

外周淋巴水肿治疗方法的研究进展

刘玄机¹, 陈文阁^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院周围血管病二科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年6月28日; 录用日期: 2025年7月22日; 发布日期: 2025年7月30日

摘要

外周淋巴水肿(Peripheral lymphedema)是一种常见的疾病, 出现很难治愈, 会长期影响患者的生理和心理健康, 西医治疗以物理治疗, 手术治疗为主, 中医治疗包括中药外治、针灸、推拿、刺络拔罐等。本文查询相关文献对外周淋巴水肿进行综述。以期对周围淋巴水肿在未来的临床治疗有参考意义。

关键词

外周淋巴水肿, 西医治疗, 中医治疗, 综述

Research Progress on Treatment Methods for Peripheral Lymphedema

Xuanji Liu¹, Wenge Chen^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Peripheral Vascular Disease II, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jun. 28th, 2025; accepted: Jul. 22nd, 2025; published: Jul. 30th, 2025

Abstract

Peripheral lymphedema is a common disease that is difficult to cure and can have long-term effects on patients' physical and mental health. Western medical treatment mainly involves physical therapy and surgical treatment, while traditional Chinese medicine treatments include external application of Chinese herbal medicine, acupuncture, massage, and bloodletting with cupping. This article reviews relevant literature on peripheral lymphedema, with the aim of providing reference for the future clinical treatment of peripheral lymphedema.

*通讯作者。

文章引用: 刘玄机, 陈文阁. 外周淋巴水肿治疗方法的研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(8): 59-64.
DOI: 10.12677/acm.2025.1582198

Keywords

Peripheral Lymphedema, Western Medicine Treatment, Traditional Chinese Medicine Treatment, Review

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

淋巴水肿是一种因淋巴系统功能障碍导致组织中积聚过多淋巴液的疾病状态。由此产生的液体积聚会引发一种以炎症、组织重塑、纤维化和脂肪组织沉积为特征的特殊的病理生物学现象,从而导致各种临床症状和生活质量下降[1]。近年来,随着社会的发展,外周淋巴水肿患者的数量日益增加,人们对治疗外周淋巴水肿的研究更加深化,出现了很多治疗外周淋巴水肿的新方法如物理治疗,手术治疗,中医疗法等,本文将就外周淋巴水肿的研究进展进行综述。

2. 淋巴水肿的流行病学

淋巴水肿通常分为原发性淋巴水肿和继发性淋巴水肿,前者是由于淋巴系统本身的结构或功能障碍所致,后者是由于后天因素引起的如丝虫病、外科手术、放疗、创伤、静脉疾病,反复感染,肿瘤浸润转移,慢性静脉疾病[2],雌激素水平改变,高血压,糖尿病,吸烟史和饮酒史等,继发性淋巴水肿比原发性淋巴水肿更为常见。虽然丝虫感染被认为是世界范围内最常见的淋巴水肿病因,但随着驱虫药物的广泛使用,其发病率正在下降。随着肿瘤发病率和肿瘤术后生存率的不断提高,外科手术治疗和放射治疗不断增多,继发性淋巴水肿的发病率也日益升高。近 20%的晚期癌症患者会出现淋巴水肿现象[3]。

3. 发病机制与影响因素

淋巴系统可维持人体内环境的稳定,通过产生淋巴细胞前体并在胸腺或骨髓中完成成熟,呈递抗原以激活适应性免疫应答实现免疫防御与监视,借助单向瓣膜机制将多余的组织液、蛋白质和大分子物质回收至血液中,维持组织液平衡,肠道吸收的脂肪与蛋白质结合形成乳糜微粒和脂溶性维生素经乳糜管进入淋巴系统,通过输送免疫细胞和炎症介质,参与炎症反应的启动和消退,淋巴系统清除组织损伤后的坏死细胞和碎片,免疫细胞通过淋巴系统迁移到损伤部位,分泌生长因子,促进组织再生。当滤液超载,淋巴系统功能失常,无法清除正常水平的滤液,或滤液过载与淋巴功能不足同时存在时,就会出现水肿[4]。无论潜在病因是原发性还是继发性,由此导致的间质液体超载和淋巴管充血都会导致类似的后果。间质液和大分子蛋白质正常运输的中断会导致局部炎症反应,最终导致脂肪沉积以及皮肤和淋巴管的纤维化[5]。

3.1. 淋巴水肿的西医治疗

3.1.1. 非手术治疗

(1) 手法引流综合消肿治疗

完全减充血疗法(CDT),包括多层低拉伸包扎、手法淋巴引流(MLD)、功能锻炼和皮肤护理。CDT 的原理是人体淋巴系统分布为基础,经手法按摩将体表淋巴引流区交通支打通,由健侧淋巴系统回流患侧淋巴液,从四肢远心端进行治疗,令淋巴液流进近心端,经健侧腹股沟、腋窝淋巴系统回流,疏通并排

出滞留的组织水肿液,从而使患者患肢的体积缩小,患肢变柔软。手法引流后,立即用低弹性绷带进行梯度压力包扎,以维持治疗效果[6]。在进行梯度压力包扎时非弹性、多层、多组分压缩绷带可立即减少淋巴水肿臂的体积。低弹性绷带的压力在 20~30 毫米汞柱之间治疗效果最为理想,并且患者对低弹性绷带进行梯度压力包扎的耐受性比高压绷带耐受性更好[7]。在实施 CDT 治疗后,观察到治疗后,所有患肢的水肿显著减轻,组织内水分比率显著下降,周径比率显著缩小。并且外形得到了显著的改善,其疗效相较于传统手术治疗具有明显优势。该治疗方法在操作过程中展现出高度的安全性,无创伤、无疼痛以及无不良反应,并且治疗效果能够实现长期稳定。

(2) 烘绑治疗

烘绑治疗可促进水肿消退,应用远红外线的辐射效应、共振效应和热效应[8]。其原理是利用远红外线使患肢皮肤血管扩张,促使大量出汗,使局部组织间隙内的液体回流到血液中,从而达到改善淋巴循环的目的。此外,烘烤疗法还能降低经脯氨酸在皮肤组织中的含量,促使多余蛋白质在淋巴水肿组织中分解重吸收,从而起到缓解组织水肿的作用[9]。

(3) 空气波压力治疗仪治疗

近年来空气波压力治疗仪(IPC)已成为肢体淋巴水肿长期管理的有效手段之一。IPC 是一种多腔室、具有顺序功能且可调节压力梯度的泵,通过定期性地施加间歇性压力,利用空气波的反复扩张与收缩,模拟人工按摩的效果。以定向、渐进和累积性的方式挤压淋巴液,有助于促进淋巴液和血液的循环[10]。IPC 技术的应用,有效补充了患肢抬高角度不足、徒手按摩力度差等传统防治手段的局限性[11]。在降低肢体淋巴水肿患者身体体积、提高其生活质量方面,IPC 是有成效的。停止 IPC 后观察到参与者的踝部和股部的周径测量值均显示有所增加,为维持其相关效果,需要定期治疗[12]。

3.1.2. 手术治疗

淋巴水肿源于淋巴系统功能不足和淋巴运输受损,但诊断上存在模糊性,部分原因是解剖变化和诊断成像技术的局限性。尽管目前无法根治,但随着医学进步,手术治疗为那些对保守治疗反应不佳或寻求替代治疗的患者带来了希望,有助于降低淋巴水肿患者的病残率[13]。

(1) 肢体减容手术

随着病情的进展,脂肪组织的异常增生和硬化现象加剧,患肢皮肤硬度增加。随着纤维结缔组织的进一步增生以及筋膜的增厚,皮肤的营养状况逐渐恶化。四肢发生形态异常,局部出现增生并形成突出体表的赘生组织。对于中度至重度的淋巴水肿,可以考虑采用脂肪抽吸术来移除部分脂肪组织,从而改善肢体的外观并提升生活质量[14],由于手术达深筋膜,可有效去除淋巴液淤积的区域,从而减少淋巴循环的负荷,实现对重度淋巴水肿的有效治疗,术后 3 月患者肢体的外观显著改善。长期随访表明肢体外形仍能保持良好[15]。

(2) 淋巴管静脉吻合术

近年来,淋巴静脉吻合术(LVA)作为治疗淋巴水肿的有效方法,LVA 在淋巴水肿研究领域和超显微外科技术的突飞猛进。该技术通过将直径介于 0.3 至 0.8 毫米的皮下末梢微小淋巴管与邻近适宜的受体小静脉进行端端或端侧吻合,实现了高压淋巴液从阻塞的淋巴系统向低压静脉系统的转移,术后六个月的随访显示症状主观改善,体积显著缩小[16]。值得注意的是,淋巴管硬化程度与手术效果有明显的关联性;LVA 的手术效果随着淋巴管硬化程度的增加而不断下降[17]。

(3) 血管化淋巴结移植

淋巴显微外科重建术已成为淋巴水肿治疗领域的关键,其中游离血管化淋巴结移植(VLNT)是目前公认的疗效比较确切的治疗手段[18]。手术后在移植的血管化淋巴结组织中,淋巴管生成细胞因子的分泌将

导致移植淋巴结与受体部位间自发形成输出和输入淋巴管连接, 从而实现淋巴引流功能的部分恢复。淋巴结瓣膜的功能类似于海绵, 能够将淋巴液吸入淋巴结, 并通过淋巴静脉通道将其重新导向至静脉系统[19]。淋巴重建显微外科可以改善几乎所有患者的生活质量, 尤其是身体功能、症状和心理幸福感[20]。

3.2. 中医对于本病的认识和研究

3.2.1. 概述及历史沿革

中医可将此病归为“水肿”“脚气”“大脚风”等范畴中。各代皆有所著述。《潜斋医案》“凡水乡农人, 多患脚肿, 俗名大脚风。”“此因伤络瘀凝, 气血阻痹, 风湿热杂合之邪袭入而不能出也。”《普济方》治足忽肿。胫胫暴大如吹。历代医家从多种角度来描述本病, 逐渐完善此病的认识。

3.2.2. 病因病机

其核心病机可归纳为以脏腑亏虚、气血运化及水液代谢失常为病机基础的“虚、痰、瘀、毒”四大方面。气血运化与水液代谢失常为发病基础。脾虚则水湿不运而困于脾, 又反而影响脾之运化, 肾阳不足, 不能温煦脾阳, 使脾阳不振, 或脾阳久虚, 进而损及肾阳, 引起肾阳亦虚, 这两种情况最终都可能导致脾肾阳虚或气阴两虚, 造成水湿失去正常运转, 水液滞留在皮肤表层, 聚集在肢体, 从而引发本病; 瘀血与水湿相互作用, 导致血液流通不畅, 从而形成水肿; 水分停滞则引起血液瘀滞, 离经而行的血液产生瘀积, 阻碍了经络, 最终导致液体渗出于肌肤之间, 引发水肿; 外界寒湿、湿热和风毒等邪气侵袭肌肤, 久病之后邪气逐渐演变为湿瘀之邪, 滞留在肌肤、腠理和经络之间, 从而导致水肿的发生。

3.2.3. 中医外治法

中医外治法是在中医理论指导下, 经皮肤渗透、穴位刺激等作用, 通过药物和物理因子直接作用于患部, 对人的整体机能进行调节, 从而达到治病的目的。

(1) 针灸疗法

赵辉认为, 上肢局部经络不通, 气血运行不畅, 水液淤滞, 导致上肢淋巴水肿。针灸能够激活经络系统, 帮助疏通受到阻碍的淋巴管。同时能够激发人体内的吞噬作用, 有助于排除异物。针灸后, 白细胞总数略有增加, 白细胞的吞噬细菌能力以及血清补体的活性均显著提升[21]。

(2) 艾灸

艾灸是用艾叶制品, 通过燃烧产生温热感, 刺激皮肤表面的经络、穴位, 以达到温阳通经、消肿止痛等目的, 刘华玉认为, 使用艾灸并借助热力和药物反应, 可令局部组织充血, 扩张毛细血管, 通过增强肢体的循环线条太多, 加快炎症、渗出物等病理产物的吸收, 治疗后患侧肘横纹周径与上臂围值均减小, 起到很好的治疗效果[22]。

(3) 推拿

李然认为推拿通过对经络、穴位的刺激, 改善局部循环、促进淋巴回流; 另一方面, 该疗法通过刺激肌肉, 对局部肌肉、软组织进行挤压, 可以有效缓解局部肌肉痉挛, 以物理刺激增强患肢淋巴回流减轻水肿。采用中医皮部按摩综合消肿治疗后, 下肢淋巴水肿病人可更有效地促进淋巴回流, 减轻肢体局部肿胀及疼痛, 促进下肢关节及四肢运动功能的恢复, 减小患者的下肢周径、减轻疼痛程度、提高运动功能并改善生活质量[23]。

(4) 刺络拔罐

刺络拔罐疗法具备排除经络中邪气的能力, 有助于新生血液的顺畅归经。该疗法能够促进经络的畅通, 实现利水消肿以及缓解疼痛的效果。当滞留的液体得到排出后, 可有效减轻局部组织的疼痛, 通过疏通经络, 消除局部组织的硬结, 能够有效缓解患者的胀痛感, 减轻水肿, 增加活动范围, 并显著缩小

患侧与健侧周径的差值, 进而提升患者的生活质量[24]。

4. 小结

外周淋巴水肿作为一种普遍存在的慢性疾病, 目前尚未发现彻底治愈的方法。然而, 通过多种治疗手段可以有效地控制病情, 减轻患者的痛苦, 并提升其生活质量。治疗主要分为保守治疗和手术治疗两大类。保守治疗是外周淋巴水肿的主要治疗手段, 包括手法淋巴引流、压力治疗、运动、皮肤护理、空气波压力治疗等。手法淋巴引流通过轻柔的按摩手法促进淋巴液回流, 是综合消肿治疗的核心部分。压力治疗通过使用定制绷带防止淋巴液重新积聚, 增强肌肉的泵送作用以移动淋巴液。运动能够促进淋巴液引流, 与压力治疗结合可获得更佳的治疗效果。皮肤护理对于预防感染至关重要, 需要定期保湿和防止皮肤损伤。空气波压力治疗等物理治疗方法也具有一定的疗效。手术治疗通常在保守治疗失败后考虑, 包括淋巴结移植、建立新的引流途径、切除纤维组织等。淋巴结移植可以改善早期淋巴水肿患者的症状, 减少所需的加压量。建立新的引流途径通过在淋巴管网络和血管之间建立连接, 使多余的淋巴液通过血管排出。对于严重的淋巴水肿, 可能需要通过吸脂或手术刀去除硬化的组织和皮肤。此外, 中西医结合治疗也为外周淋巴水肿的治疗提供了新的思路和方法。中医外治法如推拿治疗、艾灸治疗、针灸治疗、刺络拔罐等在临床中取得了良好的效果。这些治疗方法通过刺激经络、穴位, 促进气血运行, 达到消肿、止痛、改善功能的目的。在实际治疗中, 常联合多种治疗方法, 以提高治疗效果。

针对外周淋巴水肿的治疗, 必须依据患者的具体状况来制定个性化的治疗计划, 早期检测和治疗有助于更好地管理病情, 提高患者的生活质量。

参考文献

- [1] Okajima, S., Hirota, A., Kimura, E., Inagaki, M., Tamai, N., Iizaka, S., *et al.* (2012) Health-Related Quality of Life and Associated Factors in Patients with Primary Lymphedema. *Japan Journal of Nursing Science*, **10**, 202-211. <https://doi.org/10.1111/j.1742-7924.2012.00220.x>
- [2] Dean, S.M., Valenti, E., Hock, K., Leffler, J., Compston, A. and Abraham, W.T. (2020) The Clinical Characteristics of Lower Extremity Lymphedema in 440 Patients. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, **8**, 851-859. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.11.014>
- [3] Rockson, S.G., Keeley, V., Kilbreath, S., Szuba, A. and Towers, A. (2019) Cancer-Associated Secondary Lymphoedema. *Nature Reviews Disease Primers*, **5**, Article No. 22. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0072-5>
- [4] Mortimer, P.S. and Rockson, S.G. (2014) New Developments in Clinical Aspects of Lymphatic Disease. *Journal of Clinical Investigation*, **124**, 915-921. <https://doi.org/10.1172/jci71608>
- [5] Brorson, H., Ohlin, K., Olsson, G. and Nilsson, M. (2006) Adipose Tissue Dominates Chronic Arm Lymphedema Following Breast Cancer: An Analysis Using Volume Rendered CT Images. *Lymphatic Research and Biology*, **4**, 199-210. <https://doi.org/10.1089/lrb.2006.4404>
- [6] 汪立, 陈佳佳, 于子优, 等. 手法淋巴引流综合消肿疗法治疗盆腔恶性肿瘤根治术后下肢淋巴水肿[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2016, 12(3): 186-188.
- [7] Damstra, R.J. and Partsch, H. (2009) Compression Therapy in Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized, Controlled Comparative Study of Relation between Volume and Interface Pressure Changes. *Journal of Vascular Surgery*, **49**, 1256-1263. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2008.12.018>
- [8] Liu, N.F. and Olszewski, W. (1993) The Influence of Local Hyperthermia on Lymphedema and Lymphedematous Skin of the Human Leg. *Lymphology*, **26**, 28-37.
- [9] 张涤生, 干季良, 黄文义, 等. 烘绑疗法治疗肢体慢性淋巴水肿[J]. 医学研究通讯, 2004(10): 56-59.
- [10] Franks, P.J. and Moffatt, C.J. (2015) Intermittent Pneumatic Compression Devices in the Management of Lymphedema. *JAMA Dermatology*, **151**, 1181-1182. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2015.1974>
- [11] 刘红霞. 空气波压力治疗仪用于乳腺癌患者术后的护理[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(35): 4557.
- [12] Dunn, N., Williams, E.M., Dolan, G. and Davies, J.H. (2022) Intermittent Pneumatic Compression for the Treatment of Lower Limb Lymphedema: A Pilot Trial of Sequencing to Mimic Manual Lymphatic Drainage versus Traditional

- Graduated Sequential Compression. *Lymphatic Research and Biology*, **20**, 514-521.
- [13] Mackie, H., Suami, H., Thompson, B.M., Ngo, Q., Heydon-White, A., Blackwell, R., *et al.* (2022) Retrograde Lymph Flow in the Lymphatic Vessels in Limb Lymphedema. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, **10**, 1101-1106. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2022.04.017>
 - [14] Karlsson, T., Karlsson, M., Ohlin, K., Olsson, G. and Brorson, H. (2022) Liposuction of Breast Cancer-Related Arm Lymphedema Reduces Fat and Muscle Hypertrophy. *Lymphatic Research and Biology*, **20**, 53-63. <https://doi.org/10.1089/lrb.2020.0120>
 - [15] 郝昆, 孙宇光, 王仁贵, 等. 抽吸减容术治疗乳腺癌术后上肢淋巴水肿[J]. 组织工程与重建外科, 2024, 20(1): 69-74+82.
 - [16] Ramachandran, S., Chew, K., Tan, B. and Kuo, Y. (2021) Current Operative Management and Therapeutic Algorithm of Lymphedema in the Lower Extremities. *Asian Journal of Surgery*, **44**, 46-53. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2020.08.010>
 - [17] Yamamoto, T., Yamamoto, N., Yoshimatsu, H., Narushima, M. and Koshima, I. (2017) Factors Associated with Lymphosclerosis: An Analysis on 962 Lymphatic Vessels. *Plastic & Reconstructive Surgery*, **140**, 734-741. <https://doi.org/10.1097/prs.0000000000003690>
 - [18] Grünherz, L., Barbon, C., von Reibnitz, D., Gousopoulos, E., Uyulmaz, S., Giovanoli, P., *et al.* (2024) Analysis of Different Outcome Parameters and Quality of Life after Different Techniques of Free Vascularized Lymph Node Transfer. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, **12**, Article ID: 101934. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2024.101934>
 - [19] Pappalardo, M., Patel, K. and Cheng, M. (2018) Vascularized Lymph Node Transfer for Treatment of Extremity Lymphedema: An Overview of Current Controversies Regarding Donor Sites, Recipient Sites and Outcomes. *Journal of Surgical Oncology*, **117**, 1420-1431. <https://doi.org/10.1002/jso.25034>
 - [20] Grünherz, L., Barbon, C., Gousopoulos, E., Uyulmaz, S., Giovanoli, P. and Lindenblatt, N. (2023) PROMs after Lymphatic Reconstructive Surgery: Is There a Correlation between Volume Reduction and Quality of Life? *Plastic and Reconstructive Surgery—Global Open*, **11**, e5020. <https://doi.org/10.1097/gox.0000000000005020>
 - [21] 赵辉, 王启堂, 于永政. 乳腺癌术后上肢淋巴水肿针灸治疗疗效观察[J]. 中国临床研究, 2012, 25(9): 918-919.
 - [22] 刘华玉. 艾灸穴位联合按摩预防乳腺癌术后患侧上肢淋巴水肿的研究[J]. 北方药学, 2013, 10(5): 73-74.
 - [23] 李然, 王宝成. 中医循经皮部推拿手法治疗妇科恶性肿瘤术后下肢淋巴水肿临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2025, 23(3): 117-119.
 - [24] 孙小虎, 付均如, 曹旭晨. 刺络放血结合走罐疗法治疗乳腺癌术后上肢重度淋巴水肿的临床观察[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2017, 23(2): 167-170.