

Béatrice LE VU
Annie DUMORTIER
Marie-Viviane GUILLAUME
Hélène MOURIESSE
Lise BARREAU-POUHAER

Efficacité du massage et de la mobilisation du membre supérieur après traitement chirurgical du cancer du sein

Physiotherapy after surgery for breast cancer

B. Le Vu, H. Mouriessse : Département de biostatistique et d'épidémiologie, Institut Gustave-Roussy, 94805 Villejuif Cedex.
A. Dumortier, M.-V. Guillaume : Service de kinésithérapie, Institut Gustave-Roussy, 94805 Villejuif Cedex.
L. Barreau-Pouhaer : Chirurgie générale, Institut Gustave-Roussy, 94805 Villejuif Cedex.

Résumé – Différentes modalités de rééducation après chirurgie pour cancer du sein ont été étudiées chez 257 patientes traitées à l'institut Gustave-Roussy en 1990 et 1991. Le type de rééducation était déterminé par tirage au sort, selon un plan factoriel 2×2 , et comprenait : massage seul, mobilisation seule, massage et mobilisation, ou aucune rééducation. Le traitement commençait le lendemain de l'intervention et durait 7 jours. Après 7 jours, toutes les patientes incluses dans l'étude étaient massées et mobilisées jusqu'à leur sortie de l'hôpital. L'efficacité du traitement était évaluée par le volume de lymphes recueilli et par l'amplitude des mouvements de l'épaule à J7. Le volume de l'écoulement lymphatique était diminué à J7 chez les malades massées – la mobilisation ne modifiant pas les résultats. L'amplitude de l'articulation était maximale dans le groupe massé et mobilisé. Les complications à J7 et les résultats à moyen et à court termes étaient similaires dans tous les groupes de traitement; cependant les douleurs locorégionales étaient moins fréquentes dans les deux groupes mobilisés que dans les deux autres groupes. Il semble donc qu'une rééducation précoce comportant massage et mobilisation ait fait la preuve de son efficacité. ▲

Mots clés : rééducation, cancer du sein, lymphocèle, lymphœdème, essai thérapeutique, qualité de vie.

Abstract – We have compared different modes of rehabilitation after breast cancer surgery on a population of 257 patients treated at the Institut Gustave-Roussy in 1990 and 1991. The mode of rehabilitation was randomized according to a 2×2 design, between physiotherapy alone, shoulder movement alone, both or neither. Treatment began the day after breast surgery and continued for 7 days. Afterwards, all patients had physiotherapy and shoulder movements until the end of hospitalisation. Treatment efficacy was evaluated at day 7 by the volume of lymph drained, and by degree of shoulder movement. The volume of lymph collected by day 7 was reduced in the physiotherapy groups, but was not modified in the groups with shoulder movement. The degree of motion was larger in the group who had had both physiotherapy and shoulder movement. The frequencies of complications at day 7 and later were similar in the four treatment groups, but locoregional pain was less frequent in the two groups with shoulder movement than in the two other groups. An early treatment including both physiotherapy and shoulder movement seems advisable. ▲

Key words: physiotherapy, breast cancer, lymphocele, lymphedema, randomized trial, quality of life.

Article remis le 17 mars 1997, accepté après révision le 1^{er} août 1997.

Tirés à part : B. Le Vu.

Après un curage des ganglions axillaires dans le traitement du cancer du sein, on recommande la kinésithérapie pour éviter la survenue de complications et améliorer l'usage fonctionnel du membre supérieur. Le lymphœdème du bras est une complication relativement fré-

quente qui constitue un handicap pour les patientes et grève lourdement leur qualité de vie. D'après certains auteurs [1, 2], le risque de lymphœdème serait d'autant plus élevé que la quantité de lymphes recueillie lors du drainage est plus élevée, et que la durée du drainage est plus longue.

Les techniques de rééducation les plus fréquemment utilisées sont la mobilisation (active, passive ou autopassive), le massage à visée circulatoire et antalgique, ou l'association des deux. L'efficacité de la kinésithérapie a été peu étudiée. La plupart des essais antérieurs n'ont évalué qu'un seul mode de rééducation [3-5] ou se sont intéressés uniquement à la date de début de la rééducation [6].

L'objectif de cette étude est de comparer l'efficacité de la mobilisation, du massage et de l'association des deux. Cette efficacité a été mesurée par la quantité totale de lymphes recueillies par le drain axillaire dans les 7 jours suivant l'intervention chirurgicale et par l'amplitude articulaire de l'épaule à J7. La fréquence des complications a été également évaluée pendant les 7 premiers jours, puis à moyen et à long termes.

Résultats

Au total, 264 patientes ont été randomisées. Sept patientes ont été tirées au sort alors qu'elles présentaient des causes d'exclusion : 1 avait un cancer du sein bilatéral, 4 avaient eu un traitement antérieur (chirurgie ou chimiothérapie) et 2 ont été incluses à tort à la suite d'une erreur de manipulation informatique lors du tirage au sort. Par ailleurs, le protocole n'a pas été respecté pour 2 patientes : l'une, tirée au sort dans le groupe « mobilisation seule », a été massée et mobilisée, et l'autre, tirée au sort dans le groupe « massage seul », a été seulement mobilisée. Enfin, il faut noter qu'une patiente a subi une reprise chirurgicale avant J7 et que 4 femmes ont quitté l'hôpital avant J7. L'analyse a été menée « en intention de traiter » en excluant seulement les 7 patientes incluses par erreur dans l'essai. Le nombre total de sujets est donc de 257.

Les caractéristiques initiales des patientes se répartissent de façon homogène entre les quatre groupes, excepté pour le type d'intervention chirurgicale (tableau I) : une mastec-

tomie a été plus fréquemment pratiquée chez les patientes qui ont eu un massage seul ou une mobilisation seule.

Bilan à court terme

- *Volume recueilli à J7.* La quantité de lymphes recueillies était moins importante après massage (350 ml versus 408 ml, $p = 0,03$), mais elle ne dépendait pas de la mobilisation (396 ml versus 362 ml, NS). Il n'y avait aucune interaction entre mobilisation et massage sur le volume total de lymphes recueilli entre J1 et J7 (tableau II).

- *Amplitude de l'épaule à J7.* L'amplitude articulaire observée à J7 (abduction et antépulsion du bras) était plus importante après mobilisation et massage, avec un effet de la mobilisation supérieur à celui du massage (tableau II). La différence entre le groupe massé et mobilisé et le groupe sans rééducation correspond à un gain de 18° d'abduction (144°-126°) et de 15° d'antépulsion (143°-128°).

Bilan à moyen terme

L'ensemble des critères précédents a été étudié à 3 mois chez les patientes ayant répondu à l'autoquestionnaire, soit 92 à 97 % des cas selon les groupes (tableau II).

Une ponction de lymphes a dû être pratiquée dans 26 à 35 % des cas : cette fréquence ne variait pas significativement avec le type de rééducation. Le volume de lymphes recueilli a été moins important pour les femmes massées et mobilisées, mais la différence avec les autres groupes n'était pas significative. Les adhérences ou cordes fibreuses dans le creux axillaire ont été aussi fréquentes dans les quatre groupes (30 à 34 %). Toute gêne dans la vie quotidienne a été considérée comme une anomalie d'amplitude. Elle a été rapportée dans 70 à 77 % des cas (pas de différence significative entre les groupes). Les douleurs ou troubles de la sensibilité ont été aussi fréquents dans chaque groupe (68 à 74 %).

Tableau I
Description des caractéristiques initiales par groupes

Caractéristique	Type de rééducation				p*
	Massage et mobilisation (n = 64)	Massage (n = 65)	Mobilisation (n = 65)	Rien (n = 63)	
Âge moyen en année (ET)	55,6 (11,8)	56,9 (12,5)	57,5 (12,5)	54,5 (11,3)	NS
Poids moyen en kg (ET)	62,6 (10,0)	61,7 (10,1)	64,7 (13,6)	62,9 (12,6)	NS
Taille moyenne en cm (ET)	160,7 (6,5)	160,0 (5,6)	161,6 (6,9)	161,9 (5,5)	NS
Tour de poitrine en cm (ET)	93,1 (7,4)	92,8 (8,5)	95,2 (9,1)	93,7 (8,8)	NS
Grade histopronostique					NS
1	27 %	19 %	20 %	31 %	
2	48 %	59 %	53 %	52 %	
3	25 %	22 %	27 %	17 %	
Nombre de ganglions envahis	2,1 (4,9)	2,2 (4,8)	1,8 (3,1)	1,9 (3,8)	NS
Mastectomie	22 %	37 %	44 %	25 %	0,02

* Comparaison entre les quatre types de rééducation.
ET : écart type ; NS : non significatif.

Tableau II
Résultats à 7 jours, 3 mois et entre 8 et 24 mois, par types de rééducation

Résultats	Type de rééducation				p
	Massage et mobilisation	Massage	Mobilisation	Rien	
À 7 jours (effectif)	(n = 64)	(n = 65)	(n = 65)	(n = 63)	
Volume de lymphé en cm ³ (ET)	366 (175)	336 (175)	436 (259)	389 (227)	
Abduction en degrés (ET)	144 (27)	126 (25)	129 (31)	126 (29)	0,0005
Antépulsion en degrés (ET)	143 (26)	130 (23)	131 (23)	128 (27)	0,002
À 3 mois (effectif)	(n = 62)	(n = 60)	(n = 62)	(n = 58)	
Ponction de lymphé	35 %	32 %	26 %	33 %	NS
Volume ponctionné en cm ³ (ET)	169 (193)	315 (335)	347 (356)	245 (279)	NS
Séances supplément. de kinési.	24	26	23	27	NS
Adhérences ou cordes fibreuses	30 %	31 %	34 %	33 %	NS
Anomalie d'amplitude	71 %	68 %	77 %	70 %	NS
Douleurs ou troubles de la sensibilité	68 %	72 %	70 %	74 %	NS
Entre 8 et 24 mois (effectif)	(n = 54)	(n = 59)	(n = 54)	(n = 58)	
Lymphœdème à l'examen	9 %	12 %	22 %	14 %	NS
Lymphœdème antérieur	15 %	13 %	19 %	19 %	NS
Troubles permanents de sensibilité	30 %	19 %	20 %	29 %	NS
Douleur permanente	7 %	12 %	2 %	14 %	NS
Anomalie de l'amplitude*	27 %	27 %	20 %	26 %	NS

* Les effectifs disponibles pour les quatre groupes de sujets sont respectivement 41, 43, 43 et 43. ET: écart-type; NS: non significatif.

Bilan à long terme

Les données à long terme ont été recueillies d'après les informations du dossier médical correspondant à une période de 8 à 24 mois après l'intervention. Pour 37 patientes, la description de ces données était trop succincte pour être exploitable.

- *Amplitude des mouvements de l'épaule.* L'amplitude de l'épaule a été considérée comme anormale dans 20 à 27 % des cas selon les groupes de rééducation, et les différences n'étaient pas significatives.

- *Lymphœdème.* Un lymphœdème du bras était présent lors de l'évaluation à long terme dans 14 % des cas, au total, avec un écart moyen de circonférence entre les deux bras de 12 mm, et un maximum de 50 mm. La présence d'un lymphœdème transitoire antérieur avait été enregistrée dans 13 à 19 % des cas. Ces fréquences ne dépendaient pas du type de rééducation (tableau II). Par ailleurs, la survenue tardive de lymphœdème ne dépendait pas du volume de lymphé recueilli dans la période postopératoire.

- *Troubles fonctionnels.* Des troubles permanents de la sensibilité du sein et de la région scapulo-humérale ont été observés dans 19 à 30 % des cas, sans liaison avec le type de rééducation. Des douleurs permanentes dans le même territoire ont été observées dans 2 à 14 % des cas. Les différences des troubles fonctionnels entre les quatre groupes n'étaient pas significatives. Cependant les deux groupes ayant été mobilisés avaient des douleurs locorégionales significativement moins fréquentes que les deux groupes sans mobilisation (5 % contre 13 %, p=0,03).

Discussion

Cet essai a montré que le volume de lymphé recueilli dans les 7 jours suivant l'intervention avait été plus faible dans les deux groupes de patientes massées que dans les groupes n'ayant pas eu de massage. La mobilisation ne modifiait pas le volume de la lymphé recueilli. L'amplitude des mouvements de l'épaule montrait un bénéfice de 15° pour l'antépulsion et de 18° pour l'abduction chez les patientes massées et mobilisées, par rapport aux patientes ni massées ni mobilisées. La fréquence des complications à J7 et à 3 mois (cordes fibreuses dans le creux axillaire, douleurs, troubles de la sensibilité) n'était pas différente entre les groupes de rééducation. À long terme, les douleurs permanentes ont été moins importantes lorsqu'on avait mobilisé le bras de la patiente. La fréquence du lymphœdème, de troubles de la sensibilité et d'anomalies de l'amplitude des mouvements de l'épaule ne dépendait pas du type de rééducation.

Le bilan à long terme a été fait avec un recul de 8 à 24 mois, et la mesure des critères de jugement a été faite à l'aveugle. Un des critères de jugement utilisé, à savoir la quantité de lymphé recueillie dans la semaine qui suit l'intervention, peut être discuté, car, dans cette étude, il ne prédit ni le risque d'apparition d'un lymphœdème du bras, ni l'avenir fonctionnel de l'épaule.

Le lymphœdème du bras constitue un problème majeur dans la qualité de vie des patientes qui ont été traitées pour un cancer du sein. Sa fréquence à long terme varie selon les auteurs et semble dépendre de l'irradiation de l'aisselle. Ainsi, Taylor *et al.* [7] observent 4 % de lym-

phœdème dans une population non irradiée et 22 % dans une population irradiée. Dans notre étude, qui comporte 83 à 90 % de patientes irradiées selon les groupes, la fréquence totale de lymphœdème observée est de 14 %, ce qui est conforme aux données de la littérature.

Hladiuk *et al.* [8] considèrent que le lymphœdème apparaît généralement dans la première année. Nous avons considéré ici que le recul était suffisant (plus de 8 mois pour tous les sujets) pour ne pas tenir compte du facteur temps. Il est à noter que les œdèmes présents à long terme étaient apparus avant 8 mois dans la majorité (68 %) des cas.

Flew [3] a comparé l'immobilisation durant les 7 jours postopératoires à une mobilisation effectuée par la patiente elle-même dès J2. Il a observé un excès de lymphœdèmes à 4 mois parmi les patientes immobilisées (62 % *versus* 29 %, $p < 1\%$), ce qui est confirmé par nos résultats.

Lotze *et al.* [4] ont comparé la rééducation par mobilisation commencée à J1 à celle commencée à J8. Les patientes du groupe rééducation précoce avaient un écoulement de lymphes plus important et plus long, ainsi qu'une durée d'hospitalisation plus grande que les patientes dont la rééducation était différée. Il y avait aussi plus de complications au niveau de la plaie dans le groupe ayant une rééducation précoce. L'amplitude des mouvements de l'épaule 3 à 6 mois après l'opération ne

différait pas dans les deux groupes. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de notre étude, mais les techniques de rééducation étaient différentes de celles que nous avons utilisées.

Wingate *et al.* [5] ont comparé la rééducation postopératoire immédiate à l'absence de rééducation. Ils ont observé une amplitude articulaire de l'épaule meilleure après rééducation postopératoire immédiate, mais les complications postopératoires et la durée d'hospitalisation n'étaient pas modifiées par la rééducation.

Flew [3] considère le bénéfique de la rééducation insuffisant pour la conseiller dès J2. Lotze *et al.* [4] préfèrent différer la rééducation à J8, en raison de la fréquence élevée des complications après rééducation dès J1. Néanmoins, leurs résultats concordent avec ceux de notre étude en ce qui concerne la fréquence des lymphœdèmes.

Salmon *et al.* [1] concluent à l'efficacité d'une rééducation tardive avec mobilisation sans massage. Cependant, leur étude n'était pas contrôlée, et la rééducation ne débutait qu'après ablation des drains et en l'absence de lymphocèle.

Nous considérons que la rééducation fonctionnelle post-chirurgicale fait partie intégrante du traitement carcinologique du cancer du sein. Au vu des résultats de cet essai randomisé, et de la plupart des travaux antérieurs, nous préconisons donc un massage et une mobilisation du bras dès le lendemain de l'intervention chirurgicale. ▼

Patientes et méthodes

Patientes

Les patientes atteintes d'un cancer du sein, opérées d'emblée à l'institut Gustave-Roussy entre octobre 1990 et novembre 1991 ont été incluses dans l'étude. Toutes les patientes ont eu un curage axillaire. Au niveau du sein, l'intervention était soit une tumorectomie, soit une mastectomie, éventuellement complétée par une reconstruction mammaire. Les drains ont été retirés dès que le volume de lymphes était inférieur à 30 cm³ par jour, ou au plus tard le 7^e jour. Ont été exclues les patientes déjà traitées pour cancer du sein (antécédent de chirurgie mammaire, de radiothérapie ou de chimiothérapie), ou ayant un cancer du sein bilatéral d'emblée. Étaient également exclues les patientes non francophones et celles ayant des troubles psychologiques.

Toutes les patientes incluses ont été informées de l'intérêt et de l'objectif de l'étude, et des avantages et inconvénients des différents types de rééducation. Le consentement de participation a été donné oralement.

Traitements

L'essai a été conduit selon un plan factoriel 2 x 2 et les patientes ont été réparties en quatre groupes de rééducation :

- pas de rééducation ;
- mobilisation de toutes les articulations de l'épaule, active, lente, sans résistance, symétrique, en antépulsion, abduction et rotation ;
- massage du bras et de la région scapulaire en position déclive, à type d'effleurage lent et de pressions glissées profondes, à visée antalgique et circulatoire ;
- l'association des deux.

La rééducation postopératoire commençait le lendemain de l'intervention et était poursuivie 7 jours. Toutes les patientes ont reçu un total de 5 séances de kinésithérapie au cours de ces 7 jours.

À partir de J7, toutes les patientes encore hospitalisées avaient le même type de rééducation : elles étaient massées et mobilisées jusqu'à leur sortie. La rééducation était ensuite poursuivie par un kinésithérapeute de ville. La présence de cordes fibreuses dans le creux axillaire, de douleurs ou de troubles de la sensibilité a été recherchée. Ces complications ont été enregistrées à 7 jours par les cliniciens. Les complications à moyen terme ont été étudiées grâce à un autoquestionnaire adressé aux patientes. À long terme, les données ont été recueillies dans le dossier médical.

Analyse statistique

L'étude statistique a employé le test du χ^2 et l'analyse de variance.

Remerciements

Nous remercions Nadine Faucon et Prescillia Martinelli pour leur collaboration.

RÉFÉRENCES

1. Salmon RJ, Cody HS, Vedrenne JB, Asselain B, Durand JC, Pilleron JP. Prévention des lymphocèles postopératoires après amputation du sein. *Press Med* 1985; 14 : 27-9.
2. Tadych K, Donegan W. Postmastectomy seromas and wound drainage. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 82 : 483-7.
3. Flew TJ. Wound drainage following radical mastectomy : the effect of restriction of shoulder movement. *Br J Surg* 1979; 66 : 302-5.
4. Lotze MT, Duncan MA, Gerber LH, Woltering EA, Rosenberg SA. Early versus delayed motion following axillary dissection. *Ann Surg* 1981; 193 : 288-95.
5. Wingate L, Croghan I, Natarajan N, Michalek AM, Jordan C. Rehabilitation of the mastectomy patient : a randomized, blind, prospective study. *Arch Phys Med Rehabil* 1989; 70 : 21-4.
6. Petrek JA, Peters MM, Nari S, Knauer C, Kinne DW, Rogatko A. Axillary lymphadenectomy. *Arch Surg* 1990; 125 : 378-82.
7. Taylor PJ, Cooper GC, Sarkar TK. Upper-limb disease in women treated for breast cancer. *Br J Surg* 1995; 82 : 1089-91.
8. Hladiuk M, Huchcroft S, Temple W, Schnurr BE. Arm function after axillary dissection for breast cancer : a pilot study to provide parameter estimates. *J Surg Oncol* 1992; 50 : 47-52.