

论著·护理研究

Cox 健康行为互动模式对 COPD 稳定期患者肺康复的影响研究

江慧凌, 李 洲, 周萍萍

(福建省立医院 47 区中医科, 福建 福州 350001)

[摘要] 目的 探讨 Cox 健康行为互动模式对慢性阻塞性肺疾病(COPD)稳定期患者肺康复的影响。方法 选取 2023 年 1—10 月在该院呼吸内科就诊的 COPD 患者 90 例,按随机数字表法分为干预组和对照组,各 45 例。对照组患者给予常规肺康复护理,干预组患者在此基础上实施 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理,比较 2 组患者的肺康复指标[第 1 秒用力呼气容积(FEV_1)、第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比($FEV_1\%$)、 FEV_1 /用力肺活量(FVC)]、运动功能(6 min 步行距离)、生活质量[COPD 评估测试(CAT)]和出院后肺康复运动依从性。结果 干预后,干预组患者 FEV_1 、 $FEV_1\%$ 、 FEV_1 /FVC 较对照组明显升高,6 min 步行距离较对照组明显延长,CAT 评分较对照组明显降低,出院后康复运动依从性较对照组明显提高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 基于 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理有助于提高 COPD 患者的肺功能,增强其运动能力和生活质量,改善其肺康复运动依从性。

[关键词] Cox 健康行为互动模式; 慢性阻塞性肺疾病; 肺康复; 运动依从性; 护理

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.24.019 中图法分类号:R473.5

文章编号:1009-5519(2024)24-4225-05

文献标识码:A

Study on the impact of Cox's interactive model of health behavior on lung rehabilitation
in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease

JIANG Huiling, LI Zhou, ZHOU Pingping

(Department of Traditional Chinese Medicine, Ward 47, Fujian Provincial
Hospital, Fuzhou, Fujian 350001, China)

[Abstract] **Objective** To explore the impact of Cox's Interactive Model of Health Behavior on lung rehabilitation in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** A total of 90 COPD patients admitted to the respiratory department of our hospital from January to October 2023 were selected and randomly divided into an intervention group and a control group, with 45 patients in each. The control group received routine lung rehabilitation nursing, while the intervention group received lung rehabilitation nursing based on Cox's Interactive Model of Health Behavior. The lung rehabilitation indicators [forced expiratory volume in one second (FEV_1), percentage of FEV_1 to the predicted value ($FEV_1\%$), FEV_1 /forced vital capacity (FVC)], exercise function (6-minute walk distance), quality of life [COPD Assessment Test (CAT)], and adherence to lung rehabilitation exercise after discharge were compared between the two groups. **Results** After the intervention, the FEV_1 , $FEV_1\%$, and FEV_1 /FVC in the intervention group were significantly higher than those in the control group, the 6-minute walk distance was significantly longer, the CAT score was significantly lower, and the adherence to rehabilitation exercise after discharge was significantly improved, with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** Lung rehabilitation nursing based on Cox's Interactive Model of Health Behavior helps improve lung function, enhance exercise capacity and quality of life, and improve adherence to lung rehabilitation exercise in COPD patients.

[Key words] Cox's interactive model of health behavior; Chronic obstructive pulmonary disease; Lung rehabilitation; Exercise adherence; Nursing

近年来,随着全球人口老龄化的不断加剧,慢性阻塞性肺疾病(COPD)已成为一种常见的老年慢性病。有研究表明,我国居民 COPD 的患病率约为 4.71%^[1],60 岁以上老年人 COPD 患病率已超过

27%^[2], 预计到 2030 年, COPD 将成为全球第三大死亡原因^[3], COPD 高致残率和高死亡率对个人、家庭及社会造成严重的医疗负担。有研究表明, 肺康复是 COPD 患者疾病康复的关键环节, 其中有效的运动锻炼是肺康复的基础^[4]。但由于缺乏锻炼意识和有效监管, 加之活动受限等诸多因素, 患者肺康复运动训练的参与度和依从性并不理想^[5]。Cox 健康行为互动模式基于患者的个体化和主体性, 强调通过医护患之间的互动从而激发患者的内在动力, 以优化患者的健康结局^[6]。近年来, Cox 健康行为互动模式越来越广泛地应用于脑卒中失能、类风湿性关节炎等慢性疾病患者^[7-8], 结果表明, Cox 健康行为互动模式能有效提高患者运动依从性, 促进健康行为, 改善其生活质量。但 Cox 健康行为互动模式在 COPD 稳定期患者中的应用研究尚少, 其对肺康复的影响还不明确。本研究探讨 Cox 健康行为互动模式对 COPD 稳定期患者肺功能、运动能力、生活质量和运动依从性的干预效果, 旨在为 COPD 患者的肺康复提供一种切实有效的临床参考措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用方便取样法, 选取 2023 年 1—10 月在本院呼吸内科就诊的 COPD 患者 90 例。纳入标准: (1) 符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)》的诊断标准^[9], 肺功能为 I~III 级; (2) 年龄 55~75 岁, 无其他呼吸疾病; (3) 精神、智力和沟通均正常, 能配合本研究; (4) 自愿参与本研究, 并签署知情同意书。排除标准: (1) 心、脑等重要脏器衰竭, 生命体征不稳定; (2) 合并恶性肿瘤或其他胸廓疾病; (3) 存在神经、肌肉、骨骼病变相关运动障碍; (4) 既往进行过肺康复训练。按照研究对象的入组顺序对其进行编号, 通过随机数字表法将研究对象分为对照组或干预组, 各 45 例。对照组患者年龄 55~72 岁, 平均(68.45±5.32)岁; 男 31 例(68.89%), 女 14 例(31.11%); 小学及以下 15 例(33.33%), 初中 17 例(37.78%), 高中及以上 13 例(28.89%); 肺功能 I 级 15 例(33.33%), II 级 17 例(37.78%), III 级 13 例(28.89%); 病程 1~10 年, 平均(6.56±2.13)年; 有合并症 29 例(5.80%); 吸烟者 30 例(66.67%)。干预组患者年龄 56~73 岁, 平均(66.37±4.16)岁; 男 32 例(71.11%), 女 13 例(28.89%); 小学及以下 16 例(35.56%), 初中 18 例(40.00%), 高中及以上 11 例(24.44%); 肺功能 I 级 16 例(35.56%), II 级 15 例(33.33%), III 级 14 例(31.11%); 病程 1.1~12.0 年, 平均(6.89±2.05)年; 有合并症 28 例(62.22%); 吸烟者 31 例(68.89%)。2 组患者在年龄、性别、文化程度、肺功能分级、病程、有无合并症、有无吸烟方面

比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究符合《赫尔辛基宣言》相关伦理原则, 并经本院伦理委员会批准(审批号: LCKY2022-355)。

1.2 方法

1.2.1 干预方法 对照组患者实施 COPD 常规康复护理, 包括住院期间用药指导、饮食宣教, 指导有效排痰、呼吸功能锻炼, 加强疾病预防知识宣教等。出院后 1 周、1 个月电话随访进行 COPD 患者居家康复护理指导, 并提醒复诊时间。干预组在此基础上实施 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理, 具体如下。

1.2.1.1 成立 COPD 肺康复医护患互动小组 小组由 1 名呼吸科护士长、2 名呼吸治疗师、1 名心理治疗师、1 名营养师和 3 名呼吸治疗专科护士共 7 人组成。护士长即为小组组长, 负责统筹安排及协调各小组成员工作, 2 名呼吸治疗师主要负责患者呼吸功能的评估和肺康复训练指导, 心理治疗师进行患者心理评估和心理支持, 营养师负责患者营养风险筛查和饮食指导。3 名呼吸治疗专科护士主要进行患者 COPD 相关疾病知识指导, 协助呼吸治疗师进行患者个性化运动训练计划的制定、实施与随访评估。小组成员均接受过 Cox 健康行为互动管理模式相关理论知识和临床实践的统一培训与考核。

1.2.1.2 COPD 患者肺康复互动行为的评估和实施 患者入院 3 d 内, 互动小组成员对患者和家属进行各项评估, 以确定个性化的健康行为互动计划。评估内容包括: 患者对 COPD 知识了解程度、疾病自我管理能力和患者社会背景及社会支持情况、营养状况和心理状态, 每次评估时间约 30 min。评估后, 互动小组与患者及家属进行充分沟通, 共同分析现存的肺康复问题, 共同制定个性化的肺康复健康行为互动计划, 涵盖院内的肺康复呼吸功能训练、健康教育指导、营养支持、情感支持, 以及出院后的互动和随访, 具体见表 1。

1.2.2 评价指标 在干预前和干预 3 个月后, 评价 2 组患者以下指标。

1.2.2.1 肺功能指标 测量 2 组患者第 1 秒用力呼气容积(FEV₁)、第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比(FEV₁%)、FEV₁/用力肺活量(FVC)。各项指标由肺康复室专业人员选择同一型号的德国 Jaeger MS-IOS 肺功能检测仪进行检测, 各项指标均测量 3 次, 取最佳测定值。

1.2.2.2 运动耐力 在患者最快行走速度的情况下, 测试患者 6 min 内最长的步行距离, 以评估患者的运动功能^[10]。

1.2.2.3 生活质量 采用 COPD 评估测试(CAT)^[11]评价患者生活质量。量表包括了咳嗽、痰量、胸闷程度、

爬坡与登楼梯能力、居家活动的的能力、能否外出、睡眠状况、精力旺盛程度共 8 个条目,采用 Likert-5 级评分法评分,总分值 8~40 分,分值越低提示生活质量越好。

1.2.2.4 出院后肺康复运动依从性 专科护士通过

微信群了解患者或家属的训练反馈情况,查看训练日记和运动照片,以判断患者进行肺康复运动的依从性。每周上传训练日记和运动照片大于或等于 3 次,为训练依从性较好,每周上传训练日记和运动照片 1~2 次,为训练依从性一般,未上传者依从性差。

表 1 干预组 COPD 患者肺康复健康行为互动计划

干预时间	干预项目	干预措施
院内肺康复健康支持	肺康复呼吸功能支持	由呼吸治疗师根据患者肺功能情况制定个性化的肺康复计划,包括呼吸功能训练、药物支持和氧疗支持。呼吸功能训练包括抗阻训练、有氧运动、呼吸操、节能呼吸训练、平衡柔性训练,互动小组事先拍摄各项训练视频,专科护士每天采用视频讲解和床旁示范等方式向患者介绍各项呼吸功能训练的方法,并带领患者跟随视频的节奏和频率进行呼吸训练。详细记录患者训练后的呼吸困难、心率等情况,根据患者耐受程度予以具体指导。药物支持主要包括吸入剂药物的个性化使用,根据患者具体情况指导吸入剂的类型选择、使用频率、时间及注意事项。氧疗支持,由呼吸治疗师进行无创呼吸机参数调节,专科护士负责评估氧疗效果,并对患者和家属予以氧疗方法和注意事项等知识指导。
	肺康复健康教育指导	互动小组制作 COPD 疾病相关知识课件和肺康复宣传手册,科室每周一下午举办“COPD 肺康复小讲堂”,由小组成员向患者及家属详细讲解 COPD 的病因、治疗方案、肺康复各项措施。
	营养支持	由营养师利用《营养风险筛查 2002(NRS2002)》工具在患者住院期间进行营养状况筛查,对于 NRS ≥ 3 分者,营养师则启动营养干预方案,联合膳食科给予患者个性化饮食调整。
	情感支持	心理治疗师对患者进行焦虑、抑郁状况评估,并详细了解患者的家庭支持和社会支持情况,鼓励患者勇敢说出内心的担忧与压力,指导其通过聆听音乐、正念减压等方式缓解不良情绪。
居家肺康复健康支持	肺康复线上互动	患者出院时,指导患者或家属关注本科“COPD 肺康复”微信公众号,及时查看公众号上推送的各项健康教育指导处方,进一步指导患者在公众号中肺康复呼吸操指导下进行呼吸功能训练;鼓励患者通过训练日记详细记录每天运动方式、时间、强度及频率等,训练后的心率、呼吸、血压等变化,以及训练后的心得和不适症状,并及时与医护人员进行互动。同时邀请患者或家属加入本科“COPD 肺康复”微信群,对于居家肺康复存在的问题进行线上咨询。
	动态评估和随访	专科小组成员于出院后 1 周、1 个月和 3 个月,通过微信互动、电话随访和门诊复查的方式动态评估患者的肺功能状况、营养情况和心理状态,并进一步进行针对性的健康支持。

1.3 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计学软件进行数据分析,性别、肺功能分级等计数资料采用频数或率表示,比较采用 χ^2 检验;年龄、肺功能指标等计量资料符合正态分布,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者干预前后肺功能指标比较 干预前,2 组患者 FEV₁、FEV₁%、FEV₁/FVC 比较,差异均无

统计学意义($P > 0.05$);干预后,干预组患者 FEV₁、FEV₁%、FEV₁/FVC 较对照组明显升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.2 2 组患者干预前后运动功能、生活质量比较 干预前,2 组患者的 6 min 步行距离、CAT 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);干预后,干预组患者 6 min 步行距离较对照组明显延长,CAT 评分较对照组明显降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 2 2 组患者干预前后肺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FEV ₁ (L)		FEV ₁ %		FEV ₁ /FVC(%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	45	1.13±0.12	1.15±0.13	34.23±12.23	35.43±12.35	43.17±12.15	44.25±12.34
干预组	45	1.14±0.13	1.18±0.14	33.25±12.45	37.41±13.35	42.28±13.14	48.52±13.02
t	—	0.695	3.756	-0.665	1.365	-0.361	3.376
P	—	0.528	<0.001	0.582	0.013	0.753	<0.001

注:—表示无此项。

2.3 2 组患者出院后康复运动依从性比较 干预组患者出院后康复运动依从性明显高于对照组, 差异有统计学意义($\chi^2=8.563, P<0.001$), 见表 4。

表 3 2 组患者干预前后运动功能、生活质量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	6 min 步行距离(m)		CAT 评分(分)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	45	176.22±82.13	283.21±85.56	22.25±6.21	10.41±6.59
干预组	45	195.23±85.56	341.34±79.54	22.58±7.63	6.46±1.36
t	—	1.540	2.256	0.174	3.465
P	—	0.101	0.024	0.868	<0.001

注: —表示无此项。

表 4 2 组患者出院后康复运动依从性比较[n(%)]

组别	n	较好	一般	差
对照组	45	10(22.22)	14(31.11)	21(46.67)
干预组	45	25(55.56) ^a	15(33.33)	5(11.11)

注: 与对照组比较, ^aP<0.05。

3 讨 论

3.1 基于 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理有助于提高 COPD 患者的肺功能和生活质量 COPD 是由于气道长期慢性炎症导致的气道壁和肺毛细血管的破坏, 最终形成了不可逆的气流受限和肺功能下降, 因此, FEV₁、FEV₁%、FEV₁/FVC 等肺功能相关指标是判断 COPD 病情进展的重要客观依据^[12]。本研究结果显示, 干预组患者干预后 FEV₁、FEV₁%、FEV₁/FVC 各值较对照组明显改善, 表明基于 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理有助于提高 COPD 患者的肺功能。其原因可能为在 Cox 健康行为互动模式理论指导下, 互动小组重视每例患者的主体性和内在驱动力, 创新性地对患者的肺康复运动训练问题进行个性化评估, 制定具有针对性的 COPD 患者院内外肺康复互动计划, 联合呼吸治疗师、心理治疗师等多学科团队, 通过系统的健康宣教、规范的呼吸功能训练、合理的药物支持和氧疗支持, 医护患之间建立了良好的互动协作模式, 良好的互动不仅使患者增加了肺康复运动管理的知识储备, 而且充分激发了患者的内在动力, 积极配合肺康复运动计划进行自我康复训练。随着运动训练的规范和坚持, 患者的各项通气指标得到明显改善, 呼吸功能也随之改善。呼吸功能的提高, 能够明显改善患者睡眠, 以及上下楼梯、爬坡等日常活动能力中出现的胸闷不适等症状, 大大提高其生活质量。该结果与国内外的多项研究结果相似^[13-14]。

3.2 基于 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理有助于增强 COPD 患者的运动依从性和运动耐力 有研究表明, COPD 患者在住院期间每天总步行时间约为 7 min^[15], 即使出院后 1 个月其运动水平仍低于正常。

同时, 患者肺康复运动的参与率为 8.3%~49.6%^[16], 因对疾病认知不足、疾病进展、通气功能受限及缺乏有效的自我监管, 肺康复计划的依从性和积极性仍不容乐观^[17]。Cox 互动模式强调院内外全程互动管理, 本研究在该理念指导下, 在患者住院期间即开展了系统的肺康复健康教育指导, 使患者对肺康复运动的重要性有了更深刻的认识, 为后续居家肺康复运动的依从性和配合度奠定坚实基础。同时, 互动小组根据患者个人运动耐受程度和社会支持情况制定合理的肺康复运动计划, 使运动计划更具可执行性, 患者可根据个人体力跟随运动视频进行循序渐进的运动锻炼。此外, 个性化的饮食管理, 能有效提高患者的营养摄入, 提高运动的体力和耐力。适度的心理支持, 微信上的随访互动, 以及电话随访和门诊复查能使患者充分感受来自医护团队的社会支持, 消除安全顾虑, 克服运动恐惧, 减轻心理负担, 从而有效提高了患者运动的积极性和活跃度, 增强了患者的运动耐力。本研究真正实现了对 COPD 患者的院内外全程链式互动管理, 因此结果显示, 干预组患者干预后 6 min 步行距离较对照组明显延长, 出院后肺康复运动依从性高于对照组, 差异均有统计学意义(P<0.05)。

综上所述, 基于 Cox 健康行为互动模式的肺康复护理有助于提高 COPD 患者的肺功能, 增强运动依从性和运动耐力, 改善其生活质量, 是值得借鉴的健康互动管理模式。但本研究样本量较小, 干预时间短, 评价指标有限, 其对 COPD 患者长期、全面的影响有待进一步临床实践观察。

参考文献

- [1] ZHOU M G, WANG H D, ZENG X Y, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Lancet, 2019, 394(10204): 1145-1158.
- [2] WANG C, XU J Y, YANG L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): A National cross-sectional study [J]. Lancet, 2018, 391(10131): 1706-1717.
- [3] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis, and management of COPD: 2022 report [EB/OL]. (2022-06-30)[2024-03-06]. <https://gold.copd.org/2022-gold/reports-2/>.
- [4] ZHANG H, HU D D, XU Y K, et al. Effect of pulmonary rehabilitation in patients with chro-

- nic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Ann Med*, 2022, 54(1): 262-273.
- [5] COLOMBO V, ALIVERTI A, SACCO M. Virtual reality for COPD rehabilitation: A technological perspective[J]. *Pulmonology*, 2022, 28(2): 119-133.
- [6] 孟丹倩. COX 健康行为互动模式在溃疡性结肠炎病人中的应用[J]. *循证护理*, 2021, 7(8): 1115-1118.
- [7] 洪梅, 林翠峰. Cox 健康行为互动模式对老年脑卒中失能患者运动依从性的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(24): 6134-6138.
- [8] 吴莉萍, 张子云, 张利娟, 等. 基于 Cox 健康行为互动模式的类风湿关节炎患者疾病管理[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(12): 76-78.
- [9] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2021, 44(3): 170-205.
- [10] OLIVERA A L, MARQUES A S. Outcome measures used in pulmonary rehabilitation in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review[J]. *Phys Ther*, 2018, 98(3): 191-204.
- [11] JONES P W, HARDING G, BERRY P, et al. Development and first validation of the COPD assessment test[J]. *Eur Respir J*, 2009, 34(3): 648-654.
- [12] 廖佳星, 龚放华, 熊子欣, 等. 正念减压疗法联合肺康复训练对老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者疲劳程度及心肺功能的影响[J]. *实用心脑血管肺血管病杂志*, 2021, 29(7): 24-28.
- [13] 陈秋婷, 钟美容, 覃松梅, 等. 阶梯式肺康复运动在慢性阻塞性肺疾病急性加重住院患者中的应用效果[J]. *实用心脑血管肺血管病杂志*, 2023, 31(3): 25-29.
- [14] ZHANG D, ZHANG H L, LI X L, et al. Pulmonary rehabilitation programmes within three days of hospitalization for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2021, 16(1): 3525-3538.
- [15] BORGES R C, CARVALHO C R. Impact of resistance training in chronic obstructive pulmonary disease patients during periods of acute exacerbation[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2014, 95(9): 1638-1645.
- [16] KEATING A, LEE A, HOLLAND A E. What prevents people with chronic obstructive pulmonary disease from attending pulmonary rehabilitation? A systematic review[J]. *Chron Respir Dis*, 2011, 8(2): 89-99.
- [17] 陈霞丽, 邢利民, 凡颖, 等. 虚拟现实康复训练在慢性阻塞性肺疾病患者中应用的系统评价[J]. *中华护理杂志*, 2023, 58(2): 224-231.
- (收稿日期: 2024-04-02 修回日期: 2024-10-26)

(上接第 4224 页)

- [5] OAKLEY BROWNE M A, WELLS J E, SCOTT K M, et al. The kessler psychological distress scale in Te Rau hinengaro: the New Zealand mental health survey[J]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2010, 44(4): 314-322.
- [6] LUSZCZYNSKA A, SCHOLZ U, SCHWARZER R. The general self-efficacy scale: multicultural validation studies[J]. *J Psychol*, 2005, 139(5): 439-457.
- [7] 刘继文, 李富业, 连玉龙. 社会支持评定量表的信度效度研究[J]. *新疆医科大学学报*, 2008, 47(1): 1-3.
- [8] 肖红霞, 潘辉, 郭文敏, 等. COPD 住院患者心理弹性水平及影响因素分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(21): 2548-2551.
- [9] 朱珠, 葛文静, 栾伟. 自我效能在社区老年慢性病患者社会支持和健康促进生活方式间的中介作用[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(31): 4032-4036.
- [10] 范槐芳, 李海燕, 董飞飞. 老年 COPD 患者症状负担、自我效能及生活质量的相关性研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(2): 175-180.
- [11] 余月彩, 徐晓贤. 老年慢性阻塞性肺疾病患者心理健康与健康行为及社会支持度的关系[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(16): 4104-4107.
- [12] 周婷婷, 王昊飞, 潘志娟, 等. 肺癌患者心理弹性的影响因素及与社会支持和生活质量的关系研究[J]. *现代生物医学进展*, 2020, 20(23): 4436-4440.
- (收稿日期: 2024-04-10 修回日期: 2024-10-27)