

CQ

6

LVA は上肢続発性リンパ浮腫に有効か？

■推 奨

LVA は浮腫を軽減させ、蜂窩織炎の発症を抑制する有効な外科的治療法である。

■推奨の強さと根拠 2C (弱い推奨, 弱い根拠)

根拠・解説 上肢続発性リンパ浮腫に対するリンパ管静脈吻合術 (LVA) は、患肢に存在するリンパ管を静脈と吻合することで、上肢にうっ滞したリンパ液を直接静脈に環流させる外科的治療法である。現在行われている LVA は、リンパ管と静脈の内膜同士を正確に接合し吻合を行うものである。これは針糸や手術器具または手術用顕微鏡を含めた医療機器と手術手技の発展から可能となった手術法であり、従来 LVA と混同されてきたリンパ管を静脈内に移植する術式や、吻合に利用するリンパ管と静脈の口径差が大きすぎるものは、本ガイドライン作成において検討から除外した。

LVA によって上肢続発性リンパ浮腫の軽減が得られ¹⁻¹⁷⁾、蜂窩織炎の発症率が低下する⁵⁻⁸⁾という報告が多くなされている。質問票を用いた患者の満足度調査では、LVA によって患者の QOL が改善すると複数報告されている⁷⁻¹²⁾。また、LVA によって圧迫療法が不要となった報告も複数なされている¹²⁻¹⁷⁾。

これら報告の多くは症例集積研究であるためエビデンスレベルは高くないが、LVA の低侵襲性と報告されている効果から、有効であると結論づけた。

LVA 術後における吻合部の開存率評価については ICG-LG を用いた報告があり¹¹⁾、今後は同様の手法や他の画像診断を用いた評価も含め、治療効果の評価方法の構築が望まれる。

今後の課題 端々吻合、側端吻合などの吻合方法や吻合数による治療効果の違いについての検討が必要である。治療効果評価法に関しては、現在は質問票や患肢周径計測による評価が中心であるが、画像診断などの客観的治療効果評価法の構築が望まれる。LVA の長期開存性に関し、開存の評価方法や術後浮腫再燃の発生率についての検討が必要である。

■参考文献

- 1) Koshima I, Inagawa K, Urushibara K, et al. Supermicrosurgical lymphaticovenular anastomosis for the treatment of lymphedema in the upper extremities. *J Reconstr Microsurg.* 16 : 437-42, 2000
- 2) Chang DW. Lymphaticovenular bypass for lymphedema management in breast cancer patients : a prospective study. *Plast Reconstr Surg.* 126 : 752-8, 2010
- 3) Yamamoto T, Narushima M, Yoshimatsu H, et al. Minimally invasive lymphatic supermicrosurgery (MILS) : indocyanine green lymphography-guided simultaneous multi site lymphaticovenular anastomoses via millimeter skin incisions. *Ann Plast Surg.* 72 : 67-70, 2014
- 4) Seki Y, Kajikawa A, Yamamoto T, et al. The dynamic-lymphaticovenular anastomosis method for breast cancer treatment-related lymphedema : creation of functional lymphaticovenular anastomoses with use of preoperative dynamic ultrasonography. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 72 : 62-70, 2019
- 5) Mihara M, Hara H, Furniss D, et al. Lymphaticovenular anastomosis to prevent cellulitis associated with lymphoedema. *Br J Surg.* 101 : 1391-6, 2014
- 6) Masia J, Pons G, Nardulli ML. Combined surgical treatment in breast cancer-related lymphedema. *J Reconstr Microsurg.* 32 : 16-27, 2016
- 7) Gennaro P, Gabriele G, Mihara M, et al. Supramicrosurgical lymphaticovenular anastomosis (LVA) in treating lymphoedema : 36-months preliminary report. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 20 : 4642-53, 2016
- 8) Salgarello M, Mangialardi ML, Pino V, et al. A prospective evaluation of health-related quality of life following lymphaticovenular anastomosis for upper and lower extremities lymphedema. *J Reconstr Microsurg.* 34 : 701-7, 2018
- 9) Chen WF, Zhao H, Yamamoto T, et al. Indocyanine green lymphographic evidence of surgical efficacy following microsurgical and

- supermicrosurgical lymphedema reconstructions. *J Reconstr Microsurg.* 32 : 688-98, 2016
- 10) Poumellec MA, Foissac R, Cegarra-Escolano M, et al. Surgical treatment of secondary lymphedema of the upper limb by stepped microsurgical lymphaticovenous anastomoses. *Breast Cancer Res Treat.* 162 : 219-24, 2017
 - 11) Winters H, Tielemans HJP, Verhulst AC, et al. The long-term patency of lymphaticovenular anastomosis in breast cancer-related lymphedema. *Ann Plast Surg.* 82 : 196-200, 2019
 - 12) Winters H, Tielemans HJP, Hameeteman M, et al. The efficacy of lymphaticovenular anastomosis in breast cancer-related lymphedema. *Breast Cancer Res Treat.* 165 : 321-7, 2017
 - 13) Ayestary B, Bekara F, Andreoletti JB. Patent blueenhanced lymphaticovenular anastomosis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 66 : 382-9, 2013
 - 14) Ayestary B, Bekara F. π -shaped lymphaticovenular anastomosis : the venous flow sparing technique for the treatment of peripheral lymphedema. *J Reconstr Microsurg.* 30 : 551-60, 2014
 - 15) Akita S, Ogata F, Manabe I, et al. Noninvasive screening test for detecting early stage lymphedema using follow-up computed tomography imaging after cancer treatment and results of treatment with lymphaticovenular anastomosis. *Microsurgery.* 37 : 910-6, 2017
 - 16) Visconti G, Salgarello M, Hayashi A. The recipient venule in supermicrosurgical lymphaticovenular anastomosis : flow dynamic classification and correlation with surgical outcomes. *J Reconstr Microsurg.* 34 : 581-9, 2018
 - 17) Khan AA, Hernan I, Adamthwaite JA, et al. Feasibility study of combined dynamic imaging and lymphaticovenous anastomosis surgery for breast cancer-related lymphoedema. *Br J Surg.* 106 : 100-10, 2019