

有氧运动对乳腺癌患者化疗期间携氧能力及生活质量的临床疗效

杜萍, 周峥, 陆瑶, 冯丽

【摘要】 目的:研究乳腺癌改良根治术后的患者在化疗期间进行有氧运动后其携氧能力及生活质量的改善情况。方法:将 80 例乳腺癌术后患者随机分成研究组和对照组各 40 例,对照组在化疗期间进行常规护理干预,研究组在此基础上进行有氧运动功能训练。治疗 8 个化疗周期,1 个周期 21d。化疗前后测量 2 组患者的血氧饱和度、血红蛋白、红细胞压积,对日常生活能力量表(ADL)、癌症治疗功能评价系统-乳腺癌(FACT-B)和肩关节活动度进行评估。结果:化疗 4 个周期后,2 组的血氧饱和度、血红蛋白和红细胞压积较化疗前均明显提高(均 $P < 0.05$),且研究组的血氧饱和度和红细胞压积较对照组均明显提高(均 $P < 0.05$);化疗 8 个周期后,对照组血氧饱和度较化疗前提高,血红蛋白和红细胞压积均降低(均 $P < 0.05$),研究组 3 项指标较化疗前和对照组均明显提高(均 $P < 0.05$)。化疗 4 及 8 个周期后,2 组 ADL、FACT-B 和肩关节活动度较化疗前均显著提高(均 $P < 0.05$);2 组同时间点比较,研究组 ADL、FACT-B 和肩关节活动度较对照组均明显提高(均 $P < 0.05$)。结论:有氧运动可明显改善乳腺癌患者的携氧能力和生活质量,使患者有更多的临床获益。

【关键词】 有氧运动;乳腺癌;携氧能力;生活质量

【中图分类号】 R49;R737.9 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2019.11.010

近年来乳腺癌的发病率呈逐步上升的趋势,逐渐成为女性最常见的恶性肿瘤^[1-3]。在乳腺癌的多学科诊疗模式中,术后化疗是重要的组成部分^[4]。化疗药物常见副作用是抑制骨髓造血功能^[5],引起明显的携氧能力下降,甚至引起感染性发热,发生率约 20%~40%^[6],从而影响患者的生活质量和康复效果。有氧运动可增加血液中红细胞、血红蛋白数量,提高机体的携氧能力,使身体的营养水平、代谢能力得到改善^[7]。本研究观察有氧运动对乳腺癌改良根治术后的患者在化疗期间携氧能力和生活质量的改善作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 12 月~2018 年 12 月入住我院乳腺外科的乳腺癌患者共 80 例。入选标准:

病理类型为浸润型乳腺癌;≤65 岁的女性;手术方式为乳腺癌改良根治术;术后化疗根据《美国国家综合癌症网络临床实践指南:乳腺癌》的诊疗规范采用表柔比星(Epirubicin,E)、环磷酰胺(Cytosoxan,C)4 周期,序贯多西他赛(Taxotere,T)4 周期的治疗方案;便于来院参与有氧运动者;通过伦理委员会审核和监督;有自主意识并签署知情同意书参加本研究。排除标准:双侧乳腺癌;有心肺疾患和影响运动的神经、肌肉、关节疾病及其它恶性肿瘤病史;有远处转移者;预计生存期≤6 个月;因种种原因不能坚持参加有氧运动者。80 例患者随机分为研究组和对照组各 40 例,2 组患者一般资料比较差异无统计学意义,见表 1。

1.2 方法 2 组患者均按护理诊疗常规实施各项护理措施,采取口头、书面和视频等宣教形式,内容包括生命体征监测、上肢运动功能锻炼、心理辅导、饮食指

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	n	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI 指数 (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	婚姻状况(例)		学历(例)			职业状况(例)			TNM 分期(例)		
				已婚	单身或 离异	初中及 以下	高中及 中专	大专及 以上	脑力 劳动者	体力 劳动者	无业	I 期	II 期	III 期
研究组	40	50.15±3.84	23.17±3.01	37	3	5	24	11	13	18	9	3	27	10
对照组	40	50.88±3.00	23.93±2.79	36	4	10	20	10	10	23	7	2	29	9

基金项目:南京大学医学院附属鼓楼医院院级科研基金(ZFB314-2)

收稿日期:2019-06-14

作者单位:南京大学医学院附属鼓楼医院乳腺外科,南京 210008

作者简介:杜萍(1984-),女,主管护师,主要从事乳腺癌康复护理方面的研究。

通讯作者:周峥,94488567@qq.com

导等。对照组患者由专科护士指导进行常规患肢功能锻炼^[8]。根据患者每日的手术时间,专科护士带领患者进行患肢的主动运动,每日3次,每次20min,并对患者患肢功能锻炼进行宣教,发放书籍和视频。研究组患者在此基础上,由专科护士指导进行有氧运动,化疗前由专科护士向患者解释有氧运动的相关知识、注意事项。康复治疗师根据患者的身体状况及手术方式测定患者的基础心率;根据患者的基础心率,康复师开具有氧运动处方,为患者制定个体化运动方案并监督执行。有氧运动形式是采用室内跑步机进行慢跑^[9],地点为病区活动室或康复科门诊,利用便携式血氧饱和度仪和可穿戴设备(运动手环)监测血氧饱和度、运动强度和心率,并要求达到目标心率。目标心率为运动时心率达最大心率的55%~65%(最大心率=220-年龄)^[10]。运动时间为达到目标心率后持续运动30min,运动频率为每周一、周三和周五各1次。2组患者治疗时间均为8个化疗周期,1个化疗周期21d^[11]。

1.3 评定标准 在化疗前、化疗4个周期、8个周期后对2组患者进行以下评定。①测量患者血氧饱和度、血红蛋白、红细胞压积数值反映其携氧能力的强弱^[12]。血氧饱和度的测量选择患者晨起安静状态下空腹时。血常规的测量时间为化疗前一天晨起空腹时,化疗后第3d晨起空腹时。②采用日常生活能力量表(Activity of Daily Living Scale, ADL)评价患者的日常生活活动能力^[13],总分100分,分数越高反映日常生活活动能力越好^[14]。③根据癌症治疗功能评价系统-乳腺癌(Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast, FACT-B)对患者的生活质量进行评价^[15],包括生理状况、社会/家庭状况、情感状况、功能状况和附加关注(与乳腺癌康有关的情况,如脱发、手臂水肿等项目)5部分,共36个条目,最高144分,分值越高,表示生活质量越好。④由专科护士使用医用量角器测量患者肩关节活动度^[16],测量患者坐位肩关节前屈的角度^[17]。

1.4 统计学方法 应用SPSS 19.0统计软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组内均数自身比较采用配对 t 检验,组间均数比较采用独立样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者化疗前后携氧能力的比较 化疗4个周期后,2组的血氧饱和度、血红蛋白和红细胞压积较化疗前均明显提高(均 $P < 0.05$),且研究组的血氧饱和度和红细胞压积较对照组均明显提高(均 $P <$

0.05),血红蛋白比较差异无统计学意义。化疗8个周期后,对照组血氧饱和度较化疗前提高,血红蛋白和红细胞压积均降低(均 $P < 0.05$),研究组3项指标较化疗前和对照组均明显提高(均 $P < 0.05$)。见表2。

表2 2组患者化疗前后携氧能力比较 $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	时间	血氧饱和度(%)	血红蛋白(g/L)	红细胞压积(%)
对照组	40	化疗前	94.53±1.53	107.40±1.87	34.44±1.31
		化疗4周期后	95.67±2.30 ^a	109.44±2.83 ^a	35.07±0.96 ^a
		化疗8周期后	96.61±1.08 ^a	105.61±2.60 ^a	33.56±1.34 ^a
研究组	40	化疗前	93.69±2.39	107.16±1.86	34.46±1.43
		化疗4周期后	96.83±1.86 ^{ab}	110.20±2.18 ^a	35.82±0.94 ^{ab}
		化疗8周期后	97.36±0.77 ^{ab}	118.97±2.32 ^{ab}	36.69±1.38 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同时间比较,^b $P < 0.05$

2.2 2组患者化疗前后ADL、FACT-B和肩关节活动度的比较 化疗4及8个周期后,2组ADL、FACT-B和肩关节活动度较化疗前均显著提高(均 $P < 0.05$);化疗4及8个周期后,2组同时间点比较,研究组ADL、FACT-B和肩关节活动度较对照组均明显提高(均 $P < 0.05$)。见表3。

表3 2组患者化疗前后ADL、FACT-B和肩关节活动度的比较 $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	时间	ADL(分)	FACT-B(分)	肩关节活动度(°)
对照组	40	化疗前	63.87±4.38	59.85±4.83	61.93±1.77
		化疗4周期后	82.31±5.31 ^a	67.73±2.70 ^a	72.29±1.17 ^a
		化疗8周期后	83.19±3.16 ^a	80.77±4.17 ^a	82.28±1.17 ^a
研究组	40	化疗前	63.66±3.80	59.63±3.31	61.86±2.61
		化疗4周期后	89.72±2.73 ^{ab}	81.14±3.83 ^{ab}	85.25±1.01 ^{ab}
		化疗8周期后	95.94±1.55 ^{ab}	103.13±2.63 ^{ab}	94.18±1.21 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同时间点比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

乳腺癌术后化疗是许多乳腺癌患者的治疗标准之一^[18]。乳腺癌改良根治术后的患者不仅要承受外形改变的心理压力还要长期担心复发和转移^[19],化疗的过程中会出现免疫力下降、恶心、呕吐、食欲不振、白细胞降低等现象^[20],导致机体功能和生活质量的下降。乳腺癌改良根治术后常见肩关节活动受限^[21]。肩关节功能在上肢功能中占重要地位,其功能丧失将导致上肢功能丧失60%左右^[22]。因此采取有效措施促进患肢功能的恢复并改善患者的生活质量具有重要意义。

本研究对研究组进行为期化疗8周期的有氧运动,并分别在化疗前、化疗4周期及8周期后测定2组患者的观察指标。组内比较,对照组化疗8周期后,血红蛋白和红细胞压积较化疗前降低,是由于化疗导致骨髓造血能力下降,使外周血血细胞或其产物数量低于正常参考值^[23]。组间比较,化疗4周期后2组患者的血红蛋白无明显改善,造成此种状况的原因可能与

患者的药物治疗方案有关^[24];化疗 8 周期后研究组较对照组各项指标明显改善。研究结果表明有氧运动能够明显改善乳腺癌患者的携氧能力和生活质量,这和国内外的相关研究结果一致^[25-27]。干预后,2 组的生活自理能力及肩关节活动度均明显改善,证实了术后护理及常规康复锻炼的临床有效性,明确了有氧运动在改善患者的携氧能力及生活自理能力也有明显的正向作用。

有氧运动在乳腺癌患者术后康复中的促进作用是明确的^[28]。但仍有部分问题需要我们关注和探讨:①有氧运动的时限:化疗 8 周期后的数据显示 2 组患者差异有统计学意义,但是远期资料并不充分,长期有氧运动的实效性有待进一步研究;②有氧运动的方式:目前我科仅采用跑步机的形式,地点局限于为病区活动室或康复科,对于部分交通不便利的患者来说,参与的方便性及合理性较低,限制了有氧运动的推广,应该宣传爬山、慢跑等其他方便易行的方式;③有氧运动的安全性:已经明确证实有氧运动对携氧能力的改善作用,但运动对膝关节的损伤作用不可忽视^[29],需要进一步研究和探讨。

总之,有指导、有计划的有氧运动对乳腺癌化疗患者的携氧能力和生活质量具有明显的改善作用,加速患者的术后康复过程,使患者生理和心理方面均得到明显的改善,提高患者的生活质量,值得临床推广。

【参考文献】

- DeSantis CE, Fedewa SA, Goding Sauer A, et al. Breast cancer statistics, 2015: Convergence of incidence rates between black and white women[J]. *CA Cancer J Clin*, 2016, 66(1): 31-42.
- Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. *CA Cancer J Clin*, 2016, 66(2): 115-132.
- Hashim D, Boffetta P, La Vecchia C, et al. The global decrease in cancer mortality: trends and disparities[J]. *Ann Oncol*, 2016, 27(5): 926-33.
- Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG), Clarke M, Coates AS, et al. Adjuvant polychemotherapy in oestrogen receptor-poor breast cancer: patient-level metaanalysis of randomised trials[J]. *Lancet*, 2008, 371 (9606): 29-40.
- 姚海燕, 张莉, 秦秀芳. 乳腺癌化疗患者毒副反应中的循证护理[J]. *实用临床医药杂志*, 2019, 23(7): 109-112.
- 范洪玮, 向倩, 张卓, 等. 早期乳腺癌患者化疗骨髓抑制与药物疗效关系的分析[J]. *中国临床药理学杂志*, 2017, 33(19): 1963-1965.
- 李萍, 孔海霞, 李洪娟. 有氧运动对脑卒中后慢性偏瘫患者下肢运动功能、血脂化素及代谢危险因素的影响[J]. *中国动脉硬化杂志*, 2017, 25(4): 393-397.
- 曹伟新, 李乐之. *外科护理学*[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 184.
- Casla S, Lopez-Tarruella S, Jerez Y, et al. Supervised physical exercise improves VO₂max, quality of life, and health in early stage breast cancer patients: a randomized controlled trial[J]. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2015, 153(2): 371-382.
- 陆瑶, 周峥. SWOT 分析法在乳腺癌术后康复中的应用[J]. *中国康复理论与实践*, 2018, 24(10): 118-122.
- 秦雪. TEC 方案与 EC-T 序贯化疗对乳腺癌患者的疗效及对白细胞水平的影响[J]. *实用癌症杂志*, 2018(1): 127-129.
- 李亚南, 余小燕, 贺颖英. 高原低氧环境下增压辅助训练对运动员血液氧运输能力的影响[J]. *青海师范大学学报(自然科学版)*, 2016(2): 76-79.
- Candela F, Zucchetti G, Ortega E, et al. Preventing Loss of Basic Activities of Daily Living and Instrumental Activities of Daily Living in Elderly: Identification of Individual Risk Factors in a Holistic Perspective[J]. *Holistic Nursing Practice*, 2015, 29(5): 313-322.
- 王辉. 下肢机器人应用对脑卒中偏瘫患者步行功能和 ADL 的影响[J]. *中国康复*, 2018, 33(2): 138-139.
- Brady M J, Cella D F, Mo F, et al. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life instrument[J]. *Journal of Clinical Oncology Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 1997, 15(3): 974.
- 王玉龙. *康复功能评定学*[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 120-128.
- 丁晓彤, 李惠萍, 杨娅娟, 等. 乳腺癌患者术后早期功能锻炼循证资源的评鉴分析[J]. *中国全科医学*, 2018, 21(32): 4011-4017.
- 丁晓彤, 李惠萍, 杨娅娟, 等. 乳腺癌患者术后早期功能锻炼的研究进展[J]. *中国康复*, 2018, 33(3): 257-260.
- 王槐英, 何谦, 苟悦, 等. 201 例乳腺癌术后患者生活事件压力现状及影响因素分析[J]. *护理学报*, 2017, 24(7): 42-45.
- 胡晶敏, 娄园, 王海燕, 等. 有氧组合运动方案对乳腺癌根治术后不同阶段患者康复状况的影响[J]. *中国实用干预杂志*, 2013, 29(6): 1-4.
- 刘学朴, 李秋萍, 赵杏珍, 等. 超早期零对接上肢康复操对乳腺癌改良根治术后肩关节功能康复影响的研究[J]. *护理研究*, 2015(14): 1706-1709.
- 方仁桂, 王建军, 占小平, 等. 术后早期、阶段性功能锻炼对乳腺癌改良根治术后患侧上肢功能恢复的影响[J]. *重庆医学*, 2017, 46(21): 2917-2920.
- 范奎, 代良敏, 伍振峰, 等. 化疗所致骨髓抑制的研究进展[J]. *中华中医药杂志*, 2017, 32(1): 210-214.
- 解继平, 韩雪, 方红, 等. 多西他赛柔比星联合环磷酰胺方案在乳腺癌新辅助化疗中的应用[J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2016, 23(1): 66-68.
- Helms RL, O'Hea EL, Corso M. Body image issues in women with breast cancer[J]. *Psychol Health Med*, 2008, 13(3): 313-325.
- 何敬和, 姚丽, 常震, 等. 有氧运动锻炼对乳腺癌术后患者的康复效果[J]. *中国康复*, 2011, 26(3): 204-206.
- 任蔚虹, 周萍. 有氧运动对乳腺癌患者生活质量的影响[J]. *中华护理杂志*, 2008, 43(6): 67-70.
- 裘佳佳, 李平. 有氧运动对提高乳腺癌康复期患者生命质量的 Meta 分析[J]. *中华护理杂志*, 2017, 52(3): 300-306.
- 陈飞, 刘洪举, 邱云峰, 等. 运动损伤后人膝关节液促炎细胞因子动态趋势[J]. *基因组学与应用生物学*, 2017, 36(1): 13-17.