

# EVALUATION DES RESULTATS DU TRAITEMENT

>- Evaluation >•  
Lymphœdème  
>- Drainage  
Lymphatique  
Manuel  
>- Contention >•  
Pressothérapie

Jean-Claude Ferrandez\*, Daniel Serin\*\*, Lydie Aymard\*\*, Caroline Félix Faure\*-

## SECONDAIRES DU MEMBRE SUPERIEUR

*Le traitement  
physique  
des lymphœdèmes  
secondaires  
du membre  
supérieur, après  
traitement d'une  
tumeur mammaire,  
est efficace en terme  
de leur réduction  
périmétrique.*

R. F. aigre l'actualisation des techniques chirurgicales et radiothérapeutiques des traitements des cancers du sein, l'apparition d'un lymphœdème secondaire du membre supérieur est préoccupante" (1). Mis à part le diagnostic différentiel par envahissement ganglionnaire ou compression au niveau du creux axillaire, sa survenue signe une séquelle à implication vasculaire (2), fonctionnelle, psychologique et sociale (fig. 1).

L'appréciation d'un lymphœdème du membre supérieur débutant se fait sur des critères cliniques. La palpation révèle des zones d'épaississement cutané au niveau de la face interne du bras ou de la face postérieure de l'avant-bras. Lorsqu'il est

constitué, l'appréciation du lymphœdème est faite par l'observation visuelle de la différence de son volume avec le bras controlatéral. Cette appréciation est confortée par la prise des mesures périmétriques avec le centimètre de la couturière.

D'autres méthodes plus sophistiquées (3) ont été décrites par mesure avec un appareil à infrarouge, mais qui semblent ne pas avoir retenu l'intérêt de ses utilisateurs. Quoi qu'il en soit, le diagnostic de lymphœdème débouche le plus souvent sur la prescription d'une physiothérapie spécifique.

\* MK, Unité de rééducation vasculaire et rééducation main-membre supérieur, 2 bis, rue Vehuterü, 84000 A VIGNON

\*\* Clinique Sainte Catherine, che du Lavarin, 84000 A K/GA'O.Y

Figure 1 : lymphœdème secondaire du membre supérieur après traitement radiochirurgical d'une tumeur mammaire.

LOCALISATION DE LA TUMEUR		
Centrale Interne Externe Interne et Externe Sans autre indication	Nombre de patientes 12 15 37 9 11	Fréquence dans la population en % 14,13 17,9 44 10,7 13,1
Taille de la tumeur : T de la classification internationale		
Inconnu TO T1 T2 T3 T4	Nombre de patientes 18 3 15 36 8 4	Fréquence dans la population en % 21,4 3,6 17,9 42,9 9,5 4,7
N = nombre de ganglions du curage axillaire		
N Inconnu N- (non envahis) N+ (envahis)	Nombre de patientes 15 38 31	Fréquence dans la population en % 17,9 45,2 36,9
Nombre de ganglions prélevés ( connu pour 51 patientes )		
< 10 ganglions >ou = 10 et < 15 >ou = 15	Nombre de patientes 18 25 8	Fréquence dans la population en % 35,3 49,6 15,7
Traitements		
Chirurgie Chirurgie limitée Chirurgie large Radiothérapie Volume traité Axillaire Sus- Claviculaire Les deux Mammaire *Jon précisé Chimiothérapie	Nombre de patientes 82 24 58 82 16 2 52 5 7 23	Fréquence dans la population en % 97,6 29,3 70,7 97,6 19,5 2,4 63,4 6,1 8,6 27,4

Figure 2 : description de la population en fonction des caractères cliniques.

La physiothérapie déconge- nante de ces lymphœdème connue (4), elle repose sur un ' ment dont la mise en œuvre re une manualité artisanale et ch phage. Quoi qu'il en soit, ce l ment est reconnu efficace en t de réduction du volume du m< (5,6,7,8). Il utilise en première tion, de façon conjointe et selo chronologie bien particulière : Drainage Lymphatique M; (DLM), les contentions de d gestion et l'utilisation de presso pie adjuvante à faible intensité.

De manière à mieux précis résultats obtenus par physioth spécifique des lymphœdèm membre supérieur, nous avons > une série de 84 patientes toute tées radiochirurgicalement po cancer du sein et qui présentait lymphœdème du membre supé

#### MATERIELS ET r^EiKODF

##### \* Description de la populat

Quatre vingt quatre patientes c retenues pour l'étude.

L'âge moyen au moment di gnostic de la tumeur (connu pc sur 84 patientes) est de 54, (35-78).

La description de la populatii mise en évidence par les tab des figures 2 et 3. Ceux-ci do la répartition des patientes en tion de la classification inter: nale TNM, du nombre de gan prélevés envahis, du type chin et de la radiothérapie (fig. 2).

Les caractères du lymphœdèm exprimés par le tableau de la 3, qui décrit : le délai d'appa du lymphœdème, les signes ve: sa localisation, sa présence membre dominant ou non, ain le traitement antérieur du lyn dème. Ce dernier fait état des ments forcés, de la pressothi exclusive d'emblée ou du tuy; de Van Der Mollen.

LE LYMPHOEDEME		
Signes veineux		
Non Oui Inconnu	Nombre	Fréquence dans la population en %
	59 21	48,3 34,9
Localisation du lymphoedème		
Avant-bras Bras Main + avant-bras Avant-bras + bras Main + avant-bras + bras Non précisé	Nombre	Fréquence dans la population en %
	14 17 23 2	23,7 28,8 38,8 3,3
Membre dominant		
Non Oui Inconnu	Nombre	Fréquence de la population en %
	43 36 5	51,2 42,9 5,9
TRAITEMENT ANTERIEUR A LA KINE		
Traitement forcé		
Non Oui Non Précisé	Nombre	Fréquence dans la population en %
	69 9 6	82,1 10,7 7,2
Pressothérapie d'emblée		
Non Oui Non précisé	Nombre	Fréquence dans la population en %
	69 147 1	82,1 16,7 0,2
Tuyautage		
Non Oui Non précisé	Nombre	Fréquence dans la population en %
	75 8 1	89,3 9,5 1,2

Figure 3 : description de la population en

rons sur certains points qui nous sont apparus au fil des années comme essentiels.

4 Drainage Lymphatique Manuel  
Pour être efficace, la réalisation d'une séance de DLM (10) nécessite de la part du kinésithérapeute une gestualité fine qui demande un apprentissage particulier (fig. 4). La connaissance de l'anatomie des lymphatiques superficiels est nécessaire mais ce sont surtout leurs variations (11,12,13) qui seront utilisées dans la majorité des cas.

Les modifications des circuits anatomiques du membre supérieur après curage et/ou radiothérapie sont notoires. Ces voies de suppléance peuvent conduire le drainage du membre supérieur vers les creux sus-claviculaires homo et/ou controlatéraux.

Dans certains cas, c'est le creux axillaire controlatéral qui reçoit une partie du drainage de ce membre (14). Le kinésithérapeute doit avoir une bonne sensibilité tactile pour reconnaître les zones utiles à la déconges-

non du membre.

Le repérage des zones engorgées demande un diagnostic par reconnaissance des variations de tonicité cutanée.

#### 4 La contention

L'application d'une contention est répandue en pathologie vasculaire (15,16). Dans le traitement de décongestion des œdèmes de cause vasculaire périphérique, c'est une arme nécessaire.

L'intérêt des contentions sur le retour lymphatique a été argumenté dans le cadre des gros bras (17).

Lorsqu'une insuffisance veineuse y est associée, cet intérêt en est majoré. L'application d'une bande de contention sur le membre supérieur est régie par différentes règles.

#### ^ Protocole de traitement

Toutes les patientes traitées ont bénéficié d'un traitement ambulatoire réalisé sur un mois. Les cinq premières séances ont été réalisées de façon hebdomadaire pendant les deux premières semaines alors que trois séances seulement (lundi, mercredi, vendredi) ont été réalisées les deux dernières semaines de traitement.

La contention a été réalisée par bandages multicouches semi-rigides. La pressothérapie par appareillage EUREduc\* TP 35 à pression inférieure à 50 mmHg.

Le traitement est connu, nous ne le redécrivons pas mais nous insiste-

Figure 4 : drainage lymphatique manuel du membre supérieur.

Tout le problème réside dans le contrôle de la contre-pression qu'elle exerce sur le membre supérieur. L'intensité de la pression doit être adaptée à la pathologie. Les problèmes lymphatiques requièrent classiquement une pression supérieure aux problèmes veineux, bien que la pratique démontre parfois le contraire. La réalisation d'un gradient de pression disto-proximal est à respecter pour favoriser le retour circulatoire physiologique.

Pour réaliser une pression régulièrement dégressive, l'installation d'une contention nécessite de jongler avec l'étirement préalable de la bande et les variations de rayon de courbure du membre. Le choix de bandes plus ou moins élastiques, leur nombre de couches, l'insertion de matériaux de matelassage implique une mise en œuvre par un thérapeute spécialisé. Il a été démontré (19) que la variation de pression à l'interface "peau-bandage" est plus importante avec une contention rigide. C'est cet argument qui a déterminé le choix d'un bandage "multicouche semi-rigide" (fig. 5 et 5 bis).

#### ^ La pressothérapie

Son rôle peut être utile lorsque son mode d'action est bien compris. Dans le cas des lymphœdèmes secondaires, elle doit être considérée comme un adjuvant (20,21,22).

#### ^ Le physiothérapeute

La prise en charge de ces pathologies vasculaires impose au kinésithérapeute un choix d'exercice professionnel particulier. Ce traitement nécessite une durée de séance individuelle et manuelle conséquente. La connaissance de la pathologie vasculaire associée artérielle et veineuse (23) est nécessaire.

Certaines séquelles neurologiques, motrices et/ou sensitives, doivent être recherchées.

Figures 5 et 5 bis : bandage multicouche semi-rigide du membre supérieur.

#### ^ Critères d'amélioration

A l'issue de quatre semaines, le critère retenu pour objectiver le résultat est celui de la diminution des mesures périmétriques. Nous avons retenu la diminution périmétrique relative entre le membre pathologique et le membre sain. Ce critère est déterminé par le rapport suivant exprimé en pourcentage :

La valeur de fiabilité et de reproductibilité de ce rapport a été reconnue dans le cas des lymphœdèmes unilatéraux (24).

L'étude statistique de nos résultats a été réalisée avec l'analyse des moyennes par l'analyse des variances et par le test de Student pour des petits échantillons. Cette analyse permet de réaliser un test d'homogénéité de deux échantillons. Il permet de conclure si la différence entre deux groupes d'une population peut être attribuée uniquement à des fluctuations dues au hasard ou si leur caractéristiques en font deux échantillons distincts.

Un test de corrélation entre deux caractères quantitatifs a été utilisé si nécessaire.

L'analyse de nos résultats a été faite en deux groupes, le premier concerne les résultats de la réplique anatomique de l'avant-bras et 1°; celui du bras (fig. 6 et 7).

#### <£ Résultats au niveau de l'avant-bras

Nous avons retenu, pour ce groupe de 75 patientes qui présentaient une différence initiale entre les deux avant-bras supérieure à 5 mm. Cette différence est reconnue pour être dans la marge d'erreur que l'on obtient ; le centimètre de la couturière.

Le traitement au niveau de l'avant-bras permet d'obtenir une amélioration moyenne de 58,1 % (-33 ' 133 % médiane : 57,6%). La distribution est représentée par la courbe de la figure 9. L'importance du lymphœdème après traitement est inférieure à celle du lymphœdème avant traitement. Cette différence est statistiquement très significative ( $p < 0,001$ )

On note:

1 - Aucune différence significative entre les moyennes d'amélioration en fonction des différentes localisations de la tumeur initiale.

	Avant-bras		Bras	
	n=	moyenne d'amélioration	n=	moyenne d'amélioration
Différence initiale < 50 mm	28	60,870	32	55,208
50mm < différence initiale < 100 mm	29	54,398	27	- 34,955
Différence initiale > 100 mm	18	59,758 N.S.	17	48,398 N.S.
Localisation tumorale centrale	11	58,526	11	51,514
interne	14	57,175	15	48,249
externe	32	57,704	34	42,244
int. et exter.	7	56,109	6	44,387
inconnue	11	61,275 N.S.	10	24,021 N.S.
N-(non envahis)	30	61,122	32	51,094
N+ (envahis)	30	56,141 N.S.	30	43,137 N.S.
Taille tumeur T0 et T1	16	57,957	15	48,579
T2	31	57,760	32	47,984
T3 et T4	10	61,711 N.S.	11	45,194 N.S.
Ganglions prélevés < 10	17	51,722	17	43,251
10 < Ganglions prélevés < 15	20	68,943	21	50,557
Ganglions prélevés > 15	7	53,831 N.S.	6	65,159 N.S.
Existence de signes veineux	19	58,561	20	44,228
Absence de signes veineux	52	57,253 N.S.	52	47,533 N.S.
Mastectomie	53	60,348	54	43,814
Chirurgie conservatrice	20	49,957 N.S.	20	51,363 N.S.

Figure 6 : résultats de l'avant-bras et du bras, en fonction de la différence initiale, de la localisation tumorale, du N+, de la taille de la tumeur, de l'existence de signes veineux, du nombre de ganglions prélevés et du type chirurgical.

La lecture du tableau se fait horizontalement. Il précise pour la classe étudiée le nombre de patientes et la moyenne d'amélioration obtenue par le traitement, successivement, pour l'avant bras et le bras. L'absence de différence significative est notée par l'abréviation "N.S." "Non Significatif, sinon dans les cas contraire la valeur de "p" est exprimée.

2 - Aucune différence de résultat en fonction de la classification T initiale.

3 - Pas d'influence de l'envahissement ganglionnaire initial (N+/N-) ni du nombre de ganglions prélevés au cours de la chirurgie.

4 - Pas d'influence du type de chirurgie (chirurgie large ou limitée) ni d'une chimiothérapie sur l'efficacité de la kinésithérapie.

5 - Aucune différence de résultat en fonction de l'âge des patientes au moment du traitement, mais l'importance du lymphœdème (fig. 8) augmente avec l'âge des patientes de manière significative (P = 0,02).

6 - Aucune différence d'amélioration en fonction de la présence ou non de signes veineux mais le lymphœdème est plus important quand il existe des signes veineux (90 mm versus 63 mm p < 0,04).

7 - Pas d'influence du délai entre l'apparition du lymphœdème et son traitement physique mais l'importance du lymphœdème (fig. 8) augmente quand ce délai est plus long de manière plus significative (p = 0,019).

8 - L'amélioration est en moyenne supérieure quand il s'agit du membre non dominant (64,9 % versus 49,6 % p = 0,01). Il n'existe pas de différence significative d'importance du lymphœdème initial entre membre dominant et non dominant.

9 - De même, la réduction du lymphœdème est en moyenne supérieure quand il n'existe pas de traitement kinésithérapique antérieur (63,1 % versus 47 % p = 0,013).

10 - Chez les 27 patientes qui n'ont pas eu de traitement kinésithérapique antérieur et dont le lymphœdème concerne le membre non dominant (27 versus 75 soit 36 %), l'amélioration du lymphœdème est en moyenne de 69,55 %. Chez les mêmes 6 patientes présentant en plus des signes veineux (6 sur 75 = 8 %), la réduction moyenne du lymphœdème est de 58,8 %.

Chimiothérapie Absence de chimiothérapie	Avant-bras		Bras	
	n=	moyenne d'amélioration	n=	moyenne d'amélioration
	22 23	51,437 60,867 N.S.	21 55	40,713 48,695 N.S.
Membre dominant Membre non dominant	34 35	49,563 64,854 p=0,011	35 37	43,601 48,993 N.S.
Existence d'un traitement antérieur Vierge de traitement	20 50	47,041 63,102 p=0,013	18 53	37,619 51,102 p=0,091
Age pendant le traitement < 55 ans 55 ans < âge < 70 ans Age > 70 ans	23 29 20	51,372 59,876 63,372 N.S.	22 32 18	38,635 70,625 85,833 N.S.
Ancienneté du lymphœdème < 1 an 1 an < ancienneté < 2 ans 2 ans < ancienneté < 5 ans 5 ans < ancienneté < 10 ans Ancienneté > 10 ans	23 14 14 6 8	65,441 51,001 48,822 60,018 57,173 N.S.	28 15 14 6 8	54,310 44,459 35,895 42,802 45,371 N.S.

Figure 7 : résultats de l'avant-bras et du bras. Analyse des résultats en fonction de la chimiothérapie, de la dominance, d'un traitement antérieur, de l'âge au moment du traitement et de l'ancienneté du lymphœdème.

La lecture du tableau se fait comme celui de la figure n° 6.

Age pendant le traitement < 55 ans 55 ans < âge < 70 ans Age > 70 ans	Avant-bras		Bras	
	n=	moyenne de la différence entre les 2 membres	n=	moyenne de la différence entre les 2 membres
	23 29 20	48.913 74.828 88.750 0 = 0.019	22 32 18	38.636 70.625 85.833 p = 0.002
Ancienneté du lymphœdème < 1 an 1 an < ancienneté < 2 ans 2 ans < ancienneté < 5 ans 5 ans < ancienneté < 10 ans Ancienneté > 10 ans	28 14 14 6 8	49.464 73.571 57.500 117.500 125.000 p = 0.019	28 15 14 6 8	51.964 63.667 55.714 96.667 108.750 p = 0.007
Existence de signes veineux Absence de signes veineux	19 52	50.000 63.173 D = 0.039	20 52	87 53 p = 0.003

Figure 8 : analyse de l'importance du lymphœdème en fonction de l'âge des patientes, de l'ancienneté du lymphœdème et de l'existence de signes veineux.

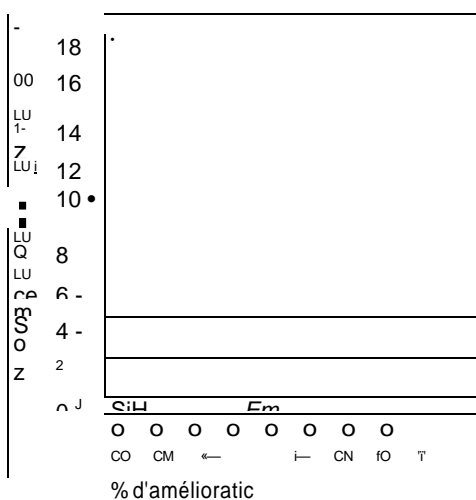


Figure 9 : résultats de l'avant-bras. Histogramme représentant la répartition de la population en fonction du résultat obtenu par le traitement physique. En abscisse les pourcentages d'amélioration périmétrique et en ordonnée le nombre de patientes. On note que la majorité des patientes sont toutes améliorées de plus de 50 % en terme de périmétris.

00

% d'amélioration du bras

Figure 10 : résultats du bras. Histogramme représentant la répartition de la population en fonction du résultat obtenu par le traitement physique. En abscisse les pourcentages d'amélioration périmétrique obtenus par le traitement physique et en ordonnée le nombre de patientes. On note que la distribution est régulière avec une moyenne de l'ordre de 40 %.

#### 4 Résultats au niveau du t

Comme précédemment, n'avons retenu pour cette étude que les patientes dont la différence mettait les différences supérieures à 5 mm. Nous en avons retenu 8 patientes porteuses d'un lymphœdème de faible importance et exclues de cette étude.

L'importance du lymphœdème avant traitement est inférieure à la différence de la différence est hautement significative ( $p < 0,001$ ).

Le traitement au niveau du bras permet d'obtenir une amélioration moyenne de 46,5 % (-50 % à médiane : 43,75 %). La répartition des résultats est représentée figure 10.

On note:

1 - Aucune différence significative entre les moyennes d'amélioration en fonction des localisations tumorales initiales.

2 - Aucune différence de résultats en fonction de la classification T1 à T3.

3 - Pas d'influence de l'envasement ganglionnaire initial (Ni du nombre de ganglions palpés au cours de la chirurgie).

4 - Pas d'influence du type de chirurgie (chirurgie large ou limitée) d'une chimiothérapie sur l'efficacité de la kinésithérapie.

5 - Aucune différence de résultats en fonction de l'âge des patientes au moment du traitement, l'importance du lymphœdème avant traitement est statistiquement importante avec l'âge des patientes de manière très significative ( $p = 0,002$ ).

6 - Aucune différence d'amélioration en fonction de la présence ou non de signes veineux mais l'importance du lymphœdème est statistiquement importante quand il existe des signes veineux (87 mm versus 53,1 mm,  $p < 0,003$ ).

7 - L'importance du lymphœdème initial influence la réponse au traitement, au niveau du bras, de manière

Figure 11 : lymphœdème du membre supérieur avant traitement.

significative ( $p < 0.025$ ). Cette différence est très marquée pour un lymphœdème initial inférieur à 50 mm (amélioration moyenne = 55,2 %) et un lymphœdème initial supérieur à 100 mm (amélioration moyenne = 48,4%) alors que pour des lymphœdèmes dont la différence périmétrique se situe entre 50 et 100 mm, on obtient 35% d'amélioration.

8 - Pas d'influence du délai entre l'apparition du lymphœdème et son traitement physique, mais l'importance du lymphœdème augmente quand ce délai est plus long de manière significative ( $p < 0,007$ ).

9 - Aucune différence d'amélioration, ni d'importance du lymphœdème quand il concerne le bras dominant ou non (contrairement à l'avant-bras).

10 - La réduction du lymphœdème est en moyenne supérieure quand il n'existe pas de traitement kinésithérapique antérieur (51,1 % versus

37,6 %) mais ceci correspond à une tendance, car la différence n'est pas statistiquement significative.

Le traitement physique du lymphœdème secondaire du membre supérieur est efficace en terme de réduction périmétrique (fig. 11 et 12). Son résultat est meilleur à l'avant-bras qu'au bras (58,1 % pour 46,5 %). Cette différence d'efficacité entre les deux régions est hautement significative avec  $p < 0,001$ .

Cette asymétrie de réponse est d'ailleurs retrouvée dans d'autres études (25). L'explication de ce phénomène n'apparaît pas clairement. En effet, il ne semble pas que le capital lymphatique du bras soit plus atteint que celui de l'avant-bras. Le curage axillaire, même réalisé à minima, semble porter un préjudice au drainage tant du bras que de

Figure 12 : lymphœdème du membre supérieur après traitement.

l'avant-bras, hormis l'existence de certaines formes anatomiques des voies externes de l'avant-bras (11) qui peuvent, par relation avec des territoires sus-claviculaires, être épargnées par le curage axillaire.

La radiothérapie ne semble pas cibler plus les aires recevant les territoires du bras que de l'avant-bras. Aussi, faut-il peut-être imaginer que c'est l'efficacité des contentions rigides qui créerait cette asymétrie. Leur action pourrait se manifester de façon maximale en distal, du fait de l'importance des gradients de pression, mais il ne s'agit là que d'une hypothèse.

On note, dans notre série, une tendance à ce que la différence relative initiale soit plus importante à l'avant-bras (71,3 mm) qu'au bras (64,5 mm), mais cette différence n'est pas significative. Néanmoins, pour certains auteurs, l'œdème du

bras descendrait à l'avant-bras du fait de la gravité. Cette explication reste peu recevable dans le cas des lymphœdèmes purs dont on sait qu'ils sont peu mobilisables par la déclive.

D'autre part, il est rassurant de démontrer que les caractères cliniques de la tumeur initiale (T, N, localisation) restent sans influence sur le traitement de l'œdème.

Par contre, c'est avec surprise que l'on note que le traitement chirurgical (opposant chirurgie large à chirurgie conservatrice) n'influe pas non plus le résultat de la physiothérapie.

Cette absence d'influence des techniques chirurgicales n'est pas paradoxale. En effet, si la mastectomie est plus mutilante sur le plan anatomique général, elle ne semble pas entamer plus largement le capital lymphatique que la tumorectomie.

Encore une fois, c'est bien le geste de l'exérèse ganglionnaire associée à la dissection du creux axillaire qui est responsable du défaut lymphatique (2), et non la chirurgie plus ou moins large qui est située à distance des nœuds lymphatiques communs au membre supérieur et au sein.

Par ailleurs, le nombre de ganglions prélevés par le curage axillaire n'est pas un facteur péjoratif de la réduction de l'œdème.

Cette notion précise qu'en présence d'un curage large, les techniques de physiothérapie permettent une circulation lymphatique suffisante à la décongestion. La lésion de l'arbre lymphatique est vraisemblablement atténuée par la perméabilisation des voies de dérivation stimulées par le DLM (14) et les contentions. Par contre, on sait très bien que l'importance du curage axillaire est directement corrélée avec le risque d'apparition d'un lymphœdème (26,27), et que l'association radiothérapique majore ce risque (28).

Figure 13 : lymphœdème du membre supérieur stade II. Quelle stratégie ?

On observe que l'importance de l'œdème augmente avec l'âge des patientes de façon très significative à l'avant-bras et au bras. On s'aperçoit, dans les limites de notre étude, que l'âge n'influence pas le résultat alors que l'on sait que le système lymphatique évolue avec l'âge vers un aspect plus filiforme.

Cette caractéristique aurait pu laisser penser que la réduction de l'œdème soit plus difficile, mais il n'en est rien.

Dans le même ordre d'idée, l'ancienneté de l'œdème, n'est pas préjudiciable au résultat du traitement mais on observe encore qu'elle est associée à des œdèmes de taille importante ( $p < 0,001$ ). On peut donc conclure de façon formelle que l'absence de traitement d'un lymphœdème se traduit par son aggravation, en terme volumétrique.

Néanmoins, il est encourageant d'observer que le résultat reste satisfaisant, même devant des œdèmes très volumineux, le traitement physique réussit toujours à réduire une proportion de la phase liquidierme contenue dans le lymphœdème.

L'importance du lymphœdème en terme de volume est corrélée à une atteinte veineuse. Cette notion avait

déjà été mise en évidence d'autres travaux (29).

Concernant la dominance, on observe un meilleur résultat, soit au niveau de l'avant-bras, soit au niveau du bras. On observe que l'apparition d'un œdème sur l'avant-bras dominant se traduit pas par un œdème important en terme de périmètre (versus non dominant). On doit à trouver cet œdème important compte tenu du fait qu'il est lié à une hypertrophie musculaire physiologique.

Cette observation pourrait entendre que le travail musculaire au membre dominant serait différent de celui du membre non dominant et favoriserait la diminution de l'œdème ou, tout au moins, en limiterait l'expression.

Le traitement physique des lymphœdèmes secondaires du membre supérieur, après traitement d'une tumeur mammaire, est efficace en terme de leur réduction périmétrique. Le résultat est meilleur au niveau de l'avant-bras/bras.

Ces résultats restent indépendants de nombreux facteurs : la taille