

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.26.021

肺癌首次铂类化疗所致恶心呕吐现状及心理状况分析*

牟倩倩¹, 刘珊珊², 汪秀云¹, 李俊英^{3△}

(四川大学华西医院:1. 腹部肿瘤科;2. 传染科;3. 胸部肿瘤科, 成都 610041)

[摘要] **目的** 了解肺癌患者铂类化疗所致恶心呕吐发生情况, 分析影响因素及化疗前后患者心理状况变化。**方法** 采用横断面调查研究, 对 2016 年 5—11 月在该院首次行铂类化疗的肺癌住院患者进行问卷调查, 记录化疗期间患者急性、延迟性恶心呕吐发生情况, 评估患者化疗前后焦虑抑郁情况及心理痛苦水平, 调查结果采用描述性分析和多元线性回归分析。**结果** 化疗前后患者的焦虑抑郁和心理痛苦评分比较差异均有统计学意义($P=0.006, 0.013, 0.001$)。化疗期间 79 例(42.7%)患者发生急性恶心呕吐, 消化道症状评分(8.06 ± 7.76)分; 114 例(61.6%)发生延迟性恶心呕吐, 消化道症状评分(10.24 ± 7.07)分。多元线性回归分析显示, 性别对化疗所致急性和延迟性恶心呕吐有影响($\beta=-13.043, -7.199, P<0.01$)。**结论** 在临床实践中需进一步加强对铂类高致吐风险化疗的关注, 尤其需要针对女性化疗患者制定专业化的止吐及心理干预方案, 以改善其生活质量。

[关键词] 肺肿瘤; 铂类化疗; 化疗所致恶心呕吐; 心理痛苦

[中图分类号] R473.73 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)26-3445-05

A Study of platinum-based chemotherapy-induced nausea and vomiting and psychological status*

MOU Qianqian¹, LIU Shanshan², WANG Xiuyun¹, LI Junying^{3△}

(1. Department of Abdominal Oncology; 2. Department of Infectious Diseases; 3. Department of Thoracic Oncology, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the occurrence of lung cancer patients' platinum-based chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV), and to analyze the impact factors of CINV and psychological status before and after chemotherapy. **Methods** A cross-sectional study was conducted to investigate the incidence of acute and delayed nausea and vomiting in lung cancer patients who received platinum chemotherapy for the first time in our hospital from May to November, 2016. Anxiety, depression and psychological distress were assessed before and after chemotherapy. Descriptive analysis and multiple linear regression analysis were used to analyze the results. **Results** There were significant differences in anxiety, depression and psychological pain before and after chemotherapy ($P=0.006, 0.013, 0.001$). Acute nausea and vomiting occurred in 79 patients (42.7%) and gastrointestinal symptom score was (8.06 ± 7.76), delayed nausea and vomiting occurred in 114 patients (61.6%) and gastrointestinal symptom score was (10.24 ± 7.07). Multivariate linear regression analysis showed that sex had an effect on chemotherapy-induced acute and delayed nausea and vomiting ($\beta=-13.043, -7.199, P<0.01$). **Conclusion** In clinical practice, more attention should be paid to platinum-based chemotherapy with high emetic risk, especially for female patients with chemotherapy, and specialized antiemetic and psychological intervention programs should be formulated to improve their quality of life.

[Key words] lung neoplasms; platinum-based chemotherapy; chemotherapy-induced nausea and vomiting; distress

肺癌是目前世界范围内最常见的恶性肿瘤之一。据 2015 年全球癌症统计数据显示^[1], 2012 年新发肺癌病例数约 180 万, 占总体癌症发病率的 13%, 是全球男性、发达国家女性癌症病死率最高的病种。我国癌症统计最新数据显示^[2], 2015 年肺癌新发病例数约 73.3 万, 死亡病例数约 61.0 万, 其发病率和病死率仍

居第 1 位。目前铂类化疗药物是肺癌化疗的主要方案, 且 NCCN 指南指出^[3], 顺铂和卡铂分别为高致吐和中致吐的化疗药。因此铂类化疗导致的恶心呕吐是最常见, 也是最令患者恐惧的不良反应之一, 不但使患者的生活质量降低, 导致化疗药物减量或推迟化疗, 影响疗效, 还会影响患者的心理状况, 容易产生焦

* 基金项目: 四川省卫生和计划生育委员会科技支撑项目(16PJ347)。 作者简介: 牟倩倩(1990—), 护师, 硕士, 主要从事肿瘤心理护理的研究。 △ 通信作者, E-mail: lijunying2005@sina.com。

虑抑郁、心理痛苦等不良情绪^[4]。本研究探讨肺癌患者铂类化疗所致恶心呕吐现状及影响因素,比较患者化疗前后心理状况的变化,为临床制订止吐方案及心理干预措施,促进患者心理康复提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2016 年 5—11 月收治入院且首次行铂类化疗的肺癌患者 192 例,符合纳入排除标准共 185 例。纳入标准:(1)经组织病理学诊断确诊为肺癌且首次接受含铂类化疗药物(顺铂、卡铂)的化疗方案;(2)年龄大于或等于 18 岁;(3)预期寿命大于 3 个月;(4)患者及家属知情同意。排除标准:(1)非化疗因素导致恶心呕吐;(2)使用阿瑞匹坦止吐药;(3)病情危重不能完成调查;(4)有精神病史(如精神分裂症、焦虑症、抑郁症、失眠症、强迫症、恐怖症等);(5)有颅内转移、意识模糊、失语、智障等原因导致沟通交流障碍,无法正常作答。

1.2 方法

1.2.1 研究方法 本研究采用横断面调查和前瞻性临床观察的方法,对符合纳入及排除标准的研究对象知情同意后展开调查。(1)患者入院后化疗前进行一般资料问卷及医院综合焦虑抑郁量表和心理痛苦筛查工具的填写,评估患者化疗前的心理状况;(2)在化疗期间,每天观察和记录患者的恶心呕吐情况;(3)1 个周期的化疗结束后再次用医院综合焦虑抑郁量表和心理痛苦筛查工具评估患者的心理状况。研究者采用统一的指导语说明填写要求和保密原则,以及研究目的意义和相关注意事项等。问卷填写完成后立即收回,并对问卷进行逐一核查和整理,有缺失项目且无法补全者视为无效问卷。

1.2.2 研究工具 一般资料调查问卷:由研究者自行设计,内容包括:性别、年龄、文化程度、婚姻状况、宗教信仰、吸烟饮酒情况、合并慢性病情况(主要为高血压、糖尿病、冠心病)、肺癌病理类型、临床病理分期(2009 年抗癌联盟 TNM 分期)、止吐药使用情况等。

医院焦虑抑郁量表(HADS):该量表为 14 个条目的自评量表,由焦虑和抑郁两个分量表组成,各包括 7 个条目,均采用 Likert 4 级评分(0~3 分),将 2 个分量表各条目的分值相加,分数越高表明焦虑或抑郁症状越严重。根据文献^[5-6],本研究以 9 分为临界值,当两个分量表得分为 9 分以上,则判断为焦虑或抑郁阳性症状。整体 HADS 分值划分标准为:0~14 分属正常状态,15~42 分属心理痛苦症状。HADS 有较好的信度,以及较好的结构效度。

心理痛苦温度计(DT):它被 NCCN 推荐用于癌症患者心理痛苦的筛检和管理,是类似于视觉模拟评分尺的单一条目的心理痛苦自评工具,以 0~10 分表示心理痛苦程度,0 表示无心理痛苦,10 分表示极度心理痛苦。指导患者圈出最符合她/他近 1 周所经历

的平均痛苦水平的数字。按照文献^[7],本研究将 DT \geq 4 分作为患者心理痛苦的阳性症状。

RINVR:该量表是由 RHODES 等^[8]在 1984 年编制,1999 年与 MCDANIEL^[9]修订,量表共有 8 个条目,3 个维度(症状经历时间、症状发生频率、症状严重程度),每个维度针对 3 个症状(恶心、呕吐、干呕)各有不同条目和不同分值相对应,量表采用 Likert 5 级评分法,0~4 分分别代表“完全没有”“有一些”“中等程度”“十分明显”和“非常严重难以忍受”。计分累加,最小值 0 分,最大值 32 分。各维度分值越高,表示患者恶心呕吐程度越严重。2002 年,RINVR 被中国北京癌症研究所和中国医学科学院的专家翻译成中文^[10],并进行了中文版 RINVR 量表的信效度测定,Cronbach's 系数为 0.95,表明该量表具有良好的信效度。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验;相关性采用 Spearman 相关分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 185 例肺癌患者中,男 138 例(74.6%),女 47 例(25.4%),平均年龄(56.7 \pm 9.2)岁;有吸烟史 94 例(50.8%),已婚患者比例较高(95.1%);合并 1 种及以上慢性病 38 例(20.5%),既往手术占 31.9%;临床分期主要集中在 III、IV 期,分别占 41.6%、39.5%,而 I 期患者仅 3.2%,见表 1。所有患者在化疗前均使用常规性止吐治疗(胃复安+苯海拉明+赛格恩)。

表 1 患者一般资料

项目	例数(<i>n</i>)	百分比(%)
性别		
男	138	74.6
女	47	25.4
年龄(岁)		
18~39	9	4.9
40~49	31	16.7
50~59	72	38.9
\geq 60	73	39.5
学历		
小学及以下	40	21.6
初中	64	34.6
高中	44	23.8
本科及以上	37	20.0
婚姻状况		
已婚	176	95.1
未婚/丧偶	9	4.9

续表 1 患者一般资料

项目	例数(n)	百分比(%)
是否吸烟		
是	94	50.8
否	91	49.2
是否饮酒		
是	77	41.6
否	108	58.4
是否手术		
是	59	31.9
否	126	68.1
临床分期		
I 期	6	3.2
II 期	29	15.7
III 期	77	41.6
IV 期	73	39.5
病理类型		
鳞状细胞癌	68	36.8
腺癌	85	45.9
小细胞肺癌	30	16.2
其他	2	1.1
是否合并慢性病		
是	38	20.5
否	147	79.5

2.2 肺癌患者化疗前后的心理状况 化疗前,焦虑阳性症状(HADS-A \geq 9 分)和抑郁阳性症状(HADS-D \geq 9 分)患者各 32 例(17.3%),心理痛苦的阳性率(DT \geq 4 分)为 27.0% (50/185);化疗后,焦虑阳性症状(HADS-A \geq 9 分)患者 50 例(27.0%),抑郁阳性症状(HADS-D \geq 9 分)患者 45 例(24.3%),心理痛苦的阳性率(DT \geq 4 分)为 49.2% (91/185)。化疗后,患者的焦虑抑郁情绪和心理痛苦水平较化疗前严重($P<0.05$),见表 2。

表 2 肺癌患者化疗前后心理状况比较($\bar{x}\pm s$)

项目	化疗前	化疗后	t	P
焦虑评分	5.32 \pm 3.37	6.32 \pm 3.52	-2.773	0.006
抑郁评分	4.95 \pm 2.52	5.95 \pm 3.88	-2.596	0.013
心理痛苦评分	2.63 \pm 1.82	3.30 \pm 1.87	-3.492	0.001

2.3 患者恶心呕吐发生情况 79 例(42.7%)化疗期间发生急性恶心呕吐,114 例(61.6%)发生延迟性恶心呕吐。急性恶心呕吐患者消化道症状评分(8.06 \pm 7.76)分,延迟性恶心呕吐患者(10.24 \pm 7.07)分。Spearman 相关分析显示,化疗后患者焦虑抑郁和心理痛苦评分与患者延迟性恶心呕吐严重程度呈正相

关($r=0.246、0.234、0.344, P<0.01$)。

表 3 肺癌患者化疗所致恶心呕吐情况的单因素分析($\bar{x}\pm s$)

项目	急性恶心呕吐	P	延迟性恶心呕吐	P
性别		0.000		0.000
男	4.73 \pm 2.48		8.38 \pm 5.62	
女	17.85 \pm 4.57		15.68 \pm 5.39	
年龄(岁)		0.001		0.069
18~39	15.11 \pm 4.28		15.56 \pm 4.93	
40~49	10.39 \pm 8.27		11.32 \pm 5.41	
50~59	8.95 \pm 6.46		9.35 \pm 6.98	
\geq 60	8.29 \pm 6.34		10.00 \pm 7.75	
学历		0.300		0.737
小学及以下	9.65 \pm 8.29		11.08 \pm 7.16	
初中	7.82 \pm 6.38		9.53 \pm 6.88	
高中	7.80 \pm 6.59		10.23 \pm 7.48	
本科及以上	8.81 \pm 7.97		10.57 \pm 6.99	
婚姻状况		0.233		0.256
已婚	8.19 \pm 7.80		10.35 \pm 7.08	
未婚/丧偶	6.22 \pm 4.33		7.00 \pm 5.69	
是否吸烟		0.000		0.025
是	11.36 \pm 8.35		11.38 \pm 7.50	
否	5.65 \pm 4.31		9.05 \pm 6.44	
是否饮酒		0.000		0.128
是	6.16 \pm 4.38		9.30 \pm 6.57	
否	10.14 \pm 8.54		10.91 \pm 7.37	
是否手术		0.239		0.965
是	9.05 \pm 7.72		10.27 \pm 7.16	
否	7.60 \pm 5.78		10.22 \pm 7.06	
临床分期		0.726		0.862
I 期	5.83 \pm 4.74		8.33 \pm 7.06	
II 期	7.59 \pm 6.37		10.83 \pm 8.27	
III 期	7.75 \pm 5.73		10.39 \pm 6.30	
IV 期	8.77 \pm 6.17		10.01 \pm 7.45	
病理类型		0.067		0.962
鳞状细胞癌	6.32 \pm 3.71		10.41 \pm 7.44	
腺癌	8.97 \pm 5.35		9.95 \pm 7.42	
小细胞肺癌	9.80 \pm 5.82		10.67 \pm 5.41	
其他	6.72 \pm 3.72		10.24 \pm 7.07	
是否合并慢性病		0.934		0.644
是	8.15 \pm 5.81		9.76 \pm 6.51	
否	9.04 \pm 5.78		10.36 \pm 7.23	

2.4 单因素分析 性别、吸烟情况对患者急性恶心呕吐与延迟性恶心呕吐差异均有统计学意义($P<0.05$),年龄和饮酒情况对患者急性恶心呕吐差异有

统计学意义($P < 0.05$)。而文化程度、婚姻状况、是否手术、是否合并慢性疾病、临床分期及病理分型对急性恶心呕吐和延迟性恶心呕吐无影响($P > 0.05$),见表 3。

2.5 多因素回归分析 女性患者的急性恶心呕吐评分、延迟性恶心呕吐评分高,见表 4、5。

表 4 急性恶心呕吐的多元线性回归分析

因子	B	标准误	β	t	P
常量	17.874	0.769		23.245	0.000
性别	-13.043	1.056	-0.713	-12.010	0.000

表 5 延迟性恶心呕吐的多元线性回归分析

因子	B	标准误	β	t	P
常量	15.681	0.924		16.971	0.000
性别	-7.199	0.070	-0.450	-6.821	0.000

3 讨论

化疗所致恶心呕吐是肿瘤患者化疗过程中最常见的不良反应之一,它严重降低患者生存质量,影响患者心理健康。本研究发现,肺癌患者首次化疗后焦虑抑郁及心理痛苦评分高于化疗前。陈燕等^[11]发现,化疗后心理痛苦较化疗前减轻,与本研究结果不一致,可能与研究对象、化疗方案及时间节点不一致有关,本研究的研究对象为初次化疗的肺癌患者,化疗方案为铂类中高致吐风险化疗,患者的恶性呕吐症状较重,因此加重了患者的焦虑抑郁和心理痛苦等不良情绪。邱良枝等^[12]的研究结果显示,大部分肺癌术后化疗患者存在心理痛苦,以中度为主,指出化疗疗程是影响患者心理痛苦程度的重要因素,即第 1 次、第 2 次化疗患者的心理痛苦程度高于 3 次及以上化疗者,第 1 周期化疗恶心呕吐结果影响患者心理,与本研究结果基本一致。在调查中发现部分患者表示发生恶心呕吐为正常现象,需要忍受,没有必要采取额外干预,这种现象体现出患者对恶心呕吐认识和重视程度不足,也说明在诊疗过程中临床医生、护士和患者的交流可能存在不足,因此对于初次化疗的癌症患者,护理人员在关注化疗不良反应的同时还应及时评估患者对化疗的认知情况,在进行化疗前做好充分的健康教育和适当的心理辅导,降低患者的躯体和心理不适。

本研究发现,急性恶心呕吐发生率为 42.7%,延迟性恶心呕吐发生率为 61.6%。HILARIUS 等^[13]的研究显示,患者的急性恶心呕吐和延迟性恶心呕吐的发生率分别为 39%和 68%,与本研究结果基本一致;周婷等^[14]发现,多日化疗所致恶心呕吐的高发时期及严重时期为化疗结束当天至化疗结束后第 2 天,即为延迟性恶心呕吐,发生率高达 60.0%,与本研究结果

一致。因此,对于接受中高致吐风险化疗的患者而言,医护人员不但要关注患者刚开始化疗时的反应,更应该多关注患者在化疗结束后的反应情况,并予以及时恰当地处理,进而降低患者延迟性恶心呕吐的发生率。

Spearman 相关分析显示,化疗后患者焦虑抑郁和心理痛苦评分与患者延迟性恶心呕吐严重程度呈正相关($P < 0.01$)。周婷等^[14]的研究发现在延迟期,单因素分析中显示化疗前焦虑与恶心呕吐相关,焦虑越严重,患者恶心呕吐的症状也越重,与本研究结果一致。MOLASSIOTIS 等^[15]研究提出,焦虑状态为恶心呕吐的高危因素;YAP 等^[16]研究发现,患者的焦虑状态能预测化疗所致恶心呕吐的发生情况;另一项澳大利亚的研究数据则显示^[17],化疗前情绪低下与恶心呕吐高发生率相关。由此可见,焦虑、抑郁、心理痛苦等不良情绪与患者发生恶心呕吐有关,但不是独立预测因素。对于首次化疗且出现焦虑、抑郁、心理痛苦等不良情绪的患者,医生及护士应给予更多的关注,及时进行心理疏导,告知化疗的注意事项及不良反应,提高患者对化疗的认知,减轻患者的焦虑,进而降低患者恶心呕吐的风险。

本研究多因素分析结果显示,女性患者的急性和延迟性恶心呕吐症状较男性患者更严重($\beta = -0.713, -0.450$),而单因素分析结果显示年龄、吸烟史、饮酒史是急性恶心呕吐的影响因素。有研究显示女性肺癌患者较男性的心理痛苦程度更重^[18],而心理状态又会影响患者恶心呕吐的发生,此外本研究中女性患者的年龄为 27~75 岁,均已婚,且大部分已生育,有妊娠呕吐史。有研究显示,妊娠呕吐史是化疗所致恶心呕吐的高危因素^[19]。SEKINE 等^[20]研究发现,女性、年龄小于 55 岁、无酒精摄入史及无吸烟史与急性期恶心呕吐相关,而仅有女性患者与延迟期恶心呕吐相关联。BABA 等^[21]研究显示,性别是延迟性恶心呕吐的独立危险因素,女性患者更容易发生延迟性恶心呕吐,与本研究基本一致。根据现有的研究结合本次研究结果分析认为,性别因素对癌症患者化疗所致恶心呕吐具有重要影响,临床上更需要关注女性患者。

癌症患者恶心呕吐具有相应的高危因素,这也是临床患者对同样的化疗方案恶心呕吐反应不一致的主要原因,而各项研究中提及的高危因素主要包括有年龄、性别、酒精摄入史、焦虑、妊娠呕吐史、晕动症史、既往恶心呕吐史等,但各研究结果差异性较大,可能与研究对象的选择和条件不一致相关,这也提示某些高危因素并不具有持续预测性或仅与某些特定人群有关,因此需要进一步的研究予以论证。

本研究仍存在一些不足之处:(1)还有一些因素没有考虑到,如妊娠呕吐史、晕动病史等,这些因素在

一些研究中已明确为化疗所致恶心呕吐的高危因素；(2)由于患者文化层次和对问卷、量表理解程度不一，可能存在不能真实反映自身感受的情况，对结果产生一定的偏倚；(3)本研究将顺铂和卡铂两种化疗药物统一归为铂类化疗药物，没有分开加以说明，对结果有一定的偏倚，加上样本量有限，因此对于化疗所致恶心呕吐的高危因素分析证据等级有限。鉴于以上的不足，应不断完善，在恶心呕吐的危险因素研究的基础上，进行非药物止吐干预方法的临床随机对照研究，为临床医护人员的临床决策和护理措施提供理论依据。

综上所述，首次化疗的肺癌患者由于对疾病的恐惧，以及担心化疗的不良反应，容易产生焦虑、抑郁、心理痛苦等不良情绪，所以，在化疗前和化疗期间，患者的心理状况需引起临床医护人员的高度重视，患者对化疗的疑虑要耐心解答，及时沟通，减轻患者的焦虑。行铂类化疗的肺癌患者，其急性和延迟性恶心呕吐的发生均与性别有关，因此对于女性患者，医护人员在进行健康教育时要给予更多的关心，采用一些心理干预方法如冥想、音乐疗法等对患者进行心理辅导，关注患者的感受，使其减轻压力，最终降低化疗所致恶心呕吐的发生率。

参考文献

- [1] LINDSEY A T, FREDDIE B, REBECCA L S, et al. Global Cancer Statistics, 2012[J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2): 87-108.
- [2] CHEN W, ZHENG R, BAADE P D, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 23(1): 125-130.
- [3] ETTINGER D S, BIERMAN P J, BRADBURY B, et al. Antiemesis [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2007, 5(1): 12-33.
- [4] GLAUS A, KNIPPING C, MORANT R, et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting in routine practice: a European perspective[J]. Support Care Cancer, 2004, 12(8): 708-715.
- [5] ZIGMOND A S, SNAITH R P. The hospital anxiety and depression scale [J]. Acta Psychiatr Scand, 1983, 67(6): 361-370.
- [6] 郑磊磊, 王也玲, 李惠春. 医院焦虑抑郁量表在综合性医院中的应用[J]. 上海精神医学, 2003, 15(5): 264-266.
- [7] National Comprehensive Cancer Network. Distress management. Clinical practice guidelines [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2003, 1(3): 344-374.
- [8] RHODES V A, WATSON P M, JOHNSON M H. Development of reliable and valid measures of nausea and vomiting [J]. Cancer Nurs, 1984, 7(1): 33-41.
- [9] RHODES V A, MCDANIEL R W. The index of nausea, vomiting, and retching: a new format of the index of nausea and vomiting [J]. Oncol Nurs Forum, 1999, 26(5): 889-894.
- [10] FU M R, RHODES V, XU B. The Chinese translation of the index of nausea, vomiting, and retching [J]. Cancer Nurs, 2002, 25(2): 134-140.
- [11] 陈燕, 姬栋岩, 葛世杰. 近期化疗对乳腺癌患者心理痛苦和生活质量的影响[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(2): 484-485.
- [12] 邱良枝, 赵娟娟, 黎仁杰. 肺癌术后化疗病人心理痛苦状况调查研究[J]. 全科护理, 2015, 13(21): 2019-2021.
- [13] HILARIUS D L, KLOEG P H, VAN DER W E, et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting in daily clinical practice: a community hospital-based study [J]. Support Care Cancer, 2012, 20(1): 107-117.
- [14] 周婷, 于世英. 多日顺铂化疗所致恶心呕吐现状调查及危险因素分析[D]. 武汉: 华中科技大学, 2015.
- [15] MOLASSIOTIS A, STAMATAKI Z, KONTOPANTELIS E. Development and preliminary validation of a risk prediction model for chemotherapy-related nausea and vomiting [J]. Support Care Cancer, 2013, 21(10): 2759-2767.
- [16] YAP K Y, LOW X H, CHUI W K, et al. Computational prediction of state anxiety in Asian patients with cancer susceptible to chemotherapy-induced nausea and vomiting [J]. J Clin Psychopharmacol, 2012, 32(2): 207-217.
- [17] PIRRI C. Risk factors at pretreatment predicting treatment-induced nausea and vomiting in Australian cancer patients: a prospective, longitudinal, observational study [J]. Support Care Cancer, 2011, 19(10): 1549-1563.
- [18] 牟倩倩, 余春华, 李俊英. 肺癌初治患者心理痛苦现状调查及相关因素分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2016, 48(3): 507-514.
- [19] MOLASSIOTIS A, AAPRO M, DICATO M, et al. Evaluation of risk factors predicting chemotherapy-related nausea and vomiting: results from a European prospective observational study [J]. J Pain Symptom Manage, 2014, 47(5): 839-848.
- [20] SEKINE I, SEGAWA Y, KUBOTA K, et al. Risk factors of chemotherapy-induced nausea and vomiting: index for personalized antiemetic prophylaxis [J]. Cancer Sci, 2013, 104(6): 711-717.
- [21] BABA Y, BABA H, YAMAMOTO S, et al. Chemotherapy-induced nausea and vomiting is less controlled at delayed phase in patients with esophageal cancer: a prospective registration study by the CINV study group of Japan [J]. Dis Esophagus, 2017, 30(2): 1-7.