

· 肺癌专题研究 ·

术前系统评估结合音频干预在肺癌根治术患者术前管理中的应用效果研究



扫描二维码
查看更多

李英¹, 隋翌¹, 文晓宇¹, 张坤²

【摘要】 **目的** 分析术前系统评估结合音频干预在肺癌根治术患者术前管理中的应用效果。**方法** 回顾性选取2020年1月至2022年1月于成都医学院第一附属医院行肺癌根治术的患者68例为研究对象。采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,各34例。对照组给予常规护理干预,观察组在对照组基础上给予术前系统评估结合音频干预。比较两组干预前后焦虑自评量表(SAS)评分、抑郁自评量表(SDS)评分、肺功能指标〔用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV₁)、FEV₁/FVC〕及静脉血栓栓塞症(VTE)发生率、护理满意度。**结果** 干预后,两组SAS、SDS评分分别低于本组干预前,且观察组SAS、SDS评分低于对照组($P < 0.05$)。干预后,两组FVC、FEV₁分别大于本组干预前,FEV₁/FVC分别高于本组干预前,且观察组FVC、FEV₁大于对照组,FEV₁/FVC高于对照组($P < 0.05$)。观察组VTE发生率低于对照组($P < 0.05$)。观察组护理满意度优于对照组($P < 0.05$)。**结论** 术前系统评估结合音频干预可以有效减轻肺癌根治术患者的焦虑、抑郁情绪,提高肺功能,降低VTE发生风险,提高护理满意度。

【关键词】 肺肿瘤;肺癌根治术;术前系统评估;音频干预;术前管理

【中图分类号】 R 734.2 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2023.00.090

Application Effect of Preoperative Systematic Evaluation Combined with Audio Intervention in the Preoperative Management of Patients with Radical Resection of Pulmonary Carcinoma LI Ying¹, SUI Zhao¹, WEN Xiaoyu¹, ZHANG Kun²

1. Department of Thoracic and Cardiac Surgery, the First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China

2. Nursing Department, the First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China

Corresponding author: ZHANG Kun, E-mail: 15328010444@163.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the application effect of preoperative systematic evaluation combined with audio intervention in the preoperative management of patients with radical resection of pulmonary carcinoma. **Methods** Sixty-eight patients who underwent radical resection of pulmonary carcinoma in the First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College from January 2020 to January 2022 were selected as the study objects. The patients were divided into observation group and control group by random number table method, with 34 cases in each group. The control group was given routine nursing intervention, and the observation group was given preoperative systematic evaluation combined with audio intervention on the basis of the control group. The Self-rating Anxiety Scale (SAS) score, Self-rating Depression Scale (SDS) score and pulmonary function indexes [forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV₁), FEV₁/FVC] before and after intervention, incidence of venous thromboembolism (VTE) and nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results** After intervention, the SAS and SDS scores of the two groups were lower than those before intervention respectively, and those of observation group were lower than those of control group ($P < 0.05$). After intervention, FVC and FEV₁ in the two groups were bigger than those before intervention, and FEV₁/FVC in the two groups was higher than that before intervention respectively, and FVC and FEV₁ in observation group were bigger than those in control group, and FEV₁/FVC was higher than that in control group ($P < 0.05$). The incidence of VTE in observation group was lower than that in control group ($P < 0.05$). The nursing satisfaction of observation group was better than that of control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Preoperative systematic evaluation combined with audio intervention can effectively reduce anxiety and depression in patients with radical resection of pulmonary carcinoma, improve lung function, reduce the risk of VTE and improve nursing satisfaction.

【Key words】 Lung neoplasms; Radical resection of pulmonary carcinoma; Preoperative systematic evaluation; Audio intervention; Preoperative management

基金项目: 成都医学院第一附属医院科研项目 (CYFY2021HL03)

作者单位: 1.610500四川省成都市, 成都医学院第一附属医院胸心外科 2.610500四川省成都市, 成都医学院第一附属医院护理部
通信作者: 张坤, E-mail: 15328010444@163.com

胸腔镜肺癌根治术是目前临床治疗肺癌的主要方法,具有出血少、切口小、恢复快等优点^[1]。但胸腔镜肺癌根治术患者术后极易发生静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE),会造成急性肺动脉高压、右心衰竭、循环衰竭等,增加患者死亡率^[2]。另外,胸腔镜肺癌根治术会不可避免地损伤患者肺功能,增加肺部感染发生率,加重患者身心负担,引发一系列不良情绪,如焦虑、不安、烦躁等^[3]。因此,如何积极有效地预防VTE、减轻手术对肺功能的影响,是目前临床高度关注的内容。临床研究表明,及早对肺癌手术患者进行VTE发生风险评估并采取针对性干预,可有效预防VTE^[4]。常规护理干预将护理重点放在术后遵医嘱展开治疗方面,对患者术前管理重视度较低,且护理干预具有被动、局限、单一等特点,无法有效解决患者存在的心理问题。近年来,临床将音乐疗法应用到诸多疾病的护理中,其在稳定患者情绪、调整患者心理状态方面取得了明显效果^[5]。基于此,本研究旨在分析术前系统评估结合音频干预在肺癌根治术患者术前管理中的应用效果,以期对肺癌根治术患者术前管理提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 回顾性选取2020年1月至2022年1月于成都医学院第一附属医院行肺癌根治术的患者68例为研究对象。纳入标准:(1)符合《中华医学会肺癌临床诊疗指南(2019版)》^[6]中肺癌的诊断标准;(2)首次接受手术治疗;(3)美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级为I~II级;(4)意识清楚,生命体征稳定;(5)年龄>18周岁,不限男、女;(6)生化、血常规等检查无异常。排除标准:(1)术前存在栓塞病史者;(2)合并肺结核、慢性阻塞性肺疾病等肺部疾病者;(3)妊娠期、哺乳期女性;(4)近1个月存在抗凝药物使用史者;(5)合并活动性出血等疾病者;(6)合并狂躁症、精神分裂症等精神障碍性疾病者;(7)近6个月经历过重大应激事件者;(8)存在酒精/药物依赖史、滥用史者。采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,各34例。观察组中,男18例,女16例;年龄45~70岁,平均(57.6±3.0)岁;病理类型:腺癌8例,鳞癌26例;病灶直径1.6~4.2 cm,平均(2.95±0.44)cm;TNM分期:I期20例,II期14例;ASA分级:I级17例,II级17例。对照组中,男20例,女14例;年龄47~69岁,平均(57.7±3.1)岁;病理类型:腺癌10例,鳞癌24例;病灶直径1.9~4.1 cm,平均(2.99±0.42)cm;TNM分期:I期22例,II期12例;ASA分级:I级19例,II级15例。两组性别($\chi^2=0.239, P=0.625$)、年龄($t=0.135, P=0.893$)、病理类型($\chi^2=0.302, P=0.582$)、病灶直径($t=0.383, P=0.703$)、TNM分期($\chi^2=0.249, P=0.618$)、ASA分级($\chi^2=1.503, P=0.220$)比较,差异无统计学意义。本研究经成都医学院第一附属医院伦理委员会审核批准(2022CYFYIRB-BA-Feb03—F01)。

1.2 干预方法 对照组给予常规护理干预:护士在术前全面评估患者身体状况,告知患者手术注意事项、术后可能出现的并发症等,遵医嘱给予患者对症治疗,将血糖、血压控制

在稳定范围内。共干预3 d。

观察组在对照组基础上给予术前系统评估结合音频干预:(1)术前系统评估:①肺功能评估:采用第1秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV₁)占预计值的百分比评估患者肺功能损伤程度,FEV₁占预计值的百分比≥50%为轻度、30%~50%为中度、<30%为重度。所有患者术前进行呼吸功能锻炼,具体包括:a.腹式呼吸强化训练:指导患者采取平卧位,在上腹部放置1个1 kg的沙袋,深吸后,收缩腹部并屏气2 s,用鼻子吸气,徐徐隆起腹部以对抗沙袋的压力,再次屏气2 s,初次锻炼从3 min开始,逐渐延长时间,沙袋重量从1 kg增加至5 kg,直至患者可以在放置沙袋的前提下平稳呼吸2 h。b.咳嗽训练:指导患者采取半卧位,用胸带将胸部固定,前倾上半身,告知患者深吸后屏气,尽可能延长屏气时间,用力咳嗽的同时收缩腹部,咳出肺深部的痰液,15 min/次,2次/d。c.腹部呼气训练:指导患者采取坐位,用胸带固定胸部,深吸一口气后,尽可能将肺部气体吹入到气球中,1 min吹气球5次即可。②VTE风险评估:采用Caprini风险评估量表^[7]评估患者VTE风险,该量表总分为5分,0~1分为低危、2分为中危、3~4分为高危、5分为极高危。对于得分≥2分的患者,护士应加强对患者肢体温度、颜色的观察,一旦发现肢体出现挤压疼痛、肿胀等症状,应及时进行B超检查,同时遵医嘱给予患者低分子肝素钠治疗,并告知患者保持绝对卧床休息,禁止按摩。对于得分≥3分的患者,应配合气压治疗仪展开治疗,具体操作如下:将患者双下肢抬高,戴上充气腿护套,扣好拉链,连接通气口、电源,设置好压力参数、时间,根据足-踝-小腿-膝-大腿的顺序,间断性地施加、释放压力,加压时间为3~6 s,30 min/次,2次/d。(2)音频干预:护士术前根据患者性格特征、文化背景、经济情况等针对性地选择音乐,包括民歌、戏曲、轻音乐、古典音乐、舒缓音乐等,音乐播放的形式以蓝牙公放为主,音乐的分贝以不影响患者休息为宜,听音乐期间告知患者轻闭双眼,在指导语或音乐的伴随下深呼吸,保持情绪稳定。共干预3 d。

1.3 观察指标 (1)焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)、抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)评分:分别于干预前及干预后采用SAS^[8]、SDS^[9]评估患者焦虑、抑郁情况,其中SAS总分80分,得分越高表示焦虑程度越重;SDS总分80分,得分越高表示抑郁程度越重。(2)肺功能指标:分别于干预前及干预后采用便携式肺功能测量仪(生产厂家:济南童鑫生物科技有限公司;型号:FGY-200)检测患者用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、FEV₁,计算FEV₁/FVC,取连续测量3次的平均值。

(3)VTE发生率:采用彩超检查判定患者是否发生VTE,记录患者VTE发生情况。(4)护理满意度:干预后采用普外科自制的百分制满意度调查问卷评估患者护理满意度,≥80分为非常满意、60~<80分为基本满意、<60分为不满意。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据处理。SAS、SDS评分及肺功能指标属于计量资料,以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检

验；VTE发生率、护理满意度属于计数资料，以相对数表示，组间比较采用 χ^2 检验，等级资料比较采用秩和检验。双侧检验水准： $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组干预前后SAS、SDS评分比较 干预前，两组SAS、SDS评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；干预后，两组SAS、SDS评分分别低于本组干预前，且观察组SAS、SDS评分低于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)，见表1。

表1 两组干预前后SAS、SDS评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

Table 1 Comparison of SAS and SDS scores between the two groups before and after intervention

| 组别 | 例数 | SAS评分 | | SDS评分 | |
|-----|----|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| | | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 对照组 | 34 | 62.8±5.3 | 43.9±5.2 ^a | 60.7±7.3 | 44.8±7.7 ^a |
| 观察组 | 34 | 62.8±5.1 | 36.6±3.5 ^a | 60.8±7.0 | 35.9±4.6 ^a |
| t值 | | 0.040 | 6.806 | 0.064 | 5.819 |
| P值 | | 0.969 | <0.001 | 0.950 | <0.001 |

注：^a表示与本组干预前比较， $P<0.05$ ；SAS=焦虑自评量表，SDS=抑郁自评量表

2.2 两组干预前后肺功能指标比较 干预前，两组FVC、FEV₁、FEV₁/FVC比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；干预后，两组FVC、FEV₁分别大于本组干预前，FEV₁/FVC分别高于本组干预前，且观察组FVC、FEV₁大于对照组，FEV₁/FVC高于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)，见表2。

表2 两组干预前后肺功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

Table 2 Comparison of lung function indexes between the two groups before and after intervention

| 组别 | 例数 | FVC(L) | | FEV ₁ (L) | | FEV ₁ /FVC(%) | |
|-----|----|-----------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| | | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 对照组 | 34 | 1.98±0.21 | 2.03±0.33 ^a | 1.9±0.3 | 2.2±0.3 ^a | 65.0±7.3 | 74.6±9.6 ^a |
| 观察组 | 34 | 1.95±0.22 | 2.19±0.62 ^a | 1.8±0.3 | 2.4±0.4 ^a | 64.9±7.0 | 81.5±10.7 ^a |
| t值 | | 0.576 | 2.286 | 0.507 | 2.158 | 0.075 | 2.799 |
| P值 | | 0.567 | 0.025 | 0.614 | 0.035 | 0.940 | 0.007 |

注：^a表示与本组干预前比较， $P<0.05$ ；FVC=用力肺活量，FEV₁=第1秒用力呼气容积

2.3 两组VTE发生率比较 观察组VTE发生率为0，低于对照组的17.6%(6/34)，差异有统计学意义($\chi^2=4.570$, $P=0.033$)。

2.4 两组护理满意度比较 观察组护理满意度优于对照组，差异有统计学意义($u=2.652$, $P=0.008$)，见表3。

表3 两组护理满意度[n(%)]

Table 3 Nursing satisfaction of the two groups

| 组别 | 例数 | 非常满意 | 基本满意 | 不满意 |
|-----|----|----------|----------|----------|
| 对照组 | 34 | 6(17.6) | 17(50.0) | 11(32.4) |
| 观察组 | 34 | 12(35.3) | 20(58.8) | 2(5.9) |

3 讨论

近年来，我国肺癌发病率明显升高，已成为社会各界高度关注的公共卫生问题之一^[10]。目前，临床主要通过手术切除肿瘤病灶达到延长患者生存期、降低死亡率的目的^[11]。但胸腔镜肺癌根治术患者术后极易发生VTE，VTE如果得不到有效、及时的治疗，容易发展成为循环衰竭，导致患者死亡^[12-14]。另外，肺癌患者由于疾病本身、疼痛、担心预后等因素的影响，普遍存在不同程度焦虑、抑郁等不良情绪，而不良情绪会直接影响其对手术等一切治疗方案的应对方式、生存时间、生存质量等^[15]。有学者发现，肺癌患者焦虑等不良情绪的发生率高达45.5%^[16]。因而寻求一种有效的护理措施来缓解患者不良情绪及预防VTE等并发症的发生成为目前临床高度关注的内容。

本研究结果显示，干预后，两组SAS、SDS评分分别低于本组干预前，且观察组SAS、SDS评分低于对照组，提示术前系统评估结合音频干预可以更有效地减轻肺癌根治术患者的焦虑、抑郁情绪。分析原因如下：音乐对于患者而言，是一种非侵袭性的、愉悦的体验感受，音频干预属于非药物干预策略，可有效减轻患者焦虑、抑郁等不良情绪，增强患者治疗的信心、意志^[17]；音乐对人体神经中枢具有潜在的修饰作用，可以竞争性地抑制外周神经冲动，通过舒适、熟悉的刺激，帮助患者全身心处于放松状态，转移对疾病及疼痛的注意力^[18]。但需要注意的是，在音频干预中音乐类型的选择至关重要，护士应根据患者需求、个人爱好、文化背景等针对性地选择其喜爱的音乐。

本研究结果还显示，干预后，两组FVC、FEV₁分别大于本组干预前，FEV₁/FVC分别高于本组干预前，且观察组FVC、FEV₁大于对照组，FEV₁/FVC高于对照组，提示术前系统评估结合音频干预可以更有效地提高肺癌根治术患者的肺功能。分析原因如下：肺功能评估可在术前辅助医生准确把握患者肺部病变程度，预测术后肺功能减退、肺部感染发生风险，医生可根据评估结果以及个体差异给予患者强化呼吸功能训练。强化呼吸功能训练可提高患者吸气肌、呼气肌肌力，改善呼吸功能，减少肺残余量，提高肺通气量、内道气压，最终改善血气指标、逆转肺部低氧状态；还可促进肋间肌、膈肌、腹肌活动，改善肺部舒张、收缩功能，提高肺容量，维持良好的吸气、通气功能。此外，强化呼吸功能训练中的咳嗽训练还可促进患者排出呼吸道分泌物，预防由于呼吸道分泌物滞留而造成的肺部感染^[19]。

本研究结果显示，观察组VTE发生率低于对照组，提示术前系统评估结合音频干预可以更有效地降低肺癌根治术患者VTE发生风险。分析原因如下：Caprini风险评估量表涵盖内容较为广泛，可评估不同疾病患者VTE发生风险，通过分层评估各类危险因素，科学、全面地评估肺癌切除术后VTE发生风险，从而指导医生及早制定针对性的干预策略^[20]。例如，对于VTE发生风险较低的患者，只需要遵医嘱给予抗凝治疗，且在抗凝治疗过程中严格掌握、控制药物剂量即可；而对于VTE发生中、高风险的患者，应在抗凝治疗的基础上给予气压治疗仪治疗，同时加强对患者皮肤温

度、颜色等的观察,以便及早发现VTE症状,及早给予对症处理。

此外,本研究结果显示,观察组护理满意度优于对照组。分析原因如下:护士在术前及早对观察组患者肺功能减退以及VTE发生风险展开评估,将VTE等不良事件发生风险降至最低,提高护理干预安全性;并对患者进行音频干预,在柔和、舒缓音乐的影响下,陶冶患者情操,调整心理状态,使其以乐观、平和的心态面对疾病与手术。

综上所述,术前系统评估结合音频干预可以有效减轻肺癌根治术患者的焦虑、抑郁情绪,提高肺功能,降低VTE发生风险,提高护理满意度。但本研究为单中心、回顾性研究,且样本量较小,尚需要大样本量的多中心、前瞻性研究进一步验证本研究结论。

作者贡献:李英、文晓宇进行文章的构思与设计、数据整理;隋翌、文晓宇进行研究的实施与可行性分析;李英、隋翌、文晓宇进行数据收集、论文的修订;隋翌进行统计学处理;李英、张坤撰写论文;张坤进行结果的分析与解释,负责文章的质量控制及审校,并对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] HINO H, UTSUMI T, MARU N, et al. Clinical impact and utility of positron emission tomography on occult lymph node metastasis and survival: radical surgery for stage I lung cancer [J]. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2021, 69 (8): 1196-1203. DOI: 10.1007/s11748-021-01606-4.
- [2] 王延风, 马飞, 刘斌亮, 等. 基于COMPASS-CAT风险评估模型的非小细胞肺癌患者静脉血栓栓塞症风险预测 [J]. *中华肿瘤杂志*, 2020, 42 (4): 340-345. DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20191101-00707.
- [3] 王冰, 任梅香, 宁世杰. 基于健康信念模式的护理干预对肺癌患者呼吸功能锻炼依从性的影响 [J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26 (7): 927-930. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2020.07.017.
- [4] 李朝晖, 李复红, 韩蓓, 等. 普通肝素与低分子肝素钠预防肺癌患者静脉血栓栓塞症的临床效果观察 [J]. *实用临床医药杂志*, 2020, 24 (8): 51-54. DOI: 10.7619/jcmp.202008013.
- [5] 程君, 刘慧, 牛慧, 等. 四穴按摩法联合轻音乐疗法对肝细胞癌患者疼痛程度的影响 [J]. *医学临床研究*, 2022, 39 (10): 1599-1601. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2022.10.046.
- [6] 中华医学会, 中华医学会肿瘤学分会, 中华医学会杂志社. 中华医学会肺癌临床诊疗指南 (2019版) [J]. *中华肿瘤杂志*, 2020, 42 (4): 257-287. DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20200120-00049.
- [7] 周迎, 陈策, 赵博, 等. Caprini风险评估模型对高龄慢性心力衰竭患者深静脉血栓形成的预测价值 [J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2021, 20 (11): 834-838. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2021.11.174.
- [8] 柳璐, 许莉, 潘玲. 复方解毒汤联合阿法替尼对伴有焦虑抑郁状态的肺癌患者疗效及血清炎性细胞因子表达的影响 [J]. *中华中医药学刊*, 2020, 38 (12): 81-83. DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2020.12.022.
- [9] 张凤君, 张琳, 司晓培, 等. 阶段性认知行为干预对肺癌化疗患者心理状态、生活质量和遵医行为的影响 [J]. *癌症进展*, 2022, 20 (12): 1249-1252. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2022.12.16.
- [10] YIN Q F, XUN X J, YANG G, et al. Efficacy of epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitors in the adjuvant setting for patients with resected epidermal growth factor receptor mutant non-small cell lung cancer: a meta-analysis with 11 trials [J]. *Oncol Res Treat*, 2021, 44 (6): 344-353. DOI: 10.1159/000515230.
- [11] 魏慧芳, 范光伟, 吴秀婷. 围手术期强化护理对肺癌患者术后血栓栓塞事件发生率的影响 [J]. *血栓与止血学*, 2020, 26 (1): 127-128, 131. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2020.01.054.
- [12] 师路, 何家杰, 王聆宇, 等. 经肋间单孔胸腔镜肺叶切除术对非小细胞肺癌患者肺功能及远期生活质量的影响 [J]. *现代生物医学进展*, 2021, 21 (13): 2555-2559. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2021.13.033.
- [13] 杨佳佳, 赵雅斐, 王丹丹, 等. 早期呼吸功能训练对肺癌根治术术后患者肺功能及生活质量的影响 [J]. *癌症进展*, 2021, 19 (14): 1497-1500. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2021.19.14.25.
- [14] 王阿曼, 方凤奇, 李佳, 等. 肺癌合并静脉血栓栓塞症的临床特征及预后影响因素分析 [J]. *中国临床医学*, 2021, 28 (2): 164-168. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20210528.
- [15] 舒晓, 刘军晓, 刘俊鹏. VR视频宣教联合心理护理对肺癌患者术前焦虑及麻醉恢复的影响 [J]. *癌症进展*, 2022, 20 (12): 1256-1259. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2022.12.18.
- [16] 程琳, 王玉萍, 杨锦雷, 等. 肺癌患者术前焦虑的影响因素探讨及对术后生活质量和预后的影响 [J]. *现代生物医学进展*, 2022, 22 (5): 930-934, 939. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.05.027.
- [17] 张莉, 冯姗姗, 孙华静, 等. 音乐放松训练在乳腺癌腋窝淋巴结切除术患者中的应用效果 [J]. *中华现代护理杂志*, 2021, 27 (33): 4604-4607. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20210610-02570.
- [18] 薛琴芬, 王艳玲, 薛玲玲. 五行音乐疗法对结直肠癌手术患者负性情绪、睡眠质量及生存质量的影响研究 [J]. *检验医学与临床*, 2020, 17 (12): 1763-1765. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.12.050.
- [19] MATSUI K, KAWAKUBO H, MATSUDA S, et al. Clinical features of recurrence pattern with lung metastasis after radical esophagectomy for thoracic esophageal cancer [J]. *World J Surg*, 2022, 46 (9): 2270-2279. DOI: 10.1007/s00268-022-06608-8.
- [20] 周建西, 代俊利, 宋冀. Caprini血栓风险评估模型预测肺癌患者深静脉血栓形成风险的有效性研究 [J]. *大连医科大学学报*, 2020, 42 (1): 21-26. DOI: 10.11724/jdmu.2020.01.05.

(收稿日期: 2023-01-04; 修回日期: 2023-03-09)

(本文编辑: 崔丽红)