps qui lui est accordé est de 23 minutes en moyenne (± 6 minutes), ce qui correspond à 73,16% du temps moyen d'une séance avec une patiente atteinte d'un LSCSO. Pour les MK, le principe le plus important à respecter lors du drainage est de drainer dans le sens de la circulation lymphatique dans 40,78% des cas, d'exercer une pression adaptée dans 25,24% des cas, ou d'effectuer des MR directement sur le LSCSO dans 32,04% des cas (autres principes pour 1,54% des MK).

Les manœuvres composant le DM varient : 62,70% des MK y intègrent des Pompages Ganglionnaires (PG), 59,52% des MA, 71,54% des MR, 32,54 la Déclive du membre œdématisé

(D), 41,27% des Mobilisations Tissulaires (MT), 30,16% des Pressions Glissées en Bracelet (PGB), 7,14% des Massages Classiques (MCI), et 3,97% des manœuvres annexes (glaçage par exemple). La traction cutanée accompagnant les MR est antérograde dans 61,17% des cas, rétrograde dans 24,27% des cas et n'est pas réalisée dans 14,56% des cas.

Plusieurs de ces manœuvres sont associées pour composer un DM. Les associations les plus fréquentes sont PG+MA+R (11,65%), PG+MA+R+D (10,68%), PG+MA+R+MT (9,71%), PG+MA+R+PGB (6,80%) et PG+MA+R+D+MT (5,83%). Les autres associations représentent 55,34% de la pratique du DM mais la proportion isolée de chacune est négligeable par rapport aux précédentes (fig. 9).

Parmi les MK répondant et pratiquant le DM, 44,66% ont suivi une formation spécifique à cette technique. Nous avons mis en évidence une relation statistiquement significative entre cette formation, et les différents taux d'utilisation des PG ($p = 0,007$), des MA ($p = 0,008$) des MT ($p = 0,04$) et des MCI ($p = 0,014$) au sein de ces deux sous-populations (fig. 10) :

- les PG sont utilisés par 87,72% des MK non-formés, contre 63,04% des MK formés ;
- les MA sont utilisées par 84,21% des MK non-formés, contre 58,70% des MK formés ;
- les MT sont utilisées par 40,35% des MK non-formés, contre 63,04% des MK formés ;
- les MC sont utilisés par 15,39 des MK non-formés, contre 0% des MK formés.

Aucune relation statistiquement significative entre la formation et l'utilisation des MR, de la D et des PGB n'a été mise en évidence.

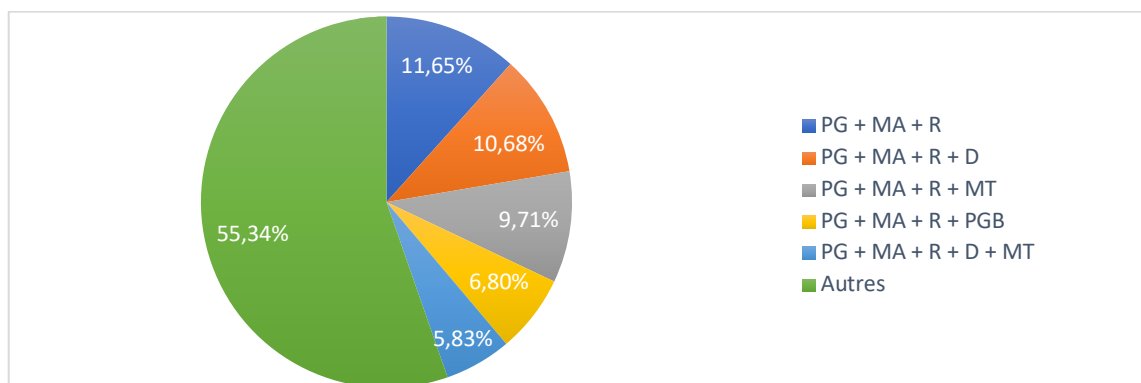


Figure 9 : Associations les plus fréquentes des manœuvres composant le DM

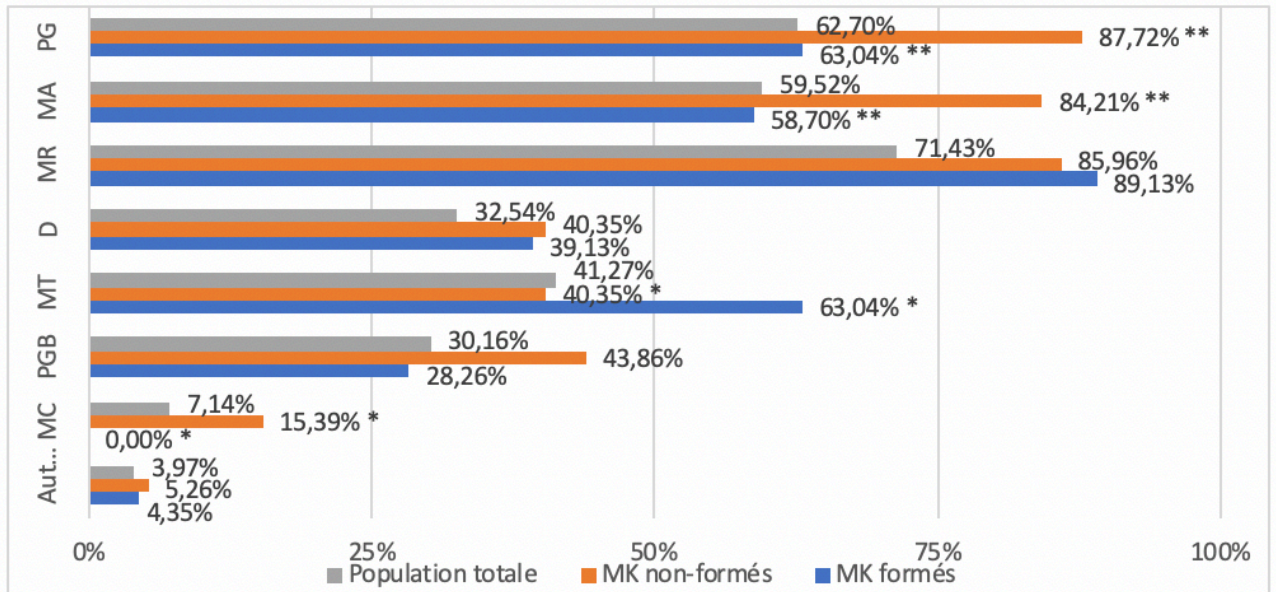


Figure 10 : Manœuvres incluses dans le DM en fonction de la formation des MK

3.2.4. La pressothérapie pneumatique

La PP est utilisée par 40% des MK prenant en charge des LSCSO (n = 42). Le paramètre de pression moyen est de 49,48 mmHg (\pm 23,48 mmHg). La durée d'application est de 23 minutes (\pm 6 minutes) en moyenne : 10 minutes ou moins pour 7,14% des MK, entre 11 et 20 minutes pour 45,24%, et entre 21 et 30 minutes pour 47,62%. Le mode séquentiel est privilégié par 47,62% des MK, le mode intermittent par 30,95%, et 21,43% ignorent le mode avec lequel ils utilisent leur machine. Le sens de gonflement antérograde est utilisé dans 92,86% des cas. La PP est mise en place en fin de séance par 54,76% des MK, en début de séance par 11,90% et 33,33% des MK n'accordent pas d'importance à ce paramètre. Concernant l'utilisation d'un double gradient de pression, 52,38% des MK ne savent pas de quoi il s'agit, 11,90% l'utilisent et 35,71% ne l'utilisent pas.

3.2.5. Les bandages compressifs multicouches

Les BCM sont utilisés par 33,33% des MK prenant en charge les LSCSO (n = 35). Ils sont mis en place lors de la phase d'attaque par 88,57% des MK, et par 51,43% lors de la phase chronique. Les bandes inélastiques, à allongement court et/ou à allongement long sont utilisées à des fréquences similaires (42,86%, 42,86% et 40% respectivement) (fig. 11). Il s'agit de

bandes sèches dans 89,29% des cas. Les BCM sont posés via un montage circulaire par 54,29% des MK, en semi-spica par 31,43% des MK et en spica dans 11,43% des MK. Une part équivalente à 5,71% d'entre eux ne savent pas quel type de montage ils réalisent (fig. 12). Les thérapeutes conseillent à leurs patientes de garder le bandage sur une durée moyenne de 21h30.

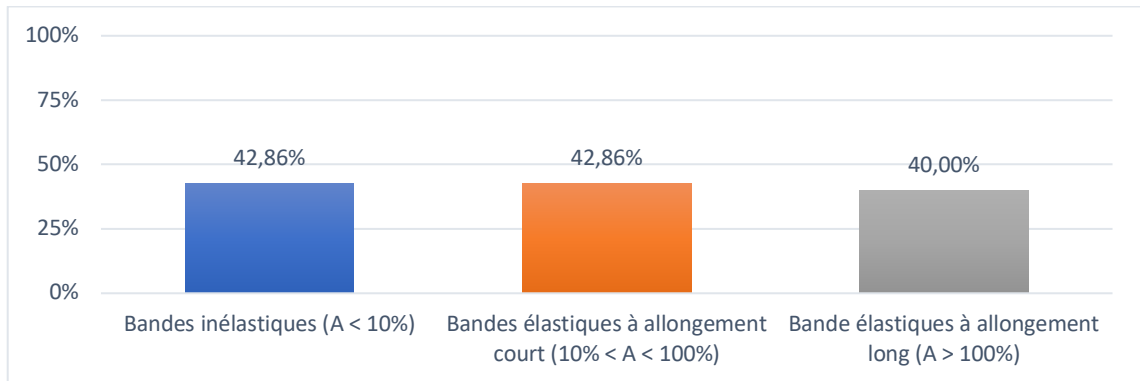


Figure 11 : Fréquence d'utilisation des différentes élasticités de bande

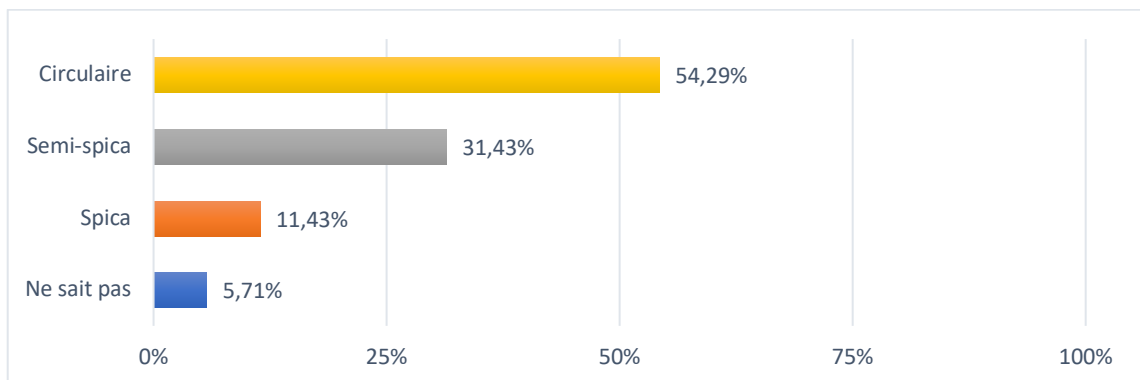


Figure 12 : Taux d'utilisation des différents types de montage dans la réalisation des BCM

3.2.6. Les manchons de compression

Les MC sont utilisés par 58,10% des MK prenant en charge les LSCSO (n = 61). Le tricotage circulaire (dominante compressive) est prescrit dans 36,07% des cas, le longiligne (dominante contentive) dans 14,75% des cas. Une grande majorité des MK (47,54%) ne savent pas quel type de MC ils prescrivent. 4,92% d'entre eux laissent cette décision à un médecin. Les MC de classe II sont les plus prescrits (63,30% des MK), suivi des classes III (27,87%), I (18,03%) et IV (8,20%). La décision est laissée à un médecin dans 11,48% des cas (fig. 13). La

période de port préconisée est diurne dans 65,58% des cas, nocturne dans 3,28% des cas et 24h/24 dans 31,15% des cas. Parmi les MK préconisant un port diurne et nocturne à leurs patientes (n = 19), 57,89% d'entre eux prescrivent deux MC différents pour le jour et la nuit. Parmi les MK utilisant un manchon de nuit (n = 21), le fait que celui-ci ne soit pas une prestation remboursable par la Sécurité Sociale est un frein à sa mise en place dans 43,76% des cas.

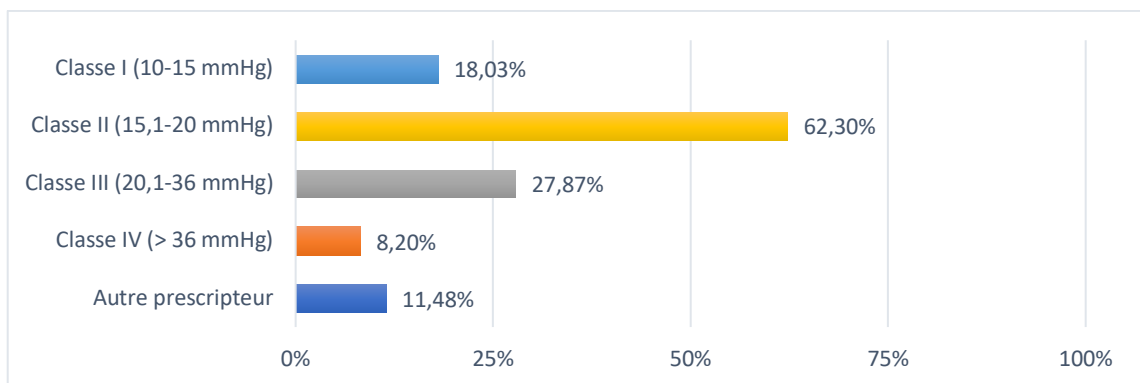


Figure 13 : Taux de prescription des différentes classes de MC en phase chronique

3.2.7. L'activité physique adaptée

L'APA est utilisée par 50,48% des MK prenant en charge les LSCSO (n = 53). En PA, elle est pratiquée dans le but de participer à la réduction du volume du LSCSO dans 83,02% des MK. Elle est utilisée en PC pour maintenir ce résultat dans 52,03% des MK. D'autres bénéfices sont attendus, comme l'amélioration de l'humeur et de la qualité de vie pour 88,68% des patientes et l'aide au maintien d'une condition physique satisfaisante dans 84,91% des cas (fig. 14).

La plupart du temps, il est demandé aux patientes de réaliser leurs exercices en autonomie à domicile, après démonstration par le MK au cours d'une séance individuelle (86,70% des cas). La pratique de l'APA se fait également au cabinet, au cours des séances individuelles de la patiente (58,49% des cas), ou lors de séances de groupes avec d'autres patientes atteintes d'un LSCSO ou d'une autre pathologie chronique nécessitant la pratique régulière d'une APA (16,98% des cas). Elle est pratiquée bras nu dans 43,40% des cas, sous MC dans 58,49% des cas, et sous BCM dans 32,08% des cas.

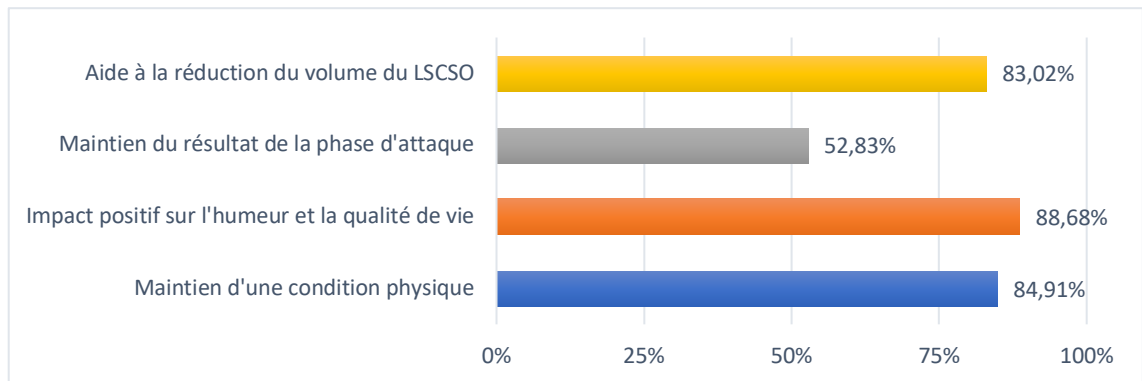


Figure 14 : Bénéfices de l'APA attendus par les MK dans le traitement du LSCSO

3.2.8. Les associations spécialisées dans la prise en charge des LSCSO

Beaucoup de MK ne connaissent pas d'association de professionnel pour la prise en charge du LSCSO. Parmi celles citées par les thérapeutes, la plus fréquente est L'Association française des masseurs-Kinésithérapeutes pour la recherche et le Traitement des atteintes Lympho-veineuses (AKTL).

3.3. La non prise en charge des LSCSO

Dans cette partie, nous traiterons les réponses des MK qui ne prennent pas en charge les LSCSO, soit 19,60% de notre échantillon (n = 24). Les principales raisons de cette absence de prise en charge sont le manque de prescriptions (60,87%), une autre spécialisation des MK (17,39%), une préférence à la réorientation vers un(e) collègue plus spécialisé(e) (17,39%) et la non-formation (13%). Cependant, 47,48% de ces MK seraient intéressés par la prise en charge des LSCSO du fait de son attrait intellectuel et manuel, mais également pour pouvoir mettre en pratique des formations spécifiques (au DM la plupart du temps) antérieures.

4. DISCUSSION

4.1. Discussion des résultats

4.1.1. Le drainage manuel

Comme nous l'avons évoqué, le DM n'a pas de définition consensuelle. La HAS préconise des MR associées à une traction cutanée antérograde directement sur la zone œdématiée, sans MA, et souligne une grande variabilité interindividuelle en pratique (24).

Au sein de la littérature internationale, beaucoup d'études se sont intéressées au DM cherchant soit à prouver son inutilité au sein du traitement du LSCSO, soit son efficacité. Dans le premier cas, nous avons cité les études de Gradalski *et al.*, Tambour *et al.*, et Devoogt *et al.* (26–28). Néanmoins, lorsque nous nous intéressons de plus près aux protocoles proposés par ces travaux, nous observons qu'ils utilisent un DM composé majoritairement de MA et de gestes à distance du LSCSO (Vodder ou Földi) (25). Or, ces manœuvres sont décrites comme inefficaces par les recommandations de la HAS. Nous pouvons alors nous interroger sur la solidité des conclusions de ces travaux : est-il judicieux de s'accorder sur l'inefficacité du DM si les études qui cherchent à le discréditer se fondent sur des protocoles dont l'absence de résultat est connue ? D'autres études seraient nécessaires pour évaluer l'efficacité du DM tel que décrit par la HAS (les auteurs n'ont aucun parti-pris vis-à-vis des méthodes de DM).

Parallèlement, d'autres articles, tels que les travaux de Ezzo *et al.* via la *Cochrane Database*, Smile *et al.*, ou encore Shao *et al.*, concluent sur l'apport de bénéfices de l'inclusion du DM au sein du protocole de traitement (29,30,51). Il participe à la fois à la réduction de volume en phase d'attaque, ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de vie et des symptômes secondaires liés au LSCSO (bien que ce dernier paramètre ne se retrouve pas dans toutes les conclusions). Cependant, une tendance se dessine quant à la nécessité de l'associer à d'autres techniques pour que ces effets soient significativement observés : le DM ne se suffit pas à lui-même pour être efficace. Il ressort également que cette technique est plus efficace sur des LSCSO légers (stade 0 et 1) que sur des LSCSO de stade avancé. De plus, on peut critiquer l'absence de description précise des protocoles de DM utilisés dans ces études.

Concernant la réalité pratique, nous avons observé que le DM était très utilisé par les MK. La durée d'application moyenne de 23 minutes avec des MR (71,54% des cas) associée à une traction cutanée antérograde (61,67% des cas) sont en accord avec les recommandations françaises. Cependant, la pratique régulière de PG et de MA (respectivement utilisées par 62,70% et 59,52% des MK) va à l'encontre de la HAS et par extrapolation aux articles tendant à discréditer le DM démontrant indirectement l'inefficacité des PG et des MA. La formation au DM induit des différences significatives entre ces taux d'utilisation dans les sous-populations de MK formés et non-formés en faveur de la non-utilisation pour les MK formés (fig. 10). Nous pouvons en déduire que les formations vont dans le sens des recommandations et de la littérature, qui tendent à dire qu'elles sont inefficaces. Il aurait été intéressant que l'une des questions sonde le contenu de ces formations. Le DM n'est utilisé seul que dans 11,43% des cas et est associé à d'autres techniques le reste du temps. Cela va dans le sens des conclusions de la littérature internationale, qui montrent l'efficacité du DM de manière significative uniquement lorsqu'il est associé à d'autres techniques de traitement.

Le DM fait encore beaucoup débat. De nombreuses études apportent des preuves quant à l'efficacité ou l'inutilité de certaines manœuvres mais aucune étude n'utilise précisément le protocole préconisé par la HAS. L'établissement d'une preuve formelle de son efficacité donnerait du crédit aux recommandations françaises, quelque peu surannées.

Une étude récente démontre, via des techniques d'imagerie (IRM, lymphoscintigraphie), l'apparition de voies lymphatiques de suppléance après la réalisation de PG et de MA (52). Cependant, la fréquence d'apparition et la topographie de ces voies varient énormément d'une patiente à l'autre (du fait des variations anatomiques importantes des lymphotomes), et l'étude ne porte que sur un petit échantillon de patientes. Néanmoins, l'exploration de cette piste pourrait être intéressante dans certains cas, à condition de connaître la cartographie lymphatique des patientes au préalable (difficilement réalisable en cabinet).

4.1.2. La pressothérapie pneumatique

A l'image du DM, la HAS et la littérature sont en phase pour dire qu'elle n'est pas efficace si elle est utilisée seule et doit venir compléter d'autres techniques de traitement.

Les paramètres utilisés sur le terrain et ceux que nous avons mis en avant grâce à la littérature internationale divergent : nous avons déterminé une pression optimale entre 30 et 40 mmHg pour un temps d'application de 30 à 45 minutes, alors que les MK utilisent une pression de 49,48 mmHg (\pm 23,48 mmHg) en moyenne pour un temps d'application de 23 minutes (\pm 6 minutes). Cependant, notre échantillon de MK utilisant la PP est trop peu important pour extrapoler ces résultats à l'ensemble de la population du Grand-Est. Il serait intéressant de voir si ceux-ci s'alignent avec un échantillon de MK plus important. Il ressort également que certains paramètres, comme le mode d'utilisation et l'utilisation d'un double gradient de pression, sont des éléments que les MK ne maîtrisent pas correctement : 23,43% d'entre eux ne savent pas sur quel mode ils utilisent leur appareil et 52,38% ne savent pas de quoi il s'agit.

Nous comprenons que la PP manque d'études précisant les paramètres optimaux de son utilisation dans le cadre de la prise en charge des LSCSO. En découle un manque de connaissance des MK la concernant. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour éclaircir ces zones d'ombre. La PP peut cependant être utilisée en complément des autres techniques en vue de majorer leurs effets, tout en étant sans risque pour les patientes.

4.1.3. Les bandages compressifs multicouches

L'utilisation quotidienne des BCM au sein de la PA est unanime, que ce soit du point de vue de la HAS, de la littérature ou des MK. Le taux de MK qui les mettent en place durant cette phase soit élevé (88,57%). Il est étonnant de constater que la proportion des MK qui les utilisent au sein de notre population globale de MK prenant en charge les LSCSO soit relativement faible (33,33%). Pourtant, c'est l'une des techniques les plus référencées dans la littérature et dont les conclusions significatives prouvant son efficacité sont les plus abondantes.

Bien que la HAS préconise l'utilisation de bandes inélastiques et/ou élastiques à allongement court, ces dernières ne sont utilisées que dans 42,86% des cas pour les deux types de bandes. Les bandes élastiques à allongement long sont utilisées dans 40% des cas. Il s'agit de bandes sèches dans 89,29% des cas. Nous nous interrogeons sur les raisons qui poussent les MK à utiliser d'autres élasticités que celles indiquées par la HAS.

Concernant le montage réalisé, seuls 11,43% posent un montage en spica, alors que celui-ci faisait l'objet d'une conclusion d'efficacité maximale dans l'étude de Oh *et al.* en 2019 (38). Les MK posent un montage en semi-spica dans 31,43% des cas et un montage circulaire dans 54,29% des cas. Nous conjecturons ici une hypothèse de simplicité pratique.

Nous n'avons pas collecté de données concernant la pression sous bandage mise en place par les MK, bien que nous ayons mis en avant une valeur optimale se situant entre 31 et 40 mmHg au moyen de la littérature internationale (39). Il aurait été intéressant de comparer ces deux données.

Les BCM sont peu utilisés en pratique, bien que leur efficacité fasse l'unanimité. Certains paramètres varient en pratique par rapport à ce qui est indiqué. Nous supposons que les contraintes du terrain et l'expérience clinique et pratique des thérapeutes jouent un rôle dans ce choix, tendant vers l'efficacité maximale du dispositif.

4.1.4. Les manchons de compression

En pratique, 58,10% des MK prenant en charge les LSCSO prescrivent des MC. Tous font porter des dispositifs de classe II au minimum, ce qui suit les recommandations de la HAS et de la littérature internationale par rapport au rôle de maintien des résultats de la PA. La majorité des MK (47,54%) ne savent pas quelle structure (tricotage longiligne ou circulaire) de manchon est donnée à leur patiente. Cela est certainement dû au fait que ce paramètre change en fonction du prestataire. La décision n'appartient pas au prescripteur, sauf s'il oriente ses patientes vers une marque dont il connaît les caractéristiques techniques, ce qui n'est pas souvent le cas. Nous n'avons pu exploiter les résultats de la question n°38 s'intéressant à ce paramètre car elle a été mal posée et est statistiquement inexploitable (voir paragraphe 4.3.3). Il aurait été intéressant de savoir quand les mesures sont prises au cours de la PA afin de voir si cette donnée est en phase avec les conclusions de Karafa *et al.*, qui préconisent de prendre les mesures du futur MC après une semaine de traitement intensif par BCM, où les résultats sont maximaux (39).

La période de port la plus fréquente en pratique est le port diurne (65,37% des cas), suivi du port 24h/24 (31,15% des cas) puis du port nocturne (3,28% des cas). Les recommandations et la littérature ne précisent pas de période de port en particulier, mais soulignent que les dispositifs de jour et de nuit doivent être différents. Cette indication est respectée par 57,99% des MK qui utilisent les manchons 24h/24. Le fait que les MC de nuit ne soient pas une prestation remboursable par la Sécurité Sociale est un frein à leur mise en place pour 43,76% des MK. Il semblerait que des conclusions concernant l'efficacité des dispositifs de nuit se dessinent de plus en plus au sein de la littérature, ce qui pourraient à terme faire évoluer ce paramètre auprès de la Sécurité Sociale (41,42).

La littérature décrit aussi le rôle préventif des MC de classe I durant la première année post-opératoire immédiate. L'utilisation d'un tel dispositif permettrait de réduire l'incidence du LSCSO, des symptômes secondaires qui y sont associés et améliorerait l'état psychologique et la qualité de vie des patientes (43,53). Or, aucun MK ne prescrit cette classe de MC. Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer cela. Il serait intéressant de les explorer dans des travaux futurs pour compléter notre étude :

- la prévention du LSCSO se fait en réalité grâce à un manchon de classe supérieure ;
- les MK ne voient pas les patientes en post-opératoire immédiat après chirurgie d'un CDS ;
- la prescription est faite par un médecin après la chirurgie ;
- le rôle du MC durant la première année post-opératoire est moins connu en France.

L'utilisation des MC s'est démocratisée chez plus de la moitié des MK. Son rôle de maintien en PC est exploité par la plupart des thérapeutes qui l'utilisent. Des études récentes ont mis en avant un rôle préventif, encore peu utilisé en pratique. D'un côté, le MK ne voyant pas les patientes en post-opératoire immédiat dans le milieu libéral et les prescriptions reposant sur les médecins dans le milieu hospitalier, la prescription préventive des MC ne relève que très peu de son rôle, qui agira sur le LSCSO présentant une symptomatologie plus avancée. Cependant, il pourrait être à même de réaliser cette prévention, dans l'hypothèse où il pourrait voir les patientes dès lors qu'elles sortent de leur séjour hospitalier. Malheureusement, la masso-kinésithérapie n'est que très peu prescrite en première intention.

4.1.5. L'activité physique adaptée

L'APA est utilisée par 50,48% des MK prenant en charge les LSCSO. Parmi eux, 83,02% la font pratiquer en PA pour réduire le volume du LSCSO. Des études prouvent l'efficacité de cette méthode mais les modalités d'application décrites comme efficaces pour arriver à cette finalité ne sont pas toujours respectées en pratique. En effet, 43,40% des MK font pratiquer l'APA bras nu, alors que seulement 32,08% des MK la font pratiquer sous BCM, ce dernier paramètre étant le plus souvent mis en place dans les études. Il n'y a pas de consensus sur le type d'exercice le plus efficace. Il aurait été intéressant d'observer la réalité du terrain, avec un champ libre laissé aux répondants pour justifier leur choix.

La pratique de l'APA en PC est moins démocratisée. Seuls 52,03% des MK utilisant la technique la font pratiquer durant cette phase. Nous pouvons considérer cela comme un manque à gagner car l'amélioration de l'humeur et de la qualité de vie ainsi que le maintien d'une condition physique sont observés dans la grande majorité des cas. De plus, l'APA participerait au maintien du résultat de la PA et aurait un rôle préventif du LSCSO durant la première année post-opératoire. Il a été montré qu'un faible niveau d'activité physique après l'opération d'un CDS était un facteur de risque de LSCSO et de déficiences fonctionnelles de l'épaule homolatérale à la chirurgie (renforcé par un âge peu avancé) (54).

Le MK apparaît comme le professionnel de santé le plus adapté pour l'amorce et le suivi de l'APA chez une patiente atteinte d'un LSCSO et de manière plus générale après une chirurgie de CDS. Par sa formation, il est le seul professionnel de santé capable d'adapter l'activité physique au parcours médical de chaque patiente (reconstruction mammaire, WEB-syndrome, lombalgie, arthrose, fuite urinaire d'effort, ...) et ainsi éviter toute activité délétère.

4.2. Discussion de l'introduction

La partie INTRODUCTION de cet écrit est relativement conséquente mais s'explique par différents arguments. Nous l'avons voulue riche en notions anatomo-physio-pathologiques pour aborder correctement les notions cliniques du LSCSO. Mettre en avant l'intérêt des techniques de traitement par la compréhension de leurs actions sur la physiopathologie nous a

semblé essentiel. De plus, d'un point de vue méthodologique, les recommandations de la HAS et les données issues de la littérature internationale concernant les techniques et les modalités de prise en charge ne pouvaient être placées ailleurs dans cet écrit. En effet, l'outil permettant de répondre à la problématique posée est le questionnaire, exploité dans la partie RÉSULTATS. L'analyse et la synthèse des articles ne pouvaient faire l'objet de cette partie, les auteurs ne voulant pas suivre une méthodologie de revue systématique de la littérature. Ils offrent donc un pilier de réflexion et constituent le fondement intellectuel de cet écrit.

4.3. Discussion de la méthode

4.3.1. Stratégie de recherche documentaire

Pour les recherches effectuées sur les recommandations françaises en vigueur pour le traitement masso-kinésithérapique du LSCSO, nous nous sommes limités au moteur de recherche de la HAS. Nous n'avons pas pris en compte la littérature francophone à fort niveau de preuve, issue d'autres moteurs de recherche. Cela constitue un biais de sélection au niveau des données de notre base de réflexion, constituée des cinq techniques référencées par le guide de la HAS (24). Les articles et la littérature francophone récente ont cependant été pris en compte dans la synthèse de la littérature internationale.

La recherche documentaire au niveau international s'est faite via une liste quasiment exhaustive des moteurs de recherche de référence existant dans le domaine des sciences médicales et paramédicales. Les équations de recherche utilisées recouvraient notre thématique de la façon la plus complète et la plus ciblée possible. Cependant, le fait de limiter la recherche de littérature internationale aux parutions des cinq dernières années nous a limité dans le recueil d'informations, certains articles de référence plus anciens n'étant alors pas pris en considération. Nous identifions ainsi un nouveau biais de sélection.

4.3.2. Méthodologie de synthèse de la littérature

Concernant notre méthodologie de synthèse de la littérature internationale, nous n'avons pas effectué de revue de littérature dans les règles de l'art. Seule une lecture complète des

articles sélectionnés sur l'utilisation ou l'efficacité des techniques a été menée, avec pour seul critère de jugement la lecture critique des auteurs. Il serait judicieux et intéressant de confirmer nos présomptions avec une revue de littérature et une analyse statistique exhaustive, de type méta-analyse. Nous avons cependant dans notre bibliographie plusieurs revues systématiques et méta-analyses, effectuées en 2016, qui recensent les différentes techniques de traitement masso-kinésithérapiques qui nous intéressent dans le traitement du LSCSO et discutent de leur efficacité. Le fait que les techniques mises en avant dans ces documents soient les mêmes que celles que nous avons sélectionnées via la HAS donne un certain poids à notre base de réflexion (33,51,55), malgré les biais identifiés.

Nous avons axé uniquement nos recherches au sein de la littérature internationale à partir des cinq techniques décrites par la HAS, mais de nombreuses autres techniques existent et ont été développées. De nombreux articles tentent de montrer leur efficacité et de leur trouver une place au sein du protocole décongestif. L'utilisation du K-Tapping et du laser à faible intensité lumineuse en sont les exemples les plus parlants. Toutes ces techniques nécessitent cependant encore beaucoup de travaux pour montrer leur efficacité, prouver leur innocuité, et préciser leurs paramètres d'application.

4.3.3. Construction du questionnaire

Dans la construction du questionnaire, l'utilisation de vocabulaire spécifique au traitement du LSCSO peut constituer un biais de compréhension pour certains MK. En effet, quelqu'un ne s'intéressant pas ou ayant peu d'expérience dans le domaine (ou avec les œdèmes de manière générale) peut avoir du mal à comprendre certaines questions concernant les paramètres précis de certaines techniques de traitement. La question n°24 sur l'utilisation d'un double gradient de pression avec la PP en est un exemple. Cependant, pour identifier ce biais, une réponse « Je ne sais pas » a été incluse dans les questions les plus techniques.

Le contenu du questionnaire a été basé uniquement sur les informations tirées du document de la HAS (24). Nous aurions pu laisser un champ libre pour que les répondants puissent notifier de l'utilisation d'autres techniques ne faisant pas partie du guide de la HAS et

ainsi établir un état des lieux plus exhaustif de la réalité du terrain vis-à-vis des recommandations et de la littérature.

Un tableau d'utilisation des techniques en fonction de la phase du traitement dans laquelle la patiente se trouve est donné dans le rapport de la HAS (24). Certaines sont indiquées dans les deux phases (DM, PP, APA) mais d'autres ne le sont qu'en phase d'attaque (BCM) ou en phase chronique (MC). Dans notre questionnaire, le fait d'utiliser ou non la technique en phase d'attaque et/ou en phase chronique n'a été demandé que pour les BCM. Premièrement, nous aurions dû inclure cette question pour chaque technique afin de dresser un état des lieux plus complet et d'avoir un point de comparaison supplémentaire vis-à-vis des recommandations. Deuxièmement, en fonction de la phase de traitement, les modalités d'applications d'une technique peuvent varier. Il aurait été intéressant d'observer ces différences. Cependant, nous pouvons imaginer que la longueur du questionnaire aurait découragé beaucoup de MK avant la fin et l'envoi des réponses. Troisièmement, pour cette question au sein de la sous-partie concernant les BCM (question n°26), il était possible de cocher soit « En phase d'attaque », soit « En phase chronique », soit de cocher les deux réponses. Dans ce type de question, l'ajout d'une troisième réponse intitulée « Les deux » couplée avec une possibilité de réponse unique aurait été une alternative plus judicieuse d'un point de vue statistique. Cela nous aurait permis d'avoir une somme de pourcentage égale à 100% et ainsi de déterminer la part exacte des MK qui utilisent la technique dans une phase ou dans l'autre, et la proportion de ceux qui l'utilisent dans les deux.

Dans les questions concernant le DM, la question n°14 interrogeait sur le principe le plus important dans la pratique du DM selon les MK. Le fait de proposer trois réponses choisies au préalable constitue un biais cognitif, car cela poussait les MK à en choisir une sans forcément réfléchir à d'autres possibilités. Nous avons tenté de limiter ce biais en laissant une option « Autre » avec un champ d'expression libre.

Dans les questions concernant la PP, la question n°18 sur le moment de la séance où elle est utilisée n'a pas vraiment d'intérêt par rapport à l'efficacité et n'apporte pas de donnée clinique intéressante vis-à-vis des recommandations françaises ou de la littérature

internationale. Nous pourrions supposer que l'utilisation de la PP en début de séance favoriserait l'efficacité des techniques de traitement suivantes (comme le DM). À l'inverse, nous pouvons également émettre l'hypothèse que réaliser les autres techniques de traitement avant sa mise en place augmenterait son efficacité. L'absence d'étude sur ce paramètre ne nous permet pas de trancher sur la question. La présence de cette question est due à l'observation du terrain par les auteurs de plusieurs habitudes de pratiques, différentes en fonction des thérapeutes.

La notion de double gradient de pression évoquée dans la question n°24 soulève une réflexion autour des connaissances des MK sur le dispositif. En effet, plus de la moitié des MK utilisant la PP (52,38%) ignorent ce que représente ce paramètre. Le double gradient de pression fait que, lors du gonflage antérograde successif des alvéoles, l'alvéole N ne se dégonfle pas lorsque l'alvéole N+1 se gonfle et acquiert même dans certains cas une pression légèrement supérieure pour éviter les retours intempestifs. Aujourd'hui, quasiment tous les appareils en sont munis. Si nous nous référons à la physiologie du système lymphatique, nous pourrions apparenter ce dispositif aux valvules anti-retour présentes dans les CL. De ce fait, cette option pourrait être intéressante pour respecter un maximum les mécanismes physiologiques lors du traitement. Nous pourrions aussi imaginer coupler cela avec une fréquence de contraction de 2 à 3 fois par minute, qui correspond à fréquence physiologique de contraction des lymphangions. Des études seraient nécessaires pour déterminer l'efficacité de tels paramètres face à plusieurs groupes contrôles.

Dans les questions concernant les BCM, nous relevons un manque quant à l'évaluation de la pression exercée par le bandage une fois posé. En effet dans la littérature, nous avons déterminé des paramètres de pression optimaux pour favoriser à la fois l'efficacité et l'observance du dispositif. Aucune question sur la pression sous bandage n'a été posée aux MK. Cependant, la difficulté d'évaluation de ce paramètre sur le terrain en dehors d'une étude clinique (nécessité de capteurs de pression, dispositifs onéreux et chronophages d'utilisation) nous laisse supposer que les MK ne savent tout simplement pas quelle pression exercent exactement leurs bandages. L'expérience et l'adaptation clinique dans la pose de ce dispositif jouerait alors un rôle clé dans l'efficacité du dispositif.

Dans les questions concernant les MC, le fait de demander le type de tricotage des manchons prescrits dans la question n°33, en précisant la dominante contentive pour les tricotages rectilignes et compressive pour les tricotages circulaires, constitue un biais cognitif d'appariement. En effet, le fait de regrouper les dispositifs sous l'appellation « manchons compressifs » dans l'énoncé induit la réponse vers les tricotages circulaires. Nous avons cependant ajouté un choix « Ne sais pas » pour pallier un minimum à ce biais. Nous avons également attribué une question (question n°38) aux modalités de mesures et de relation directe ou intermédiaire avec les fabricants de MC. Premièrement, la question en elle-même est mal posée : elle réunit deux questions en une, avec des réponses à choix multiples qui ne sont pas forcément claires ni distinguées les uns des autres. L'exploitation statistique de cette question (même descriptive) n'a pas de valeur et a de ce fait été retirée dans la partie RÉSULTATS. De plus, elle n'apporte pas grand intérêt dans les pratiques masso-kinésithérapiques à proprement parler car des professionnels plus qualifiés sont présents pour réaliser ce travail.

Concernant l'APA, la HAS préconise de ne pas faire d'exercice contre résistance, alors que la littérature internationale démontre que le type d'exercice n'a pas d'importance sur l'efficacité du protocole, ni d'effet délétère sur le LSCSO. Dans notre questionnaire, il n'est pas demandé aux MK quel type d'exercices étaient mis en place pour patientes. Nous ne savons donc pas si une dominante d'exercices contre résistance ou plutôt en endurance se dessine. Cela constitue un manque pour l'étude car nous nous proposons de dresser un état des lieux de la prise en charge du LSCSO, afin de comparer la réalité du terrain aux recommandations et à la littérature.

Les questions sur les associations de MK dans la prise en charge du LSCSO sont également mal posées. Le fait que les questions soient non-obligatoires ne permet pas d'effectuer une analyse statistique pertinente car le nombre de réponses à ces questions n'équivaut pas au nombre de MK prenant en charge les LSCSO.

Concernant l'exploitation des résultats pour les questions sur l'absence de prise en charge des LSCSO (questions n°45 et n°46), nous relevons un biais d'interprétation. En effet, les réponses à ces questions étant laissées libres, des formulations différentes pour exprimer les

mêmes idées étaient parfois utilisées par les thérapeutes. Les auteurs, dans un but d'exploitations statistiques, ont dû homogénéiser et classer les réponses sous différentes catégories en fonction des idées qu'elles exprimaient, constituant ainsi le biais d'interprétation.

4.3.4. Méthodologie de diffusion du questionnaire

Pour diffuser notre questionnaire, nous avons utilisé une méthode par appels téléphoniques directement auprès des MK du Grand-Est, via le moteur de recherche des Pages Jaunes. Cette méthode présente plusieurs biais de sélection. Tous les MK du Grand-Est ne sont pas inscrits sur les listes des Pages Jaunes : le nombre de MK dans cette région est de 6502, alors que la liste n'en référençait que 5869. De plus, seul les MK libéraux y étaient représentés. Pour compenser ce manque, nous avons intégré des adresses e-mail appartenant aux MK du CHR Metz-Thionville à celles récoltées grâce aux appels téléphoniques. Cependant, notre échantillon ne compte pas assez de MK salariés pour représenter toute cette population au niveau du Grand-Est, comprenant beaucoup d'autres structures salariales. Elles n'ont pas été contactées par manque de temps.

La méthode de diffusion par appels téléphoniques n'était pas celle initialement choisie par les auteurs. Notre première intention était de le diffuser via la mail-list de l'URPS. L'organisme a été sollicité par e-mail le 12/01/2020. Une réponse négative nous est parvenue le 27/01/2020, nous disant qu'il ne leur était plus possible de diffuser les questionnaires d'étudiants avec cette méthode, les MK libéraux en ayant assez de recevoir des dizaines de questionnaires toutes les semaines. Nous avons donc dû changer rapidement de moyen de diffusion. La méthode des Pages Jaunes alors choisie était la plus pertinente à ce stade de l'année, bien que très chronophage. Sa réalisation a été laborieuse, étant donné que la période de stage de clinicat se déroulait en même temps.

4.3.5. Analyses statistiques

La population cible de notre questionnaire était l'ensemble des MK du Grand-Est. Si nous voulions être statistiquement représentatifs de cette population ($n = 6502$), nous avons besoin de 363 réponses pour respecter un intervalle de confiance de 95% et une marge d'erreur

de 5%. Au total, 129 réponses ont été obtenues, ce qui correspond à un intervalle de confiance de 95% et à une marge d'erreur de 8,6%. Nous devons cela au contretemps que nous avons subi dans la méthodologie de diffusion, décrit ci-dessus, nous ayant limité dans le temps pour constituer un échantillon de population suffisant.

Dans le questionnaire, au sein d'une même sous-partie ne pouvant être subdivisée, il était possible que lorsque la réponse à une question N était positive, la question suivante N+1 permettait de préciser certaines modalités concernant la question N. Pour se faire, la question N+1 n'était alors pas obligatoire, pour que les MK ayant répondu négativement à la question N puissent passer à la suite. Seulement, certains MK ayant répondu positivement à la question N n'ont pas répondu à la question N+1, constituant un biais d'attrition pour l'analyse statistique de la question N.

5. CONCLUSION

Le but de notre étude était de dresser un état des lieux de la prise en charge masso-kinésithérapique actuelle du LSCSO dans le Grand-Est, afin de voir si la réalité du terrain était en accord avec les recommandations en vigueur dans notre pays et/ou les données de la littérature la plus récente à l'échelle internationale. En observant nos résultats, il nous est possible d'exprimer plusieurs conclusions.

Premièrement, les MK n'utilisent pas toujours les techniques recommandées par HAS. Bien que la quasi-totalité utilisent le DM, seulement 33,33% d'entre eux utilisent les BCM. C'est pourtant la technique la plus référencée et les preuves de son efficacité sont formelles dans le traitement du LSCSO. Nous nous interrogeons sur la raison de cette sous-utilisation. Est-ce à une méconnaissance des MK vis-à-vis des recommandations en vigueur ? Est-ce une lacune dans la formation initiale ou continue des MK ? Est-ce un acte trop peu valorisé par la Nomenclature Générale des Actes Professionnels étant donné le temps de mise en place qu'il nécessite ? Les MK répondent en parti à ces questions en soulignant le manque de formation et de prescription, conduisant au choix de la non prise en charge des LSCSO. Plusieurs interrogations restent en suspens et pourraient faire l'objet d'une étude ultérieure.

Deuxièmement, il y a un réel manque dans les textes de la HAS quant aux modalités d'application des techniques recommandées. Bien que proposant un plan de traitement précis, avec deux phases distinctes et différentes techniques à utiliser en fonction, les paramètres d'application de ces techniques demeurent imprécis. Nous observons à travers nos résultats que les MK suivent globalement bien le peu de modalités données par la HAS. La littérature tente de pallier à ce manque, en démontrant l'efficacité de protocoles et de paramètres définis, tendant vers l'efficience de ces différentes thérapeutiques. Cependant, bien que précisés et démontrés efficaces, ils sont difficiles à mettre en œuvre dans un contexte de pratique quotidienne. De plus, certaines dimensions restent difficiles à évaluer. Bien que des études aillent dans le sens de la HAS et éclairent certains points, beaucoup se contredisent encore. Le débat quant à l'efficacité de certaines techniques est encore ouvert. Des travaux

complémentaires sont nécessaires pour structurer les conclusions, et de multiples voies demeurent encore inexplorées. Les recommandations françaises sont ainsi amenées à évoluer.

En ce sens, la piste qui mériterait le plus d'être éclaircie selon les auteurs est l'évaluation de l'efficacité du DM tel qu'il est décrit dans les recommandations de la HAS. Ne bénéficiant d'aucune étude à grande échelle, cela permettrait de valoriser cette technique, propre au MK, qui fait encore tant débat à l'échelle mondiale. Nous pourrions ainsi évaluer ses bénéfices tant sur le volume que sur les symptômes secondaires au LSCSO, ainsi que sa valeur préventive, en comparaison avec un ou plusieurs groupe contrôle. Il va de soi que les autres techniques doivent également continuer d'évoluer pour tendre vers l'efficience.

La connaissance de l'anatomie et de la physiologie constitue une base essentielle à la pratique des MK. Bien que les recommandations guident les praticiens, un raisonnement clinique structuré fondé sur des bases solides constitue aujourd'hui la meilleure arme du MK pour le traitement des LSCSO. Le but est de trouver le meilleur compromis entre ce qui est recommandé, les conclusions de la littérature et les besoins individuels de chaque patiente. À l'heure actuelle, il appartient au MK de prendre les meilleures décisions possibles pour optimiser au maximum ses techniques et adapter sa prise en charge à la clinique. L'expérience pratique et l'adaptabilité font donc souvent la différence sur le terrain.

Les principes de l'*Evidence Based Practice* sont plus que jamais au cœur de la pratique des MK, pour la prise en charge du LSCSO mais aussi de manière plus générale. La réingénierie ayant été appliquée aux études de masso-kinésithérapie renforce ce point de vue et tend à former au mieux les futurs thérapeutes afin qu'ils puissent être les plus compétents possibles dans ce type de démarche.

Récemment, l'accès direct à la masso-kinésithérapie pour l'entorse de cheville et les lombalgies aiguës a marqué un tournant dans la reconnaissance du MK, tant pour ses aptitudes théoriques que cliniques. Il est de leur devoir de continuer à évoluer en ce sens, en tenant à jour leurs connaissances et en participant, voire en initiant, des protocoles de recherche nouveaux, dans l'objectif de valoriser leur art.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ferrandez J-C, Bouchet J-Y, Theys S, Torres Lacomba M. *Physiothérapie des œdèmes : de la clinique à la pratique*. 1^{ère} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2016. 211 p. ISBN : 978-2-294-74192-0
2. Tomson D, Schuchhardt C. *Drainage lymphatique théorie, techniques de base et appliquées & physiothérapie décongestionnante*. 1^{ère} édition. Milan : Edition Ermes ; 2010. 364 p. ISBN : 978-88-7051-366-0
3. Ferrandez J-C, They S, Bouchet J-Y.. *Kinésithérapie des lymphœdèmes des membres*. *Kinésithérapie Sci*. déc 2005;(461):5-13.
4. Lévy B. *La lymphangiogenèse : bases physiologiques et approches physiopathologiques*. *Innov Thérapeutiques En Oncol*. 2016;2(5):245-50.
5. Vignes S. *Les lymphœdèmes : du diagnostic au traitement*. *Rev Médecine Interne*. févr 2017;38(2):97-105.
6. Contarino C, Toro EF. *A one-dimensional mathematical model of collecting lymphatics coupled with an electro-fluid-mechanical contraction model and valve dynamics*. *Biomech Model Mechanobiol*. déc 2018;17(6):1687-714.
7. Rivere AE, Klimberg VS. *Lymphedema in the Postmastectomy Patient*. In: *The Breast*. 4^{ème} edition. Elsevier; 2018 [page consultée le 28 sept 2019]. p. 514-530. Disponible sur : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780323359559000362>
8. Suami H, Taylor GI, Pan W-R. *The Lymphatic Territories of the Upper Limb: Anatomical Study and Clinical Implications*: *Plast Reconstr Surg*. mai 2007;119(6):1813-22.
9. Mosbah. *Physiopathologie des œdèmes* [Internet]. [cité 22 oct 2019]. Disponible sur: http://univ.ency-education.com/uploads/1/3/1/0/13102001/physiopath2an_pharm-oedemes_mosbah.pdf
10. Santé Publique France - *Cancer du sein* [Internet]. [cité 25 janv 2020]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein>
11. Silverstein MJ, Skinner KA, Lomis TJ. *Predicting Axillary Nodal Positivity in 2282 Patients with Breast Carcinoma*. *World J Surg*. juin 2001;25(6):767-72.
12. Olivotto IA, Jackson JS, Mates D, Andersen S, Davidson W, Bryce CJ, et al. *Prediction of axillary lymph node involvement of women with invasive breast carcinoma: a multivariate analysis*. *Cancer*. 1 sept 1998;83(5):948-55.
13. Schoppmann S, Fenzl A, Nagy K, Unger S, Bayer G, Geleff S, et al. *VEGF-C expressing tumor-associated macrophages in lymph node positive breast cancer: impact on lymphangiogenesis and survival*. *Surgery*. juin 2006;139(6):839-46.
14. Karpanen T, Alitalo K. *Molecular Biology and Pathology of Lymphangiogenesis*. *Annu Rev Pathol Mech Dis*. févr 2008;3(1):367-97.
15. Cardones AR, Murakami T, Hwang ST. *CXCR4 enhances adhesion of B16 tumor cells to endothelial cells in vitro and in vivo via beta(1) integrin*. *Cancer Res*. 15 oct 2003;63(20):6751-7.
16. Li YM, Pan Y, Wei Y, Cheng X, Zhou BP, Tan M, et al. *Upregulation of CXCR4 is essential for HER2-mediated tumor metastasis*. *Cancer Cell*. nov 2004;6(5):459-69.

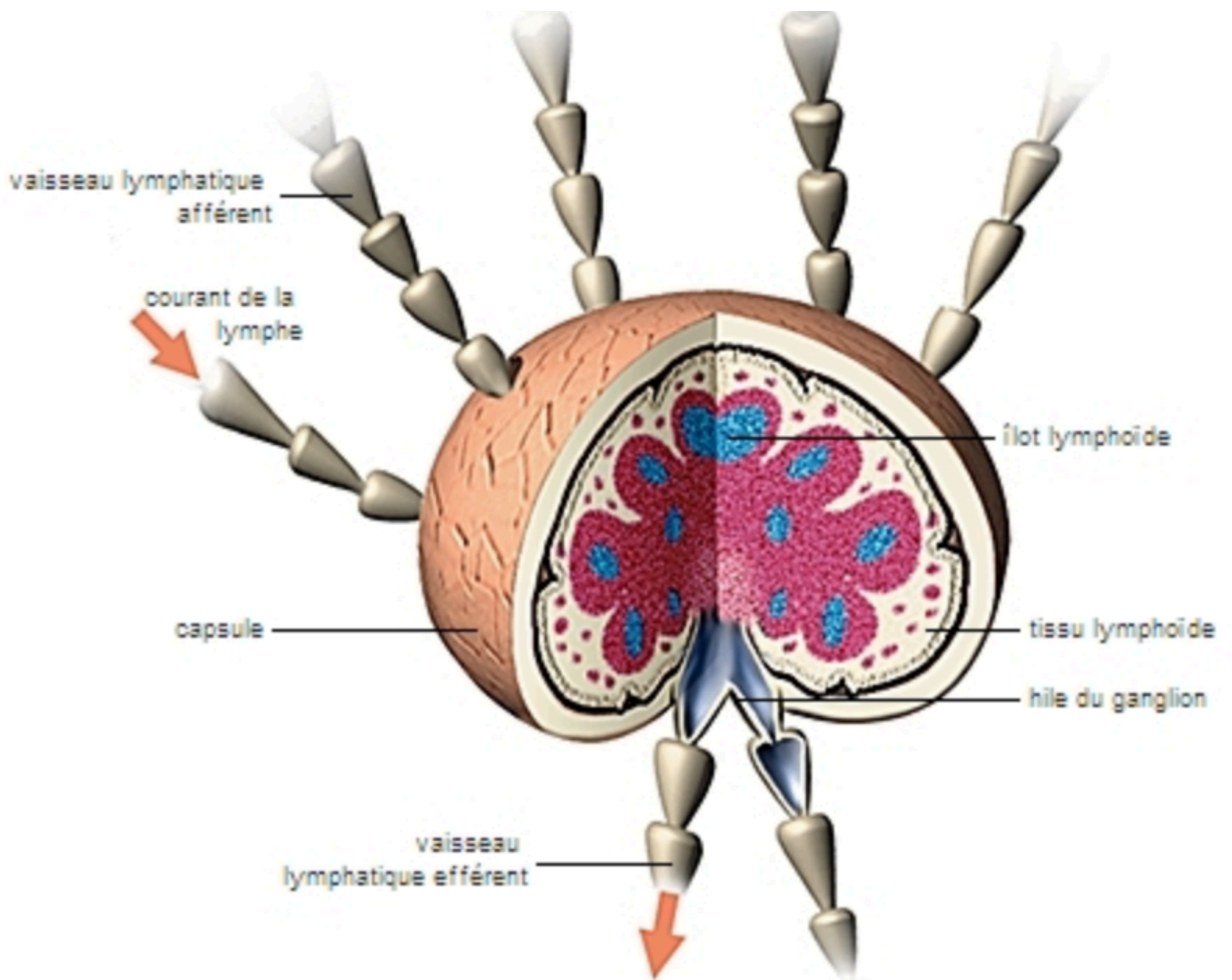
17. Müller A, Homey B, Soto H, Ge N, Catron D, Buchanan ME, et al. Involvement of chemokine receptors in breast cancer metastasis. *Nature*. mars 2001;410(6824):50-6.
18. Traitements du cancer du sein | Fondation contre le Cancer [Internet]. [cité 23 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.cancer.be/les-cancers/types-de-cancers/cancer-du-sein/traitements>
19. Milliat F, François A, Tamarat R, Benderitter M. Rôle de l'endothélium dans les dommages radio-induits aux tissus sains. *Ann Cardiol Angéiologie*. juin 2008;57(3):139-48.
20. Girinsky T. Effects of ionizing radiation on the blood vessel wall. *J Mal Vasc*. déc 2000;25(5):321-4.
21. Witte L, Fuks Z, Haimovitz-Friedman A, Vlodavsky I, Goodman DS, Eldor A. Effects of irradiation on the release of growth factors from cultured bovine, porcine, and human endothelial cells. *Cancer Res*. 15 sept 1989;49(18):5066-72.
22. Izydorczyk B, Kwapniewska A, Lizinczyk S, Sitnik-Warchulska K. Psychological Resilience as a Protective Factor for the Body Image in Post-Mastectomy Women with Breast Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 5 juin 2018;15(6):1181.
23. Garbay JR, Dumortier A. Les séquelles fonctionnelles de la chirurgie pour cancer du sein – The surgical functional sequels. Dossier thématique : effets secondaires et séquelles des traitements du cancer du sein. La lettre du sénologue, n°44. p. 6-8. 2019. Disponible sur : <https://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/15360.pdf>
24. HAS. Rapport d'évaluation technologique - Prise en charge masso-kinésithérapique d'un lymphœdème et d'une raideur d'épaule après traitement d'un cancer du sein - Indication et condition de réalisation. 2012 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-12/rapport_lymphoedeme_2012-12-20_09-18-24_35.pdf
25. Papon J. Les différentes techniques de drainage lymphatique manuel et revue de synthèse sur les indications. 2013. 38p. Travail écrit de fin d'études dans le but d'obtenir le diplôme d'état de masseur-kinésithérapeute : Saint Sébastien sur Loire, Institut Régionale de Formation au Métiers de la Rééducation et Réadaptation.
26. Gradalski T, Ochalek K, Kurpiewska J. Complex Decongestive Lymphatic Therapy With or Without Vodder II Manual Lymph Drainage in More Severe Chronic Postmastectomy Upper Limb Lymphedema: A Randomized Noninferiority Prospective Study. *J Pain Symptom Manage*. déc 2015;50(6):750-7.
27. Tambour M, Holt M, Speyer A, Christensen R, Gram B. Manual lymphatic drainage adds no further volume reduction to Complete Decongestive Therapy on breast cancer-related lymphoedema: a multicentre, randomised, single-blind trial. *Br J Cancer*. 2018;119(10):1215-22.
28. Devoogdt N, Geraerts I, Van Kampen M, De Vrieze T, Vos L, Neven P, et al. Manual lymph drainage may not have a preventive effect on the development of breast cancer-related lymphoedema in the long term: a randomised trial. *J Physiother*. oct 2018;64(4):245-54.
29. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Breast Cancer Group*, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 mai 2015; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003475.pub2>
30. Shao Y, Zhong D-S. Manual lymphatic drainage for breast cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care (Engl)*. sept 2017;26(5):e12517.
31. Perazzini G, Trosini C, Materazzo M, Antonelli A, Esposito L, Servadio A, et al. Physiotherapy for breast cancer patients: a critical review. *The Breast*. mars 2019;44:S135.

32. Donahue PMC, Crescenzi R, Scott AO, Braxton V, Desai A, Smith SA, et al. Bilateral Changes in Deep Tissue Environment After Manual Lymphatic Drainage in Patients with Breast Cancer Treatment-Related Lymphedema. *Lymphat Res Biol.* mars 2017;15(1):45-56.
33. Rogan S, Taeymans J, Luginbuehl H, Aebi M, Mahnig S, Gebruers N. Therapy modalities to reduce lymphoedema in female breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;159(1):1-14.
34. Grushina TI. What physiotherapeutic method for the treatment of post-mastectomy lymphedema is the most effective?. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.* 2017;94(4):59-66.
35. Uzkeser H, Karatay S, Erdemci B, Koc M, Senel K. Efficacy of manual lymphatic drainage and intermittent pneumatic compression pump use in the treatment of lymphedema after mastectomy: a randomized controlled trial. *Breast Cancer.* mai 2015;22(3):300-7.
36. Bok SK, Jeon Y, Lee JA, Ahn SY. Evaluation of Stiffness in Postmastectomy Lymphedema Using Acoustic Radiation Force Impulse Imaging: A Prospective Randomized Controlled Study for Identifying the Optimal Pneumatic Compression Pressure to Reduce Stiffness. *Lymphat Res Biol.* févr 2018;16(1):36-42.
37. Tastaban E, Soyder A, Aydin E, Sendur OF, Turan Y, Ture M, et al. Role of intermittent pneumatic compression in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* févr 2020;34(2):220-8.
38. Oh SH, Ryu SH, Jeong HJ, Lee JH, Sim Y-J. Effects of Different Bandaging Methods for Treating Patients With Breast Cancer-Related Lymphedema. *Ann Rehabil Med.* 31 déc 2019;43(6):677-85.
39. Karafa M, Karafova A, Szuba A. The effect of different compression pressure in therapy of secondary upper extremity lymphedema in women after breast cancer surgery. *Lymphology.* 2018;51(1):28-37.
40. Ergin G, Şahinoğlu E, Karadibak D, Yavuzşen T. Effectiveness of Kinesio Taping on Anastomotic Regions in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized Controlled Pilot Study. *Lymphat Res Biol.* 1 août 2019;
41. Mestre S, Gaillard G, Benhamou M, Soulier-Sotto V, Nou M, Pasqualini M, et al. An Auto-Adjustable Night Garment to Control Early Rebound Effect of Edema Volume After Intensive Phase of Decongestive Lymphedema Therapy. *Lymphat Res Biol.* déc 2017;15(4):364-70.
42. Mestre S, Calais C, Gaillard G, Nou M, Pasqualini M, Ben Amor C, et al. Interest of an auto-adjustable nighttime compression sleeve (MOBIDERM® Autofit) in maintenance phase of upper limb lymphedema: the MARILYN pilot RCT. *Support Care Cancer.* août 2017;25(8):2455-62.
43. Ochalek K, Partsch H, Gradalski T, Szygula Z. Do Compression Sleeves Reduce the Incidence of Arm Lymphedema and Improve Quality of Life? Two-Year Results from a Prospective Randomized Trial in Breast Cancer Survivors. *Lymphat Res Biol.* févr 2019;17(1):70-7.
44. Dönmez AA, Kapucu S. The effectiveness of a clinical and home-based physical activity program and simple lymphatic drainage in the prevention of breast cancer-related lymphedema: A prospective randomized controlled study. *Eur J Oncol Nurs.* déc 2017;31:12-21.
45. Buchan J, Janda M, Box R, Schmitz K, Hayes S. A Randomized Trial on the Effect of Exercise Mode on Breast Cancer-Related Lymphedema. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(10):1866-74.
46. Yeung W, Semciw AI. Aquatic Therapy for People with Lymphedema: A Systematic Review and Meta-analysis. *Lymphat Res Biol.* 2018;16(1):9-19.

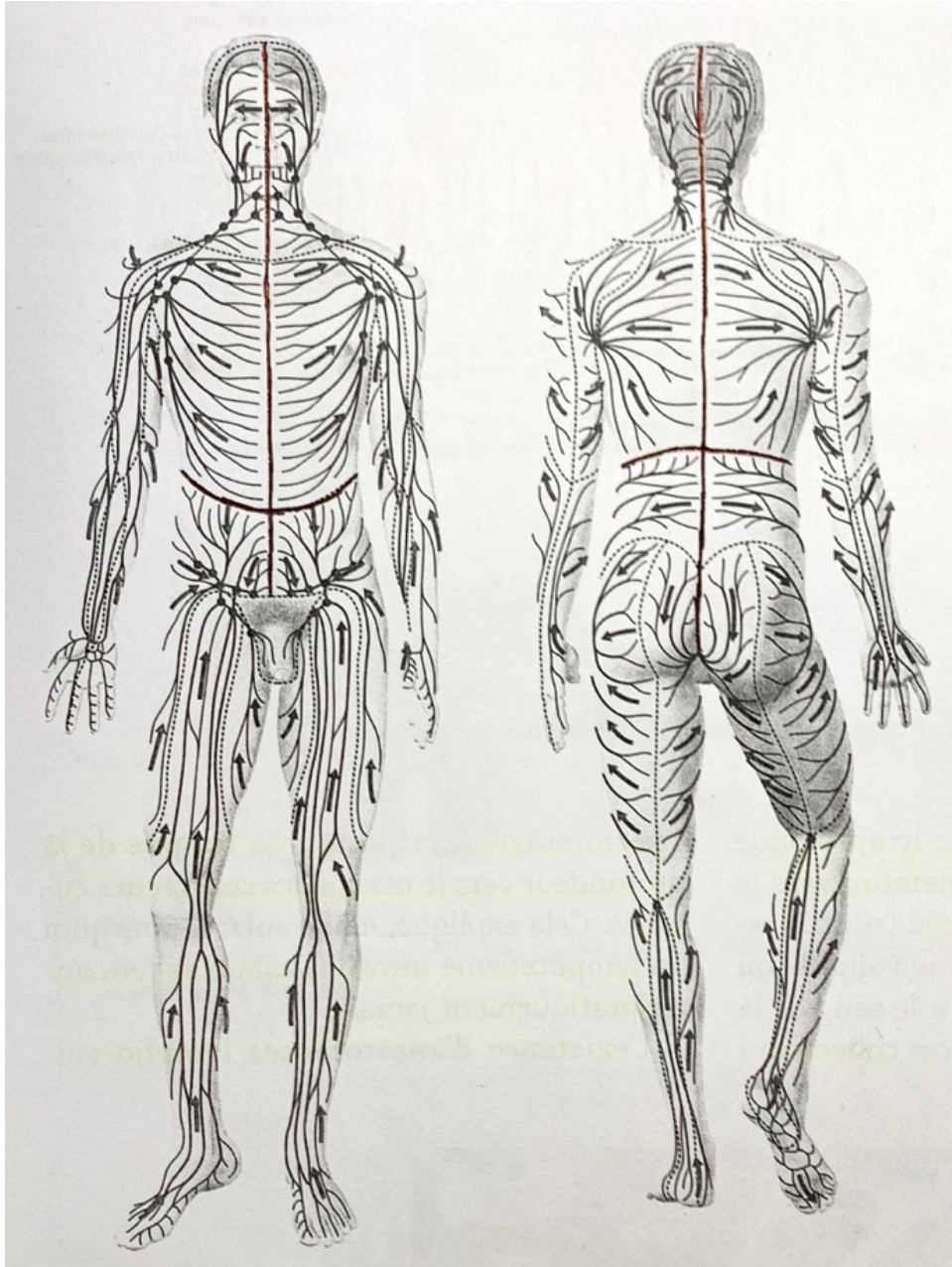
47. Zhang X, Brown JC, Paskett ED, Zemel BS, Cheville AL, Schmitz KH. Changes in arm tissue composition with slowly progressive weight-lifting among women with breast cancer-related lymphedema. *Breast Cancer Res Treat.* juill 2017;164(1):79-88.
48. Baumann FT, Reike A, Reimer V, Schumann M, Hallek M, Taaffe DR, et al. Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat.* juill 2018;170(1):1-13.
49. Pasyar N, Barshan Tashnizi N, Mansouri P, Tahmasebi S. Effect of yoga exercise on the quality of life and upper extremity volume among women with breast cancer related lymphedema: A pilot study. *Eur J Oncol Nurs.* oct 2019;42:103-9.
50. HAS. État des lieux - Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. 2013 [cité 10 avr 2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf
51. Smile TD, Tendulkar R, Schwarz G, Arthur D, Grobmyer S, Valente S, et al. A Review of Treatment for Breast Cancer-Related Lymphedema: Paradigms for Clinical Practice. *Am J Clin Oncol.* déc 2016;1.
52. Medina-Rodríguez ME, de-la-Casa-Almeida M, Martel-Almeida E, Ojeda-Cárdenas A, Medrano-Sánchez EM. Visualization of Accessory Lymphatic Pathways, before and after Manual Drainage, in Secondary Upper Limb Lymphedema Using Indocyanine Green Lymphography. *J Clin Med.* 8 nov 2019;8(11):1917.
53. Ochalek K, Gradalski T, Partsch H. Preventing Early Postoperative Arm Swelling and Lymphedema Manifestation by Compression Sleeves After Axillary Lymph Node Interventions in Breast Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *J Pain Symptom Manage.* sept 2017;54(3):346-54.
54. De Vrieze T, Gebruers N, Nevelsteen I, Tjalma WAA, Thomis S, De Groef A, et al. Physical activity level and age contribute to functioning problems in patients with breast cancer-related lymphedema: a multicentre cross-sectional study. *Support Care Cancer.* 19 mars 2020 [cité 4 avr 2020]; Disponible sur : <http://link.springer.com/10.1007/s00520-020-05375-3>
55. Li L, Yuan L, Chen X, Wang Q, Tian J, Yang K, et al. Current Treatments for Breast Cancer-Related Lymphoedema: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev.* nov 2016 [cité 2 avr 2020];17(11). Disponible sur: <http://doi.org/10.22034/APJCP.2016.17.11.4875>
56. Structure d'un ganglion lymphatique [Internet]. [cité 21 janv 2020]. Disponible sur : https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/ganglion_lymphatique/13247

ANNEXES

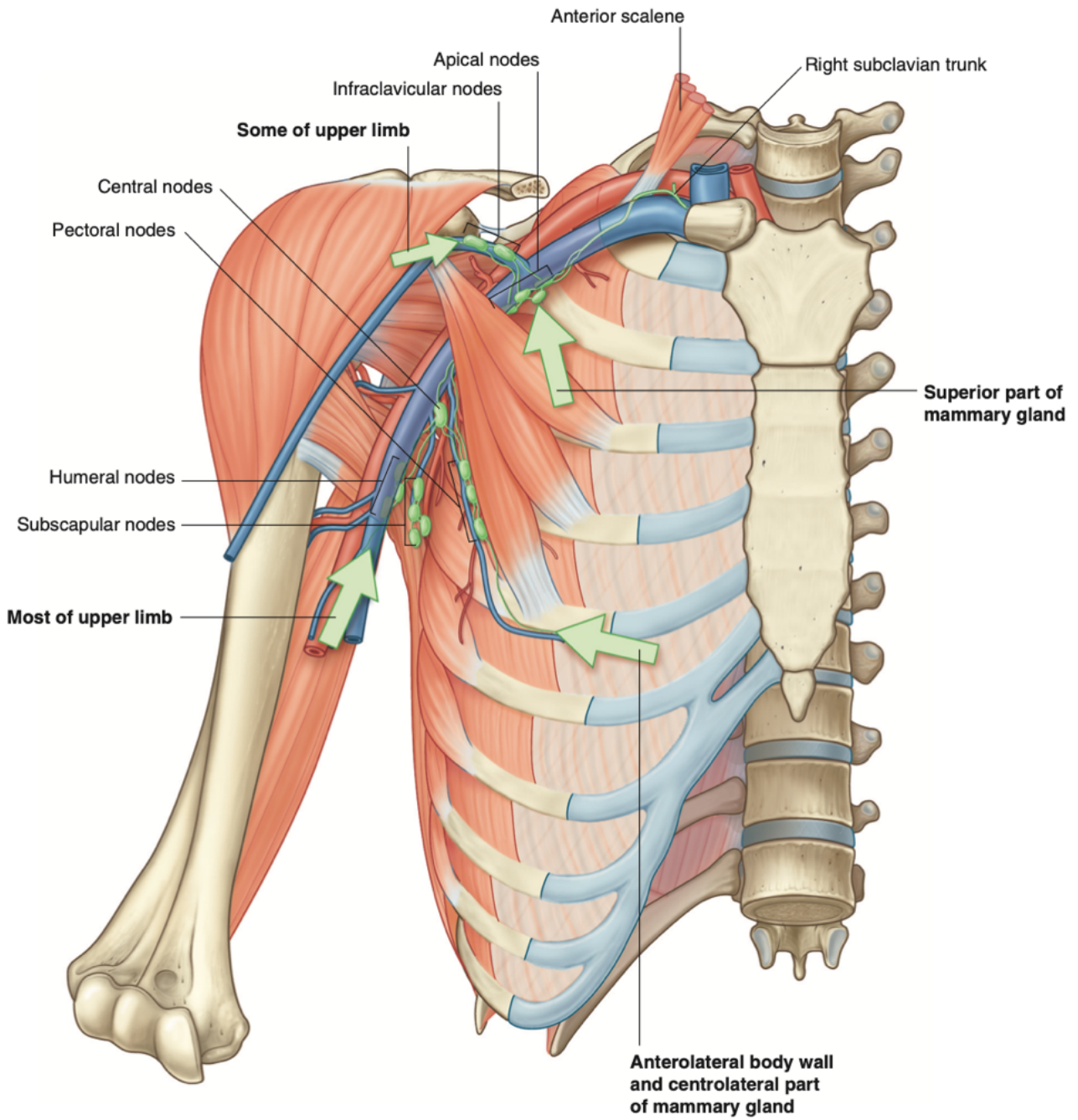
ANNEXE I : Organisation générale d'un nœud lymphatique (56)



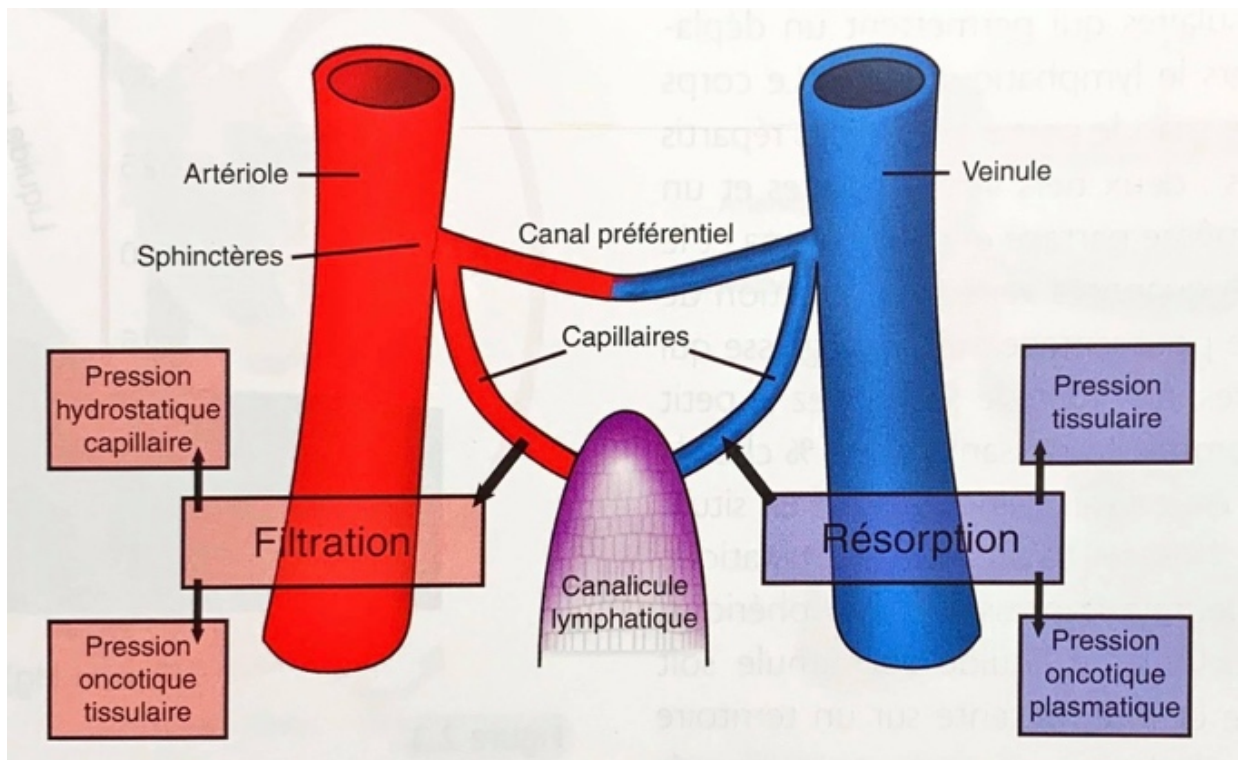
ANNEXE II : Ligne de partage des eaux (2)



ANNEXE III : Anatomie des nœuds lymphatiques axillaires (7)



ANNEXE IV : L'unité fonctionnelle microcirculatoire (1)



ANNEXE V : Questionnaire

10/04/2020

État des lieux de la prise charge masso-kinésithérapique du lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré (LSCSO) dans le Grand-Est

État des lieux de la prise charge masso-kinésithérapique du lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré (LSCSO) dans le Grand-Est

Bonjour,

Ce questionnaire a pour objectif de collecter des données concernant l'exercice des masseur-kinésithérapeutes lors de la prise en charge du lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré (LSCSO). Une analyse statistique permettra, dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude, de mettre en avant les tendances actuelles concernant les actes proposés par les thérapeutes pour le traitement de cette pathologie.

Une confrontation entre la réalité du terrain, les recommandations en vigueur, et la littérature scientifique sera ensuite effectuée, l'objectif étant de dresser un état des lieux actuel de la prise en charge de cette pathologie.

Totalement anonyme, ce questionnaire n'aboutira aucun jugement concernant le choix des techniques utilisées par les différents thérapeutes.

Même si vous ne prenez pas ou peu en charge cette pathologie, cela constitue également une réponse à mes yeux.

Je vous remercie pour le temps et l'intérêt que vous saurez porter à mon travail.

Arthur RICHARD
Étudiant en 4ème année
ILFMK de Nancy.

Temps de réponse : 10 minutes maximum

***Obligatoire**

Informations générales

1. Quel âge avez-vous ? *

En année (ex : 34)

2. Êtes-vous un homme ou une femme ? *

Une seule réponse possible.

- Homme
 Femme

3. Quel est votre milieu d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- Secteur libéral
 Secteur hospitalier
 Centre de rééducation
 Exercice mixte
 Autre : _____

4. En quelle année avez-vous obtenu votre Diplôme d'Etat (DE) de masseur-kinésithérapeute : *

Indiquer l'année (ex : 2004)

5. Avez-vous déjà pris en charge des femmes souffrant d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein opéré (LSCSO) ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 6*
 Non *Passer à la question 45*

Informations sur la prise en charge des patientes atteintes d'un LSCSO :

6. En moyenne, combien de femmes atteintes d'un LSCSO prenez-vous en charge sur un an ? *

Donnez un chiffre (ex : 7)

7. En moyenne, combien de temps accordez-vous à une séance avec une patiente atteinte d'un LSCSO ? *

En minutes (ex : 30)

8. En général, lors de la phase chronique/d'entretien de l'œdème, à quelle fréquence voyez-vous une patiente atteinte d'un LSCSO ? *

Une seule réponse possible.

Deux fois par jour

Une fois par jour

4 fois par semaine

3 fois par semaine

2 fois par semaine

1 fois par semaine

1 fois toutes les deux semaines

1 fois par mois

Autre : _____

9. En général, lors de la phase d'attaque de l'œdème, à quelle fréquence voyez-vous une patiente atteinte d'un LSCSO ? *

Une seule réponse possible.

- Deux fois par jours
- Une fois par jour
- 4 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 1 fois par semaine
- 1 fois toutes les deux semaines
- 1 fois par mois
- Autre : _____

Quels sont les moyens thérapeutiques que vous utilisez ? (1)

10. Le drainage manuel (DM) : *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 11*
- Non *Passer à la question 17*

Concernant le DM :

11. Utilisez-vous systématiquement le DM lors d'une séance avec une patiente atteinte d'un LSCSO ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Autre : _____

12. En moyenne, combien de temps accordez-vous au DM sur une séance ? *

En minutes (ex : 10)

13. Quelle(s) technique(s) incluez-vous dans vos séances de DM ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Des pompages ganglionnaires
- Des manœuvres d'appel
- Des manœuvres de résorption
- La déclive du membre œdématié
- Des mobilisations tissulaires
- Des pressions glissées en bracelet
- Des massages classiques

Autre : _____

14. Parmi la liste suivante, veuillez choisir le principe du DM que vous trouvez le plus important de respecter : *

Une seule réponse possible.

- Drainer dans le sens physiologique de la circulation lymphatique
- Une pression adaptée
- Une résorption sur l'œdème
- Autre : _____

15. Lors de votre manœuvre de drainage, vous effectuez : *

Plusieurs réponses possibles.

- Une traction cutanée antérograde (vous tractez la peau vers la racine du membre)
- Une traction cutanée rétrograde (vous tractez la peau vers l'extrémité du membre)
- Vous n'effectuez pas de traction cutanée

16. Avez-vous suivi une formation au DM autre que votre formation initiale en IFMK ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

Quels sont les moyens thérapeutiques que vous utilisez ? (2)

17. La pressothérapie pneumatique : *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 18*
 Non *Passer à la question 25*

Concernant la pressothérapie pneumatique (PP) :

18. À quel moment de la séance appliquez-vous la PP ? *

Une seule réponse possible.

- Au début de la séance
 À la fin de la séance
 Peu importe
 Autre : _____

19. En moyenne, combien de temps appliquez vous la PP sur une séance ? *

En minutes (ex : 10)

20. Combien de compartiments comportent les manchons gonflables que vous utilisez ? *

Donnez un chiffre (ex : 5)

21. Sur quel mode utilisez-vous votre appareil de PP ? *

Une seule réponse possible.

Un mode continu

Un mode intermittent

Un mode séquentiel

Je ne sais pas

Autre : _____

22. Pour traiter un LSCSO, quel mode de gonflement utilisez-vous le plus souvent ? *

*

Antérograde = Gonflement des alvéoles du distal vers le proximal / Rétrograde = Gonflement des alvéoles du proximal vers le distal

Une seule réponse possible.

Le mode antérograde

Le mode rétrograde

Autre : _____

23. Quelle pression utilisez-vous ? *

Donnez un chiffre, et précisez l'unité de pression utilisée (ex : 40 mmHg)

24. Votre appareil possède-t-il un double gradient de pression ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas
- Autre : _____

Quels sont les moyens thérapeutiques que vous utilisez ? (3)

25. Les bandages décongestifs : *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 26*
- Non *Passer à la question 32*

Concernant l'utilisation de bandages décongestifs :

26. Quand utilisez-vous les bandages décongestifs : *

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non

Lors de la phase d'attaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lors de la phase chronique/d'entretien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Quel(s) type(s) de bandes utilisez-vous pour réaliser un bandage décongestif ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Des bandes inélastiques (allongement < 10% de la longueur initiale)
- Des bandes élastiques à allongement court (allongement entre 10% et 100% de la longueur initiale) (ex : SOMOS*)
- Des bandes élastiques à étirement long (allongement de plus de 100% de la longueur initiale) (ex : BIFLEX*)
- De la ouate

Autre : _____

28. Quel type de bandes utilisez-vous pour réaliser un bandage décongestif ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Sèches
- Enduites
- Collantes
- Cohésives

29. Quel type de montage mettez-vous en place ? *

Une seule réponse possible.

- Un montage circulaire
- Un montage en semi-spica
- Un montage en spica
- Je ne sais pas
- Autre : _____

30. Utilisez vous des adjuvants lors de la pose de bandages décongestifs ? *

Ex : MOBIDERM *

Une seule réponse possible.

- Oui, toujours
- Oui, si besoin
- Non, jamais
- Autre : _____

31. Une fois le bandage posé, quel temps de port préconisez-vous à vos patientes ?
Pourquoi ? *

Passer à la question 32

Quels sont les moyens thérapeutiques que vous utilisez ? (4)

32. La prescription d'un manchon de compression : *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 33*
- Non *Passer à la question 39*

Passer à la question 33

Concernant la prescription d'un manchon de compression :

33. Quel type de manchon privilégiez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Les manchons à dominante contentive (= tricotage rectiligne)
- Les manchons à dominante compressive (= tricotage circulaire)
- Je ne sais pas
- Autre : _____

34. Quelle classe de manchon prescrivez-vous ? *

NB : Les classes décrites correspondent aux classes françaises

Plusieurs réponses possibles.

- Classe I (entre 10 et 15 mmHg)
 Classe II (entre 15,1 et 20 mmHg)
 Classe III (entre 20,1 et 36 mmHg)
 Classe IV (au delà de 36 mmHg)

Autre : _____**35. Que préconisez-vous par rapport au port du manchon ? ***

Les deux réponses peuvent être cochées

Plusieurs réponses possibles.

- Un port diurne (le jour)
 Un port nocturne (la nuit)

Autre : _____**36. Si vous avez coché les deux réponses à la question précédente, concernant le manchon de jour et le manchon de nuit :**

Passez la question si vous n'avez coché qu'une seule réponse à la question précédente

Une seule réponse possible.

- Il s'agit du même manchon
 Il s'agit de deux manchons différents
 Autre : _____

37. Le fait que le manchon de nuit ne soit pas une prestation remboursable par la sécurité sociale a-t-il déjà été un frein à sa mise en place ?*Une seule réponse possible.*

- Oui
 Non

38. Concernant les modalités de prescription de manchons de compression : *

Plusieurs réponses possibles.

- Vous êtes en relation directe avec un fabricant
- Vous collaborez avec une ou plusieurs pharmacie(s), elle(s)-même en relation avec un fabricant
- Vous réalisez les mesures vous-même avant de les transmettre au fabricant / à la pharmacie
- Le pharmacien prend les mesures et les transmet au fabricant
- Le fabricant prend les mesures lui-même

Autre : _____

Quels sont les moyens thérapeutiques que vous utilisez ? (5)

39. La prescription d'activité physique adaptée : *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 40*
- Non *Passer à la section 16 (Fin du questionnaire).*

Concernant la prescription d'activité physique adaptée :

40. Vous faites pratiquer l'activité physique : *

Plusieurs réponses possibles.

- Sous bandage décongestif
- Avec manchon de compression
- Bras nu

Autre : _____

41. Concernant les modalités de pratique de l'activité physique adaptée : *

Plusieurs réponses possibles.

- Au cabinet, au cours des séances individuelles
- Au cabinet, lors de séance de groupe avec d'autres patientes atteintes d'un LSCSO
- Au cabinet, lors de séance de groupe avec d'autres patients atteints de pathologies variées
- À la maison, avec des exercices simples appris lors des séances individuelles/de groupe

42. Selon vous, quels sont les impacts de l'activité physique adaptée pour une patiente atteinte d'un LSCSO ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Aide à la réduction du lymphœdème
- Maintien d'une condition physique
- Impact sur l'humeur et la qualité de vie
- Maintien du résultat de la décongestion
- Aucun

Autre : _____

Passer à la question 43

Informations complémentaires**43. Connaissez-vous des associations de masso-kinésithérapeutes spécialisées dans la prise en charge du LSCSO ? Si oui, lesquelles ?**

44. Faites-vous parti de l'une d'entre elles ? Si oui, laquelle ? Et pourquoi ?

Passer à la section 16 (Fin du questionnaire).

Concernant la non-prise en charge de patientes atteintes d'un LSCSO :

45. Quelles sont les raisons qui font que vous ne preniez pas en charge de patientes atteintes d'un LSCSO ? *

46. Seriez-vous intéressé(e) par la prise en charge de patientes atteintes d'un LSCSO ? Si oui, pourquoi ? *

Passer à la section 16 (Fin du questionnaire)

**Fin du
questionnaire**

Je vous remercie sincèrement d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.

Arthur RICHARD
Étudiant en 4ème année de masso-kinésithérapie
ILFMK de Nancy

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

État des lieux de la prise en charge masso-kinésithérapique du lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré dans le Grand-Est

INTRODUCTION : Le lymphœdème secondaire au cancer du sein opéré est une pathologie complexe. Les recommandations actuellement en vigueur en France quant à sa prise en charge masso-kinésithérapique ne correspondent pas toujours à ce qui est observé en pratique ni aux conclusions des études les plus récentes. Dans cette étude, nous proposons de faire un état des lieux de cette prise en charge dans la région Grand-Est. **MATÉRIEL ET MÉTHODE :** Nous avons interrogé les masseurs-kinésithérapeutes de cette région sur leurs pratiques au moyen d'un questionnaire de 46 questions construit à partir des recommandations de la HAS. Après avoir obtenu le consentement de chacun lors d'un appel téléphonique préalable, nous le leur avons communiqué par e-mail. Ainsi, 129 réponses ont été recueillies. Notre objectif était de les comparer aux recommandations et aux données de la littérature scientifique internationale récente. **RÉSULTATS :** Bien que le drainage manuel soit très controversé, 98,10% des masseurs-kinésithérapeutes utilisent cette technique. Seuls 33,33% d'entre eux utilisent les bandages compressifs multicouches, alors que leur efficacité fait l'unanimité tant dans les recommandations que dans la littérature. D'autres techniques, telles que les manchons de compression, l'activité physique adaptée et la pressothérapie pneumatique sont utilisées par les masseurs-kinésithérapeutes (respectivement 58,10%, 50,48% et 40,00%), mais peu de précisions sont données par les textes sur leurs modalités d'applications. Les praticiens tentent de les respecter au mieux. Nous observons malgré tout de nombreuses dissemblances entre les pratiques. **DISCUSSION :** La majorité des masseurs-kinésithérapeutes respectent les recommandations malgré le fait que ces dernières soient assez vagues. Beaucoup d'études se contredisent encore, bien qu'elles tendent à préciser certains paramètres. Des travaux complémentaires sont nécessaires pour éclaircir ces directives et répondre aux interrogations en suspens. L'utilisation ou non d'une technique repose donc majoritairement sur l'expérience et le raisonnement clinique des masseurs-kinésithérapeutes, dont les pratiques divergent. Leur objectif commun est de proposer le traitement le plus efficace possible pour chaque patiente. Nous comprenons que les praticiens occupent une place centrale dans la prise en charge de cette pathologie.

Mots-clés : cancer du sein – lymphœdème – membre supérieur

Overview of breast cancer relative lymphedema physiotherapeutic management in the Grand-Est region

INTRODUCTION: Breast cancer related lymphedema is a complex pathology. Current recommendations in France regarding physiotherapy treatment related to this injury don't always reflect what can be observed on the field or the most recent publications' conclusions. The aim of this study is to have an overview of physiotherapy treatment in the Grand-Est region. **MATERIAL AND METHODS:** We asked physiotherapists from the Grand-Est region to answer a forty-six questions survey on their practices, from the current recommendation from the HAS. It was sent by email to each therapist, after obtaining their individual consent via a previous phone call. Our objective is to compare those to the current recommendations and the most recent international literature. **RESULTS:** Manual lymphatic drainage is used by 98.10% of the interviewed therapists, even if this technique is much discussed. Only 33.33% of them use multilayer compression bandaging, while the latter has achieved unanimity among international literature and the current recommendations. Other therapeutic methods are used by the interviewees, as compression sleeves, physical activity and intermittent pneumatic compression (58.10%, 50.48% and 40.00% respectively), but only a little information about application methods can be found in texts. However, despite therapist's best efforts to follow the guidelines, divergences in practices can be noted. **DISCUSSION:** Most of the physiotherapists follow the modalities of practice described in the recommendations in spite of their vagueness. A lot of studies still contradict each other even if they tend to clarify some parameters. Additional work is required to light up the present guides and answer latent interrogations. Used techniques depend on the therapists' individual expertise whose practices may differ. Their common objective is to provide each patient with the most adapted treatment. We understand that practitioners are essential for treating this pathology.

Key-words: breast cancer – lymphedema – upper limb