

正念疗法对老年患者非全身麻醉术后 认知功能及睡眠质量的影响

徐敬文¹, 李作为^{1*}, 兰林², 王帆³, 刘洋¹, 张斐¹

(1. 四川省精神卫生中心·绵阳市第三人民医院, 四川 绵阳 621000;

2. 四川大学华西医院, 四川 成都 610041;

3. 四川省医学科学院·四川省人民医院, 四川 成都 610072

*通信作者: 李作为, E-mail: 476360787@qq.com)

【摘要】 背景 术后认知功能障碍(POCD)是术后常见的并发症之一,老年患者发病率较高。POCD对患者术后康复影响较大。目的 探讨正念疗法对老年患者非全身麻醉术后认知功能及睡眠质量的影响,为降低老年患者POCD发生风险、改善睡眠质量提供参考。方法 采用简单随机抽样法,选取2022年3月—2023年3月在绵阳市第三人民医院接受非全身麻醉手术的78例老年患者为研究对象,采用随机数字表法分为研究组和对照组各39例。两组均接受常规治疗及护理,研究组在此基础上接受正念疗法干预。于术前1天以及术后第1、3、5天,采用简易精神状态量表(MMSE)评定患者的认知功能,于术前1天及术后第3天采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评定患者的睡眠质量。结果 两组MMSE评分的时间效应、组间效应以及时间与组间的交互效应均有统计学意义($F=78.251, 197.071, 371.915, P$ 均 <0.05)。进一步分析显示,术后第1、3、5天,研究组MMSE评分均高于对照组,差异均有统计学意义($t=-3.579, -1.764, -0.253, P$ 均 <0.05)。术后第1、3、5天,研究组POCD发生率均低于对照组,差异均有统计学意义($\chi^2=2.631, 3.471, 5.135, P$ 均 <0.05)。术后第3天,研究组PSQI总评分低于对照组($P<0.05$),且研究组PSQI总评分、睡眠潜伏期、主观睡眠质量、日间功能障碍以及催眠药物使用因子评分均低于术前($F=43.175, 12.594, 11.092, 4.579, 3.514, P$ 均 <0.01)。结论 正念疗法可能有助于降低老年患者非全身麻醉术POCD的发生率,并改善其睡眠质量。

【关键词】 术后认知功能障碍;正念疗法;睡眠质量;老年人

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫描二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号:B844.4

文献标识码:A

doi:10.11886/scjsws20230511001

Effect of mindfulness-based therapy on postoperative cognitive function and sleep quality in elderly patients after surgery under local anesthesia

Xu Jingwen¹, Li Zuwei^{1*}, Lan Lin², Wang Fan³, Liu Yang¹, Zhang Fei¹

(1. Sichuan Mental Health Center·The Third Hospital of Mianyang, Mianyang 621000, China;

2. West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China;

3. Sichuan Academy of Medical Sciences·Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China

*Corresponding author: Li Zuwei, E-mail: 476360787@qq.com)

【Abstract】 **Background** Postoperative cognitive dysfunction (POCD) is a common complication in elderly patients after surgery, and has a great impact on postoperative rehabilitation of patients. **Objective** To explore the effect of mindfulness-based therapy on cognitive function and sleep quality in elderly patients after surgery under local anesthesia, so as to provide references for reducing their incidence risk of POCD and improving sleep quality. **Methods** The simple random sampling method was utilized to select 78 elderly patients who underwent surgery under local anesthesia in The Third Hospital of Mianyang from March 2022 to March 2023. Participants were assigned into study group and control group, each with 39 cases. All patients were subjected to conventional treatment and nursing interventions, and study group added mindfulness-based therapy on this basis. Mini-Mental State Examination (MMSE) was administered to patients on 1 day before surgery, and on the 1st, 3rd and 5th day after surgery. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was employed on 1 day before surgery and on the 3rd day after surgery. **Results** MMSE scores revealed a significant time effect, group effect and time×group interaction effect ($F=78.251, 197.071, 371.915, P<0.05$). Analysis of simple effect denoted that study group scored higher on MMSE on the 1st, 3rd and 5th day after surgery compared with control group, with statistical significance ($t=-3.579, -1.764, -0.253, P<0.05$). Study group reported lower incidence rates of POCD on the 1st, 3rd and 5th day after surgery compared with control group, with statistical significance ($\chi^2=2.631, 3.471, 5.135, P<0.05$). On the 3rd day after

surgery, study group scored lower on PSQI than control group ($P < 0.05$), and PSQI total score, sleep latency, subjective sleep quality, daytime dysfunction and hypnotic drug use factor scores of study group were lower than baseline, with statistical significance ($F = 43.175, 12.594, 11.092, 4.579, 3.514, P < 0.01$). **Conclusion** Mindfulness-based therapy may have certain value in reducing incidence of POCD and improving sleep quality in elderly patients who underwent surgery under local anesthesia.

【Keywords】 Postoperative cognitive dysfunction; Mindfulness-based therapy; Sleep quality; Elderly people

术后认知功能障碍 (post-operative cognitive dysfunction, POCD) 是手术后常见的中枢神经系统并发症之一, 表现为精神错乱、焦虑、人格改变以及记忆力受损, 在老年人群中发病率较高^[1]。老年患者发生 POCD 可能会影响其日常生活能力、情绪、社会功能、家庭关系和生活质量^[2]。既往研究结果显示^[3], 接受非全身麻醉手术的老年患者 POCD 的发生风险较高。POCD 可能影响患者的睡眠质量, 而睡眠质量较差可能增加 POCD 的发生风险^[4-5], 形成恶性循环, 不仅增加患者住院时间和费用, 还可能导致患者及其家庭生活质量降低^[6-7]。正念疗法是一种觉察性训练^[8], 包括放松身体、正念呼吸、正念冥想和正念瑜伽等, 有助于患者调节情绪、减轻焦虑和抑郁程度, 改善认知功能, 提高治疗依从性。正念疗法已应用于骨科、肿瘤科及康复科等患者的治疗, 且效果较好。本研究将正念疗法应用于行非全身麻醉手术的老年患者中, 旨在帮助老年患者正确面对手术, 为降低 POCD 的发生风险、改善患者围术期睡眠质量提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

采用简单随机抽样法, 选取 2022 年 3 月—2023 年 3 月在绵阳市第三人民医院接受非全身麻醉手术的老年患者为研究对象。纳入标准: ①经医生评判需进行非全身麻醉手术的患者; ②年龄 > 60 岁; ③神志清楚, 听力正常, 能够进行正常的语言交流, 理解能力良好, 能配合完成调查。排除标准: ①心、肾、肝等重要器官有严重功能障碍者; ②精神疾病史阳性; ③有手术史; ④术前昏迷或出现严重并发症而入住重症监护室者。符合纳入标准且不符合排除标准共 78 例, 采用随机数字表法分为研究组和对照组各 39 例。中途因患者自身意愿、麻醉方式改变等脱落 3 例, 最终共 75 例患者完成本研究, 其中研究组 38 例, 对照组 37 例。患者均对本研究知情同意, 并签署知情同意书。本研究经绵阳市第三人民医院伦理委员会批准 [审批号: 2023 年审 (48) 号]。

1.2 干预方法

研究组和对照组均接受常规治疗及护理, 研究

组在此基础上接受正念疗法干预。由两名经过一致性培训的护师作为正念治疗师进行正念干预, 具体内容如下^[8]。①术前正念疗法: 术前 1 天, 正念治疗师向患者发放正念疗法训练手册, 讲解主要内容, 包括放松身体、正念呼吸、正念冥想、正念瑜伽等, 指导患者开展正念疗法训练, 并强调积极配合的重要性。②术中正念疗法: 术中为患者戴上耳机, 播放正念音乐, 引导患者放松身体、正念呼吸、正念冥想。③术后正念疗法: 术后每天继续开展训练, 患者可根据自身情况调整训练次数。

1.3 评定工具

采用自编问卷收集患者的一般资料, 包括年龄、性别、体质量指数 (BMI) 以及受教育程度。通过查阅病历资料, 收集患者手术时长、术中失血量、美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级、手术分级以及麻醉方式。

采用简易精神状态量表 (Mini-Mental State Examination, MMSE)^[9-10] 评定认知功能。该量表共 30 个条目, 采用 0~1 分 2 级评分, 总评分范围 0~30 分, 总评分越高表明认知功能越好。患者术后任意时间点的 MMSE 评分低于术前评分且差值 ≥ 2 分, 则可诊断为 POCD^[10-11]。本研究中, 该量表 Cronbach's α 系数为 0.817。

采用匹兹堡睡眠质量指数量表 (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)^[11] 评定睡眠质量。该量表共 18 个条目, 包含睡眠潜伏期、睡眠时间、睡眠效率、主观睡眠质量、睡眠障碍、日间功能障碍及催眠药物使用 7 个因子, 各条目采用 0~3 分 4 级评分, 总评分范围 0~21 分, 总评分越高表明睡眠质量越差。本研究中, 该量表 Cronbach's α 系数为 0.832。

1.4 评定方法与质量控制

由两名经过一致性培训的正念治疗师分别于术前 1 天以及术后第 1、3、5 天对患者进行 MMSE 评定, 耗时约 15 min。分别于术前 1 天和术后第 3 天对患者进行 PSQI 评定, 耗时约 15 min。问卷完成后当场回收, 数据录入采用双人独立录入法, 核对数据, 确保数据的一致性和准确性。

1.5 统计方法

采用 SPSS 24.0 进行统计分析。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,两组干预前后比较采用重复测量方差分析或协方差分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 两组一般资料比较

75 例患者年龄 56~75 岁 $[(61.85\pm 3.79)$ 岁],男性 37 人(49.33%),女性 38 人(50.67%)。研究组和对照组的年龄、性别、BMI、术中失血量以及麻醉方式比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。两组受教育程度、ASA 分级和手术分级比较,差异均有统计学意义($\chi^2=-2.167, -2.171, -3.628, P$ 均 <0.05);研究组手术时长长于对照组,差异有统计学意义($t=-5.782, P<0.01$)。见表 1。

表 1 两组一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between two groups

项 目	研究组 (n=38)	对照组 (n=37)	t/χ^2	P
年龄($\bar{x}\pm s$, 岁)	61.73 \pm 4.07	62.04 \pm 3.68	-1.537	0.056
性别[n(%)]			0.163	0.653
男性	18(47.37)	19(51.35)		
女性	20(52.63)	18(48.65)		
BMI($\bar{x}\pm s$)	21.15 \pm 3.07	20.86 \pm 2.78	1.678	0.062
受教育程度[n(%)]			-2.167	0.041
初中及以下	17(44.74)	16(43.24)		
高中	13(34.21)	15(40.54)		
大专及以上	8(21.05)	6(16.22)		
手术时长($\bar{x}\pm s$, h)	2.71 \pm 0.68	2.39 \pm 0.91	-5.782	<0.010
术中失血量 ($\bar{x}\pm s$, mL)	238.37 \pm 39.65	220.79 \pm 43.19	-1.614	0.052
ASA 分级[n(%)]			-2.171	0.021
I 级	14(36.84)	10(27.03)		
II 级	17(44.74)	20(54.05)		
III 级	7(18.42)	7(18.92)		
手术分级[n(%)]			-3.628	0.018
I 级	2(5.26)	3(8.11)		
II 级	21(55.26)	23(62.16)		
III 级	13(34.21)	10(27.03)		
IV 级	2(5.26)	1(2.70)		
麻醉方式[n(%)]			0.163	0.736
硬膜外麻醉	19(50.00)	11(29.73)		
蛛网膜下隙 阻滞麻醉	13(34.21)	13(35.14)		
腰硬联合麻醉	6(15.79)	13(35.14)		

注: BMI, 体质指数

2.2 两组 MMSE 评分比较

两组 MMSE 评分的时间效应、组间效应以及时间与组间的交互效应均有统计学意义($F=78.251, 197.071, 371.915, P$ 均 <0.05)。进一步分析结果显示,术后第 1、3、5 天,研究组 MMSE 评分均高于对照组,差异均有统计学意义($t=-3.579, -1.764, -0.253, P$ 均 <0.05)。见表 2。

表 2 两组 MMSE 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

Table 2 Comparison of MMSE scores between two groups

组 别	MMSE 评分			
	术前 1 天	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 5 天
研究组 (n=38)	28.61 \pm 0.62	26.17 \pm 0.43	27.90 \pm 0.51	28.10 \pm 0.41
对照组 (n=37)	28.40 \pm 0.71	24.73 \pm 0.76	25.21 \pm 0.46	26.93 \pm 0.62

注: MMSE, 简易精神状态量表

2.3 两组 POCD 发生情况

术后第 1、3、5 天,研究组 POCD 发生率均低于对照组,差异均有统计学意义($\chi^2=2.631, 3.471, 5.135, P<0.05$ 或 0.01)。见表 3。

表 3 两组 POCD 发生率[n(%)]

Table 3 Comparison of POCD incidence rate between two groups

组 别	POCD 发生情况		
	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 5 天
研究组(n=38)	5(13.16)	1(2.63)	0
对照组(n=37)	10(27.03)	7(18.92)	3(8.11)
χ^2	2.631	3.471	5.135
P	0.019	0.008	<0.050

注: POCD, 术后认知功能障碍

2.4 两组 PSQI 评分比较

术后第 3 天,研究组 PSQI 总评分低于对照组($P<0.05$),且研究组 PSQI 总评分、睡眠潜伏期、主观睡眠质量、日间功能障碍以及催眠药物使用因子评分均低于术前($F=43.175, 12.594, 11.092, 4.579, 3.514, P$ 均 <0.01)。见表 4。

3 讨 论

术后第 1、3、5 天,研究组 MMSE 评分均高于对照组,差异均有统计学意义(P 均 <0.05)。与 Im 等^[12]和 Hovens 等^[13]的研究结果一致。术后第 1、3、5 天,研究组 POCD 发生率均低于对照组,与何宇红等^[14]研究结果一致,表明正念疗法有助于降低老年非全身麻醉手术患者 POCD 发生率。

表 4 两组 PSQI 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)
Table 4 Comparison of PSQI scores between two groups

组别	时间	PSQI 评分							
		睡眠潜伏期	主观睡眠质量	日间功能障碍	催眠药物使用	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	总评分
研究组 (n=38)	术前1天	1.62±0.32	1.92±0.38	1.91±0.26	0.18±0.03	2.01±0.29	1.88±0.07	1.76±0.41	11.12±0.78
	术后第3天	0.84±0.43	0.89±0.13	0.53±0.07	0.05±0.01	0.31±0.09	0.55±0.06	0.20±0.09	3.41±0.21
对照组 (n=37)	术前1天	1.63±0.25	1.93±0.36	1.89±0.28	0.17±0.04	1.98±0.31	1.89±0.08	1.75±0.46	11.09±0.82
	术后第3天	1.58±0.39	1.67±0.52	1.63±0.38	0.36±0.02	0.78±0.11	1.56±0.12	1.53±0.54	9.11±0.92

注:PSQI,匹兹堡睡眠质量指数量表

术后第3天,研究组 PSQI 总评分低于对照组,且研究组 PSQI 总评分、睡眠潜伏期、主观睡眠质量、日间功能障碍以及催眠药物使用因子评分均低于术前,表明正念疗法可能有助于改善患者的睡眠质量。正念疗法可以帮助患者更好地管理思想和情绪,降低术前应激反应,积极配合手术治疗。同时,帮助患者减轻压力和焦虑,形成良好的睡眠习惯和心态,与张耕瑞等^[15]和李心怡等^[16]的研究结论一致。

Hovens 等^[13]和 Aledavood 等^[17]研究指出,高龄是患者发生 POCD 的危险因素之一。老年患者对手术、创伤、应激、麻醉的承受力均较弱,且合并睡眠障碍的患者出现认知功能障碍的风险是无睡眠障碍患者的 2~4 倍^[18]。睡眠障碍与认知功能障碍互相影响,可能导致患者血压升高、心血管系统功能及神经功能紊乱^[19-20]。目前,有关正念疗法的研究主要针对术后干预^[21],而本研究通过干预行为前移,术前进行正念训练导入,让老年患者身心平稳,更有利于麻醉和手术的实施,减少患者因手术而产生的焦虑情绪;术中进行正念放松有助于降低老年患者对手术的应激反应,降低 POCD 的发生风险。术后正念疗法让患者即刻投入正念康复,有助于提高患者的生活质量。本研究中,研究组 POCD 发生率低于对照组,可能是因为老年非全身麻醉手术患者通过接受序贯全周期的正念疗法,情绪和心理状态得以改善,睡眠质量提高,POCD 发生率降低^[22-23]。

综上所述,正念疗法可能有助于改善老年患者非全身麻醉手术后睡眠质量,降低 POCD 的发生率。本研究局限性:①样本量偏小;②未能对不同手术类型、麻醉方式的老年患者进行分析;③采用自评问卷对认知功能和睡眠质量进行评定,研究结果可能存在偏倚。未来可开展大样本、多中心研究,并结合临床资料,进一步探讨正念疗法对非全身麻醉手术后老年患者认知功能及睡眠质量的影响。

参考文献

- [1] Jungwirth B, Zieglgänsberger W, Kochs E, et al. Anesthesia and postoperative cognitive dysfunction (POCD) [J]. *Mini Rev Med Chem*, 2009, 9(14): 1568-1579.
- [2] Travica N, Lotfaliany M, Marriott A, et al. Peri-operative risk factors associated with post-operative cognitive dysfunction (POCD): an umbrella review of meta-analyses of observational studies [J]. *J Clin Med*, 2023, 12(4): 1610.
- [3] 龚海蓉, 雷翀. 术后认知功能障碍研究进展 [J]. *中国医药*, 2019, 14(1): 151-155.
Gong HR, Lei C. Research progress of postoperative cognitive dysfunction [J]. *China Medicine*, 2019, 14(1): 151-155.
- [4] Kotekar N, Shenkar A, Nagaraj R. Postoperative cognitive dysfunction - current preventive strategies [J]. *Clin Interv Aging*, 2018, 13: 2267-2273.
- [5] 黄珩. 两种不同麻醉方式对老年腹部手术患者术后认知功能的影响 [J]. *检验医学与临床*, 2017, 14(15): 2287-2289.
Huang H. Effects of two different anesthesia methods on postoperative cognitive function of elderly patients undergoing abdominal surgery [J]. *Laboratory Medicine and Clinic*, 2017, 14(15): 2287-2289.
- [6] Ding F, Wang X, Zhang L, et al. Effect of propofol-based total intravenous anaesthesia on postoperative cognitive function and sleep quality in elderly patients [J]. *Int J Clin Pract*, 2021, 75(7): e14266.
- [7] Takamino A, Kotoda M, Nakadate Y, et al. Short sleep duration on the night before surgery is associated with postoperative cognitive decline in elderly patients: a prospective cohort study [J]. *Front Aging Neurosci*, 2022, 13: 821425.
- [8] Gok Metin Z, Karadas C, Izgu N, et al. Effects of progressive muscle relaxation and mindfulness meditation on fatigue, coping styles, and quality of life in early breast cancer patients: an assessor blinded, three-arm, randomized controlled trial [J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2019, 42: 116-125.
- [9] 张明园, 何燕玲. 现代精神医学丛书: 精神科评定量表手册 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2015: 280-283.
Zhang MY, He YL. *Modern psychiatry series: handbook of psychiatric rating scale* [M]. Changsha: Hunan Science and Technology Press, 2015: 280-283.
- [10] 刘德智. 老年患者术后认知功能障碍情况及其对 MMSE 评分的影响 [J]. *重庆医学*, 2014, 43(27): 3577-3579.
Liu DZ. Postoperative cognitive dysfunction of elderly patients

- and its impact on MMSE score[J]. *Chongqing Medicine*, 2014, 43(27): 3577-3579.
- [11] 崔光辉, 李少杰, 孔庆悦, 等. 睡眠质量与抑郁症状及其交互作用与老年人认知衰弱的关联研究[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(9): 1076-1081.
- Cui GH, Li SJ, Kong QY, et al. Association of sleep quality, depressive symptoms and their interaction with cognitive frailty in elderly people [J]. *Chinese General Practice*, 2021, 24(9): 1076-1081.
- [12] Im S, Stavos J, Lee J, et al. Does mindfulness-based intervention improve cognitive function? : a meta-analysis of controlled studies[J]. *Clin Psychol Rev*, 2021, 84: 101972.
- [13] Hovens IB, Schoemaker RG, van der Zee EA, et al. Postoperative cognitive dysfunction: involvement of neuroinflammation and neuronal functioning [J]. *Brain Behav Immun*, 2014, 38: 202-210.
- [14] 何宇红, 王雅枫, 刘雅静, 等. 全身麻醉与非全身麻醉对患者术后认知功能障碍的系统评价[J]. *护士进修杂志*, 2019, 34(21): 1937-1941.
- He YH, Wang YF, Liu YJ, et al. Effect evaluation of general anesthesia and non-general anesthesia on postoperative cognitive dysfunction in patients: a systematic review [J]. *Journal of Nurses Training*, 2019, 34(21): 1937-1941.
- [15] 张耕瑞, 杨丽, 段东奎, 等. 正念放松训练对经皮冠状动脉介入治疗患者心理应激反应及睡眠质量影响的研究[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(12): 1463-1467.
- Zhang GR, Yang L, Duan DK, et al. Effects of mindfulness relaxation training on perioperative psychological stress response and sleep quality in elderly patients with coronary heart disease undergoing PCI[J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2018, 53(12): 1463-1467.
- [16] 李心怡, 向慧, 邹涛. 正念疗法在癌症患者治疗中的应用[J]. *四川精神卫生*, 2019, 32(6): 569-572.
- Li XY, Xiang H, Zou T. Application of mindfulness-based therapy in the treatment of cancer patients [J]. *Sichuan Mental Health*, 2019, 32(6): 569-572.
- [17] Aledavood T, Torous J, Triana Hoyos AM, et al. Smartphone-based tracking of sleep in depression, anxiety, and psychotic disorders[J]. *Curr Psychiatry Rep*, 2019, 21(7): 49.
- [18] Jasti DB, Mallipeddi S, Apparao A, et al. Quality of sleep and sleep disorders in patients with parkinsonism: a polysomnography based study from rural south India [J]. *J Neurosci Rural Pract*, 2018, 9(1): 92-99.
- [19] Varallo G, Giusti EM, Manna C, et al. Sleep disturbances and sleep disorders as risk factors for chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *Sleep Med Rev*, 2022, 63: 101630.
- [20] 李仁华, 陈娜, 王锴, 等. 老年患者术前睡眠障碍与术后神经认知恢复延迟的相关性[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2021, 46(11): 1251-1259.
- Li RH, Chen N, Wang E, et al. Correlation between preoperative sleep disorders and postoperative delayed neurocognitive recovery in elderly patients[J]. *Journal of Central South University (Medical Science)*, 2021, 46(11): 1251-1259.
- [21] Blackwell T, Yaffe K, Laffan A, et al. Associations of objectively and subjectively measured sleep quality with subsequent cognitive decline in older community-dwelling men: the MrOS sleep study[J]. *Sleep*, 2014, 37(4): 655-663.
- [22] Ng TKS, Feng L, Fam J, et al. Mindfulness awareness practice (MAP) to prevent dementia in older adults with mild cognitive impairment: protocol of a randomized controlled trial and implementation outcomes [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(19): 10205.
- [23] Pester BD, Wilson JM, Yoon J, et al. Brief mindfulness-based cognitive behavioral therapy is associated with faster recovery in patients undergoing total knee arthroplasty: a pilot clinical trial [J]. *Pain Med*, 2023, 24(6): 576-585.

(收稿日期:2023-05-11)

(本文编辑:吴俊林)