

• 专科护理 •
• 论 著 •

肺癌患者化疗相关性症状变化及与功能状况的相关性研究

韩燕红¹, 孙新², 饶贞丽³, 成芳³, 吴晓燕³

摘要:目的 了解肺癌患者不同化疗周期化疗相关性症状变化及与患者功能状况的相关性。方法 采用一般资料调查表、治疗相关性症状列表(TRSC)、卡氏评分量表于第1周期化疗后(T1)、第3周期化疗后(T2)、第5周期化疗后(T3)对肺癌患者进行调查。采用广义估计方程分析比较各时间点 TRSC 总分及卡氏评分,采用 Kruskal-Wallis 秩和检验比较 25 种化疗相关性症状各时间点评分差异,采用 Pearson 相关性分析各时间点 TRSC 总分及卡氏评分的关系。结果 T1、T2、T3 分别调查 246 例、221 例、209 例肺癌化疗患者,TRSC 总分分别为(17.61±9.62)分、(19.47±7.99)分和(22.93±9.02)分,卡氏评分分别为(79.13±14.22)分、(76.98±13.85)分和(72.85±13.45)分;T3 的 TRSC 评分显著高于 T1、T2 评分,T3 卡氏评分显著低于 T1 评分(均 $P<0.05$)。25 种化疗相关性症状中,14 种严重度评分在 3 个时间点存在显著差异。T1、T2、T3 时 TRSC 总分与卡氏评分呈负相关(均 $P<0.05$)。结论 肺癌患者各周期化疗均承担较严重的化疗相关性症状负荷,症状严重度随化疗周期呈增加趋势,功能状况呈降低趋势,各个治疗阶段治疗相关性症状负荷越严重,功能状况越差。

关键词:肺癌; 化疗; 治疗相关性症状; 症状困扰; 卡氏评分; 纵向研究

中图分类号:R473.73 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.13.022

Dynamic change of chemotherapy-related symptoms and the relationship with functional status among lung cancer patients Han Yan-hong, Sun Xin, Rao Zhenli, Cheng Fang, Wu Xiaoyan. Nursing Department, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To determine the dynamic change of chemotherapy-related symptoms during different chemotherapy circles among lung cancer patients, and to analyze the relationship with functional status. **Methods** A basic information questionnaire, the Therapy-related Symptom Checklist (TRSC), and the Karnofsky performance score were utilized in a longitudinal survey among lung cancer patients after their first (T1), third (T2) and fifth chemotherapy circle (T3). Generalized estimating equation was performed to explore the differences of the TRSC score and Karnofsky score, Kruskal-Wallis test was used to compare the scores of 25 symptoms in TRSC, and Pearson correlation was utilized to analyze the relationship between TRSC and the Karnofsky scores at each time point. **Results** A total of 246, 221 and 209 lung cancer patients completed the survey at the three time points. The total TRSC score was (17.61±9.62), (19.47±7.99) and (22.93±9.02), and the Karnofsky score was (79.13±14.22), (76.98±13.85) and (72.85±13.45) respectively. The TRSC score at T3 was significantly higher than those at T1 and T2, and the Karnofsky score at T3 was significantly lower than that at T1 ($P<0.05$ for all). Among the 25 symptoms in TRSC, the severity of 14 symptoms were significantly different at the three time points. There were significant negative correlation between the total score of TRSC and the Karnofsky performance at T1, T2, T3 ($P<0.05$ for all). **Conclusion** Lung cancer patients experience severe chemotherapy-related symptom distress during each treatment circle, and their symptoms and functional status deteriorate gradually along with the treatment time. At each treatment stage, the more severe symptom burden they experience, the greater the functional impairment.

Key words: lung cancer; chemotherapy; therapy-related symptoms; symptom distress; Karnofsky performance score; longitudinal study

全球癌症统计报告显示,2020 年我国癌症发病谱和死亡谱居首位的均为肺癌,其中新发肺癌 81.6 万例,死亡 71.5 万例^[1]。放化疗是肺癌患者主要的专科治疗方法,临床通常采用患者能耐受的最大化疗药物剂量,然而化疗药物的细胞毒性可能对正常机体细胞产生损伤,加之患者通常需要多周期化疗及各种

联合治疗,导致其承受严重的治疗相关性症状困扰^[2]。Siefert 等^[3]提出肿瘤患者的症状管理是专科医务人员需要优先解决的问题。Chan 等^[4]发现,晚期肺癌患者经历的症状困扰比其他肿瘤患者更严重,其对缓解症状的渴望甚至超过了对生存的期望^[5]。本课题组前期对肺癌患者治疗相关性症状的调查也发现,超过一半的肺癌患者承担了 13 种治疗相关性症状困扰,其中治疗引起的疲乏、食欲下降发生率均在 90% 以上^[6],且肺癌化疗引起的症状较放疗更严重^[7]。但目前对肺癌患者治疗相关性症状的研究局限于横断面调查,患者各周期化疗引起的症状的变化趋势尚未见报道。不悦症状理论常用于肿瘤患者的

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 护理部 2. 血液净化中心 3. 肿瘤中心(湖北 武汉,430022)

韩燕红:女,博士,主管护师

通信作者:孙新,sunxinwhsd@163.com

科研项目:2019 年湖北省自然科学基金一般面上项目(2019CFB492)

收稿:2022-02-20;修回:2022-04-15

症状研究,该理论包含症状、影响因素、表现结果 3 个核心概念,其中影响因素作为自变量影响症状,而症状又作为自变量影响表现结果,故该理论提出症状困扰影响个体发挥功能及履行各种角色,即表现结果,包括问题解决能力、生活质量、日常生活活动能力等^[8]。鉴此,本研究纵向调查肺癌患者不同化疗周期引起的各种症状的动态变化,并以不悦症状理论为理论框架分析化疗相关性症状与患者功能状况(即表现结果)的关系,旨在为制订针对性的护理措施对肺癌患者各治疗阶段进行症状管理提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 选择 2020 年 4 月至 2022 年 1 月到我院肿瘤中心住院拟行第 1 个周期化疗的肺癌患者为研究对象。纳入标准:①经病理学检查确诊为原发性肺癌;②年龄≥18 岁;③卡氏评分≥60 分;④预测生存期≥6 个月;⑤拟定的静脉化疗方案至少包括 5 个化疗周期;⑥无认知功能障碍;⑦自愿参与本研究,签署知情同意书。排除标准:①有精神疾病史;②保护性医疗者;③口服化疗;④同步放疗、靶向治疗等其他抗肿瘤治疗;⑤伴有其他终末期疾病或肺结核。剔除标准:①在静脉化疗中途改用口服化疗;②中途放弃治疗或拒绝调查;③因病情需要暂停化疗。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。包括人口学资料(年龄、性别、文化程度、居住地、医保类型、既往吸烟史)及肺癌诊断治疗相关资料(肿瘤分期、病理类型、是否手术、化疗方案)。②卡氏评分量表^[9]。根据肿瘤患者活动情况、病情及自理情况特异性综合评价患者的功能状况,总分 100 分,每 10 分为 1 个等级,得分越高表明患者的功能状况越好,越能耐受肿瘤治疗引起的各种不良反应。③治疗相关性症状列表(Therapy-Related Symptoms Checklist, TRSC)。采用 Williams 等^[10]汉化的 TRSC,共 25 个自评式条目,调查患者自上个化疗周期及之后曾出现过的症状及严重程度。各症状采用 5 级评分,由“无”到“非常严重”依次计 0~4 分,总分越高表示化疗引起的症状越严重,中文版量表 Cronbach's α 系数为 0.812。

1.2.2 调查方法 2 名资料收集员经统一培训后收集资料。患者入院进行第 1 个周期化疗时选择研究对象,共 259 例患者签署知情同意书,并告知患者关于研究者的多种联系方式,便于患者随时咨询症状管理问题。于患者入院进行第 2 个周期化疗的前 1 d(T1)进行第 1 次调查,共调查 246 例患者(6 例不能耐受化疗引起的症状已改为口服化疗,7 例放弃治疗或拒绝调查),其中 212 例面对面调查,34 例因为新型冠状病毒肺炎疫情等原因在当地行第 2 个周期化疗,通过电话方式完成调查。于患者入院进行第 4 个周期化疗的前 1 d(T2)进行第 2 次调查,共调查 221 例患者(12 例放弃治疗,5 例死亡,8 例拒绝调查),其

中 192 例面对面调查,29 例未在本院行第 4 个周期化疗者通过电话调查。于患者入院进行第 6 个周期化疗的前 1 d(维持化疗者)或者化疗结束后入院复查时(辅助化疗者)(T3)进行第 3 次调查,共调查 209 例患者(4 例放弃治疗,4 例死亡,4 例拒绝调查),其中 110 例面对面调查,99 例通过电话调查。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS24.0 软件进行统计描述,满足正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述,不满足正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述。因各时间点调查存在缺失值,各时间点 TRSC 总分及卡氏评分比较采用广义估计方程,25 种症状评分比较采用非参数 Kruskal-Wallis 秩和检验;TRSC 总分与卡氏评分的相关性采用 Pearson 相关性分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 首次调查时肺癌患者一般资料 本研究首次调查 246 例患者,男 174 例,女 72 例;年龄 27~86 (54.82±10.26)岁,其中 27~岁 74 例,60~岁 109 例,70~86 岁 63 例。文化程度:小学及以下 96 例,初中 60 例,高中/中专 69 例,大专及以上 21 例。医保类型:城镇医保 21 例,新农合 95 例,职工医保 125 例,其他 5 例。居住地:武汉市 135 例,武汉市外 111 例。既往有吸烟史 157 例。卡氏评分 60~100 (79.13±14.22)分,其中 60 分 19 例,70 分 73 例,80 分 78 例,90 分 65 例,100 分 11 例。肿瘤分期:非小细胞肺癌 I~II 期 25 例,III~IV 期 157 例;小细胞肺癌局限期 22 例,广泛期 42 例。病理类型:腺癌 93 例,鳞癌 85 例,小细胞癌 64 例,其他 4 例。已手术 97 例。化疗方案:含铂化疗 204 例,非含铂化疗 42 例。拟定化疗周期数:5~6 个 142 例,>6 个 104 例。

2.2 肺癌患者各时间点 TRSC 总分及卡氏评分比较 见表 1。

表 1 肺癌患者各时间点 TRSC 总分及卡氏评分比较

项目	T1 (n=246)	T2 (n=221)	T3 (n=209)	$\bar{x} \pm s$	
				Wald χ^2	P
TRSC 总分	17.61±9.62	19.47±7.99	22.93±9.02*#	14.358	<0.001
卡氏评分	79.13±14.22	76.98±13.85	72.85±13.45*	7.766	0.022

注:与 T1 比较,* $P<0.05$;与 T2 比较,# $P<0.05$ 。

2.3 肺癌患者各时间点化疗相关性症状发生率及严重程度评分比较 见表 2。

2.4 肺癌患者各时间点 TRSC 总分与卡氏评分的相关性 Pearson 相关性分析结果显示,T1、T2、T3 肺癌患者 TRSC 总分与卡氏评分的相关系数 r 分别为 -0.367、-0.396、-0.413,均 $P<0.05$ 。

3 讨论

3.1 肺癌患者化疗相关性症状的动态变化 本研究结果显示,对于初次化疗的肺癌患者,TRSC 总分随着化疗周期延长而增加($P<0.05$),说明肺癌术后辅

助化疗或者维持化疗患者随着不断化疗其承担的化疗相关性症状越来越严重。可能与化疗药物造成患者血小板、中性粒细胞等生理指标迅速下降、阻碍毛发根部的细胞群有丝分裂、神经毒性及菌群紊乱等越发严重有关,也可能与症状的累加效应有关。已有研究对肺癌患者生活质量动态变化的报道显示,症状领域评分由化疗前、化疗中到化疗后增加^[11-12]。朱顺青等^[13]于第1~3次化疗前及第4次化疗后对100例年轻女性肺癌化疗患者生活质量进行调查,结果也显示

表 2 肺癌患者各时间点化疗相关性症状发生率及严重程度评分比较

化疗相关性症状	T1(<i>n</i> =246)		T2(<i>n</i> =221)		T3(<i>n</i> =209)		<i>Hc</i>	<i>P</i>
	发生[例(%)]	严重度[分, <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)]	发生[例(%)]	严重度[分, <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)]	发生[例(%)]	严重度[分, <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)]		
味觉改变	123(50.0)	0.50(0.00,2.00)	138(62.4)	1.00(0.00,3.00)	152(72.7)	1.00(0.00,2.00)	5.248	0.073
食欲下降	190(77.2)	1.00(1.00,3.00)	208(94.1)	2.00(1.00,3.00)	197(94.3)	2.00(1.00,3.00)*	14.480	0.001
恶心	157(63.8)	1.00(0.00,1.00)	186(84.2)	2.00(1.00,3.00)*	179(85.6)	2.00(1.00,3.00)*	19.838	<0.001
呕吐	97(39.4)	0.00(0.00,1.75)	166(75.1)	1.00(0.50,3.00)	156(74.6)	1.00(0.00,2.00)*	12.895	0.002
体质量下降	143(58.1)	1.00(0.00,1.75)	116(52.5)	1.00(0.00,2.00)	127(60.8)	1.00(0.00,2.00)	6.951	0.031
口腔溃疡	20(8.1)	0.00(0.00,0.00)	22(9.9)	0.00(0.00,0.00)	27(12.9)	0.00(0.00,0.00)	1.161	0.558
咳嗽	83(33.7)	0.00(0.00,1.00)	72(32.6)	0.00(0.00,1.00)	91(43.5)	1.00(0.00,2.00)	5.055	0.080
喉咙疼痛	70(28.5)	0.00(0.00,1.00)	39(17.6)	0.00(0.00,0.00)	39(18.7)	0.00(0.00,1.00)	5.280	0.069
吞咽困难	37(15.0)	0.00(0.00,0.75)	17(7.7)	0.00(0.00,0.00)	43(20.6)	0.00(0.00,1.00)	5.963	0.048
下巴疼痛	15(6.1)	0.00(0.00,0.00)	11(5.0)	0.00(0.00,0.00)	25(12.0)	0.00(0.00,0.00)	4.106	0.128
气促	123(50.0)	0.50(0.00,1.00)	70(31.7)	1.00(0.00,1.00)	69(33.0)	1.00(0.00,2.00)	0.947	0.623
手指/脚趾麻木	67(27.2)	0.00(0.00,1.00)	61(27.6)	0.00(0.00,1.00)	64(30.6)	0.00(0.00,1.00)	2.751	0.253
感觉疲乏	220(89.4)	1.00(1.00,2.00)	204(92.3)	2.00(1.00,2.00)*	205(98.1)	2.00(1.00,3.00)*	11.133	0.004
抑郁	77(31.3)	0.00(0.00,1.00)	59(26.7)	0.00(0.00,1.00)*	79(37.8)	1.00(0.00,2.00)*	13.913	0.001
注意力不集中	72(29.3)	0.00(0.00,1.00)	61(27.6)	0.00(0.00,1.00)	82(39.2)	1.00(0.00,1.00)	6.280	0.043
发热	36(14.6)	0.00(0.00,0.00)	48(21.7)	0.00(0.00,0.00)	71(34.0)	0.00(0.00,1.00)	6.251	0.036
瘀伤	0(0)	0.00(0.00,0.00)	7(3.2)	0.00(0.00,0.00)	22(10.5)	0.00(0.00,0.00)*	9.386	0.009
出血	15(6.1)	0.00(0.00,0.00)	15(6.8)	0.00(0.00,0.00)	21(10.0)	0.00(0.00,0.00)	1.763	0.414
脱发	147(59.8)	1.00(0.00,2.00)	164(74.2)	1.00(0.00,3.00)	178(85.2)	2.00(1.00,3.00)*	17.377	<0.001
皮肤改变	97(39.4)	0.00(0.00,1.00)	92(41.6)	0.00(0.00,1.00)	97(46.4)	0.00(0.00,1.00)	1.699	0.428
静脉给药化疗处疼痛	31(12.6)	0.00(0.00,0.00)	57(25.8)	0.00(0.00,1.00)	74(35.4)	0.00(0.00,1.00)*	10.562	0.005
睡眠困难	138(56.1)	1.00(0.00,1.00)	127(57.5)	1.00(0.00,2.00)*	146(69.9)	1.00(0.00,2.00)*	12.577	0.002
疼痛	123(50.0)	0.50(0.00,1.00)	114(51.6)	1.00(0.00,1.00)	119(56.9)	1.00(0.00,2.00)	5.098	0.078
性生活兴趣下降	100(52.1)	0.00(0.00,1.00)	78(50.3)	0.00(0.00,1.00)	70(55.1)	0.00(0.00,1.00)	3.402	0.183
便秘	113(45.9)	0.00(0.00,1.00)	131(59.3)	1.00(0.00,2.00)	123(58.9)	1.00(0.00,3.00)*	6.975	0.030

注:性生活兴趣下降条目,T1,T2,T3 分别调查 192 例、155 例、127 例患者。严重度多重比较,与 T1 比较,**P*<0.05。

表 2 结果显示,各个化疗周期后患者承担的 25 种化疗相关性症状的发生率也呈现上升趋势,其中食欲下降、恶心、呕吐等 14 种症状在 T1~T3 的严重程度存在显著差异,尤其食欲下降、恶心、呕吐、感觉疲乏、抑郁、瘀伤、脱发、静脉给药化疗处疼痛、睡眠困难和便秘 10 种症状在 T3 的严重程度显著高于 T1,且患者 T2 感知化疗引起的恶心、感觉疲乏、抑郁及睡眠困难严重程度也显著高于 T1(均 *P*<0.05)。但李琳^[14]发现肺癌住院患者首次调查、之后 1 个月、3 个月再次调查时恶心严重程度逐渐下降,可能因为该研究调查时间点不同于本研究,且李琳^[14]将接受各种治疗的患者均纳入研究有关。本研究恶心、感觉疲乏、抑郁及睡眠困难 4 种症状进行性进展,在 TRSC 原量表中除恶心外均归属于“疲乏”因子,癌因性疲乏可能与生理学机制有联系,如贫血、迷走传入神经活性改变、细胞因子调节异常、下丘脑—垂体—肾上腺轴功能失调、5-羟色胺神经递质调节异常、三磷酸腺苷和肌肉代谢改变等^[15]。癌因性疲乏不能轻易缓

肺癌附加关注维度评分增加。本研究各个时间点 TRSC 总分多重比较结果显示,T3 患者感知的化疗引起的症状较 T1、T2 感知的症状更严重(均 *P*<0.05)。尽管患者积极配合治疗,也能达到一定的治疗效果,但部分患者化疗后还是难免会出现肿瘤进展的情况,导致其对化学药物治疗引起的不良反应耐受力降低,故自我感知的症状严重程度及困扰程度增加。

解,李琳^[14]建议通过系统化护理干预、有氧运动、中医药等方法减轻癌因性疲乏。上述研究将抑郁、睡眠困难等归于“情绪/心理症状群”,提示肺癌患者随着治疗进行其心理负担可能越来越严重,肿瘤专科医护人员应关注中后期化疗患者治疗引起的各种症状,尤其这些进行性加重的心理相关的症状。尽管化疗药物在患者体内的毒副作用往往需要 1 周左右达高峰,但李琳^[14]提出肺癌患者治疗后 3 个月内化疗相关症状群相对稳定出现,针对患者上个周期化疗引起的症状,后期化疗时做好预期性准备,如针对恶心、呕吐症状,在患者化疗前使用止吐药物^[16-17],化疗期间在患者床旁准备柠檬、生姜等。症状属于患者主观感知的,患者经历症状的准确自评对于有效症状管理具有重要意义,因此学者倡导使用患者自陈式的量表评估患者经历并希望优先控制的症状^[18]。目前补充与替代疗法在缓解各类肿瘤患者症状方面应用越来越多^[19],因此有学者提出护士基于循证收集各种改善症状的安全、可行的替代疗法,并通过有效的健康教

育手段传授给患者,有利于肿瘤患者休养期自我症状管理^[19],提高患者的自理能力,有效减轻其治疗相关性症状。

3.2 肺癌患者不同化疗周期功能状况及与化疗相关性症状的关系 卡氏评分可以综合反映肿瘤患者的整体健康水平。本研究纵向调查数据显示,患者 T1、T2、T3 卡氏评分有显著差异,且 T3 评分显著低于 T1($P<0.05$),表明化疗后期肿瘤患者的功能状况及整体健康水平更差,可能与肿瘤进展、转移及侵袭性化疗和穿刺等有创检查有关。本研究相关分析结果还显示,在不同化疗阶段肺癌患者 TRSC 总分与卡氏评分呈负相关(均 $P<0.05$),表明治疗相关性症状负荷越严重的患者功能状况越差。个体经历症状造成的结果称为表现结果,不悦症状理论提出,经历不悦症状对个体发挥功能及履行身体的、认知的及社会的角色造成影响,包括日常生活活动能力、生活质量、自理能力、问题解决能力、任职能力等^[8]。本研究选择卡氏评分作为表现结果印证了该理论。李琳^[14]发现,东部肿瘤协作组织制定的体能状态评分是肺癌患者住院治疗期间、之后 1 个月、3 个月化疗相关症状群的影响因素,联合本研究结果可以解释不悦症状理论中“不悦症状经历与表现结果具有互惠的相互关系”^[8]。以后有待引入中介变量及调节变量分析两者关系的作用机制。

4 小结

本研究纵向调查肺癌患者第 1、3、5 个周期化疗后化疗相关性症状及卡氏评分,结果显示随着化疗周期延长患者化疗相关性症状的严重程度加重,且功能状况呈降低趋势,各化疗周期后患者化疗相关性症状与功能状况均呈负相关。本研究随访至患者第 5 个化疗周期结束,无法知晓生存者后续化疗相关性症状的发展轨迹;患者在化疗过程中可能会增加其他免疫治疗、靶向治疗等,本研究 T2、T3 调查时未调查分析,可能对本研究结果产生偏倚,后续研究需改进这些不足。

参考文献:

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.
- [2] 张立力, 李琳, 赵阳, 等. 肺癌患者治疗期间症状群及其变化研究[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(18): 1369-1373.
- [3] Siefert M L, Bonquist T M, Berry D L, et al. Symptom-related emergency department visits and hospital admissions during ambulatory cancer treatment[J]. J Commu-

- nity Support Oncol, 2015, 13(5): 188-194.
- [4] Chan C W H, Chair S Y, Chui Y Y. End of life experience of symptom cluster and their management in Hong Kong Chinese patients with lung cancer who receive palliative radiotherapy[J]. Zhongguo Fei Ai Za Zhi, 2009, 12(5): 361-368.
- [5] 胡莉亚, 陈元. 肺癌患者生活质量的评价[J]. 癌症进展, 2014, 12(4): 306-311, 327.
- [6] 韩燕红, 许珂, 柳丽娜, 等. 肺癌患者治疗相关性症状及自我护理方法调查[J]. 护理学杂志, 2020, 35(5): 23-27.
- [7] 何琴, 韩燕红, 许珂, 等. 肺癌患者治疗相关性症状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2019, 34(16): 10-14.
- [8] Lenz E R, Pugh L C, Milligan R A, et al. The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update[J]. Adv Nurs Sci, 1997, 19(3): 14-27.
- [9] Karnofsky D A, Burchenal J H. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents for cancer[M]//MacLeoch C M. Evaluation of Chemotherapeutic Agents. New York: Columbia University Press, 1991: 191-205.
- [10] Williams P D, Lopez V, Ying C S, et al. Symptom monitoring and self-care practices among oncology adults in China[J]. Cancer Nurs, 2010, 33(3): 184-193.
- [11] 刘燕飞. 肺癌化疗患者应对方式与生活质量相关性的纵向研究[D]. 上海: 复旦大学, 2008.
- [12] 谢春荣, 林尤恩, 王晓芬. 肺癌化疗应对方式与生活质量相关性的纵向分析[J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(6): 1103-1104.
- [13] 朱顺青, 颜美琼, 朱渊, 等. 化疗对年轻女性肺癌患者生活质量影响的研究[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(21): 1923-1926.
- [14] 李琳. 肺癌患者治疗期间症状群变化及影响因素研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2016.
- [15] Bower J E. Cancer-related fatigue—mechanism, risk factors, and treatments[J]. Nat Rev Clin Oncol, 2014, 11(10): 597-609.
- [16] 丘岳, 张宏亮, 黄振光, 等. 肿瘤化疗致胃肠不适或恶心呕吐的预防用药临床指南系统评价[J]. 医药导报, 2018, 37(12): 1518-1523.
- [17] 蒋继宗, 刘异, 黄露露. 福沙匹坦预防骨肉瘤患者术前化疗所致恶心呕吐的疗效[J]. 医药导报, 2021, 40(12): 1690-1693.
- [18] Bateman E, Keefe D. Patient-reported outcomes in supportive care[J]. Semin Oncol, 2011, 38(3): 358-361.
- [19] Chui P L, Abdullah K L, Wang L P, et al. Complementary and alternative medicine use and symptom burden in women undergoing chemotherapy for breast cancer in Malaysia[J]. Cancer Nurs, 2018, 41(3): 189-199.

(本文编辑 吴红艳)