

근거에 입각한 도수림프배출법 적용

연세대학교 의과대학 세브란스병원 재활의학과 및 재활의학연구소

임 상 회

Evidence Based Practice of Manual Lymphatic Drainage

Sang Hee Im, MD

Department and Research Institute of Rehabilitation Medicine, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Manual lymphatic drainage (MLD) is one of main component of complex decongestive physical therapy, which is known as a standard therapy of lymphedema. However, the single effect of MLD on the reduction of lymphedema is not clear. This study aims to summarize the efficacy of the MLD reported to date and to establish the basis for MLD treatment in lymphedema patients. Analysis of the articles published so far suggests that the combination of compressive treatment may increase the therapeutic effect of MLD. This effect is obtained when a skilled therapist treats it. MLD is expected to be more effective in the patients with mild to moderate and early lymphedema than severe one. However, a larger number of patients and well-designed randomized controlled trials are needed to elucidate the effect of MLD.

Key Words: Lymphedema • Manual lymphatic drainage • Complex decongestive physical therapy • Compression therapy

서 론

임상에서 빈번하게 관찰되는 이차성 림프부종은 수술과 등의 침습적 치료에 의한 림프계의 손상, 방사선치료, 외상 또는 감염 등에 의해 발생된다. 이 중 상지의 림프부종은 유방암, 하지의 림프부종은 부인암 치료와 관련하여 발생하는 경우가 흔하며, 그 발생률은 유방암에서 6-50%[1,2], 부인암에서 1.2-70%로[3-9] 다양하게 보고되고 있다.

림프부종은 림프액이 조직 내에 과도하게 축적되어 부종을 일으킬 뿐만 아니라, 통증[10], 운동범위 제한, 무거움, 감각

이상, 정신과적 문제, 삶의 질 저하를 초래할 수 있으며[11,12], 반복 감염과 같은 질병의 이환율을 높인다[13,14]. 의학의 발전에 따라 암환자의 생존율이 높아지고 여명이 증가하는 최근, 림프부종의 예방 및 치료에 대한 관심이 증가되고 있다.

도수림프배출법(manual lymphatic drainage)은 1936년 보더(Vodder)에 의해 처음 명명되었으며, 낮은 압력으로 천천히 반복적으로 시행하는 마사지법이다. 도수림프배출법은 림프액이 림프관으로 흡수되는 것을 도우며, 림프수축분절의 운동성을 증가시키고, 림프액의 흐름을 촉진하고, 표재정맥에서 정맥의 재흡수를 증가시키며, 자율신경계에 작용하여 진정효과를 나타내고 진통효과를 나타내는 등의 효과를 가진다[15-17].

유립을 중심으로 현재 전 세계적으로 사용되고 있는 복합림프물리치료(complex decongestive physical therapy, CDT)는 국제림프학회(International Society of Lymphology)에서 림프부종 치료의 국제적 표준으로 정립되었으며, 안전하고 비

▶ Received: November 2, 2018, ▶ Accepted: November 9, 2018
Address for correspondence: Sang Hee Im, MD, PhD
Department and Research Institute of Rehabilitation Medicine,
Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, 50-1
Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea
Tel: +82-2-2228-3721, Fax: +82-2-363-2795
E-mail: ish2018@yuhs.ac

침습적인 치료로써 그 효과가 과학적으로 입증되어 있다 [11,18]. 도수림프배출법은 때로는 단독으로 시행되기도 하지만, 대부분 복합림프물리치료의 구성요소인 압박치료(compression therapy), 부종감소 운동(decongestive exercise), 피부관리(skin care)와 함께 시행된다. 그러나 부종 감소에 대한 도수림프배출법의 단독 효과에 대한 근거는 명확하지 않은 상태로, 본 문헌에서는 현재까지 보고된 도수림프배출법 효과를 정리하고 림프부종 환자의 치료에 적용할 근거를 확인하고자 한다.

본 론

현재까지 발표된 연구 중, 도수림프배출법을 단독으로 시행하고 그 결과를 치료하지 않은 대조군과 비교한 연구는 없었으며, 대부분 기타 치료 또는, 기타 치료와 도수림프배출법을 병행하여 그 효과를 분석하였다. 2013년 Huang 등[19]이 발표한 메타분석에서는 6개의 무작위대조시험을 분석하여 도수림프배출법이 유방암 수술 후 발생한 림프부종의 부종 감소에 효과가 있다는 근거를 제시하지 못하였으며, 이유로는 연구 각각의 설계가 일치되지 않고 포함된 연구들의 연구방법 수준이 높지 않았다는 한계점을 지적하였다.

반면, 2016년 Ezzo 등[20]이 발표한 체계적 문헌고찰에서는 총 6개의 논문을 분석하였는데, 유방암 치료 후 발생한 림프부종에 대하여 물리치료(standard physiotherapy), 압박붕대치료(compression bandaging) 또는 압박치료(compression)만을 시행하거나, 이러한 치료에 도수림프배출법을 추가하여 시행하였을 때의 두 군 간의 결과를 비교하였다.

물리치료 단독 또는 물리치료와 도수치료를 병행한 군 모두에서 의미 있는 부종 감소 효과를 보였지만, 두 군 간의 치료 효과 차이는 없었다[21]. 압박붕대치료만을 시행한 군에서는 부종이 30-38.6% 감소하였으며, 도수림프배출법을 병행하였을 때 부종이 7.11% 추가적으로 감소하였다[22,23]. 또한 부종 감소 효과는 중등도-중증의 림프부종 보다는 경도-중등도 환자에서 의미 있게 높게 나타났으며, 림프부종 발생 12개월 이내에 시행한 군에서 효과가 높았다. 압박슬리브를 적용한 상태에서 도수림프배출법 또는 공기압펌프치료를 비교한 연구에서는[24], 도수림프배출법을 시행한 군에서 의미 있는 부피 감

소가 관찰되었다. 압박슬리브를 착용하고 치료사에 의한 도수림프배출법을 시행하거나 자가로 간소화된 림프배출법을 시행하여 그 효과를 비교한 연구에서는[17] 도수림프배출법이 부종의 부피와 피부 두께를 감소시키고, 삶의 질, 호흡곤란, 수면 장애, 통증, 팔의 무거움 등의 증상을 호전시켰다.

상기 연구 결과를 정리하면, 림프부종의 부종 감소에 있어서 압박붕대치료와 함께 시행된 도수림프배출법은 추가적인 부종 감소 효과를 줄 수 있으며, 이러한 효과는 전문치료사가 시행하고, 초기의 림프부종 환자에서 더 클 것으로 생각된다. 1년 이상 추적 관찰을 시행하였을 때, 치료 후 감소된 부피는 압박슬리브를 지속적으로 착용하여 감소된 상태를 유지할 수 있었으므로, 집중 치료 후에도 지속적인 관리가 필요함을 시사한다. 모든 치료 방법에서 통증이나 팔의 무거움 증상은 60-80% 감소 효과를 보였으므로, 주관적 증상 호전을 위해 적극적으로 치료를 고려할 필요가 있겠다. 그러나 림프부종의 측정 방법에 있어 표준화된 기준이 없고 연구마다 다른 기준을 사용하고 있어, 치료 효과를 정확히 평가하기 위해서는 임상적 가치를 가진 표준화된 측정 도구가 필요하겠다.

암 수술 후 림프부종 예방에 대한 도수림프배출법의 효과를 밝히기 위해 2013년 Huang 등[19]에 의해 발표된 메타분석에서는 2개의 무작위대조시험을 분석하였는데, 이 두 연구는 서로 다른 결과를 보였으며, 도수림프배출법의 림프부종 예방에 대한 효과가 없다는 결론을 도출하였다. 그러나, 이후에 발표된 무작위대조시험에서는[25] 도수림프배출법이 유방암 수술 후 림프부종의 예방에 효과가 있다는 결과를 보고하였으므로 향후 더 많은 연구를 포함한 메타분석이 필요하다고 하겠다.

암 치료 후 2차적으로 발생한 하지의 림프부종에 대한 체계적 문헌고찰에서는[26] 두개의 무작위대조시험과 5개의 관찰 연구를 포함하였다. 포함된 연구들은 각각, 치료 후 하지 림프부종의 부피 감소 효과를 보고하였지만, 연구 방법상의 이질성으로 메타 분석을 시행할 수 없었으며, 치료 효과를 밝히기 위해서는 향후 잘 설계된 무작위대조시험 및, 표준화된 치료 효과 평가법이 필요하다고 하였다.

결 론

도수림프배출법의 림프부종 감소에 대한 단독 효과는 현재

까지 입증되지 않았지만, 압박치료를 병행하면 치료 효과를 높일 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 효과는 전문치료사가 치료할 때 얻을 수 있으며, 중증의 림프부종 보다 경도-중증도의 초기 림프부종에서 효과가 클 것으로 예측된다. 도수림프배출법의 림프부종 예방에 대한 효과는 현재까지의 메타분석에서는 밝히지 못했지만 향후 더 많은 연구를 포함한 메타분석을 통해 도수림프배출법의 림프부종 예방에 대한 효과를 판단하는 것이 필요하겠다.

현재까지 림프부종 예방 및 치료를 위해 도수림프배출법의 효과를 밝히기 위한 연구는 부족한 실정으로, 도수림프배출법의 표준화된 프로토콜, 상지나 하지 또는 암 종류에 따른 치료 효과, 시기 및 중증도에 따른 치료 효과, 도수림프배출법의 시행 주체, 장기적 치료 효과 등을 밝히기 위한 후속 연구가 필요할 것이다. 또한 림프부종 평가를 위한 객관적 또는 주관적 도구의 개발을 통하여 치료 효과를 효과적으로 모니터링 하는 것이 필요하겠다.

REFERENCES

- Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma-related lymphedema. *Cancer* 1998;83:2776-2781.
- Ramos SM, O'Donnell LS, Knight G. Edema volume, not timing, is the key to success in lymphedema treatment. *Am J Surg* 1999;178:311-315.
- Huang J, Yu N, Wang X, Long X. Incidence of lower limb lymphedema after vulvar cancer: A systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2017;96:e8722.
- Ki EY, Park JS, Lee KH, Hur SY. Incidence and Risk Factors of Lower Extremity Lymphedema After Gynecologic Surgery in Ovarian Cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2016;26:1327-1332.
- Deura I, Shimada M, Hirashita K, Sugimura M, Sato S, Sato S, et al. Incidence and risk factors for lower limb lymphedema after gynecologic cancer surgery with initiation of periodic complex decongestive physiotherapy. *Int J Clin Oncol* 2015;20:556-560.
- Kim JH, Choi JH, Ki EY, Lee SJ, Yoon JH, Lee KH, et al. Incidence and risk factors of lower-extremity lymphedema after radical surgery with or without adjuvant radiotherapy in patients with FIGO stage I to stage IIA cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2012;22:686-691.
- Achouri A, Huchon C, Bats AS, Bensaid C, Nos C, Lecuru F. Complications of lymphadenectomy for gynecologic cancer. *Eur J Surg Oncol* 2013;39:81-86.
- Tada H, Teramukai S, Fukushima M, Sasaki H. Risk factors for lower limb lymphedema after lymph node dissection in patients with ovarian and uterine carcinoma. *BMC Cancer* 2009;9:47.
- Beesley V, Janda M, Eakin E, Obermair A, Battistutta D. Lymphedema after gynecological cancer treatment : prevalence, correlates, and supportive care needs. *Cancer* 2007;109:2607-2614.
- Brennan MJ, DePompolo RW, Garden FH. Focused review: postmastectomy lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:S74-80.
- Mirollo BR, Bunce IH, Chapman M, Olsen T, Eliadis P, Hennessy JM, et al. Psychosocial benefits of postmastectomy lymphedema therapy. *Cancer Nurs* 1995;18:197-205.
- Passik SD, McDonald MV. Psychosocial aspects of upper extremity lymphedema in women treated for breast carcinoma. *Cancer* 1998;83:2817-2820.
- Brennan MJ. Lymphedema following the surgical treatment of breast cancer: a review of pathophysiology and treatment. *J Pain Symptom Manage* 1992;7:110-116.
- Tobin MB, Lacey HJ, Meyer L, Mortimer PS. The psychological morbidity of breast cancer-related arm swelling. Psychological morbidity of lymphoedema. *Cancer* 1993;72:3248-3252.
- Francois A, Richaud C, Bouchet JY, Franco A, Comet M. Does medical treatment of lymphedema act by increasing lymph flow? *Vasa* 1989;18:281-286.
- Ferrandez JC, Serin D, Bouges S. Frequency of lymphedema of the upper limb after treatment of breast cancer. Risk factors. Apropos of 683 cases. *Bull Cancer* 1996;83:989-995.
- Williams AF, Vadgama A, Franks PJ, Mortimer PS. A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care* 2002;11:254-261.
- Smile TD, Tendulkar R, Schwarz G, Arthur D, Grobmyer S, Valente S, et al. A Review of Treatment for Breast Cancer-Related Lymphedema: Paradigms for Clinical Practice. *Am J Clin Oncol* 2018;41:178-190.
- Huang TW, Tseng SH, Lin CC, Bai CH, Chen CS, Hung CS, et al. Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg Oncol* 2013;11:15.
- Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2015:CD003475.
- Andersen L, Hojris I, Erlandsen M, Andersen J. Treatment of breast-cancer-related lymphedema with or without manual lymphatic drainage - A randomized study. *Acta Oncol* 2000;39:399-405.
- Johansson K, Albertsson M, Ingvar C, Ekdahl C. Effects

- of compression bandaging with or without manual lymph drainage treatment in patients with postoperative arm lymphedema. *Lymphology* 1999;32:103-110.
23. McNeely ML, Magee DJ, Lees AW, Bagnall KM, Haykowsky M, Hanson J. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Tr* 2004;86: 95-106.
24. Johansson K, Lie E, Ekdahl C, Lindfeldt J. A randomized study comparing manual lymph drainage with sequential pneumatic compression for treatment of postoperative arm lymphedema. *Lymphology* 1998;31:56-64.
25. Zimmermann A, Wozniowski M, Szklarska A, Lipowicz A, Szuba A. Efficacy of manual lymphatic drainage in preventing secondary lymphedema after breast cancer surgery. *Lymphology* 2012;45:103-112.
26. Leung EY, Tirlapur SA, Meads C. The management of secondary lower limb lymphoedema in cancer patients: a systematic review. *Palliat Med* 2015;29:112-119.