

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.04.034

❖ 护理 ❖

多模态运动联合健康宣教二维码对青中年肺癌化疗患者癌因性疲乏、心理状态的影响

杨英, 陈芳

(四川大学华西医院特需医疗中心, 华西护理学院, 四川 成都 610041)

【摘要】目的: 探讨多模态运动联合健康宣教二维码对青中年肺癌化疗患者癌因性疲乏、心理状态的影响。**方法:** 根据护理方式不同将 136 例青中年肺癌患者分为对照组和观察组, 每组各 68 例。对照组采取常规健康宣教, 观察组采取多模态运动联合健康宣教二维码。对比两组患者癌因性疲乏、心理状态等。**结果:** 干预 1 个月后, 两组患者 Piper 疲乏修正量表 (RPFS) 各项评分及总分、健康问卷抑郁量表 (PHQ-9)、广泛性焦虑量表 (GAD-7) 评分低于干预前 ($P < 0.05$), 且观察组 RPFS 各项评分及总分、PHQ-9、GAD-7 评分低于对照组 ($P < 0.05$)。干预 1 个月后, 两组患者欧洲癌症研究与治疗组织患者生活质量核心量表 (EORTC QLQ-C30) 中的功能维度与总体健康状况得分高于干预前 ($P < 0.05$), 而症状维度和其他维度得分低于干预前 ($P < 0.05$); 且观察组功能维度与总体健康状况得分高于对照组, 而症状维度和其他维度得分低于对照组 ($P < 0.05$)。干预 1 个月后, 两组患者慢性疼痛自我效能感量表 (CPSS) 各项评分及总分高于干预前 ($P < 0.05$), 且观察组 CPSS 各项评分及总分高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:** 与传统健康宣教比较, 多模态运动联合健康宣教二维码减轻青中年肺癌化疗患者的癌因性疲乏, 改善心理状态与生命质量, 提升自我效能的效果更理想。

【关键词】 肺癌; 青中年; 化疗; 多模态运动; 健康宣教二维码; 癌因性疲乏; 心理状态

【中图分类号】 R473.73 **【文献标志码】** A

Effects of multimodal exercise combined with health education two-dimensional code on cancer-related fatigue and psychological status in young and middle-aged patients undergoing lung cancer chemotherapy

YANG Ying, CHEN Fang

(Special Needs Medical Center, West China Hospital of Sichuan University/West China School of Nursing, Chengdu 610041, Sichuan, China)

【Abstract】Objective: To observe the effects of multimodal exercise combined with health education two-dimensional code on cancer-related fatigue and psychological status in young and middle-aged patients undergoing lung cancer chemotherapy. **Methods:** 136 young and middle-aged patients with lung cancer were divided into control group and observation group according to the different nursing methods, with 68 cases in each group. The control group was given routine health education, while observation group was given multimodal exercise combined with health education two-dimensional code. The cancer-related fatigue and psychological status between the two groups were compared. **Results:** After 1 month of intervention, the scores and total score of revision of the Piper fatigue scale (RPFS), scores of patient health questionnaire-9 (PHQ-9) and generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) in both groups were significantly decreased ($P < 0.05$), which were significantly lower in observation group than those in control group ($P < 0.05$). After 1 month of intervention, scores of function and overall health dimensions in European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire (EORTC QLQ-C30) were significantly increased, while scores of symptoms and other dimensions were significantly decreased in both groups ($P < 0.05$). The scores of function and overall health dimensions in observation group were significantly higher than those in control group, while scores of symptoms and other dimensions were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). After 1 month of intervention, scores and total score of chronic pain self-efficacy scale (CPSS) in both groups were significantly increased ($P < 0.05$), which were significantly higher in observation group than those in control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Compared with routine health education, the multimodal exercise combined with health education two-dimensional code can relieve cancer-related fatigue, improve psychological status and quality of life in patients undergoing lung cancer chemotherapy, which is beneficial to improve their self-efficacy.

[Key words] Lung cancer; Young and middle-aged; Chemotherapy; Multimodal exercise; Health education two-dimensional code; Cancer-related fatigue; Psychological status

肺癌是致死率最高的一种恶性肿瘤疾病,给家庭、社会的发展带来了极大的不良影响国内的患病率逐年攀升,且好发于青中年群体^[1]。临床治疗经验^[2]指出,大部分肺癌患者均存在化疗的必要性,虽然一般情况下化疗无法彻底治愈疾病,但可显著减轻患者的病变症状,改善生活质量。此外,多模态运动等规范性护理干预对肺癌患者的预后也十分重要,可为患者提供更健康的治疗条件,提高肺癌患者的治疗配合度、促进身体素质恢复等^[3-5]。本研究拟探讨多模态运动联合二维码健康宣教护理对肺癌患者预后的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月于四川大学华

西医院特需医疗中心接受化疗的 136 位青中年肺癌患者为观察对象,并将 2018 年 1 月至 2019 年 6 月入院的患者纳入对照组($n=68$),将 2019 年 7 月至 2021 年 1 月入院的患者纳入观察组($n=68$)。纳入标准:(1)根据《NCCN 肿瘤学临床实践指南》^[6]诊断为原发性非小细胞肺癌,临床分期为 II、III 期;(2)年龄 18~59 岁,且预计生存时间 >6 个月;(3)具有良好的语言沟通能力和理解能力;(4)智力正常且意识清晰。排除标准:(1)确诊神经类精神疾病或认知功能障碍;(2)确诊其他严重心、肝、肾等器官功能性疾病;(3)近 3 个月内经历其他重大创伤性事件;(4)骨髓功能不佳;(5)确诊严重感染性疾病或凝血障碍。本研究符合《赫尔辛基宣言》,患者签署知情同意书。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般资料对比 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	男/女(例)	年龄(岁)	文化水平					疾病类型			临床分期		
			小学及以下	初中	高中或中专	本科或大专	研究生及以上	肺腺癌	肺鳞癌	肺腺鳞癌	II 期	III A 期	III B 期
对照组($n=68$)	37/31	42.89 ± 5.74	11(16.18)	29(42.65)	19(27.94)	8(11.76)	1(1.47)	34(50.00)	31(45.59)	3(4.41)	19(27.94)	39(57.35)	10(14.71)
观察组($n=68$)	34/34	43.25 ± 6.01	12(17.65)	31(45.59)	17(25.00)	7(10.29)	1(1.47)	30(44.12)	33(48.53)	5(7.35)	17(25.00)	42(61.76)	9(13.24)
$t/\chi^2/Z$ 值	0.265	0.357			-							0.275	
P 值	0.607	0.722			0.982*				0.702*			0.872	

* P 为 Fisher 精确概率检验。

1.2 治疗及护理方法

II 期患者首选外科手术治疗,同时术后辅助 CAP 方案化疗:环磷酰胺($600 \text{ mg/m}^2, \text{d1}$) + 多柔比星($50 \text{ mg/m}^2, \text{d1}$) + 顺铂($80 \text{ mg/m}^2, \text{d2} \sim \text{d4}$),1 个疗程为 28 d,共治疗两个疗程;III A 期患者首选化疗(以铂类为基础进行联合化疗);III B 期患者首选同步放化疗治疗,化疗以铂类为基础进行联合化疗,另每日一次放疗,每周治疗 5 d,每次 1.8~2 G,共治疗 5~8 周。(1)对照组实施常规健康宣教:化疗前,向患者详细说明其疾病病因与严重程度,并介绍相应的治疗方案,让患者对自身疾病与治疗形成初步的认识,然后再介绍治疗期间的护理注意事项,例如住院指导、作息时间、健康饮食、口腔护理、镇痛管理、心理支持、治疗配合项目与肺功能锻炼等;治疗期间定期向患者说明其恢复进程,鼓励、支持患者积极配合治疗与护理;出院前对患者实施出院健康指导,让患者知晓出院后的健康生活行为,并叮嘱患者定期入院复查。(2)观察组在对照组常规健康宣教的基础上实施多模态运动联合健康宣教二维码护

理:设置包含不同健康知识的二维码展览板,并做好标记,包括入院指南、住院注意事项、科室医护人员介绍、肺癌健康知识、化疗方案、化疗期间护理配合事项、健康生活指导、出院指导以及多模态运动方案等;向患者介绍二维码健康宣教的方法与流程,首次需面对面指导患者使用智能手机扫描展览板上有关肺癌及肺癌化疗的所有二维码,然后向患者介绍扫描后获得的健康宣教内容(形式包括文本、视频、PPT 动画等),积极回答患者的问题,保证患者全面了解健康宣教知识;护理人员指导患者扫描多模态运动相关的二维码后,获得一套多模态运动指导课程。①化疗第 1 周,视频学习多模态运动导论与热身训练(时间:上午)、身体放松(时间:下午);②化疗第 2 周,视频学习有氧运动(时间:上午)和冥想(时间:下午);③化疗第 3 周,视频学习无氧运动与拉伸(时间:上午、下午各 1 次);④化疗第 4 周,视频学习穴位按摩(上午)与冥想(下午)。

1.3 观察指标

(1)干预前、干预 1 个月后对比两组患者的癌

因性疲乏,评估工具为 Piper 疲乏修正量表(revised piper fatigue scale, RPFs)^[7],即认知、情感、行为、躯体 4 个方面,共 22 项条目,以视觉模拟评分法计分,根据疲乏轻重程度分为 0 分(无疲乏)~10 分(极严重疲乏),每项维度及总量表的总分均为 10 分,分数越高患者的疲乏程度越严重。(2)干预前、干预 1 个月后对比两组患者心理状态,评估工具为健康问卷抑郁量表(patient health questionnaire-9, PHQ-9)^[8]、广泛性焦虑量表(generalized anxiety disorder-7, GAD-7)^[9];PHQ-9 分为 9 项条目,每项条目计分范围为 0~3 分,总分 27 分,其中无抑郁症状(0~4 分)、轻度抑郁(5~9 分)、中度抑郁(10~14 分)、中重度抑郁(15~19 分)、重度抑郁(20~27 分);GAD-7 分为 7 项条目,每项条目计分范围为 0~3 分,其中无广泛性焦虑症状(0~4 分)、轻度焦虑(5~9 分)、中度焦虑(10~14 分)、重度焦虑(15~21 分)。(3)干预前、干预 1 个月后对比两组患者的生活质量,欧洲癌症研究与治疗组织患者生命质量核心量表(European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire-C30, EORTC QLQ-C30)^[10],共包含功能维度(躯体功能、认知功能、情绪功能、角色功能、社会功能),症状维

度(疲乏、疼痛、恶心呕吐),其他维度(食欲丧失、呼吸困难、经济困难、睡眠障碍、便秘、腹泻)与总体健康状况等 15 个维度,总分 0~100 分,功能维度、总体健康状况得分越高而症状维度、其他维度得分越少生命质量越好。(4)干预前、干预 1 个月后对比两组患者的自我效能,慢性疼痛自我效能感量表(chronic pain self-efficacy scale, CPSS)^[11],共 3 个维度,疼痛管理效能、躯体功能、症状应对,以 5 级评分法计分,总分 22~110 分,分数越高自我效能越强。

1.4 统计学分析

采用了 SPSS 20.0 软件进行统计分析。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,组间比较行 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的癌因性疲乏评分比较

干预前,两组患者 RPFs 各项评分及总分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);干预 1 个月后,两组患者 RPFs 各项评分及总分低于干预前($P < 0.05$),且观察组 RPFs 各项评分及总分少于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者的癌因性疲乏对比($\bar{x} \pm s$)

组别	认知		情感		行为		躯体		总分	
	干预前	干预 1 个月后	干预前	干预 1 个月后	干预前	干预 1 个月后	干预前	干预 1 个月后	干预前	干预 1 个月后
对照组($n=68$)	5.49±0.48	4.65±0.55*	5.82±0.53	4.74±0.60*	5.66±0.51	5.92±0.44*	5.71±0.59	4.86±0.66*	5.83±0.64	4.72±0.65*
观察组($n=68$)	5.46±0.41	4.17±0.62*	5.84±0.47	4.25±0.54*	5.70±0.46	4.31±0.53*	5.68±0.62	4.09±0.57*	5.78±0.56	4.04±0.72*
t 值	0.392	4.776	0.233	5.006	0.480	19.274	0.289	7.281	0.485	5.781
P 值	0.696	<0.001	0.816	<0.001	0.632	<0.001	0.773	<0.001	0.629	<0.001

* $P < 0.05$,与同组干预前对比。

2.2 两组患者的心理状态比较

干预前,两组患者 PHQ-9、GAD-7 得分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);干预 1 个月后,两组患者 PHQ-9、GAD-7 得分低于干预前($P < 0.05$),且观察组 PHQ-9、GAD-7 得分少于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者的心理状态对比($\bar{x} \pm s$)

组别	PHQ-9 抑郁测试问卷		GAD-7 焦虑量表	
	干预前	干预 1 个月后	干预前	干预 1 个月后
对照组($n=68$)	9.95±2.81	8.02±2.37*	10.01±2.84	8.97±2.24*
观察组($n=68$)	9.87±2.96	7.13±2.20*	10.15±2.76	7.74±2.03*
t 值	0.162	2.270	0.292	3.355
P 值	0.872	0.025	0.771	0.001

* $P < 0.05$,与同组干预前对比。

2.3 两组患者的生活质量比较

干预前,两组患者 QLQ-C30 各项得分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预 1 个月后,两组患者 QLQ-C30 中的功能维度与总体健康状况得分高于干预前($P < 0.05$),而症状维度和其他维度得分低于干预前($P < 0.05$);观察组的功能维度与总体健康状况得分高于对照组($P < 0.05$),而症状维度和其他维度得分低于对照组($P < 0.05$)。见表 4。

2.4 两组患者的自我效能比较

干预前,两组患者 CPSS 各项评分及总分比较,差异无统计意义($P > 0.05$);干预 1 个月后,两组患者 CPSS 各项评分及总分高于干预前($P < 0.05$),且观察组 CPSS 各项评分及总分高于对照组($P < 0.05$)。见表 5。

表4 两组患者的生活质量对比($\bar{x} \pm s$)

评分项目	对照组($n=68$)	观察组($n=68$)	t 值	P 值	评分项目	对照组($n=68$)	观察组($n=68$)	t 值	P 值
躯体功能					食欲丧失				
干预前	36.24 ± 6.14	36.19 ± 7.97	0.041	0.967	干预前	72.56 ± 8.14	73.04 ± 8.22	0.342	0.733
干预1个月后	51.72 ± 8.79*	55.89 ± 8.16*	2.867	0.005	干预1个月后	67.35 ± 7.25*	53.36 ± 7.31*	11.205	<0.001
认知功能					呼吸困难				
干预前	36.91 ± 6.03	37.08 ± 6.52	0.158	0.875	干预前	72.33 ± 6.93	72.27 ± 7.29	0.049	0.961
干预1个月后	53.75 ± 9.02*	58.54 ± 8.89*	3.119	0.002	干预1个月后	54.83 ± 7.24*	45.09 ± 7.16*	7.888	<0.001
情绪功能					经济困难				
干预前	38.75 ± 7.05	36.54 ± 6.21	1.940	0.055	干预前	70.86 ± 8.44	71.03 ± 7.95	0.121	0.904
干预1个月后	55.35 ± 9.27*	60.21 ± 8.86*	3.125	0.002	干预1个月后	59.12 ± 8.11*	48.99 ± 7.84*	7.406	<0.001
角色功能					睡眠障碍				
干预前	36.51 ± 6.84	36.64 ± 6.92	0.110	0.912	干预前	72.95 ± 9.57	72.71 ± 9.71	0.145	0.885
干预1个月后	55.11 ± 8.97*	62.45 ± 8.66*	4.854	0.000	干预1个月后	66.95 ± 9.57*	57.63 ± 9.78*	5.617	<0.001
社会功能					便秘				
干预前	35.78 ± 7.12	36.01 ± 7.24	0.187	0.852	干预前	76.92 ± 9.41	76.88 ± 8.54	0.026	0.979
干预1个月后	59.28 ± 8.29*	67.05 ± 8.45*	5.413	<0.001	干预1个月后	67.38 ± 9.33*	60.45 ± 10.38*	4.094	<0.001
疲乏					腹泻				
干预前	76.38 ± 9.19	77.51 ± 9.02	0.724	0.471	干预前	69.54 ± 9.62	69.43 ± 7.90	0.073	0.942
干预1个月后	61.33 ± 8.87*	50.25 ± 8.66*	7.370	<0.001	干预1个月后	57.58 ± 9.69*	44.68 ± 8.77*	8.139	<0.001
恶心呕吐					总体健康状况				
干预前	75.41 ± 9.08	76.34 ± 10.01	0.567	0.571	干预前	39.31 ± 6.48	40.22 ± 6.55	0.814	0.417
干预1个月后	58.24 ± 7.05*	46.55 ± 6.61*	9.975	<0.001	干预1个月后	60.31 ± 9.25*	68.22 ± 9.43*	4.938	<0.001
疼痛									
干预前	75.96 ± 9.77	75.12 ± 9.46	0.509	0.611					
干预1个月后	55.12 ± 7.01*	49.38 ± 6.53*	4.941	<0.001					

* $P < 0.05$, 与同组干预前对比。表5 两组患者的自我效能对比($\bar{x} \pm s$)

组别	疼痛管理		躯体功能		症状应对		总分	
	干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后	干预前	干预1个月后
对照组($n=68$)	10.12 ± 2.53	15.24 ± 2.76*	17.49 ± 3.16	20.56 ± 2.78*	16.76 ± 3.52	19.89 ± 3.21*	44.37 ± 5.58	55.69 ± 6.34*
观察组($n=68$)	10.33 ± 2.41	19.17 ± 2.44*	17.54 ± 3.01	24.08 ± 2.46*	16.88 ± 3.37	22.14 ± 3.30*	44.75 ± 6.61	65.39 ± 7.42*
t 值	0.496	8.797	0.094	7.819	0.203	4.030	0.362	8.196
P 值	0.621	<0.001	0.925	<0.001	0.839	<0.001	0.748	<0.001

* $P < 0.05$, 与同组干预前对比。

3 讨论

肺癌的发病率和致死率均较高,虽然化疗可在一定程度上延长生存期,但患者的生理功能、肢体活动、心理健康均会受到不同程度的影响^[12]。在临床工作中,医护人员需协助肺癌化疗患者提高健康知识储备,制定针对性的功能锻炼计划,消除患者对自身疾病症状与治疗的焦虑感,同时维护其正常活动能力^[13]。

本研究针对不同时期入院的肺癌患者分别实施了常规健康教育与多模态运动联合二维码健康宣

教,结果发现,干预1个月后,两组患者 RPFS 各项评分及总分评分低于干预前,观察组 RPFS 各项评分及总分评分低于对照组,提示两种方案在减轻肺癌化疗患者癌因性疲乏方面均有一定效果,且多模态运动联合二维码健康宣教可进一步缓解癌因性疲乏。癌因性疲乏是指恶性肿瘤患者的身体、心理、认知均出现持久的沮丧感,影响体内各组织器官的功能^[14]。既往研究^[15-16]指出,健康宣教可提高肺癌等恶性肿瘤患者对自身疾病的了解度,减轻癌因性疲乏程度,但常规健康宣教流程过于单一,无法获得理想的护理效果。多模态运动可通过丰富的运动形

式激发患者的活动兴趣,促进积极因子的分泌,进而缓解癌因性疲乏^[17]。本研究在多模态运动基础上融入现代信息技术,实施多模态运动联合二维码健康宣教,打破了传统健康宣教的时空限制,患者可随时随地获取想要了解的健康知识,进一步提高多模态运动效率,有效减轻患者的癌因性疲乏程度。除此之外,本研究还发现两组患者干预 1 个月后的 PHQ-9、GAD-7 评分低于干预前,且观察组 PHQ-9、GAD-7 评分低于对照组,提示多模态运动联合二维码健康宣教可显著改善患者的情绪状态,与 Rosenfeldt 等^[18]研究基本一致。

本研究中,干预 1 个月后,两组患者 QLQ-C30 中的功能维度与总体健康状况得分高于干预前而症状维度和其他维度得分则低于干预前,提示两种护理干预都可以改善肺癌化疗患者的生命质量,但观察组功能维度与总体健康状况得分明显高于对照组而症状维度和其他维度得分明显低于对照组,说明多模态运动联合二维码健康宣教对患者生命质量的改善效果更突出。此外,本研究还发现两组患者干预 1 个月后的 CPSS 各项评分及总分明显增加,观察组 CPSS 各项评分及总分高于对照组,证明多模态运动联合二维码健康宣教在提高肺癌患者自我效能方面也具有一定优势。生命质量衡量了人体的生理功能状态与健康生活能力,而自我效能是患者对

实现目标所需能力的信念。多模态运动包揽有氧运动、无氧运动、冥想等多种运动方案,患者的运动体验更科学、更丰富。通过二维码进行健康宣教,患者获取运动方案的途径也更为简便,互联网平台的多维度展现形式使得临床相关健康知识的可理解性、可学习性更高,患者更易于掌握,并达到长期坚持的目标,这有利于提升其生命质量与自我效能。

综上所述,与传统健康宣教比较,多模态运动联合健康宣教二维码消除青中年肺癌化疗患者的癌因性疲乏、缓解焦虑抑郁、提升生命质量与自我效能的效果更理想。

参考文献

[1] Nagasaka M, Gadgeel SM. Role of chemotherapy and targeted therapy in early-stage non-small cell lung cancer[J]. Expert Review of Anticancer Therapy, 2018, 18(1): 63 - 70.

[2] Ning L, Yuan C, Li Y, et al. Effect of continuous nursing based on the Omaha System on cancer-related fatigue in patients with lung cancer undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial [J]. Annals of Palliative Medicine, 2021, 10(1): 323 - 332.

[3] Winger JG, Rand KL, Hanna N, et al. Coping skills practice and symptom change: A secondary analysis of a pilot telephone symp-

tom management intervention for lung cancer patients and their family caregivers[J]. Journal of Pain and Symptom Management, 2018, 55(5): 1341 - 1349.

[4] Huang CC, Kuo HP, Lin YE, et al. Effects of a web-based health education program on quality of life and symptom distress of initially diagnosed advanced non-small cell lung cancer patients: A randomized controlled trial[J]. Journal of Cancer Education, 2019, 34(1): 41 - 49.

[5] 江成琼, 郭忠琴, 徐栏. 多模态运动对鼻咽癌患者放疗期症状群和营养状况的改善作用[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(21): 1622 - 1627.

[6] Ettinger DS, Wood DE, Aisner DL, et al. Non-small cell lung cancer, version 5. 2017, NCCN clinical practice guidelines in oncology [J]. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 2017, 15(4): 504 - 535.

[7] 霍霞, 赵瑞. 运动干预对宫颈癌化疗患者癌因性疲乏及生活质量的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(15): 2031 - 2034.

[8] 于相芬, 孙宇新, 孙振晓. 患者健康问卷抑郁量表在颈椎病患者中的信度和效度研究[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2017, 11(6): 905 - 908.

[9] Wang S, Mosher C, Perkins AJ, et al. Post-intensive care unit psychiatric comorbidity and quality of life [J]. Journal of Hospital Medicine, 2017, 12(10): 831 - 835.

[10] Leclerc AF, Foidart-Dessalle M, Tomasella M, et al. Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life [J]. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 2017, 53(5): 633 - 642.

[11] 陈卓园, 韩兴平, 鞠梅. 癌症患者癌痛自我效能感和生活质量现状调查[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(4): 636 - 638.

[12] Aoki MN, Amarante MK, Oliveira CECD, et al. Biomarkers in non-small cell lung cancer: Perspectives of individualized targeted therapy [J]. Anti-cancer Agents Medicinal Chemistry, 2018, 18(15): 2070 - 2077.

[13] Rogers LJ, Bleetman D, Messenger DE, et al. The impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol compliance on morbidity from resection for primary lung cancer [J]. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2018, 155(4): 1843 - 1852.

[14] 巴秀敏, 葛莹, 许艳辉, 等. 护士为主导的认知运动训练对肺癌患者癌因性疲乏及癌症复发恐惧的影响[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(14): 2574 - 2579.

[15] 阿米娜·曲海, 韩记真, 阿依古丽·买买提. 新疆地区多元文化模式健康宣教对老年非小细胞肺癌患者治疗依从性、癌因性疲乏及护理满意度的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(4): 446 - 449.

[16] 杜菲, 叶枫林, 韩凤清, 等. 形象化健康教育方案对胸腔镜下肺癌根治术患者术后恢复的影响[J]. 中华全科医学, 2018, 16(4): 603 - 605.

[17] 王乾沙, 魏清风, 钟清玲, 等. 多模态运动联合音乐成像在鼻咽癌放疗患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(4): 527 - 531.

[18] Rosenfeldt AB, Linder SM, Davidson S, et al. Combined aerobic exercise and task practice improve health-related quality of life post-stroke: A preliminary analysis [J]. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2019, 100(5): 923 - 930.

(收稿日期: 2021 - 10 - 12

修回日期: 2021 - 11 - 17)