

# 肌内效贴治疗乳腺癌根治术患者放疗后 上肢肿胀的疗效观察

严鹏 宫晨 黄燕 胡广原

**【摘要】 目的** 观察肌内效贴治疗乳腺癌根治术患者放疗后上肢肿胀的疗效。**方法** 选取乳腺癌根治术接受放疗后出现上肢淋巴水肿的患者 68 例,按照随机数字表法将其分为实验组和对照组,每组 34 例。2 组均采用常规手法康复治疗,实验组在此基础上行肌内效贴贴扎,对照组接受相同形状和颜色的无弹性肌内效贴贴扎,共治疗 3 周。治疗前、治疗 3 周后(治疗后),采用上肢周径测量法、上肢功能评定量表(DASH)、世界卫生组织生活质量量表-100(WHOQOL-100)对 2 组患者的淋巴水肿程度、上肢肢体功能及生活质量进行评价。**结果** 2 组患者淋巴水肿的程度及 DASH 评分均较治疗前有所改善( $P<0.05$ ),且观察组优于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 在常规手法康复基础上辅以肌内效贴治疗,能进一步减轻乳腺癌术后淋巴水肿,改善上肢功能。

**【关键词】** 肌内效贴; 乳腺癌; 淋巴水肿; 上肢

**Kinesio taping can relieve upper extremity lymphedema after breast cancer surgery** Yan Peng\*, Gong Chen, Huang Yan, Hu Guangyuan. \* Cancer Center, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Corresponding author: Hu Guangyuan, Email: h.g.y.121@163.com

**【Abstract】 Objective** To observe the effect of kinesio taping on upper extremity lymphedema among post-operative breast cancer patients. **Methods** Sixty-eight post-operative breast cancer patients with lymphedema were randomly divided into an experimental group and a control group, each of 34. Both groups received traditional physical therapy, while the experiment group additionally received kinesio taping. Before and 3 weeks after the treatment, the degree of lymphedema, upper extremity function and life quality in both groups were evaluated using the Disability of Arm, Shoulder and Hand (DASH) evaluation together with the World Health Organization's Quality of Life-100 scale. **Results** Lymphedema decreased in both groups and the average DASH score improved, but the experimental group showed significantly greater improvement. **Conclusion** Kinesio taping can supplement traditional rehabilitation in relieving lymphedema, improving upper extremity function and improving the quality of life after breast cancer surgery.

**【Key words】** Breast cancer; Lymphedema; Rehabilitation; Upper extremities

世界卫生组织发布的世界癌症报告显示,乳腺癌已成为全球女性最常见的肿瘤。近年来,我国女性乳腺癌的发病率也表现出明显上升趋势,已成为发病率增速较快的国家之一<sup>[1]</sup>。目前,公众对乳腺癌的认识水平日益提高,其早期筛查及手术、药物和放射治疗越来越规范化,患者的长期生存率较以往显著增加。一项全球多中心研究数据显示,乳腺癌的 5 年生存率已超过 80%<sup>[2]</sup>。随着乳腺癌患者生存率的提高和生存期的延长,改善和提高患者的生活质量逐渐成为医学关注的重点,有效缓解患者术后及放疗后上肢水肿的重要性日益凸显。

乳腺癌患者出现的患侧上肢肿胀又被称为乳腺癌相关淋巴水肿(breast cancer-related lymphedema, BCRL)<sup>[3]</sup>,是乳腺癌治疗后常见的并发症之一。乳腺癌手术治疗会破坏腋窝的正常解剖结构,影响淋巴回流,之后的放疗则会引起局部组织纤维化,从而加重患侧上肢的淋巴水肿。据统计,接受手术及放疗的乳腺癌患者中,BCRL 的发病率在 5%~60%之间,据估算,2010 年美国存在不同程度 BCRL 的患者约 80 万<sup>[4]</sup>。BCRL 不仅会导致患者上肢活动受限,影响患者生活无法自理,甚至还会引起患者无助焦虑等不良心理情绪,从而降低乳腺癌患者的生活质量。目前临床上多是依靠药物和常规康复方法治疗 BCRL,但效果普遍不佳。肌内效贴(kinesio tape, KT)是一项软组织扎贴技术,能够改善皮下间隙,促进血液和淋巴循环,对缓解肢体肿胀有较好的疗效,已广泛应用于运动损伤导致的肢体肿胀康复领域<sup>[5]</sup>。本研究采用 KT 联合常规

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.10.012

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院肿瘤科(严鹏、宫晨、胡广原),康复科(黄燕)

通信作者:胡广原,Email:h.g.y.121@163.com

康复治疗乳腺癌患者,旨在观察其对乳腺癌根治术放疗后上肢淋巴水肿的影响。

## 资料与方法

### 一、一般资料

入选标准:①接受乳腺癌根治术并行局部放疗;②患侧上肢肿胀;③治疗期间无肿瘤复发;④非双侧乳腺癌;⑤无其他原发肿瘤;⑥无上肢或颈部重大外伤史、手术史及感染史;⑦患者签署治疗知情同意书。选取 2014 年 1 月至 2015 年 9 月在我院行乳腺癌手术及放疗的女性患者 68 例,病程 3.2~8.6 个月。按照随机数字表法将其分为实验组和对照组,每组 34 例。2 组患者年龄、病程一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 二、治疗方法

2 组患者均在康复科接受普通手法康复治疗,如抬高患肢、手气压治疗、患肢远心端向近心端按摩治疗等。实验组在此基础上采用有利于促进淋巴回流、改善水肿的爪形贴扎,对照组接受相同形状和颜色的无弹性肌内效贴贴于患者皮肤,均由康复科医师实施操作。

实验组肌内效贴扎贴法:使用 5 cm 宽的肤色肌效贴,贴扎前在手部贴一长为 5 cm 的短条,进行 24 h 过敏试验测试。测试不过敏者进行贴扎,具体贴扎方法<sup>[6]</sup>:①先使用爪形贴扎方法,扎贴起始点为肘部腕伸肌群的起点,在肌肉与肌腱移行处分 4 条,分别从手背绕过 4 指蹠贴于手心掌横纹;②再使用 I 形贴扎方法,将两条 I 形贴布分别贴扎于腕关节,起点位于腕关节中点,向两侧施加拉力;③贴扎起点至 5 cm 处内不施加拉力,剩余部分贴布仅施 10% 以下的拉力;④每次贴扎维持 48 h,7 次为 1 个疗程,在疗程间期让贴扎区皮肤休息 1 d。

对照组无效扎贴法:采用同一厂家批次、相同颜色和宽度的肌内效贴。扎贴时,将贴布剪裁成与实验组相同的形状,撕下背复纸,待弹性回缩后再将其贴于患者患处,贴法同实验组,但无弹力。

### 三、评价方法

治疗前和治疗 3 周后(治疗后),对患者进行 BCRL 客观评价及主观感受评估。考虑到实验的盲性,以上评估均由肿瘤科医师完成。

1. 上肢周径测量法<sup>[7]</sup>:选择尺骨鹰嘴上下各 10 cm 处作为测量点,测量 3 次,记录平均值,比较健侧和患侧肢体在治疗前和治疗 3 周后的的周径差,依此评价上肢淋巴水肿的情况。淋巴水肿评定标准:轻度水肿——患侧上肢水肿最明显处的周径比健侧粗 3 cm 以下,多限于上臂近端;中度水肿——患侧上肢水肿最明显处的周径比健侧粗 3~5 cm,水肿范围影响到整个

上肢,包括前臂和手背;重度水肿——患侧上肢水肿最明显处周径比健侧粗 5 cm 以上,皮肤硬韧,水肿波及整个上肢,包括手指,使整个上臂和肩关节活动受限。

2. 上肢功能评定<sup>[8]</sup>:采用上肢功能评定量表(disabilities of arm, shoulder and hand scale, DASH),让患者根据自我感觉对患侧肢体功能进行评分。本研究中选择 DASH 的 A、B 两部分问卷,分别用于评定患者的上肢功能活动情况和上肢不适症状。将两部分量表总分按照  $DASH = (A+B-30)/1.20$  的公式转化为百分制计分。

3. 生活质量改善评价<sup>[9]</sup>:世界卫生组织生活质量量表-100(World Health Organization quality of life-100, WHOQOL-100)是由 20 多个国家共同制订的普适性量表,从心理、生理、独立性、社会关系、环境和精神支持 6 个方面评价被测试人员的生活质量,有较好的信度和效度。

### 四、统计学分析

本研究所得数据采用 SPSS 17.0 版统计学软件进行分析,计数资料采用  $\chi^2$  检验,计量资料采用  $(\bar{x} \pm s)$  形式表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验,组内比价采用配对  $t$  检验, $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 结果

### 一、治疗前、后 2 组患者上肢淋巴水肿情况比较

治疗前,2 组患者上肢淋巴水肿比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与组内治疗前比较,2 组患者治疗后的上肢水肿程度均有所改善,且实验组水肿改善程度优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表 1。

表 1 治疗前、后 2 组患者上肢淋巴水肿情况比较(例)

组别	例数	轻度	中度	重度
实验组				
治疗前	34	12	19	3
治疗后	34	29 <sup>ab</sup>	5	0
对照组				
治疗前	34	13	16	5
治疗后	34	19 <sup>a</sup>	15	0

注:与组内治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P<0.05$

### 二、治疗前、后 2 组患者 DASH 评分比较

治疗前,2 组患者 DASH 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与组内治疗前比较,2 组患者治疗后的 DASH 评分均降低,且实验组 DASH 评分下降较对照组显著,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表 2。

表 2 治疗前、后 2 组患者 DASH 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
实验组	34	26.04 $\pm$ 7.25	8.17 $\pm$ 3.30 <sup>ab</sup>
对照组	34	27.83 $\pm$ 9.57	18.62 $\pm$ 6.37 <sup>a</sup>

注:与组内治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P<0.05$

### 三、治疗前、后 2 组患者 WHOQOL-100 评分比较

治疗前, 2 组患者 WHOQOL-100 评分比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。与组内治疗前比较, 2 组患者治疗后的 WHOQOL-100 评分明显升高, 且实验组 WHOQOL-100 评分升高较对照组显著, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 详见表 3。

表 3 治疗前、后 2 组患者 WHOQOL-100 评分比较 (分,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
实验组	34	66.04±19.17	78.17±15.46 <sup>ab</sup>
对照组	34	67.83±17.62	69.62±16.21 <sup>a</sup>

注: 与组内治疗前比较, <sup>a</sup> $P<0.05$ ; 与对照组治疗后比较, <sup>b</sup> $P<0.05$

## 讨 论

BCRL 是乳腺癌患者手术放疗后最常见的并发症之一, 可引起上肢活动受限、乏力、疼痛、纤维化及焦虑等症状, 对患者生理及心理造成巨大影响。BCRL 的发病机制至今尚不清楚, 大部分研究者认为 BCRL 是由于手术、放疗等治疗手段使上肢淋巴回流受阻、中断, 大量富含蛋白质的淋巴液滞留在组织间隙, 致使间隙内胶体渗透压升高, 血管内外胶体渗透压差减少, 大量液体由毛细血管进入组织间隙形成高蛋白水肿<sup>[10]</sup>。放射治疗已确认是影响上肢淋巴水肿发生发展的重要因素, 尤其是区域淋巴结的照射治疗<sup>[11-12]</sup>。一旦淋巴水肿形成便较难治愈, 部分患者会因水肿导致的疼痛而影响社交、工作和性生活, 并常会伴有孤独、无助和失落感。

近年来, 随着乳腺癌治疗方式的发展, 出现了侵袭性更低的手术技术和精确性更高的放射治疗技术, 但影响患者生活质量的上肢淋巴水肿发生率仍较高<sup>[13]</sup>。Saha 等<sup>[14]</sup>回顾文献发现, 上肢淋巴水肿总体发病率差异显著 (5%~65%), 其中行根治术+腋窝淋巴结清扫术后, 该并发症发病率为 30%~47%, 保乳术+腋窝淋巴结清扫+放射治疗后的发病率为 1%~61%, 手术+腋窝淋巴结清扫+区域淋巴结照射的总体发病率约为 32%。

肌内效贴是于 1973 年由日本人加濑建造博士发明的, 其是一种带有极佳弹性的透气胶带, 其厚度与透气性均类似于人体的皮肤, 可用来减轻水肿、改善循环、支持、训练、放松软组织、减少炎症反应、减轻疼痛。既往研究中发现肌内效贴能缓解肿胀的机制可能是: 肌内效贴的物理弹性通过正确的贴扎方式能够有效增加皮肤与肌肉之间的间隙<sup>[15]</sup>, 减少组织间液体回流阻力, 从而促进淋巴及血液循环。其中爪形贴布是最有利于淋巴回流的贴扎形式, 其多分叉尾端向锚点产生

持续的回缩力, 长时间作用于患处, 可起到持续的促进淋巴回流的作用, 长期使用可以明显改善患处肿胀。肌内效贴减轻组织肿胀的特性已经广泛应用于运动康复领域。

通过对比观察, 我们发现实验组患者经过 3 周时间的肌内效贴联合常规康复治疗后, 上肢淋巴水肿较对照组单纯常规康复治疗有明显的改善, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。此种改善不仅只表现在客观层面, 实验组患者对上肢肿胀改善的主观感受也较对照组更加明显 ( $P<0.05$ )。本研究通过 WHOQOL-100 量表评价发现, 实验组患者的生活质量较对照组也有明显提高 ( $P<0.05$ )。由此可以看出, 肌内效贴不失为短期内改善乳腺癌根治术患者放疗后上肢肿胀的有效方法之一, 不仅能明显减轻患侧局部的肿胀, 还能从主观上改善患者的自我评价, 提升其在生活中的自信心, 显著提高其生活质量, 值得临床应用、推广。

## 参 考 文 献

- [1] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of incidence and mortality in china cancer registries, 2008 [J]. Chin J Cancer Res, 2012, 24(3): 171-180. DOI: 10.1007/s11670-012-0171-2.
- [2] Coleman MP, Forman D, Bryant H, et al. Cancer survival in Australia, Canada, Denmark, Norway, Sweden, and the UK, 1995-2007 (the International Cancer Benchmarking Partnership): an analysis of population-based cancer registry data [J]. Lancet, 2011, 377(9760): 127-138. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)62231-3. Epub 2010 Dec 21.
- [3] Hayes SC, Johansson K, Stout NL, et al. Upper-body morbidity after breast cancer: incidence and evidence for evaluation, prevention and management within a prospective surveillance model of care [J]. Cancer, 2012, 118(8): 2237-2249. DOI: 10.1002/ncr.27467.
- [4] Shah C, Vicini FA. Breast cancer-related arm lymphedema: incidence rates, diagnostic techniques, optimal management and risk reduction strategies [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2011, 81(4): 907-914. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2011.05.043. Epub 2011 Sep 22.
- [5] Chou YH, Li SH, Liao SF, et al. Case Report: Manual lymphatic drainage and kinesio taping in the secondary malignant breast cancer-related lymphedema in an arm with arteriovenous fistula for hemodialysis [J]. Am J Hosp Palliat Care, 2013, 30(5): 503-506. DOI: 10.1177/1049909112457010. Epub 2012 Aug 9.
- [6] 郑悦承. 软组织扎贴技术 [M]. 台湾: 合记图书出版社, 2007: 166-168.
- [7] Deutsch M, Land S, Begovic M, et al. The incidence of arm edema in women with breast cancer randomized on the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project study B-04 to radical mastectomy versus total mastectomy and radiotherapy versus total mastectomy alone [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2008, 70(4): 1020-1024.
- [8] 黄琴, 高春华, 陈燕花, 等. 早期运动对指 V 区屈肌腱损伤伴尺神经损伤修复术后患者手部功能的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2015, 37(9): 686-689. DOI: 10.3760/cma.0254-1424.2015.09.011.
- [9] 陈英, 王声涌, 喻侠华, 等. WHOQOL-100 中文版量表评定急性脑

- 卒中患者生活质量分析[J].中华物理医学与康复杂志,2007,29(8):546-548.
- [10] Stanton AW, Modi S, Mellor RH, et al. A quantitative lymphoscintigraphic evaluation of lymphatic function in the swollen hands of women with lymphoedema following breast cancer treatment[J]. Clin Sci (Lond), 2006, 110(5):553-561.
- [11] Coen JJ, Taghian AG, Kachnic LA, et al. Risk of lymphedema after regional nodal irradiation with breast conservation therapy[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2003, 55(5):1209-1215.
- [12] Hayes SB, Freedman GM, Li T, et al. Does axillary boost increase lymphedema compared with supraclavicular alone after breast conservation[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2008, 72(5):1449-1455. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2008.02.080.
- [13] Hayes SC, Johansson K, Stout NL, et al. Upper-body morbidity after breast cancer: incidence and evidence forevaluation, prevention and management within a prospective surveillance model of care[J]. Cancer, 2012, 118(8):2237-2249. DOI: 10.1002/cncr.27467.
- [14] Shah C, Vicini FA. Breast cancer-related arm lymphedema: incidence rates, diagnostic techniques, optimal management and risk reduction strategies[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2011, 81(4):907-914. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2011.05.043. Epub 2011 Sep 22.
- [15] Geurts AC, Visschers BA, van Limbeek J, et al. Systematic review of aetiology and treatment of post-stroke hand oedema and shoulder-hand syndrome[J]. Scand J Rehabil Med, 2000, 32(1):4-10.

(修回日期:2016-09-12)

(本文编辑:凌 琛)

## · 外刊文献题录 ·

**对侧控制的功能性电刺激 (contralaterally controlled functional electrical stimulation, CCFES) 英文文献题录**

- [1] Knutson JS, Gunzler DD, Wilson RD, et al. Contralaterally controlled functional electrical stimulation improves hand dexterity in chronic hemiparesis: a randomized trial. Stroke, 2016, 47(10):2596-602.
- [2] Shen Y, Yin Z, Fan Y, et al. Comparison of the effects of contralaterally controlled functional electrical stimulation and neuromuscular electrical stimulation on upper extremity functions in patients with stroke. CNS Neurol Disord Drug Targets, 2015, 14(10):1260-6.
- [3] Knutson JS, Harley MY, Hisel TZ, et al. Contralaterally controlled functional electrical stimulation for recovery of elbow extension and hand opening after stroke: a pilot case series study. Am J Phys Med Rehabil, 2014, 93(6):528-39.
- [4] Knutson JS, Hansen K, Nagy J, et al. Contralaterally controlled neuromuscular electrical stimulation for recovery of ankle dorsiflexion: a pilot randomized controlled trial in patients with chronic post-stroke hemiplegia. Am J Phys Med Rehabil, 2013, 92(8):656-65.
- [5] Knutson JS, Harley MY, Hisel TZ, et al. Contralaterally controlled functional electrical stimulation for upper extremity hemiplegia: an early-phase randomized clinical trial in subacute stroke patients. Neurorehabil Neural Repair, 2012, 26(3):239-46.
- [6] Knutson JS, Harley MY, Hisel TZ, et al. Contralaterally controlled functional electrical stimulation for stroke rehabilitation. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc, 2012, 2012:314-7.
- [7] Knutson JS, Chae J. A novel neuromuscular electrical stimulation treatment for recovery of ankle dorsiflexion in chronic hemiplegia: a case series pilot study. Am J Phys Med Rehabil, 2010, 89(8):672-82.
- [8] Knutson JS, Hisel TZ, Harley MY, et al. A novel functional electrical stimulation treatment for recovery of hand function in hemiplegia: 12-week pilot study. Neurorehabil Neural Repair, 2009, 23(1):17-25.
- [9] Knutson JS, Harley MY, Hisel TZ, et al. Improving hand function in stroke survivors: a pilot study of contralaterally controlled functional electric stimulation in chronic hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil, 2007, 88(4):513-20.