

LES THROMBOSES LYMPHATIQUES SUPERFICIELLES À L'ORIGINE DU SYNDROME DOULOUREUX MYOFASCIAL APRÈS CURAGE AXILLAIRE POUR CANCER DU SEIN

Maria TORRES-LACOMBA¹, Orlando MAYORAL DEL MORAL²

“ Le traitement des cancers du sein peut provoquer l'apparition de thromboses lymphatiques superficielles et un syndrome douloureux myofascial. Ces deux entités pathologiques sont distinctes mais leur chronologie d'apparition est peut-être liée. Elles doivent bénéficier chacune d'une kinésithérapie spécifique ”

RÉSUMÉ

Malgré l'apparition de la technique du ganglion sentinelle qui a permis de réduire la morbidité de la chirurgie du creux axillaire dans le cancer du sein de petite taille, le curage axillaire constitue le standard dans certains cas de cancer du sein. L'une des complications les plus fréquentes en postopératoire immédiat est représentée par les thromboses lymphatiques superficielles (TLS) dont l'incidence est indépendante de la technique chirurgicale.

Les symptômes typiques des TLS sont la douleur et la tension qui limitent l'amplitude articulaire de l'épaule surtout en flexion-abduction. Cette douleur fait adopter aux patientes une position du membre supérieur qui évite l'étirement douloureux des collecteurs lymphatiques. Cette attitude pourrait mener à l'émergence et à l'activation de Points trigger myofasciaux (PTMs).

Cliniquement, les PTMs sont identifiés comme des nœuds douloureux à la compression, situés dans la portion tendue de fibres musculaires avec une tendance à faire survenir une douleur à distance caractéristique, ainsi qu'un dysfonctionnement moteur et des changements au niveau du système nerveux autonome. L'ensemble de signes et de symptômes causés par les PTMs est appelé Syndrome douloureux myofascial.

La douleur d'origine myofasciale ainsi provoquée vient s'ajouter à la douleur vasculaire des TLS, ce qui impose l'usage d'un traitement qui agirait à la fois sur les deux problèmes.

SUMMARY

In spite of the appearance of the sentinel lymph node technique that reduced the morbidity of surgery of the axillary recession in small size breast cancer, axillary curage remains the standard in certain cases of breast cancer. One of the most frequent complications in immediate post-surgery is due to superficial lymph node thromboses whose incidence is independent of the surgical technique.

The typical symptoms of superficial lymph node thrombosis are pain and pressure that limit the articular amplitude of the shoulder especially in flexion-abduction. The pain makes patients adopt a position of the arm that avoids the painful tug of the lymph node collectors. This attitude may lead to the emergence and activation of myofascial trigger points (MTPs).

Clinically, MTPs are identified as painful knots with compression, located in the stretched part of the muscle fibres with a tendency to cause pain at a characteristic distance, as well as motor dysfunction and changes in the autonomous nervous system. The set of signs and symptoms caused by MTPs is called the myofascial pain syndrome.

The resulting pain of myofascial origin adds to the vascular pain of the superficial lymph node thrombosis, requiring the use of a treatment that acts on both problems.

MOTS CLÉS

Curage axillaire - Kinésithérapie - Thromboses lymphatiques superficielles - Trigger point

KEYWORDS

Axillary curage - Physiotherapy - Superficial lymph node thromboses - Trigger point

MALGRÉ l'apparition de la technique du ganglion sentinelle qui a permis de réduire la morbidité de la chirurgie du creux axillaire dans le cancer du sein infiltrant de moins de 2 cm de diamètre, le curage axillaire (CA) constitue le traitement de référence dans certains cas de cancer du sein [1, 2].

L'une des complications les plus fréquentes en postopératoire immédiat est représentée par les thromboses lymphatiques superficielles (TLS) dont l'incidence est indépendante de la

technique chirurgicale [3-5]. La fréquence d'apparition de la TLS varie de 6 à 64 %, selon le type de recherche (rétrospective ou prospective) ainsi que les critères diagnostiques utilisés [3, 5]. Son diagnostic reste clinique.

LES THROMBOSES LYMPHATIQUES SUPERFICIELLES

Les TLS sont une complication du CA qui a été décrite depuis près de deux décennies. Les



¹ Kinésithérapeute
Département de kinésithérapie
Université d'Alcala (Espagne)

² Kinésithérapeute
Degré en kinésiologie
Vice-président de l'International
myopain society
Hôpital provincial, Tolède (Espagne)

Nous tenons à remercier
Jean-Claude Ferrandez pour sa précieuse
aide dans la rédaction en français
de cet article.

quelques études existantes sur la question sont limitées à leur prévalence et elles ont été publiées au cours de la dernière décennie [3-8].

À l'heure actuelle, à notre connaissance, il n'y a pas d'étude sur les résultats cliniques du traitement des TLS. En ce qui concerne la kinésithérapie, seul un petit nombre de rapports cliniques et le livre de J.-C. Ferrandez et D. Serin décrivent la rééducation des TLS [8-11], ainsi que l'article sur les images échographiques [12].

L'expression TLS a été utilisée pour la première fois par Ferrandez en 1996 [13] ; plus tard, Moskovitz a utilisé l'expression anglaise "Axillary web syndrome" [3], dont la traduction est "Syndrome du creux axillaire". Cette expression est la plus employée dans la littérature anglo-saxonne.

La différence dans l'utilisation du terme, bien que subtile, ne présente pas de confusion quant à sa pathogénie. Les

deux auteurs, Ferrandez et Moskovitz, attribuent les TLS à des dommages lymphatiques ou lympho-veineux, à l'hypercoagulation, à la stagnation lymphatique et veineuse superficielle, ainsi qu'aux troubles et lésions des tissus à la suite du CA [3]. Bien que Ferrandez soit précis et rende directement responsable des TLS, l'obstruction lymphatique secondaire à un CA [13].

Après le CA et la lymphoragie qui en résulte, survient un arrêt partiel du transport lymphatique et l'obstruction de la lumière lymphatique. La stagnation de la lymphe crée une réaction inflammatoire dans la lumière des collecteurs. La réaction inflammatoire débute à partir de là où s'est formé le thrombus, dans le creux axillaire, et se déplace dans le trajet lymphatique. Cette réaction inflammatoire induit une perte des qualités élastiques des collecteurs et les rend douloureux, surtout à l'étirement.

Les symptômes typiques des TLS sont la douleur et la tension. Bien qu'en général la douleur s'arrête au pli du coude, elle peut atteindre le poignet et le bord cubital de la main. Cette douleur suit des trajets précis à mettre en parallèle avec les lymphatiques superficiels du membre supérieur. Elle augmente quand le membre supérieur est mis en flexion-abduction/rotation externe, associée à l'extension du coude et du poignet [8, 9, 14, 15]. Dans cette position, on peut apprécier l'un des signes caractéristiques des TLS : l'émergence sous-cutanée de petites cordes fines qui pontent en saillie dans les concavités (creux axillaire et pli du coude) (fig. 1 et 2). Les images échographiques ont démontré la nature vasculaire de ces structures [12].

La douleur et la tension limitent l'amplitude articulaire de l'épaule surtout en abduction [8, 9] et font que les patientes prennent une position du membre supérieur qui évite l'étirement douloureux des collecteurs lymphatiques.

LE SYNDROME DOULOUREUX MYOFASCIAL

Le syndrome douloureux myofascial (SDM) est défini comme l'ensemble de signes et de symptômes causés par les points trigger myofasciaux (points gâchette, points déclencheurs) (PTMs) [16]. À l'heure actuelle, selon l'hypothèse la plus communément admise [16, 17], les PTMs sont des petites contractions musculaires causées par un dysfonctionnement moteur des plaques motrices consistant en une libération excessive du neurotransmetteur acétylcholine (ACh).

Le dysfonctionnement provoque une cascade d'événements [18] commençant avec l'émergence de la contraction qui, de concert avec les dommages tissulaires causés par l'ischémie, conduit à la libération de substances de sensibilisation [19] provoquant la douleur et favorisant la perpétuation de la contracture [20].

Autrement dit, le point trigger myofascial (PTM) est un modèle parfait de mécanisme d'autosoutien [21] qui peut persister pendant une durée indéfinie. Même si la cause qui a conduit au dysfonctionnement neuromusculaire [22] disparaît.

Cliniquement, le PTM est identifié comme un "nœud" douloureux à la compression, situé dans la portion tendue de fibres musculaires [23]. Le PTM a également tendance à



▲ Fig. 1 - Thromboses lymphatiques superficielles (TLS) : aspect en corde au creux axillaire



▲ Fig. 2 - TLS : aspect en corde au pli du coude

provoquer une douleur à distance caractéristique, ainsi qu'un dysfonctionnement moteur et des changements au niveau du système nerveux autonome.

L'activité clinique du PTM provoque des manifestations douloureuses nettement reconnaissables par le patient qui constituent des symptômes caractéristiques. Les PTM peuvent être classés soit comme des PTM actifs lorsque les symptômes se produisent spontanément, soit comme des PTM en état latent, lorsque les symptômes ne se produisent pas spontanément [23]. Il a été constaté que les PTM actifs ont une concentration significativement plus élevée de substances de sensibilisation que les PTM latents [19].

Les PTM peuvent apparaître et être activés par de multiples mécanismes, notamment les traumatismes, la surcharge musculaire aiguë (tels que les contractions excentriques forcées) ou chronique (tels que le maintien de contractions de faible intensité au cours d'un temps anormalement long, [24, 25]), de surtension musculaire et/ou aponévrotique [26, 27], compression nerveuse [28, 29], etc.

LES THROMBOSES LYMPHATIQUES SUPERFICIELLES ET LE SYNDROME DOULEUREUX MYOFASCIAL

Tenant compte de ce qui précède, on pourrait croire que la douleur provoquée par les TLS pourrait amener la patiente à prendre une position du membre supérieur pour éviter l'étirement douloureux des collecteurs lymphatiques, qui augmenterait la contraction soutenue de défense de certains muscles. Cette attitude pourrait ainsi mener à l'émergence et à l'activation de PTMs.

Le plus souvent, les muscles touchés simultanément avec les TLS sont le rond pronateur au coude et, à court terme, les muscles grand pectoral, grand dorsal et infra-épineux à l'épaule [30].

La raison de la simultanéité du rond pronateur et des TLS est inconnue, bien que l'on puisse imaginer des raisons mécaniques liées à des contractions de défense visant à éviter l'étirement douloureux des cordes des TLS au niveau du coude.

En ce qui concerne les muscles touchés à court terme, dans une étude récente en préparation pour sa publication, une association significative a été trouvée entre le SDM et les TLS [30]. Cette association pourrait s'expliquer par la position maintenue par la patiente (en légère rotation interne et adduction de l'épaule et pronation et légère flexion du coude) pour éviter la douleur, ce qui conduit au raccourcissement des muscles touchés le plus souvent par le SDM. Le maintien d'une position de raccourcissement des muscles est un facteur déclencheur d'activation des PTMs bien connu [18, 20, 23].

RÉÉDUCATION DU SYNDROME DOULEUREUX MYOFASCIAL SIMULTANÉMENT AVEC LES THROMBOSES LYMPHATIQUES SUPERFICIELLES

La rééducation du SDM se compose de deux phases [31, 32] : une première phase où l'on essaye de maîtriser la douleur, et une seconde phase qui porte sur l'abord des facteurs étiocausaux de la perpétuation des PTMs. Dans ce cas, la rééducation du SDM des muscles impliqués dans les TLS sera nécessairement accompagnée par l'inactivation des PTMs symptomatiques, ainsi que par la rééducation des TLS qui les ont causés. Elle débutera par le traitement du SDM.

Les techniques le plus souvent utilisées pour le traitement des PTMs des muscles énumérés ci-dessus chez les patientes avec CA sont de préférence conservateurs : relâchement par pression (*trigger point pressure release*) des PTMs, massage linéaire avec les pouces sur chaque portion musculaire tendue de façon à étirer spécifiquement la portion musculaire raccourcie, manœuvres d'étirement et drainage lymphatique. Toutefois, lorsque le traitement conservateur n'est pas efficace, la technique de *dry needling* est utilisée. Cette pratique est courante chez les kinésithérapeutes espagnols formés à son usage [32]. On applique soigneusement la technique de *dry needling* qui utilise des aiguilles [33] (fig. 3). Cette technique prend en compte les précautions et mesures d'asepsie habituelles, afin de prévenir des complications telles que le lymphœdème ou l'érysipèle.



▲ Fig. 3 - *Dry needling* du muscle rond pronateur

Après l'inactivation des PTM symptomatiques la rééducation continuera avec la mise en tension du membre supérieur et l'application de manœuvres d'étirement associées au drainage manuel linéaire des "cordes lymphatiques" caractéristiques des TLS [8-11]. Un drainage manuel du membre supérieur, notamment du bras et de l'avant-bras, à l'endroit où ont été précédemment appliquées les techniques de traitement superficiel du SDM, s'avère nécessaire.

Par ailleurs, le stretching du membre supérieur permet d'étirer également les TLS et les muscles touchés par le SDM. Ce stretching sera répété à domicile de façon à ce que les patientes participent à leur autoprise en charge. Des conseils de santé sur la prévention du lymphœdème seront également enseignés en tant que consignes positives pour altérer le moins possible la qualité de la vie [34].

CONCLUSION

La douleur d'origine vasculaire n'est pas reconnue comme une cause de douleur musculaire. Les TLS sont une conséquence du CA qui peut déclencher une limitation fonctionnelle douloureuse et même gêner la position de radiothérapie. Cette douleur d'origine vasculaire peut conduire les patientes à la mise en place de contractions de défense musculaire de faible intensité, ainsi qu'à une position de raccourcissement de certains muscles, afin de protéger les lymphatiques de l'étirement douloureux.

Cette attitude pourrait être une cause de l'activation des PTMs dans les différents muscles de l'épaule et du coude. La douleur d'origine myofasciale ainsi provoquée vient s'ajouter à la douleur vasculaire existante. L'observation de deux phénomènes physiopathologiques distincts impose l'usage d'un traitement qui agirait à la fois sur les deux problèmes. ■

Bibliographie

1. Luini A, Gatti G, Ballardini B, Zurrada S, Galimberti V, Veronesi P. Development of axillary surgery in breast cancer. *Ann Oncol* 2005;16:259-62.
2. Querci Della Rovere G, Benson JR. A critique of the sentinel node concept. *Breast* 2006;15:693-7.
3. Moskovitz A, Anderson B, Yeung R, Byrd D, Lawton T, Moe R. Axillary web syndrome after axillary dissection. *Am J Surg* 2001;181:434-9.
4. Reedijk M, Boerner S, Ghazarian D, McCreedy D. A case of axillary web syndrome with subcutaneous nodules following axillary surgery. *Breast* 2006;15(3):411-3.
5. Leidenius M, Leppanen E, Krogerus L, Von-Smitten K. Motion restriction and axillary web syndrome after sentinel node biopsy and axillary clearance in breast cancer. *Am J Surg* 2003;185(2):127-30.
6. Bergkvist L, Boniface J, Jönsson P, Ingvar C, Liljegren G, Frisell J. Axillary recurrence rate after negative sentinel node biopsy in breast cancer: three-years follow-up of the Swedish multicenter cohort study. *Ann Surg* 2008;247(1):150-6.
7. Poletti P, Fenaroli P, Milesi P, Paludetti P, Mangiarotti S, Virotta G, et al. Axillary recurrence in sentinel lymph node-negative breast cancer patients. *Ann Oncol* 2008;19:1120-32.
8. Torres M. Caso clínico 13 : dolor en la cara medial del brazo. In: Torres M, Salvat I (eds). *Guía de masoterapia para fisioterapeutas*. Madrid : Medica Panamericana, 2006 : 337-42.
9. Ferrandez J, Serin D. *Rééducation et cancer du sein*. 2^e édition. Paris : Elsevier-Masson, 2006.
10. Torres M, Cerezo E. Actuación fisioterapéutica en la trombosis linfática superficial tras cirugía mamaria con linfadenectomía. A propósito de un caso. *Cuestiones de Fisioterapia* (in press, 2008).
11. Torres M, Cerezo E. Physical therapy intervention of axillary web syndrome following axillary surgery. A serie of cases. *Phys Ther* (in press, 2008).
12. Ferrandez JC, Doyer M, Serin D, De Rauglaudre G. Thromboses lymphatiques superficielles. In: Petiot S, Hérisson C, Pélissier J (éds). *Cancer du sein traité et médecine de rééducation*. Paris : Elsevier-Masson, 2007 : 119-28.
13. Ferrandez J, Serin D. *Rééducation et cancer du sein*. 1^{ère} édition. Paris : Masson, 1996.
14. Cheville A, Tchou J. Barriers to rehabilitation following surgery for primary breast cancer. *J Surg Oncol* 2007;95(5):409-18.
15. De Kroon KE, Roumen RM. Diagnostic image (184). Two women with painful bands after axillary lymph node removal. Lymphatic thrombosis and fibrosis. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004;15:729.
16. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Myofascial pain and dysfunction. The Trigger point manual. Upper half of body*. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999.
17. Simons DG. Clinical and etiological update of myofascial pain from Trigger points. *J Musculoske Pain* 1996;4(1/2):93-121.
18. Simons DG. Review of enigmatic MTRPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. *J Electromyogr Kinesiol* 2004;Feb;14(1):95-107.
19. Shah JP, Phillips TM, Danoff JV, Gerber LH. An *in vivo* microanalytical technique for measuring the local biochemical milieu of human skeletal muscle. *J Appl Physiol* 2005;Nov;99(5):1977-84.
20. Gerwin RD, Dommerholt J, Shah JP. An expansion of Simons' integrated hypothesis of Trigger point formation. *Curr Pain Headache Rep* 2004;Dec;8(6):468-75.
21. Mayoral O. Los puntos gatillo miofasciales como diana del masaje. In: Torres M, Salvat I (eds). *Guía de masoterapia para fisioterapeutas*. Madrid : Editorial Medica Panamericana, 2006 : 75-85.
22. Mayoral O. Diagnóstico y tratamiento de los síndromes de dolor miofascial de la columna cervical. In: Torres R (ed). *La columna cervical : evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas*. Madrid : Medica Panamericana, 2008 : 395-405.
23. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Myofascial pain and dysfunction. The Trigger point manual. Upper half of the body*. 2nd ed. Baltimore : Lippincott, Williams & Wilkins, 1999.
24. Treaster D, Marras WS, Burr D, Sheedy JE, Hart D. Myofascial Trigger point development from visual and postural stressors during computer work. *J Electromyogr Kinesiol* 2005;Sep;5.
25. Zennaro D, Laubli T, Krebs D, Klipstein A, Krueger H. Continuous, intermittent and sporadic motor unit activity in the trapezius muscle during prolonged computer work. *J Electromyogr Kinesiol* 2003;Apr;13(2):113-24.
26. Grinnell AD, Chen BM, Kashani A, Lin J, Suzuki K, Kidokoro Y. The role of integrins in the modulation of neurotransmitter release from motor nerve terminals by stretch and hypertonicity. *J Neurocytol* 2003;Jun-Sep;32(5-8):489-503.
27. McPartland JM, Simons DG. Myofascial Trigger points: translating molecular theory into manual therapy. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2006;14(4):232-9.
28. Chu J. Early observations in radiculopathic pain control using electrodiagnostically derived new treatment techniques: automated twitch-obtaining intramuscular stimulation (ATOIMS) and electrical twitch-obtaining intramuscular stimulation (ETOIMS). *Electromyogr Clin Neurophysiol* 2000;Jun;40(4):195-204.
29. Letchuman R, Gay RE, Shelerud RA, VanOstrand LA. Are tender points associated with cervical radiculopathy? *Arch Phys Med Rehabil* 2005;Jul;86(7):1333-7.
30. Torres M, Yuste MJ, Coperias JL, Mayoral O, Zapico A, Cerezo E. Axillary web syndrome after axillary dissection in breast cancer: prevalence and simple blinded, randomized, clinical trial of the efficacy of physical therapy (in press, 2008).
31. Dommerholt J. Muscle pain syndromes. In: Cantu RI, Grodin AJ (eds). *Myofascial manipulation: theory and clinical application*. 2nd ed. Gaithersburg: Aspen Publishers, Inc., 2001 : 93-140.
32. Mayoral O. Fisioterapia invasiva del síndrome de dolor miofascial. *Fisioterapia* 2005;27:69-75.
33. Dommerholt J, Mayoral del Moral O, Gröbli C. Trigger point dry needling. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2006;14(4):E70-E87.
34. Ferrandez J, Piollet I, Serin D. Comment éduquer utilement une patiente opérée d'un cancer du sein à la prévention de son lymphœdème ? Être utile sans nuire à la qualité de vie. *Ann Kinésithér* 1999;26:265-9.