

早期康复训练联合压力疗法预防乳腺癌术后淋巴水肿的临床研究

秦 爽

华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部 湖北武汉

【摘要】目的 探讨早期康复训练联合压力疗法对乳腺癌术后患者上肢淋巴水肿的预防效果，分析该联合方案对患肢周径、肩关节活动度及生活质量的影响。**方法** 选取 2025 年本院收治的乳腺癌手术患者 100 例，随机分为对照组与观察组各 50 例。均行乳腺癌手术及清扫，术后常规护理。对照组予常规术后指导；观察组加用早期系统化康复训练联合医用压力疗法 6 个月。比较两组淋巴水肿发生率、患肢周径差、肩关节活动度、上肢功能和生活质量评分，记录不良反应。**结果** 术后 6 个月，观察组淋巴水肿发生率为 4.00%，显著低于对照组的 18.00% ($P < 0.05$)。观察组在上臂及前臂周径差、肩关节各项活动度、臂肩手功能障碍问卷 (DASH) 功能评分及生活质量调查问卷 (QLQ-C30) 评分上均优于对照组 ($P < 0.05$)。两组均未发生严重不良事件，安全性良好。**结论** 早期康复训练联合压力疗法可显著降低乳腺癌术后淋巴水肿发生风险，缩小患肢肿胀周径，改善肩关节活动功能，提升患者术后生活质量，安全可行，适合临床推广应用。

【关键词】 乳腺癌；术后；淋巴水肿；早期康复训练；压力疗法

【收稿日期】 2026 年 7 月 6 日

【出刊日期】 2026 年 8 月 7 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20260422

Clinical study on the prevention of lymphedema after breast cancer surgery by combining early rehabilitation training with pressure therapy

Shuang Qin

Department of Nursing, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

【Abstract】 Objective To explore the preventive effect of early rehabilitation training combined with pressure therapy on lymphedema of the upper limbs in patients after breast cancer surgery, and to analyze the impact of this combined treatment plan on the circumference of the affected limb, the range of shoulder joint movement, and the quality of life. **Methods** A total of 100 patients with breast cancer surgery admitted to our hospital in 2025 were selected and randomly divided into a control group and an observation group, with 50 cases in each group. All patients underwent breast cancer surgery and dissection, and received routine postoperative care. The control group received routine postoperative guidance; the observation group was given early systematic rehabilitation training combined with medical pressure therapy for 6 months. The incidence of lymphedema, the difference in limb circumference, the range of shoulder joint movement, the function of the upper limb, and the quality of life scores were compared between the two groups, and adverse reactions were recorded. **Results** At 6 months after surgery, the incidence of lymphedema in the observation group was 4.00%, significantly lower than 18.00% in the control group ($P < 0.05$). The observation group had better results in the circumference difference of the upper arm and forearm, the range of various shoulder joint movements, the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (DASH) function score, and the Quality of Life Questionnaire-C30 (QLQ-C30) quality of life score than the control group ($P < 0.05$). No serious adverse events occurred in both groups, and the safety was good. **Conclusion** Early rehabilitation training combined with pressure therapy can significantly reduce the risk of lymphedema after breast cancer surgery, reduce the swelling circumference of the affected limb, improve the function of the shoulder joint, and enhance the postoperative quality of life of patients. It is safe and feasible and suitable for clinical promotion and application.

【Keywords】 Breast cancer; Postoperative; Lymphedema; Early rehabilitation training; Pressure therapy

乳腺癌是女性发病率最高的恶性肿瘤，外科手术切除联合腋窝淋巴结清扫为核心根治方案。手术过程中腋窝淋巴管、静脉、软组织受到创伤性损伤，淋巴回流通路受阻、淋巴液异常淤积于上肢软组织，进而诱发乳腺癌术后上肢淋巴水肿（BCRL）^[1]。于术后慢性不可逆并发症，临床主要表现为患侧上肢肿胀、沉重、皮肤僵硬、活动受限，伴随麻木疼痛，后期可出现组织纤维化、关节挛缩，严重影响上肢日常活动、躯体功能与心理健康，显著降低生存质量^[2]。临床常用预防手段包含功能康复锻炼、压力物理治疗、徒手淋巴引流、健康管理等单一干预方案。单纯康复训练可改善肌肉泵功能、促进淋巴回流，但缺乏持续外部加压作用；单纯压力疗法可物理加压促进淋巴液回流，却无法改善肩关

节粘连与肌肉萎缩，单一方案预防效果有限^[3]。本研究旨在探讨早期康复训练联合压力疗法的综合预防价值，从水肿发生率、肢体周径、关节活动、功能与生活质量多维度分析疗效，为临床术后一体化康复方案制定提供临床数据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2025 年 1 月-2025 年 12 月本院乳腺外科收治、行手术治疗的乳腺癌女性患者 100 例，采用随机数字表法均分对照组、观察组，各 50 例。两组患者年龄、体重、手术侧别、病理分型、临床分期、手术方式基线资料对比，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），详见表 1。

表 1 两组患者基线资料对比（每组 $n=50$ ， $\bar{x}\pm s$ ）

项目	对照组	观察组	t/χ^2 值	P 值
年龄（岁）	48.26±7.52	47.94±7.18	0.218	0.828
体重（kg）	57.35±6.84	56.92±6.57	0.322	0.748
手术侧（左/右，例）	22/28	24/26	0.161	0.688
临床分期（I/II期，例）	27/23	25/25	0.161	0.688
病理类型（浸润性导管癌/其他，例）	41/9	43/7	0.298	0.585

1.2 方法

对照组给予常规术后健康宣教：告知淋巴水肿危害、日常患肢保护要点，指导患者自主缓慢活动上肢，不开展系统化规范康复训练，不施加压力物理干预，随访观察 6 个月。

观察组在对照组常规护理基础上，术后第 3 天启动早期康复训练联合医用压力疗法，全程干预 6 个月：

早期系统化康复训练（分阶段循序渐进）：①术后 3~7 天：做握拳、张手、腕关节屈伸、前臂旋转等轻缓训练，每组 10 次，每日 3 组；肘关节屈伸每日 2 组，每组 8 次。以不引起切口疼痛为限。②术后 8~14 天：增加肩部耸肩、下沉、前后环绕及低幅爬墙训练，每日 2 次，每次 10 分钟，松解腋窝粘连。③术后 2~4 周：加强肩关节活动，进行爬墙、上举、外展等训练，配合扩胸与拉伸，每日 2 次，每次 15 分钟，逐步增大幅度。④术后 1~6 个月：坚持完整上肢康复操，每日 2 次，每次 20 分钟，避免负重与剧烈运动，促进淋巴回流。

压力疗法干预：术后第 7 天切口愈合后佩戴压力为 20~25 mmHg 的一级医用弹力袖套，日间佩戴≥8 小时，持续至术后 6 个月。穿戴需贴合患肢，松紧适度。

术后 2 周联合空气波压力治疗，每日 1 次，每次 20 分钟，每周 5 天，持续 3 个月后改为每周 3 次至术后 6 个月。通过气囊周期加压促进淋巴回流。全程进行健康管理，指导皮肤护理，避免患肢负担与损伤，监测周径，保障治疗依从性。

1.3 观察指标

淋巴水肿发生率：按国际淋巴学会标准，患侧与健侧上臂周径差值≥2cm 为淋巴水肿；并分轻度（2~4cm）、中度（4~6cm）、重度（>6cm）三级，计算总发生率。

患侧上肢周径差值：测量双臂、上臂与前臂周径，计算双侧差值，差值越小则肿胀越轻。

肩关节活动度：测量肩关节各方向最大活动角度，角度越大表示关节功能恢复越好。

上肢功能与生活质量：DASH 评分评估上肢功能，0-100 分，分高表示障碍重。QLQ-C30 量表衡量生活质量，分高表示生活优。

安全性：记录两组干预期间的不良事件如皮肤破损、麻木不适、切口疼痛及袖套过敏。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件分析数据。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，组间比较行独立样本 t 检验；

计数资料以例数、百分比(%)表示,组间比较行 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后淋巴水肿发生率对比

术后6个月随访,观察组淋巴水肿总发生率4.00%,显著低于对照组18.00%,差异有统计学意义($P<0.05$);且观察组均为轻度水肿,对照组含轻、中度水肿,无重度水肿病例,详见表2。

2.2 两组患侧上肢周径差值对比

干预前两组上臂、前臂周径差值无明显差异($P>0.05$);术后6个月,两组周径差值均较干预前缩

小,且观察组上臂、前臂周径差值显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表3。

2.3 两组肩关节活动度对比

术后6个月,观察组肩关节前屈、外展、后伸、内收各方向活动角度均显著大于对照组,关节活动功能恢复更优,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表4。

2.4 两组上肢功能及生活质量评分对比

术后6个月,观察组DASH上肢功能评分显著低于对照组,上肢功能障碍更轻;观察组QLQ-C30总体生活质量评分显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表5。

表2 两组淋巴水肿发生情况对比(n=50,例,%)

组别	轻度水肿(例)	中度水肿(例)	重度水肿(例)	总发生率[例(%)]
对照组	7(14.00)	2(4.00)	0(0.00)	9(18.00)
观察组	2(4.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(4.00)
χ^2				5.005
P				0.025

表3 两组上肢周径差值对比($\bar{x}\pm s$)

指标	时间	对照组	观察组	t	P
上臂周径差(cm)	干预前	1.12±0.35	1.09±0.33	0.443	0.659
	术后6个月	2.36±0.58	1.42±0.41	9.427	<0.001
前臂周径差(cm)	干预前	0.94±0.29	0.91±0.27	0.538	0.592
	术后6个月	2.05±0.51	1.28±0.36	8.801	<0.001

表4 两组肩关节活动度对比($\bar{x}\pm s$)

活动角度	对照组	观察组	t	P
前屈(°)	132.56±10.24	146.82±8.75	7.471	<0.001
外展(°)	121.38±9.65	135.74±8.31	7.945	<0.001
后伸(°)	42.65±7.22	53.18±6.59	7.642	<0.001
内收(°)	38.42±6.85	47.26±5.94	6.875	<0.001

表5 两组功能及生活质量评分对比($\bar{x}\pm s$,分,n=50)

评分指标	对照组	观察组	t	P
DASH上肢功能评分	36.58±7.42	22.35±6.18	10.472	<0.001
QLQ-C30总体生活质量	68.24±8.56	82.57±7.31	8.926	<0.001

2.5 干预安全性分析

全程干预随访期间,两组患者均无切口严重感染、患肢血运障碍、严重皮肤损伤等重大不良事件。观察组仅3例出现弹力袖套轻微皮肤闷热不适,调整穿戴时长后缓解;1例训练后轻微肩部酸胀,休息后自行恢复,无中断干预病例;对照组无特殊不良事件。整体联合干

预方案安全性高,患者依从性良好。

3 讨论

乳腺癌术后腋窝淋巴结清扫会直接破坏腋窝淋巴管网结构,淋巴回流通路断裂、淋巴液回流受阻淤积,加之术后局部组织水肿、瘢痕粘连压迫、上肢活动减少、肌肉泵作用减弱,共同诱发上肢淋巴水肿^[4]。该病程

隐匿、慢性进展,一旦发病难以根治,肿胀、僵硬、活动受限会严重干扰患者日常穿衣、进食、劳作等活动,同时引发焦虑、抑郁负面情绪,是乳腺癌术后康复管理的重点难题。临床共识明确,早期、综合、持续性预防干预是降低淋巴水肿发病风险的最优策略^[5-6]。

结果显示,术后6个月观察组淋巴水肿发生率仅4.00%,远低于对照组18.00%,且无中度、重度水肿;同时观察组患肢上臂、前臂周径差值更小,肩关节各方向活动度显著更优,上肢功能与生活质量评分均明显优于对照组,且干预安全性良好,充分证实该联合方案协同预防效果显著,优于单一常规护理。早期康复训练需分阶段进行。早期小幅度活动可预防肌肉萎缩;中后期拓展肩部活动,松解粘连。规律性上肢活动能激活肌肉泵,促进淋巴液回流。适度训练不会加重创伤,规避水肿风险。既往单一训练缺乏持续加压,改善幅度有限^[7-8]。

本研究采用一级医用弹力袖套联合空气波梯度压力治疗,弹力袖套可长期持续性外部加压,均匀束缚上肢软组织,提升组织间隙压力,减少淋巴液异常渗出淤积,同时固定上肢软组织,辅助维持淋巴回流通道;空气波压力治疗通过远端至近端梯度气囊加压,形成单向回流动力,高效挤压淤积淋巴液汇入主干循环,双重加压机制从外部强化淋巴引流效果^[9]。

早期康复训练可改善循环、恢复关节功能;压力疗法可加速淋巴回流。二者协同从源头减少淋巴液淤积风险,同时改善肩关节活动受限与肌肉萎缩,预防水肿并兼顾功能康复。观察组水肿发生率降低,肿胀程度减轻,肩关节活动度提升,上肢功能障碍减轻,进而缓解心理负担,提升生活质量。干预措施循序渐进,安全温和,耐受度高,依从性好^[10]。

综上,乳腺癌术后采用早期康复训练联合压力疗法综合干预,可显著降低上肢淋巴水肿发生率,减轻患肢肿胀程度,改善肩关节活动功能,缓解上肢功能障碍,全面提升患者术后生存质量,干预安全、操作简便,具备极高临床推广应用价值。

参考文献

- [1] 苟稼祥,李滨,符德元. 乳腺癌对侧腋窝淋巴结转移的临床分期及治疗决策研究进展[J]. 中国妇幼保健,2023,38(6):1158-1161.
- [2] 刘小娜,史博慧,马晓霞,等. 乳腺癌不同手术方式对术后并发症及康复影响的对比观察[J]. 中华普外科手术学杂志(电子版),2025,19(5):551-554.
- [3] 刘小红,张玉萍,熊颖,等. 胸肩操训练联合肌内效贴治疗乳腺癌术后淋巴水肿的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2024,46(9):829-832.
- [4] 李玲,王文慧.渐进式提拉运动在乳腺癌术后上肢淋巴水肿高危风险患者中的应用效果[J]. 名医,2024,(22):138-140.
- [5] 夏莹,王颖,邱妍,等. 集束化护理管理策略在乳腺癌术后患者相关淋巴水肿预防护理中的应用[J]. 当代护士,2023,30(14):94-99.
- [6] 史博慧,吕爱莉,王恋,等. 乳腺癌术后上肢淋巴水肿预防策略的证据总结[J]. 护理学报,2020,27(22):32-38.
- [7] 陈甜甜. 基于快速康复外科理念的早期康复训练联合八段锦前四式在乳腺癌改良根治术后患者中的应用[J]. 康复,2025(11):25-27,34.
- [8] 李娜. 梯度压力治疗对乳腺癌患者术后淋巴水肿肢功能康复和生活质量的影响[J]. 当代护士(下旬刊),2021,28(6):117-119.
- [9] 姚晨丝雨,季红,袁越,等. 早期徒手淋巴引流联合压力袖套预防乳腺癌相关淋巴水肿的效果[J]. 腹腔镜外科杂志,2023,28(7):481-486,499.
- [10] 黄彩莹,周瑛,宋影辉,等. 不同物理疗法对乳腺癌术后上肢淋巴水肿影响的网状 Meta 分析[J]. 广州医科大学学报,2025,53(5):24-35.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS