

続発性リンパ浮腫に対して、多層包帯法 (MLLB) は標準治療として勧められるか？

推奨

リンパ浮腫患者に対して、多層包帯法 (MLLB) は特に集中治療期の標準治療として勧められる。

上肢：グレードB 下肢：グレードC1

背景・目的

多層包帯法 (multi-layer lymphedema bandaging ; MLLB) はリンパ浮腫患者に対する圧迫療法の一方法で、複合的治療の一環として行われることが多く、リンパ浮腫患者の集中治療期において浮腫の速やかな軽減のために用いられている。治療期間は1~6週間と幅があるものの、週5日以上、1日中包帯を着用することが勧められており、リンパ浮腫の軽減による着圧の低下に対応するために短期間での巻き直しが必要とされている。通常、MLLBには非弾性包帯を使用するが、非弾性包帯着用による患者の生活行動の負担を軽減するために、弾性包帯を用いる試みや、新たな圧迫素材の開発も行われている。本CQでは、リンパ浮腫治療におけるMLLBの有効性を検討する。

解説

上肢に関しては、Roganらが乳癌術後の上肢リンパ浮腫治療に関する32編の報告についてメタアナリシスを行い、そのうち19編の前後比較試験での体積減少効果に関するSMD (standardized mean differences) は、バンテージ (MLLB) -0.33, スリーブ-0.26, 運動療法-0.074, 間欠的空気圧迫療法0.013で、バンテージが最も良好であった¹⁾。

個々の報告では、Smyklaらが乳癌術後Ⅱ・Ⅲ期の重症リンパ浮腫患者65人において、MLLBを1カ月間着用した前後で患肢の体積が53%減少しており ($p < 0.001$)²⁾、McNeelyらも上肢リンパ浮腫患者50人において4週間のMLLB着用により患肢の体積が平均38.6%減少した ($p < 0.001$) と報告している³⁾。Kingらは乳癌術後上肢リンパ浮腫の患者21人を対象とした圧迫療法のランダム化比較試験にて、患者をバンテージを着用する群と弾性着衣を着用する群に分け2週間の治療を行い、その後両群とも3カ月間弾性着衣の着用を行った⁴⁾。10日目 (70mL vs. 5mL, $p = 0.387$), 3カ月目 (97.5mL vs. 50mL, $p = 0.182$) とともにバンテージ着用群において患肢の体積減少が多かった。Vignesらは乳癌術後リンパ浮腫患者537人に低圧のMLLB着用を含む複合的治療の前向き試験を行い、介入前は $1,054 \pm 633$ mL だった患肢の体積が介入後には 647 ± 351 mL に減少した ($p < 0.0001$)⁵⁾。また、維持期にリンパ浮腫が増悪するリスクは、MLLBとスリーブを用いた場合に比べ、用いなかった場合は50%増加することを示した ($p < 0.0001$)。

上・下肢複合のシステマティック・レビューでは、Fuらがバンテージに関する5編の研究と1編のレビューを検討し、バンテージをリンパ浮腫の治療法として「推奨」と位置付けている⁶⁾。Finnaneらは7編のレビューを中心とした報告からバンテージ単独の効果を評価し、

体積減少効果は38%で、効果維持期間は6カ月に達するとしている⁷⁾。

個々の報告では、Badgerらが上・下肢リンパ浮腫患者83人(下肢は29人)を対象として18日間のMLLB+24週間の弾性着衣着用群と24週間の弾性着衣単独着用群を比較し、24週間後の体積減少率がMLLB併用群にて高かった(31% vs 15.8%, $p<0.001$)と報告している⁸⁾。

また、最近では従来のMLLB素材に代わる新素材の検討も行われており、Smileらのレビューではkinesiology tapeによる上肢リンパ浮腫に対する体積減少効果を示す報告が2編ある⁹⁾。また、Kasserollerらが乳癌患者61人に対しランダム化比較試験を行い、alginate semi-rigid bandageの体積減少効果と着用の快適性を報告している¹⁰⁾。Damstraらは下肢リンパ浮腫の患者30人に対するランダム化比較試験にてACW (adjustable compression wrap devices) と従来のバンデージを比較し、24時間の着用にて患肢の体積減少はACWでは339mL (10.3%)、バンデージでは190mL (5.9%)と有意差を認め($p<0.05$)、ACWは看護師による装着でも患者自身による装着でも着圧に差はなかったと報告している¹¹⁾。

なお、重症動脈閉塞[ankle brachial pressure index (ABPI) 0.5未満、また足尖の動脈圧30mmHg未満の状態]は圧迫療法の禁忌となる¹²⁾。ABPI 0.5以上でも、0.8未満の場合には着圧に注意が必要である。また、バンデージによる上肢の末梢神経麻痺の報告もあり、注意が必要である¹³⁾。

以上のことから、質の高い研究は少ないが、多くの報告でMLLBのリンパ浮腫に対する体積減少効果が示されており、MLLBはリンパ浮腫の特に集中治療期における標準治療として勧められる。下肢については、上肢に比べ報告が少なく推奨グレードはC1とした。新素材については、着用時の快適性や簡便性を検討した報告もみられるが、単一の報告が多く、現時点では有効性に言及するエビデンスに乏しい。

検索式、参考にした二次資料 -----

文献の検索は、下記1)2)の手順で行った。

- 1) 2013年2月から2017年4月までに出版された英語の論文をPubMedで検索した。検索語は、「lymphedema AND (compression OR MLLB OR bandage)」 「lymphedema AND (compression OR garment OR sleeve)」とした。該当したおのおの300編、302編のうち重複を除外した計314編から、以下の基準に当てはまる論文を抽出した。さらに、本ガイドライン2014年版の文献も引用した。

[適格基準]

- ①リンパ浮腫患者における診断・治療に関する原著論文、臨床試験、メタアナリシス、ランダム化試験、システマティック・レビュー
- ②Primary endpointがQOL、身体的苦痛、精神的苦痛、生活への影響、あるいは実態調査

[除外基準]

- ①対象が小児に限定されているもの
- ②Primary endpointが非臨床的指標のもの(サイトカイン、栄養学的指標、免疫学的指標など)
- ③対象が終末期患者(例えば、生命予後が6カ月以下など)に限定されているもの

④ Full-length paperのある同一著者による短報

- 2) 二次資料として、Cochrane Library, UpToDate, Clinical Evidence, ガイドライン, レビュー, コンセンサス論文を参照した。

以上の手順で、本CQに関係する文献13編を得た。

文 献 -----

- 1) Rogan S, Taeymans J, Luginbuehl H, et al. 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. [PMID : 27460637]
- 2) Smykla A, Walewicz K, Trybulski R, et al. Effect of Kinesiology Taping on breast cancer-related lymphedema : a randomized single-blind controlled pilot study. *Biomed Res Int.* 2013 ; 2013 : 767106. [PMID : 24377096]
- 3) McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, et al. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema : a randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat.* 2004 ; 86 (2) : 95-106. [PMID : 15319562]
- 4) King M, Deveaux A, White H, et al. Compression garments versus compression bandaging in decongestive lymphatic therapy for breast cancer-related lymphedema : a randomized controlled trial. *Support Care Cancer.* 2012 ; 20 (5) : 1031-6. [PMID : 21553314]
- 5) Vignes S, Porcher R, Arrault M, et al. Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat.* 2007 ; 101 (3) : 285-90. [PMID : 16826318]
- 6) Fu MR, Deng J, Armer JM. Putting evidence into practice : cancer-related lymphedema. *Clin J Oncol Nurs.* 2014 ; 18 Suppl : 68-79. [PMID : 25427610]
- 7) Finnane A, Janda M, Hayes SC. Review of the evidence of lymphedema treatment effect. *Am J Phys Med Rehabil.* 2015 ; 94 (6) : 483-98. [PMID : 25741621]
- 8) Badger CM, Peacock JL, Mortimer PS. A randomized, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. *Cancer.* 2000 ; 88 (12) : 2832-7. [PMID : 10870068]
- 9) Smile TD, Tendulkar R, Schwarz G, et al. A review of treatment for breast cancer-related lymphedema : Paradigms for clinical practice. *Am J Clin Oncol.* 2018 ; 41 (2) : 178-90. [PMID : 28009597]
- 10) Kasseroller RG, Brenner E. A prospective randomised study of alginate-drenched low stretch bandages as an alternative to conventional lymphologic compression bandaging. *Support Care Cancer.* 2010 ; 18 (3) : 343-50. [PMID : 19484485]
- 11) Damstra RJ, Partsch H. Prospective, randomized, controlled trial comparing the effectiveness of adjustable compression Velcro wraps versus inelastic multicomponent compression bandages in the initial treatment of leg lymphedema. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2013 ; 1 (1) : 13-9. [PMID : 26993887]
- 12) Flour M, Clark M, Partsch H, et al. Dogmas and controversies in compression therapy : report of an International Compression Club (ICC) meeting, Brussels, May 2011. *Int Wound J.* 2013 ; 10 (5) : 516-26. [PMID : 22716023]
- 13) Kara M, Ozçakar L, Malas FU, et al. Median, ulnar, and radial nerve entrapments in a patient with breast cancer after treatment for lymphedema. *Am Surg.* 2011 ; 77 (2) : 248-9. [PMID : 21337898]