



DOI:10.11817/j.issn.1672-7347.2014.10.016

www.csumed.org/xbwk/fileup/PDF/2014101077.pdf

瑜伽对乳腺癌化疗患者癌因性疲乏的干预效果

王国妃¹, 王曙红², 姜萍岚³, 曾纯²

(中南大学湘雅医院 1. 心胸外ICU; 2. 护理部; 3. 乳腺科, 长沙 410008)

[摘要] **目的:** 了解乳腺癌化疗患者癌因性疲乏状况, 探讨瑜伽对患者癌因性疲乏的干预效果。**方法:** 制作乳腺癌患者康复瑜伽; 采用癌症疲乏量表(cancer fatigue scale, CFS)将第2次入院化疗且存在疲乏(CFS总分>0)的乳腺癌患者100例随机分为实验组和对照组各50例。对照组给予乳腺科常规治疗护理, 实验组除常规治疗护理外进行有规律的瑜伽练习, 为期4个月, 于第2, 4, 6次化疗时收集患者CFS评价情况, 比较两组癌因性疲乏的状况。**结果:** 最终有效病例82例, 其中实验组40例, 对照组42例。82例患者躯体疲乏得分(12.67±3.46)相对较高, 干预前两组的CFS总分及3个维度得分差异均无统计学意义($P>0.05$); 干预后第4次化疗实验组疲乏总分、躯体疲乏得分均低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 干预后第6次化疗实验组疲乏总分、躯体疲乏得分、认知疲乏得分均低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 重复测量方差分析发现两组患者总体疲乏、躯体疲乏、认知疲乏得分的干预主效应差异有统计学意义($P<0.05$), 总体疲乏、躯体疲乏、情感疲乏得分的时间主效应差异有统计学意义($P<0.05$), 总体疲乏、躯体疲乏、认知疲乏得分的干预因素与时间因素存在交互作用($P<0.05$)。**结论:** 乳腺癌化疗患者躯体疲乏较重, 瑜伽干预能有效缓解乳腺癌化疗患者的躯体疲乏和认知疲乏, 从而降低总体疲乏程度。

[关键词] 瑜伽; 乳腺癌; 癌因性疲乏

Effect of Yoga on cancer related fatigue in breast cancer patients with chemotherapy

WANG Guofei¹, WANG Shuhong², JIANG Pinglan³, ZENG Chun²

(1. Department of Cardiothoracic Surgery ICU; 2. Department of Nursing;
3. Department of Breast Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

ABSTRACT

Objective: To evaluate the condition of cancer-related fatigue (CRF) in breast cancer patients with chemotherapy and to explore the effect of Yoga on it.

Methods: After the completion of Yoga, 100 breast cancer patients with CRF (CFS>0) were selected and were randomly divided into the Yoga group and the control group ($n=50$). Patients in the control group only received routine cure and care while patients in the Yoga group received

收稿日期(Date of reception): 2014-02-17

作者简介(Biography): 王国妃, 硕士, 护师, 主要从事乳腺肿瘤临床护理方面的研究。

通信作者(Corresponding author): 王曙红, Email: 137045984@qq.com

extra Yoga exercise, lasting for 4 months. Cancer fatigue scale (CFS) was evaluated in the 2nd, 4th and 6th round of chemotherapy.

Results: At the end, 82 cases qualified for the study, 42 cases for the control group and 40 for the Yoga group. The mean score of body fatigue was 12.67 ± 3.46 . There was no significant difference in CRF between the Yago group and the control group before the Yoga intervention ($P > 0.05$). After the 4th round of chemotherapy, the mean scores of CFS and body fatigue in the Yoga group were significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). After the 6th round of chemotherapy, the mean scores of CFS, body fatigue and cognitive fatigue in the Yoga group were lower than that in the control group ($P < 0.05$). Repeated analysis of variance showed that the difference in the overall fatigue, body fatigue and cognitive fatigue between the Yoga group and the control group was significant ($P < 0.05$); the time influence on the overall fatigue, body fatigue and emotional fatigue was significant difference between the 2 groups ($P < 0.05$); there were interactions between the effect of Yago and time on the overall fatigue, body fatigue and cognitive fatigue ($P < 0.05$).

Conclusion: The body fatigue was more serious in breast cancer patients with chemotherapy. Yoga intervention could significantly reduce body fatigue, cognitive fatigue, thus reduce the overall fatigue in breast cancer patients with chemotherapy.

KEY WORDS

Yoga; breast cancer; cancer-related fatigue

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一, 是女性癌症死亡的第二大原因^[1]。据2011年统计研究显示, 全球乳腺癌发病率由1980年的64.1万例增至2010年的164.3万例, 每年以3.1%速度递增^[2]。中国乳腺癌发病率呈逐年上升趋势, 且发病年龄日趋年轻化^[3], 严重威胁着妇女的身心健康。癌因性疲乏(cancer related fatigue, CRF)是指一种与癌症或癌症治疗有关的不正常的、主观的、持续的疲劳感觉, 并影响到正常功能^[4]。在乳腺癌的治疗过程中化学治疗(化疗)药物给患者生理和心理带来了许多不良反应, 其中CRF是大部分患者都会经历的痛苦感受, 而目前没有可以彻底地治疗CRF的方法, 疲乏的存在严重影响着患者疾病的康复。目前, 国内外研究^[5-6]均表明有氧运动可以缓解CRF。本研究将瑜伽作为干预措施, 探讨其对乳腺癌化疗患者CRF的影响。

1 对象与方法

1.1 对象

2012年8月至2013年2月在中南大学湘雅医院乳腺外科两个病区住院化疗的存在疲乏的乳腺癌患者。纳入标准: 1)临床病理检查确诊为乳腺癌且已完成第1次化疗的患者; 2)年龄18~60岁; 3)CFS评估结果总分 >0 , 即存在疲乏; 4)在家有条件进行瑜伽练习的患者; 5)经知情同意并签署知情

同意书, 自愿加入本研究。排除标准: 1)合并其他部位癌症或躯体疾病的患者; 2)正在接受运动(包括瑜伽)或心理干预的患者; 3)存在瑜伽禁忌症如血液凝固疾病、骨质疏松症、脊椎滑脱症、椎间盘突出、眼压过高、高度近视眼、癫痫、大脑皮质受损者; 4)既往或目前有精神疾病或意识障碍者。剔除标准: 1)中途不能坚持瑜伽练习, 要求退出研究者; 2)干预期间发生重大生活事件或诊断有其他疾病者。

为避免组间污染效应, 随机选定乳腺科两个病室的其中一个病室为实验组, 另一病室为对照组, 两个病室患者无交流沟通。在两个病室符合研究要求的每一批患者中均采用随机数字表法抽取实验对象100例, 实验组患者一经入组即刻进行瑜伽干预。研究结束时最终有效病例82例, 其中实验组40例, 对照组42例, 病例流失的原因为: 终止化疗(5例), 化疗改为内分泌治疗(7例), 中途退出(4例), 转院(2例)。两组在年龄、文化程度等人口学资料和诊断、手术类型、临床分期等疾病特征方面比较, 差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组实施乳腺科常规治疗护理, 实验组在常规治疗护理基础上从第2次化疗开始进行4次/周的瑜伽练习, 直到第6次化疗入院, 每个患者干预时间约4个月。

1.2.1 瑜伽干预方法

根据每位患者的具体情况(如术前或术后不同时间)指导瑜伽练习的动作。集中干预:住院化疗期间在乳腺科康复室统一进行干预,每周瑜伽练习共4次,1次/d,每次50 min,直到患者出院,出院时赠送康复瑜伽光盘和瑜伽练习登记本。分散干预:化疗间歇期间由患者在家根据瑜伽光盘自己进行瑜伽练习,每周共4次,1次/d,每次50 min,直到患者下一次化疗入院。要求患者在登记本上记录瑜伽练习频次并于下次化疗时一并带入院。研究者定期电话随访监督患者练习。

1.2.2 瑜伽干预内容

在专业瑜伽老师、科室医生、护士及患者的共同参与下,根据乳腺癌患者的具体情况编制适合于乳腺癌术前和术后初期、中期、后期的康复瑜伽动作,配合舒缓的音乐制作康复瑜伽视频光盘。瑜伽分为调息(5 min)、体式练习(30 min)、休息术(10 min)3部分。

1.3 评价工具

1.3.1 一般情况调查问卷

包括1)一般人口学资料:年龄、文化程度、职业、婚姻状况、家庭月收入、医疗费用支付情况、家庭关系、社会活动、性格类型、食欲、睡眠状况等;2)疾病特征相关资料:手术类型、疾病临床分期、病例类型、是否有并发症、化疗方案、治疗方案。

1.3.2 癌症疲乏量表(cancer fatigue scale, CFS)

该量表由Okuyama等^[7]创制,专门用于调查癌症患者的疲乏症状,15个条目,由3个副表组成,其中躯体疲乏(7个条目),情感疲乏(4个条目),认知疲乏(4个条目)。采用Likert 5点计分法,每个条目的评分范围从1(从不)~5(绝大部分时间)级,量表计分方法:躯体疲乏=(条目1, 2, 3, 6, 9, 12, 15得分之和)-7,情感疲乏=20-(条目5, 8, 11, 14得分之和),认知疲乏=(条目4, 7, 10, 13得分之和)-4。量表(总疲乏)得分为3个分量表相加,范围是0~60,分数越高,表明疲乏症状越严重^[8]。两项研究^[7,9]显示总量表的Cronbach α 系数为0.84~0.88,分半信度系数 r 为0.32~0.67。中文版的CFS各维度与总量表的内部一致性Cronbach α 系数0.63~0.86,重测信度为0.55~0.77^[10]。

1.4 统计学处理

采用SPSS 16.0统计软件,统计学方法包括统计描述、两样本 $t(t)$ 检验、重复测量方差分析。检验水准为双侧 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前 CRF 状况

采用CFS评估82例乳腺癌化疗患者的疲乏状况,结果显示:躯体疲乏得分相对较高,认知疲乏和情感疲乏得分相对较低,即躯体疲乏状况较严重(表1)。

2.2 干预前后两组疲乏得分组间比较

采用完全随机设计的 t 检验分别对T0(第2次化疗)、T1(第4次化疗)、T2(第6次化疗)3个时间点的两组之间疲乏得分进行比较,T0时两组在疲乏总分及3个维度间的差异均无统计学意义($P>0.05$);T1时实验组疲乏总分、躯体疲乏得分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);T2时实验组疲乏总分、躯体疲乏得分、认知疲乏得分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$,表2)。

2.3 干预前后两组疲乏得分的重复测量方差分析

采用两因素三水平的重复测量方差分析,Mauchly法检验结果显示资料均不符合“球对称”假设($P<0.05$),采用Lower-bound的校正结果。结果显示,除情感疲乏外,实验组与对照组总体疲乏、躯体疲乏、认知疲乏得分的干预主效应有统计学意义($P<0.05$),即不同干预水平患者的总体疲乏、躯体疲乏、认知疲乏有差异;除认知疲乏外,两组患者总体疲乏、躯体疲乏、情感疲乏得分的时间主效应有统计学意义($P<0.05$),即总体疲乏、躯体疲乏、情感疲乏随着时间的变化而变化;总体疲乏、躯体疲乏、认知疲乏得分的干预因素与时间因素存在交互作用($P<0.05$,表3)。进一步做轮廓交互图,图形显示随着时间的变化,对照组疲乏总分、躯体疲乏、情感疲乏得分呈先上升后下降的趋势,认知疲乏呈上升趋势;实验组疲乏总分、躯体疲乏、认知疲乏得分呈下降趋势,情感疲乏得分呈先上升后下降趋势,且实验组总疲乏、躯体疲乏得分下降幅度明显高于对照组,而情感疲乏得分两组变化幅度差异不明显(图1~4)。

表1 乳腺癌化疗患者癌因性疲乏状况 ($n=82$)

Table 1 Scores of cancer-related fatigue in breast cancer patients with chemotherapy ($n=82$)

项目	量表得分范围	实际得分范围	$\bar{x} \pm s$
躯体疲乏	0~28	3~20	12.67 \pm 3.46
认知疲乏	0~16	1~12	5.54 \pm 2.54
情感疲乏	0~16	0~13	5.78 \pm 2.56
总疲乏	0~60	5~40	23.99 \pm 6.69

表 2 干预前后两组患者疲乏得分组间比较

Table 2 Comparison of the level of cancer related fatigue pre and post intervention between intervention and control group

观察指标	组别	n	第2次化疗(T0)	第4次化疗(T1)	第6次化疗(T2)
躯体疲乏	实验组	40	13.25 ± 2.88	11.70 ± 2.58	10.22 ± 2.06
	对照组	42	12.12 ± 3.90	13.71 ± 2.60	12.79 ± 2.06
	t		1.500	-3.519	-5.639
	P		0.138*	0.001	<0.001
情感疲乏	实验组	40	5.45 ± 2.51	5.68 ± 2.43	4.98 ± 1.80
	对照组	42	6.10 ± 2.60	6.38 ± 2.25	5.17 ± 1.41
	t		-1.142	-1.365	-0.537
	P		0.257	0.176	0.593
认知疲乏	实验组	40	5.57 ± 2.25	5.42 ± 1.96	4.92 ± 1.29
	对照组	42	5.50 ± 2.82	6.19 ± 1.97	6.71 ± 1.49
	t		0.133	-1.765	-5.812
	P		0.894*	0.081	<0.001
总疲乏	实验组	40	24.28 ± 6.21	22.80 ± 5.18	20.12 ± 3.78
	对照组	42	23.71 ± 7.18	26.29 ± 5.47	24.67 ± 3.83
	t		0.379	-2.964	-5.404
	P		0.706*	0.004*	<0.001

*方差不齐, 采用近似t检验(*t'*)

表 3 时间和干预因素对患者疲乏得分影响分析

Table 3 Effects of time and intervention on cancer related fatigue in breast cancer patients

观察指标	时间主效应		干预主效应		交互效应	
	F	P	F	P	F	P
疲乏总分	7.663	0.007	6.191	0.015	11.167	0.001
躯体疲乏	11.285	0.001	5.095	0.027	23.703	<0.01
情感疲乏	6.983	0.010	1.832	0.180	0.561	0.456
认知疲乏	1.112	0.295	4.886	0.030	9.517	0.003

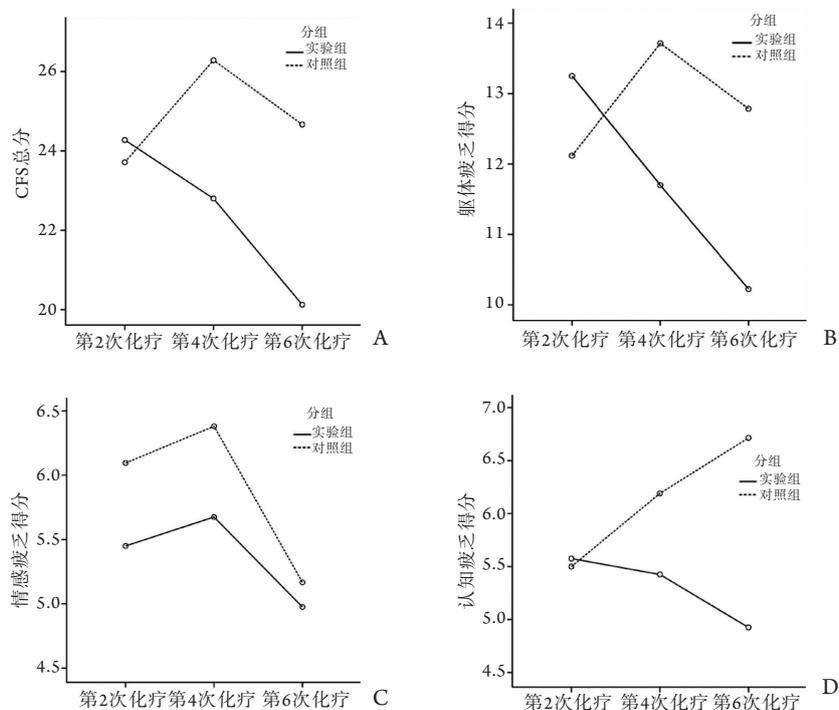


图1 CFS总分干预(A), 躯体疲乏得分干预(B), 情感疲乏得分干预(C), 认知疲乏得分干预(D)与时间交互图

Figure 1 Intervention and time interaction diagrams of the mean scores of CFS (A), body fatigue (B), emotional fatigue (C) and cognitive fatigue (D)

3 讨论

本研究结果显示, 乳腺癌化疗患者的躯体疲乏相对较严重, 认知疲乏和情感疲乏相对较轻, 与姜萍岚^[11]的调查研究结果一致。CRF是患者主观感觉到的持续的疲劳状态, 其产生非常普遍, 不管是术前化疗、术后化疗, 都会产生不同程度的疲乏。研究^[11]显示乳腺癌化疗患者疲乏的发生率可以达到96.97%。杨萍等^[12]采用香港研究者翻译的中文版的Piper疲乏修订量表(revised Piper fatigue scale-Chinese version, RPFSC)调查乳腺癌新辅助化疗病人随着化疗疗程进展的CRF状况, 结果显示在接受新辅助化疗前患者CRF的发生率为15.7%, 而完成1, 2, 3个疗程后的CRF发生率分别为82.9%, 80%, 80%, 化疗后的CRF发生率较化疗前增加, 但是化疗后病人的CRF程度及发生率并未随着化疗疗程加重。根据迷走传入神经激活假说, 癌症及其治疗会导致一种神经激活介质的释放, 这种介质激活交感神经的传入神经, 导致体壁肌肉活动的抑制和导致“乏力”, 从而产生躯体的疲乏^[13]。在癌症诊断治疗的应激状态下, 体内激素的释放会发生改变, 产生一系列生理心理的变化, 调节许多身体活动, 如消化、免疫、情绪、能量的贮存和消耗^[14], 从而产生生理心理的疲乏。躯体疲乏较情感疲乏、认知疲乏严重的可能原因是: 根据ATP代谢异常假说, 治疗中的癌症患者, 大部分有食欲下降, 能量摄入减少, 导致蛋白质类物质合成减少及某些代谢产物的蓄积, 使肌肉细胞内的ATP代谢发生改变, 所以躯体疲乏较早出现且较严重。解婧等^[15]的质性研究也显示躯体的疲乏是受访者描述最多的一个范畴, 所以临床工作者要特别重视癌症患者的躯体疲乏, 采取有效的干预措施。

本研究结果显示, 干预后实验组总体疲乏、躯体疲乏下降幅度明显高于对照组, 实验组认知疲乏随着时间的变化逐渐降低, 而对照组则相反, 于干预后第6次化疗时实验组认知疲乏低于对照组, 差异有统计学意义。干预后两组情感疲乏差异无统计学意义。以上结果表明瑜伽干预能有效降低乳腺癌化疗患者的总体疲乏、躯体疲乏和认知疲乏, 而对改善情感疲乏作用不大。

瑜伽是东方最古老的健身术, 是一种集冥想、放松、想象、有控制的呼吸、肢体伸展和体力运动于一体的健身项目。如今, 这种健身方式越来越受到国内外人士的青睐。瑜伽修炼者追求和掌握的是心灵、呼吸和身体三者的联结、统一和控制, 最终达到心身和谐^[16]。本研究编制的康复瑜伽继承了瑜伽的理念, 符合乳腺癌患者的体

力运动, 是一种温和、安全的有氧运动, 在练习过程中患者身体和情绪放松, 有益于缓解乳腺癌化疗患者的疲乏。

疲乏是癌症患者经历的痛苦感受, 且在癌症综合治疗中, 乳腺癌患者的疲乏程度明显高于其他癌症病人^[17]。疲乏的存在和自身形象的紊乱阻碍了乳腺癌患者的社交活动及身体运动, 大部分患者希望通过休息缓解疲乏状态, 但是过多的休息并不利于疲乏的缓解, 尤其在化疗期间活动和疲劳呈负相关, 因为人体处于完全静息状态时可导致肌肉的分解代谢, 而肌肉的分解可以导致疲乏的加重。Cramp等^[18]通过荟萃分析法评价运动对CRF的影响, 结果证实有氧运动可以有效改善治疗期或治疗后患者的CRF。有氧运动时人体心脏的输出量提高, 增加血液中的氧含量, 可以改善癌症患者躯体和情绪状态, 从而缓解躯体的疲乏。化疗不良反应中失眠、恶心呕吐和食欲减退是引起疲乏的主要因素^[19], 有研究^[20]证明瑜伽可以用于预防和缓解乳腺癌患者化疗相关的恶心呕吐。Bower等^[21]对完成乳腺癌治疗后6个月及以下的存在CRF的患者实施12周瑜伽干预, 发现瑜伽组比健康教育组患者的疲乏明显减轻, 同时可以缓解抑郁症状和心理压力。Banasik等^[22]通过瑜伽对唾液皮质醇浓度的影响研究也同样证明了瑜伽可以改善乳癌患者的疲乏。

综上所述, 乳腺癌化疗患者的躯体疲乏相对较严重, 认知疲乏和情感疲乏相对较轻, 作为有氧运动的瑜伽可以有效缓解乳腺癌化疗患者的躯体疲乏和认知疲乏, 从而降低总体疲乏程度。临床工作中应及时评估CRF水平, 重视有疲乏症状的患者, 在患者的参与下开展瑜伽干预, 减轻疲乏症状, 提高生活质量。本研究由于干预时间较短, 进一步研究将跟踪瑜伽的远期效果。

参考文献

1. Jemal A, Murray T, Ward E, et al. Cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2005, 55(1): 10-30.
2. Forouzanfar MH, Foreman KJ, Delossantos AM, et al. Breast and cervical cancer in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis[J]. Lancet, 2011, 378(9801): 1461-1484.
3. 孟洁, 张瑾. 年轻女性乳腺癌临床资料分析[J]. 中国肿瘤临床, 2006, 33(22): 1316-1320.
MENG Jie, ZHANG Jin. Clinical analysis for young female patients with breast cancer[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2006, 33(22): 1316-1320.
4. Mock V, Atkinson A, Barsevick A, et al. NCCN practice guidelines for

- cancer-related fatigue[J]. *Oncology (Williston Park)*, 2000, 14(11A): 151-161.
5. 赵瑾, 刘华平, 陈京立, 等. 居家有氧运动对乳腺癌门诊化疗患者癌因性疲乏的干预效果[J]. *中华护理杂志*, 2008, 43(7): 585-588.
ZHAO Jin, LIU Huaping, CHEN Jingli, et al. The effect of home-based aerobic exercise on breast cancer patients with cancer-related fatigue in outpatient clinics receiving chemotherapy[J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2008, 43(7): 585-588.
 6. Kuchinski AM, Reading M, Lash AA. Treatment-related fatigue and exercise in patients with cancer: a systematic review[J]. *Medsurg Nurs*, 2009, 18(3): 174-180.
 7. Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, et al. Factors correlated with fatigue in disease-free breast cancer patients: application of the Cancer Fatigue Scale[J]. *Support Care Cancer*, 2000, 8(3): 215-222.
 8. 姜萍岚, 王曙红, 蒋冬梅, 等. 乳腺癌术后化疗患者癌因性疲乏与应对方式的研究[J]. *中南大学学报: 医学版*, 2011, 36(4): 323-328.
JIANG Pinglan, WANG Shuhong, JIANG Dongmei, et al. Cancer related fatigue in patients with breast cancer after chemotherapy and coping style[J]. *Journal of Central South University. Medical Science*, 2011, 36(4): 323-328.
 9. Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, et al. Development and validation of the cancer fatigue scale: a brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2000, 19(1): 5-14.
 10. 张凤玲, 丁玥, 韩丽沙. 癌症疲乏量表中文版的信效度[J]. *中国心理卫生杂志*, 2011, 25(11): 810-813.
ZHANG Fengling, DING Yue, HAN Lisha. Reliability and validity of the Chinese version of cancer fatigue scale[J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2011, 25(11): 810-813.
 11. 姜萍岚. 长沙地区乳腺癌化疗患者癌因性疲乏状况及其相关因素的研究[D]. 长沙: 中南大学, 2008.
JIANG Pinglan. The study of cancer related fatigue and related factors of breast cancer Patients undergoing chemotherapy in Changsha[D]. Changsha: Central South University, 2008.
 12. 杨萍, 丁玥, 路潜, 等. 乳腺癌新辅助化疗病人癌因性疲乏状况的调查研究[J]. *护士进修杂志*, 2009, 24(23): 2207-2209.
YANG Ping, DING Yue, LU Qian et al. The study of cancer related fatigue of breast cancer patients with neo-adjuvant chemotherapy[J]. *Journal of Nurses Training*, 2009, 24(23): 2207-2209.
 13. 李艳, 袁长蓉, 徐燕. 癌因性疲乏的相关因素及其机制[J]. *解放军护理杂志*, 2008, 25(5A): 31-33.
LI Yan, YUAN Changrong, XU Yan. Relevant factors and mechanisms of cancer related fatigue[J]. *Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army*, 2008, 25(5A): 31-33.
 14. 王永利, 徐丁洁. 癌因性疲乏病机初探[J]. *中外医疗*, 2010, 29(29): 181-182.
WANG Yongli, XU Dingjie. Pathogenesis of cancer related fatigue[J]. *China Foreign Medical Treatment*, 2010, 29(29): 181-182.
 15. 解婧, 李睿, 钱建新, 等. 恶性肿瘤患者癌因性疲乏的质性研究[J]. *中国肿瘤*, 2010, 19(3): 171-174.
XIE Jing, LI Rui, QIAN Jianxin, et al. A qualitative study on patients with cancer related fatigue[J]. *China Cancer*, 2010, 19(3): 171-174.
 16. 吴蔚, 蹇晓彬. 瑜伽的精神[J]. *科学咨询*, 2009(7): 85.
WU Wei, JIAN Xiaobin. Spirit of Yoga[J]. *Scientific Consult*, 2009(7): 85.
 17. 李亚玲, 王耕, 王明华, 等. 乳癌病人癌因性疲乏的评估与处理[J]. *护理学杂志*, 2004, 19(10): 3-5.
LI Yaling, WANG Geng, WANG Minghua, et al. Evaluation and management of cancer related fatigue in breast cancer patients[J]. *Journal of Nursing Science*, 2004, 19(10): 3-5.
 18. Cramp F, Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2008(2): CD006145.
 19. 李杰红, 张立杰, 景雪冰, 等. 肿瘤化疗病人癌因性疲乏相关因素的调查研究[J]. *护理研究*, 2009, 23(7): 1723-1724.
LI Jiehong, ZHANG Lijie, JING Xuebing, et al. Investigation on related factors of tumor patients with cancerous fatigue during accepting chemotherapy[J]. *Chinese Nursing Research*, 2009, 23(7): 1723-1724.
 20. Raghavendra RM, Nagarathna R, Nagendra HR, et al. Effects of an integrated Yoga programme on chemotherapy-induced nausea and emesis in breast cancer patients[J]. *Eur J Cancer Care (Engl)*, 2007, 16(6): 462-474.
 21. Bower JE, Garet D, Sternlieb B, et al. Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial[J]. *Cancer*, 2012, 118(15): 3766-3775.
 22. Banasik J, Williams H, Haberman M, et al. Effect of Iyengar Yoga practice on fatigue and diurnal salivary cortisol concentration in breast cancer survivors[J]. *J Am Acad Nurse Pract*, 2011, 23(3): 135-142.

(本文编辑 郭征)

本文引用: 王国妃, 王曙红, 姜萍岚, 曾纯. 瑜伽对乳腺癌化疗患者癌因性疲乏的干预效果[J]. *中南大学学报: 医学版*, 2014, 39(10): 1077-1082. DOI:10.11817/j.issn.1672-7347.2014.10.016

Cite this article as: WANG Guofei, WANG Shuhong, JIANG Pinglan, ZENG Chun. Effect of Yoga on cancer related fatigue in breast cancer patients with chemotherapy[J]. *Journal of Central South University. Medical Science*, 2014, 39(10): 1077-1082. DOI:10.11817/j.issn.1672-7347.2014.10.016