

围手术期渐进式综合康复干预对乳腺癌根治术患者上肢功能的远期疗效观察

曹 湾, 杨建荣, 邹全庆, 覃兰惠, 梁华萍, 陆虹旭

基金项目: 南宁市青秀区科技计划项目(编号:2018034); 广西壮族自治区人民医院青年基金项目(编号:QN2019-22)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院康复医学科(曹湾, 覃兰惠, 梁华萍, 陆虹旭), 乳腺甲状腺外科(杨建荣, 邹全庆)

作者简介: 曹湾, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 神经康复、乳腺癌术后康复和肌骨康复。E-mail: caowan_student@163.com

【摘要】 目的 观察围手术期渐进式综合康复干预对乳腺癌根治术患者上肢功能的远期疗效。**方法** 选取2018年3月至2020年3月在广西壮族自治区人民医院行乳腺癌根治术的女性患者85例, 随机分为观察组($n=45$)和对照组($n=40$)。观察组采用围手术期渐进式综合康复干预, 对照组采用常规康复干预。比较两组术前、术后1个月、术后3个月和术后12个月的双侧上肢肩关节主动活动度和Constant评分。**结果** 在术后1个月、3个月和12个月, 两组肩前屈、外展、后伸、内旋及外旋活动度均有不同程度的改善, 且观察组肩前屈、外展及后伸活动度改善显著优于对照组($P<0.05$)。在术后1个月、3个月和12个月, 观察组的上肢淋巴水肿发生率低于对照组, 但差异无统计学意义(8.89% vs 12.50%, 13.33% vs 22.50%, 15.56% vs 30.00%; $P>0.05$)。术后1个月、3个月和12个月, 两组Constant评分均有改善, 且观察组较对照组评分更高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 围手术期渐进式综合康复干预可持续改善乳腺癌根治术后患侧肩关节主动活动度和Constant评分, 利于患者上肢功能恢复。

【关键词】 围手术期; 乳腺癌; 综合康复; 上肢功能; 远期疗效

【中图分类号】 R 493 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2022)08-0748-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.08.16

An observation on the long-term effect of perioperative progressive comprehensive rehabilitation intervention on upper limb function in patients receiving radical mastectomy for breast cancer CAO Wan, YANG Jian-rong, ZOU Quan-qing, et al. Department of Rehabilitation Medicine, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 Objective To observe the long-term effect of perioperative progressive comprehensive rehabilitation intervention on the upper limb function in patients receiving radical mastectomy for breast cancer. **Methods** Eighty-five female patients who underwent radical mastectomy for breast cancer in the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region from March 2018 to March 2020 were selected and randomly divided into observation group($n=45$) and control group($n=40$). The observation group received perioperative progressive comprehensive rehabilitation intervention, while the control group received routine rehabilitation intervention. The active range of motion and Constant score of bilateral upper extremity shoulder joints were compared between the two groups before surgery, 1 month after surgery, 3 months after surgery, and 12 months after surgery. **Results** The ranges of motion of shoulder flexion, abduction, extension, internal rotation and external rotation were improved to different degrees in both groups 1 month, 3 months and 12 months after surgery, and the improvements of shoulder flexion, abduction and extension in the observation group were significantly better than those in the control group($P<0.05$). The incidence rates of upper extremity lymphedema in the observation group were lower than those in the control group 1 month, 3 months and 12 months after surgery, but the differences were not statistically significant(8.89% vs 12.50%, 13.33% vs 22.50%, 15.56% vs 30.00%; $P>0.05$). The Constant scores were improved in the two groups 1 month, 3 months and 12 months after surgery, and

the Constant scores in the observation group were higher than those in the control group, with statistically significant differences between the two groups($P<0.05$). **Conclusion** Perioperative progressive comprehensive rehabilitation intervention can continuously improve the active range of motion and Constant score of the affected shoulder joint after radical mastectomy, which is beneficial to the recovery of upper extremity function.

[**Key words**] Perioperative period; Breast cancer; Comprehensive rehabilitation; Upper limb function; Long-term efficacy

乳腺癌是女性最常见的癌症类型之一。乳腺癌术后上肢功能障碍是乳腺癌患者的常见并发症^[1],有高达 68% 的乳腺癌术后患者存在不同程度的肩关节活动受限^[2],其发生率远高于淋巴水肿。相较于手术后 7 d 康复,早期康复干预(指患者在患病后,只要生命体征稳定,神经系统症状不再恶化,48 h 后即可进行功能康复,以床边康复治疗为主)能更好地改善患侧肩关节外展和前屈活动度^[3]。有研究显示,乳腺癌围手术期康复干预可有效改善患者肩关节活动度及心理状态^[4]。既往的研究主要关注乳腺癌术后淋巴水肿的防治,而围手术期的综合康复干预对双侧上肢肩关节主动活动度、双侧臂围和 Constant 评分的远期

评价的研究较少。本研究观察围手术期渐进式综合康复治疗对乳腺癌根治术患者上肢功能的远期疗效的影响。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2018 年 3 月至 2020 年 3 月在广西壮族自治区人民医院行乳腺癌根治术的女性患者 96 例。采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组 48 例,但因随访脱落,最终纳入观察组 45 例,对照组 40 例,两组患者基线资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。本研究经广西壮族自治区人民医院伦理委员会批准(KY-QXQ-2018-01 号),患者均知情同意参与。

表 1 两组基线资料比较[($\bar{x}\pm s$), n]

组 别	例数	年龄 (岁)	体质量指数 (kg/m ²)	利手情况		患侧		病理类型	
				左利手	右利手	左侧	右侧	浸润型	导管型
观察组	45	52.02±13.71	23.94±2.93	1	44	24	21	23	22
对照组	40	52.78±14.70	24.19±3.01	1	39	19	21	18	22
t/χ^2	-	0.244	0.859	0.400		0.288		0.317	
P	-	0.808	0.705	0.527		0.591		0.574	

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)经病理检查确诊乳腺癌,根据国际抗癌联盟制定的乳腺癌 TNM 国际分期标准^[5],为Ⅱ期或Ⅲ期的患者;(2)乳腺癌为初次,单侧发病;(3)年龄为 20~80 岁;(4)生命体征稳定,意识清晰,能配合所有康复治疗。排除标准:(1)合并严重认知、情感障碍,无法配合康复评定及治疗者;(2)合并严重心、脑、肺、肝、肾等重要器官疾病者;(3)既往有神经、肌肉、骨骼疾病或其他疾病导致肩关节活动度严重受限和(或)上肢运动感觉功能障碍者。

1.3 康复治疗方法

1.3.1 观察组 采用围手术期渐进式综合康复治疗。康复治疗在术前即开始,一共分 7 个阶段:(1)术前康复宣教,内容包括:早期发现乳腺癌术后相关并发症,如淋巴水肿、肩关节活动受限、上肢麻木、疼痛等;认识并发症的危害;预防并发症及相关注意事项;寻求正确帮助的渠道等。(2)术后 1~2 d,保持肩

关节静止,练习握拳、伸指、屈腕。(3)术后 3~4 d,前臂-屈伸运动。(4)术后 5~6 d,可进行患侧的手摸对侧肩、同侧耳及后腰(可用健肢托患肢)等运动。(5)术后 7~10 d,通过肌肉能量技术进行肩关节前屈、外展及后伸训练。(6)术后 10 d 后,可进行肩关节大范围的复合运动及抗阻训练,如进行爬墙、画圈、“W”运动以及器械锻炼抗阻训练等。以上训练 5 次/周,30 min/次,持续至出院。(7)术后 2 周,此时训练以患者自我锻炼为主,内容包括继续爬墙运动及渐进式抗阻训练,并适当增加有氧运动(如术后康复体操、散步、快走、练瑜伽、打太极、骑车、有氧舞蹈等),3 次/周,30~40 min/次为宜。

1.3.2 对照组 对照组从术前宣教开始,患者由康复治疗师负责宣教患侧上肢训练及注意事项,引流管拔除之前限制肩关节运动(外展不超过 45°),拔除引流管以后再进行爬墙运动的肩关节活动训练,运动强度以患侧肩关节不发生疼痛、上肢不疲劳为准。

5 次/周,30 min/次,持续至出院。出院后同样嘱托患者进行自我锻炼,内容包括:继续爬墙运动及渐进式抗阻训练,并适当增加有氧运动(如术后康复体操、散步、快走、练瑜伽、打太极、骑车、有氧舞蹈等),3 次/周,30~40 min/次为宜。

1.3.3 注意事项 术后首次康复治疗一般在术后 24 h 开始,第 1 次治疗时间不宜太长,一般在 10~15 min 为宜,此后每天进行 15~30 min 的主、被动康复训练。每次训练都应该在经过特殊培训的康复治疗师指导下进行。出院后患者自我锻炼均由患者自主实施。

1.4 观察指标 (1)肩关节主动活动度^[6]:使用量角器测量肩关节主动活动度,包括前屈、后伸、外展、内旋、外旋的主动关节活动范围。(2)淋巴结水肿^[7-8]:以患侧尺骨茎突最高点为起点,依次往上 10 cm、20 cm、30 cm、40 cm 处进行上肢周径测量,与健侧对比,若差值>2 cm 或患侧总臂围较健侧大 5 cm(或 5%),即诊断为淋巴水肿。(3)Constant 评分^[9]:为欧洲肩关

节协会的评分系统,主观和客观成分的比例是 35:65,具体包含 4 个分项:VAS 评分、日常生活活动受限情况、主动活动范围、肩关节肌力。Constant 评分总分为 100 分,评分越低表示肩功能越受限。以上观察指标均在术前和术后 1 个月、术后 3 个月及术后 12 个月在门诊进行评估。

1.5 统计学方法 应用 SPSS24.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用成组 *t* 检验,重复测量资料的组间比较采用重复测量方差分析。计数资料以例数(百分率)[*n*(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组不同时间点肩关节主动活动度比较 在术后 1 个月、3 个月和 12 个月,两组肩前屈、外展、后伸、内旋及外旋活动度均有不同程度的改善,且观察组肩前屈、外展及后伸活动度改善显著优于对照组(*P*<0.05)。见表 2。

表 2 两组不同时间点肩关节主动活动度比较[($\bar{x}\pm s$),°]

组 别	例数	时间点	前屈	外展	后伸	内旋	外旋
观察组	45	术前	176.49±13.44	171.87±25.47	56.20±8.62	89.33±4.47	87.56±6.09
		术后 1 个月	171.00±19.76	165.67±24.71	55.38±8.36	89.22±5.22	81.87±12.29
		术后 3 个月	175.53±18.66	170.80±25.69	57.33±7.35	89.33±4.47	85.92±8.38
		术后 12 个月	175.64±13.99	171.33±23.77	57.44±7.04	89.11±4.03	86.28±7.86
对照组	40	术前	176.50±7.75	173.20±16.37	59.58±4.30	88.73±2.48	85.53±8.20
		术后 1 个月	147.87±24.04*	119.38±32.62*	50.40±8.30*	87.93±3.43	78.23±11.39*
		术后 3 个月	161.45±20.47*	135.90±36.50*	52.50±9.20*	88.65±2.49	81.83±10.99
		术后 12 个月	164.38±19.55*	139.61±36.67*	53.95±8.68*	88.79±2.74	82.78±10.41
<i>F</i> _{组间}	—		13.212	16.343	5.842	0.253	6.759
<i>F</i> _{时间}	—		39.251	82.241	8.437	3.066	10.092
<i>F</i> _{组间×时间}	—		6.083	11.121	5.371	0.236	0.183
<i>P</i> _{组间}	—		0.000	0.000	0.001	0.859	0.000
<i>P</i> _{时间}	—		0.000	0.000	0.004	0.081	0.002
<i>P</i> _{组间×时间}	—		0.000	0.000	0.001	0.871	0.908

注:与观察组同时间点比较,**P*<0.05

2.2 两组术后不同时间点上肢淋巴水肿发生率比较 在术后 1 个月、3 个月和 12 个月,观察组上肢淋巴水肿发生率分别为 8.89%、13.33% 和 15.56%,均低于对照组的 12.50%、22.50% 和 30.00%,但差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表 3。

2.3 两组不同时间点 Constant 评分比较 术后 1 个月、3 个月和 12 个月,两组 Constant 评分均有改善,且观察组较对照组评分更高,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 4。

表 3 两组术后不同时间点上肢淋巴水肿发生率比较[n(%)]

组 别	例数	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 12 个月
观察组	45	4(8.89)	6(13.33)	7(15.56)
对照组	40	5(12.50)	9(22.50)	12(30.00)
χ^2	-	0.292	1.224	2.546
<i>P</i>	-	0.589	0.267	0.111

表 4 两组不同时间点 Constant 评分比较[($\bar{x} \pm s$),分]

组 别	例数	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 12 个月
观察组	45	96.18 $\pm$ 3.15	93.42 $\pm$ 4.96*	96.07 $\pm$ 3.24*	95.44 $\pm$ 3.27*
对照组	40	96.30 $\pm$ 3.25	87.70 $\pm$ 8.58	92.45 $\pm$ 6.71	92.05 $\pm$ 6.84

注: $F_{\text{组间}}=118.500,P_{\text{组间}}=0.000;F_{\text{时间}}=103.102,P_{\text{时间}}=0.000;F_{\text{组间} \times \text{时间}}=15.752,P_{\text{组间} \times \text{时间}}=0.000$ 。与对照组同时时间点比较,* $P<0.05$

3 讨论

3.1 乳腺癌是威胁女性生命健康的恶性肿瘤之一。在我国,乳腺癌患者的 5 年生存率达 89%^[10]。由于手术损伤、术后制动、淋巴结摘除等原因,患者术后常出现上肢功能障碍(如粘连性肩关节炎、上肢柔韧性和力量减少等)、淋巴水肿等功能性问题,严重影响患者生活质量^[11]。既往研究显示,早期运动干预、低或中强度的力量训练对乳腺癌术后患者是安全的,有利于改善淋巴水肿或有淋巴水肿风险女性患者的肢体力量和生活质量^[12-13]。早期积极的康复宣教、预防和识别淋巴水肿知识的学习和通畅的寻医途径等可大大降低乳腺癌患者术后淋巴水肿的发生率,有利于提高患者自信心,改善生活质量^[14-16]。健康的生活方式,包括适当的运动,可预防和推迟乳腺癌的发病时间,延长患者预期寿命,提高生活质量^[17-18]。

3.2 尽早接受有效的主、被动关节活动度训练、适量抗阻训练以及体重管理,能有效避免因长期制动导致的关节僵硬和粘连,降低乳腺癌患者术后淋巴水肿的发生率,提高患者自信心、独立生活能力,改善患者生活质量和心理状态^[19-22]。但是,目前对早期康复的时间及概念尚无定论,缺乏规范化的围手术期康复干预措施。本研究结果显示,围手术期渐进式康复干预可改善患者肩前屈、外展、后伸及外旋活动度,特别是肩前屈、外展及后伸活动度的改善较对照组更加显著;观察组术后 1 个月、3 个月及 12 个月的 Constant 评分也更优于对照组。本研究观察组术后 1 个月、3 个月及 12 个月的上肢淋巴水肿发生率虽低于对照组,但差异无统计学意义,考虑原因为:(1)研究观察周期较短,且纳入样本量较小,有待进一步扩大样本量跟踪观察;(2)本研究未能对上肢淋巴水肿程度进行分级,

结果不能完全体现患者上肢淋巴水肿的严重程度与围手术期康复治疗相关性,需进一步分析研究。

3.3 改善肩关节活动度对于早期乳腺癌康复至关重要。本研究结果也显示,与对照组相比,观察组 Constant 评分的改善主要获益于肩关节前屈、外展关节活动度的恢复。也有研究通过构建术前、术后 6 个月内、术后 6 个月以后乳腺癌患者发生淋巴水肿的列线图预测模型,从而个性化地预测乳腺癌患者术后发生淋巴水肿的风险^[23]。患者通过识别危险因素,能有效地降低并发症的发生率。因此,除了围手术期康复干预外,对乳腺癌患者开展早期积极的康复宣教,以及传授识别、预防淋巴水肿的相关知识也十分重要。另外,有研究显示肥胖会增加乳腺癌的发病率和复发风险,因此患者术后的体重管理也是十分重要的^[24]。有国外的研究显示,移动健康小程序具有为患者提供特定需求信息的功能,有利于改善患者自我管理的能力^[25]。相信未来数字信息化小程序在乳腺癌患者的健康管理中将会发挥更加积极、重要的作用。

综上所述,在乳腺癌围手术期实施渐进式综合康复干预是安全、有效的,有利于改善患者术后肩关节在前屈、外展及后伸的主动关节活动度和 Constant 评分,且远期疗效也较常规干预更好。

参考文献

[1] Hidding JT, Beurskens CH, van der Wees PJ, et al. Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review[J]. PLoS One, 2014,9(5):e96748.

[2] Taira N, Shimozuma K, Shiroya T, et al. Associations among baseline variables, treatment-related factors and health-related quality of life 2 years after breast cancer surgery[J]. Breast Cancer Res Treat, 2011,128(3):735-747.

[3] Stuiver MM, ten Tusscher MR, Agasi-Idenburg CS, et al. Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 13(2):CD009765.

[4] 曹 湾,黄小蓓,邹全庆,等.围手术期渐进式综合康复干预对乳腺癌患者上肢功能及心理的影响[J].中国康复医学杂志,2021,36(6):731-734.

[5] 江 水.乳腺癌临床分期的简易记忆法[J].实用肿瘤学杂志,1986(1):96.

[6] 孙 权.康复评定[M].北京:人民卫生出版社,2014:55-62.

[7] Bernas MJ, Askew RL, Armer JM, et al. Lymphedema: how do we diagnose and reduce the risk of this dreaded complication of breast cancer treatment? [J]. Current Breast Cancer Reports, 2010, 2(1):53-58.

[8] Hayes SC, Speck RM, Reimet E, et al. Does the effect of weight lifting on lymphedema following breast cancer differ by diagnostic method;

- results from a randomized controlled trial[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2011,130(1):227-234.
- [9] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 1987, 214:160-164.
- [10] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 2011,61(2):69-90.
- [11] Yang S, Park DH, Ahn SH, et al. Prevalence and risk factors of adhesive capsulitis of the shoulder after breast cancer treatment[J]. *Support Care Cancer*, 2017,25(4):1317-1322.
- [12] Klassen O, Schmidt ME, Ulrich CM, et al. Muscle strength in breast cancer patients receiving different treatment regimes[J]. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2017,8(2):305-316.
- [13] Paramanandam VS, Roberts D. Weight training is not harmful for women with breast cancer-related lymphoedema: a systematic review[J]. *J Physiother*, 2014,60(3):136-143.
- [14] Amatya B, Khan F, Galea MP. Optimizing post-acute care in breast cancer survivors:a rehabilitation perspective[J]. *J Multidiscip Healthc*, 2017,10:347-357.
- [15] Gençay Can A, Ekşioğlu E, Çakıcı FA. Early detection and treatment of subclinical lymphedema in patients with breast cancer[J]. *Lymphat Res Biol*, 2019,17(3):368-373.
- [16] 李 丽,谢 娜,陈 旦,等.早期系统康复介入对老年乳腺癌患者根治术后上肢功能的影响[J]. *中国老年学杂志*,2018,38(8):1843-1845.
- [17] Løfterød T, Frydenberg H, Fløte V, et al. Exploring the effects of life-style on breast cancer risk, age at diagnosis, and survival: the EBBA-Life study[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2020,182(1):215-227.
- [18] Olsson Möller U, Beck I, Rydén L, et al. A comprehensive approach to rehabilitation interventions following breast cancer treatment—a systematic review of systematic reviews[J]. *BMC Cancer*, 2019,19(1):472.
- [19] Hartman SJ,Nelson SH,Myers E,et al. Randomized controlled trial of increasing physical activity on objectively measured and self-reported cognitive functioning among breast cancer survivors: the Memory & Motion study[J]. *Cancer*, 2018,124(1):192-202.
- [20] Lange M, Joly F. How to identify and manage cognitive dysfunction after breast cancer treatment[J]. *J Oncol Pract*, 2017,13(12):784-790.
- [21] Soriano-Maldonado A, Carrera-Ruiz Á, Díez-Fernández DM, et al. Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: study protocol for the EFICAN randomized controlled trial[J]. *Medicine(Baltimore)*, 2019,98(44):e17625.
- [22] Carretero-Ruiz A, Olvera-Porcel MDC, Cervero-Redondo I, et al. Effects of exercise training on weight loss in patients who have undergone bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis of controlled trials[J]. *Obes Surg*, 2019,29(10):3371-3384.
- [23] Bevilacqua JL, Kattan MW, Changhong Y, et al. Nomograms for predicting the risk of arm lymphedema after axillary dissection in breast cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2012,19(8):2580-2589.
- [24] 葛 菲,陈文林.乳腺癌伴随疾病全方位管理之肥胖管理[J]. *中国临床新医学*,2019,12(2):135-138.
- [25] Harder H, Holroyd P, Burkinshaw L, et al. A user-centred approach to developing bWell, a mobile app for arm and shoulder exercises after breast cancer treatment[J]. *J Cancer Surviv*, 2017,11(6):732-742.

[收稿日期 2021-11-04][本文编辑 余 军 韦 颖]

本文引用格式

曹 湾,杨建荣,邹全庆,等.围手术期渐进式综合康复干预对乳腺癌根治术患者上肢功能的远期疗效观察[J]. *中国临床新医学*,2022,15(8):748-752.