

疼痛管理联合积极心理干预在机器人导航辅助创伤性骨折治疗术患者中的应用效果

王倩雯, 黑秀秀, 马晓梅, 高颜鹏, 王玲娟

(空军军医大学第一附属医院骨科 陕西 西安 710032)

摘要 **目的:** 探究疼痛管理联合积极心理干预的护理方式在机器人导航辅助治疗的创伤性骨折患者中的应用效果。**方法:** 选取 2020 年 2 月—2023 年 2 月于空军军医大学第一附属医院行机器人导航辅助治疗的 102 例创伤性骨折患者为研究对象。根据护理方式不同分为对照组 ($n=51$) 和试验组 ($n=51$), 对照组采用常规护理方式, 试验组采用疼痛管理联合积极心理干预的护理方式, 并对两组患者的疼痛程度、焦虑抑郁程度、康复情况、并发症及其发生率进行比较。**结果:** 术后 2 d、4 d, 两组患者 VAS 评分均降低, 且试验组 VAS 评分显著低于对照组 ($P<0.05$); 术后 7 d、14 d, 两组患者 SAS 和 SDS 评分均降低, 且试验组 SAS 和 SDS 评分显著低于对照组 ($P<0.05$); 护理干预后, 试验组关节功能、护理满意评分均显著高于对照组 ($P<0.05$), 住院时间、骨折愈合时间及并发症发生率均显著低于对照组 ($P<0.05$)。**结论:** 疼痛管理联合积极心理干预在机器人导航辅助创伤性骨折治疗术患者中的应用效果显著。

关键词 疼痛管理; 积极心理; 机器人导航辅助治疗; 创伤性骨折

中图分类号 R473.6 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2025) 02-0217-05

Effect of pain management combined with positive psychological intervention on traumatic fracture patients undergoing robotic navigation-assisted treatment

WANG Qianwen, HEI Xiuxiu, MA Xiaomei, GAO Yanpeng, WANG Lingjuan

(Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China)

Abstract **Objective:** To explore the effect of pain management combined with positive psychological intervention on traumatic fracture patients undergoing robotic navigation-assisted treatment. **Method:** 102 traumatic fracture patients who underwent robotic navigation-assisted treatment in the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University from February 2020 to February 2023 were selected and divided into the control group ($n=51$) and the experimental group ($n=51$) according to different nursing methods. The control group received routine nursing intervention, while the experimental group received pain management combined with positive psychological intervention. Pain level, anxiety and depression level, recovery conditions, and incidence of complications were compared between the two groups. **Results:** At 2 d and 4 d after surgery, the VAS scores of patients in the two groups were both reduced, and the VAS scores in the experimental group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). At 7 d and 14 d after surgery, the SAS and SDS scores of patients in the two groups were both reduced, and the scores in the experimental group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). After the nursing intervention, the scores of joint function and satisfaction with nursing care in the experimental group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the hospitalization time, fracture healing time and complication rate were significantly lower in the experimental group than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The application of pain management combined with positive psychology intervention in traumatic fracture patients who underwent robotic navigation-assisted treatment is effective.

Key words Pain Management; Positive Psychology; Robotic Navigation-assisted Treatment; Traumatic Fracture

基金项目: 陕西省重点研发计划项目 (2020SF-077)

Foundation Item: Key R&D Plan Project of Shaanxi Province (2020SF-077)

引用格式: 王倩雯, 黑秀秀, 马晓梅, 等. 疼痛管理联合积极心理干预在机器人导航辅助创伤性骨折治疗术患者中的应用效果 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2025, 6 (2): 217-221.

Citation: WANG Q W, HEI X X, MA X M, et al. Effect of pain management combined with positive psychological intervention on traumatic fracture patients undergoing robotic navigation-assisted treatment [J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2025, 6(2): 217-221.

通讯作者 (Corresponding Author): 王玲娟 (WANG Lingjuan), Email: xianhang1988@163.com

创伤性骨折是一种常见的骨折类型，是由于各种机械因素导致的骨折现象^[1-2]。因此，对于创伤性骨折的处理需要综合考虑多种因素，包括骨折的类型、位置和患者的全身状况等^[3-4]。在治疗创伤性骨折的同时还应注意患者的疼痛管理和心理干预。疼痛管理一般指通过药物、物理治疗和心理干预等多种方法来缓解患者的疼痛感，对患者康复和提高其生活质量具有重要意义^[5]。心理干预可以帮助患者调整心态，减轻因疾病产生的负面情绪，提高其康复信心和生活质量。随着医疗微创技术的不断进步，机器人导航辅助治疗创伤性骨折逐渐成为研究热点^[6-7]。机器人手术通过微创技术进行，减少了术中对周围组织的损伤，缩短了患者的康复时间。然而，治疗过程中患者的疼痛问题一直未能得到有效解决，这不仅影响了患者的康复效果，还对其生活质量产生了不良影响。近年来，积极心理干预在疼痛管理中的作用逐渐受到关注^[8]。越来越多的研究表明，积极心理干预能够有效缓解患者疼痛，提高其生活质量。然而，关于在机器人导航辅助治疗的创伤性骨折患者中应用疼痛管理联合积极心理干预的研究尚少，因此本研究选取 102 例行机器人导航辅助治疗的创伤性骨折患者，探究疼痛管理联合积极心理干预在此类患者中的应用效果。现将研究结果报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 2 月—2023 年 2 月在空军军医大学第一附属医院骨科行机器人导航辅助治疗的 102 例创伤性骨折患者作为研究对象。纳入标准：①综合影像学检查、实验室检查及临床症状等诊断为创伤性骨折；②行机器人导航辅助治疗；③意识清晰，具有基本的语言沟通能力；④了解本

研究内容，且签署知情同意书。排除标准：①伴有精神障碍者；②妊娠或哺乳期妇女；③伴其他严重躯体疾病或重要器官合并症；④中途因自身原因退出研究者。根据护理方式不同将上述 102 例患者分为对照组 ($n=51$) 和试验组 ($n=51$)。对照组采用常规护理方式，试验组采用疼痛管理联合积极心理的护理方式。比较两组患者的基线资料 (性别、年龄、骨折位置、合并内科种类、APACHE- II 评分)，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，见表 1。本研究通过医院伦理委员会审批 (KY20242418-F-1)。

1.2 干预方法 对照组采用常规护理方式进行干预，包括基础护理、病情观察、健康教育、康复指导、用药管理、饮食以及生活护理干预。试验组采用疼痛管理联合积极心理护理方式进行干预，包括：①成立疼痛管理联合积极心理护理小组。小组成员由主治医师、麻醉医生、专业医护人员和心理咨询师组成，负责制定疼痛管理和积极心理干预的方案，并监督实施过程。加强小组成员的相关护理内容培训。小组应定期开会讨论患者的病情和心理状况，对护理效果进行评估并及时调整护理方案。②疼痛管理。对患者进行全面的疼痛评估，了解疼痛性质、程度和影响。根据评估结果，采用药物治疗、物理治疗和康复训练等多种方法，制定个性化疼痛管理计划，并对患者进行疼痛教育，提高其对疼痛的认识和自我管理能力。③积极心理干预。在常规护理的基础上，采用积极心理干预措施，如认知行为疗法、放松训练、正念冥想等，以帮助患者调整心态，减轻焦虑、抑郁等负面情绪，增强其治疗信心和应对能力。同时对患者进行心理健康教育，提高其对自身疾病的认知和自我管理能力。

表 1 两组患者基线资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

Table 1 Comparison of baseline data between the two groups of patients [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	性别		年龄 (岁)	骨折位置			合并内科种类			APACHE- II 评分 (分)
	男	女		股骨颈	股骨粗隆间	股骨粗隆下	1种	2种	3种	
试验组 ($n=51$)	22 (43.14)	29 (56.86)	63.49±3.14	22 (43.14)	19 (37.25)	10 (19.61)	14 (27.45)	28 (54.90)	9 (17.65)	12.55±3.04
对照组 ($n=51$)	20 (39.22)	31 (60.78)	62.55±2.79	18 (35.29)	20 (39.22)	13 (25.49)	12 (23.53)	31 (60.78)	8 (15.69)	12.34±2.73
t/χ^2 值	0.162	0.162	1.592	0.658	0.042	0.505	0.206	0.362	0.071	0.203
P 值	0.687	0.687	0.115	0.417	0.839	0.477	0.65	0.547	0.79	0.839

1.3 评价指标

1.3.1 疼痛程度 用视觉模拟评分量表 (Visual Analogue Scale, VAS)^[9] 评价两组患者干预前后疼痛程度。患者在一条标有 0~10 数字的直线上标记疼痛程度, 无痛: 0 分, 轻度疼痛: 1~3 分, 中度疼痛: 4~6 分, 重度疼痛: 7~10 分。

1.3.2 焦虑和抑郁程度 用焦虑自评量表 (Self-rating Anxiety Scale, SAS) 和抑郁自评量表 (Self-rating Depression Scale, SDS)^[10] 评价患者的焦虑和抑郁情况。SAS 量表包含 20 个问题, 每个问题有 4 个选项, 按照症状出现的频率或严重程度分别赋值 1~4 分, 根据 20 个问题的分数相加所得总分判断焦虑症状的严重程度。正常水平: 50 分以下; 轻度焦虑: 50~59 分; 中度焦虑: 60~69 分; 重度焦虑: 70 分以上。SDS 量表包含 20 个问题, 每个问题有 4 个选项, 按照症状出现的频率或严重程度分别赋值 1~4 分。根据总分判断抑郁症状的严重程度。正常水平: 53 分以下; 轻度抑郁: 53~62 分; 中度抑郁: 63~72 分; 重度抑郁: 72 分以上。

1.3.3 康复情况 通过比较关节功能、护理满意度、住院时间和骨折愈合情况评价两组患者在干预后的康复情况。

1.3.4 并发症发生情况 比较两组患者并发症发生情况, 并统计并发症总发生率。

1.4 统计学方法 所有数据用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料 (年龄、APACHE- II 评分、疼痛程度、焦虑和抑郁程度、康复情况) 用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较行 t 检验; 计数资料 (性别、骨折位置、合并内科种类、并发症及发生率) 用例 (百分比) [n (%)] 表示, 组间比较行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 疼痛程度 护理干预前, 两组患者 VAS 评分无显著差异 ($P > 0.05$)。术后 2 d、4 d, 经过护理干预后两组患者 VAS 评分均降低, 且试验组分数显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.2 焦虑和抑郁程度 护理干预前, 两组患者 SAS 和 SDS 评分均无显著差异 ($P > 0.05$)。术后 7 d、14 d, 经过护理干预后两组患者 SAS 和 SDS 评分均降低, 且试验组 SAS 和 SDS 评分均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.3 康复情况 护理干预后, 试验组关节功能评分、护理满意评分均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。住院时间、骨折愈合时间均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.4 并发症发生情况 试验组发生感染 2 例、下肢静脉血栓 2 例、电解质紊乱 3 例、呼吸功能衰竭 1 例, 并发症总发生率 15.69%; 对照组发生感染 12 例、下肢静脉血栓 7 例、电解质紊乱 5 例、呼吸功能衰竭 4 例, 并发症总发生率 54.90%。试验组并发症总发生率显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 2 两组患者疼痛程度比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of pain levels between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS 评分		
		干预前	术后 2 d	术后 4 d
试验组	51	5.29 \pm 0.87	3.45 \pm 1.12	2.26 \pm 1.04
对照组	51	5.21 \pm 1.03	4.53 \pm 1.24	3.54 \pm 1.28
t 值		0.424	4.614	5.542
P 值		0.673	0.000	0.000

表 3 两组患者焦虑和抑郁程度比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of anxiety and depression levels between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SAS 评分			SDS 评分		
		干预前	术后 7 d	术后 14 d	干预前	术后 7 d	术后 14 d
试验组	51	58.01 \pm 8.22	49.53 \pm 6.84	46.76 \pm 6.88	57.19 \pm 9.36	51.43 \pm 7.94	46.88 \pm 9.14
对照组	51	57.22 \pm 6.98	55.37 \pm 7.45	52.56 \pm 5.82	56.37 \pm 10.64	55.31 \pm 7.89	51.46 \pm 7.43
t 值		0.505	4.128	4.584	0.425	2.414	2.782
P 值		0.615	0.000	0.000	0.672	0.018	0.006

表 4 两组患者康复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of rehabilitation status between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	关节功能 (分)	护理满意 (分)	住院时间 (d)	骨折愈合 (周)
试验组	51	69.07 ± 9.14	38.33 ± 1.94	13.84 ± 1.51	13.11 ± 2.29
对照组	51	50.01 ± 3.67	30.48 ± 3.27	20.22 ± 2.36	17.62 ± 3.57
t 值		13.699	14.515	16.393	7.684
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

表 5 两组患者并发症发生情况及发生率比较 [n (%)]

Table 5 Comparison of incidence of complications between the two groups of patients [n (%)]

组别	例数	感染部位			下肢静脉血栓	电解质紊乱	呼吸功能衰竭	总发生率
		创面	髌关节	其他				
试验组	51	1 (1.96)	0 (0.00)	1 (1.96)	2 (3.92)	3 (5.88)	1 (1.96)	8 (15.69)
对照组	51	3 (5.88)	5 (9.80)	4 (7.84)	7 (13.73)	5 (9.80)	4 (7.84)	28 (54.90)
t 值								17.172
P 值								<0.001

3 讨论

创伤性骨折是一种严重的身体损伤, 不仅会带来患者身体的痛苦, 还会对其心理状态产生负面影响^[11-12]。在创伤性骨折的治疗中, 除了关注患者的身体康复外, 还需要关注其心理状态。通过适当的心理干预和支持, 可以帮助患者克服心理障碍, 增强治疗信心和积极性, 从而促进身体康复、提高生活质量^[13]。随着科技的进步, 机器人技术在医疗领域的应用日益广泛, 特别是在创伤性骨折的治疗中, 机器人导航辅助技术为医生提供了更高的精度和可控性, 从而为患者带来更好的治疗效果^[14]。张园园等人^[15]研究显示, 治疗过程中的疼痛管理和患者的心理状态对最终的治疗效果具有重要影响。因此, 行机器人导航辅助治疗的创伤性骨折患者的术后护理尤为重要。

疼痛是创伤性骨折患者最常见的症状之一, 疼痛得不到有效控制不仅会影响患者的舒适度, 还会对治疗产生负面影响^[16-17]。因此适当的疼痛控制对于患者术后恢复至关重要^[18-19]。本研究结果表明, 术后 2d、4d, 试验组患者的 VAS 评分显著低于对照组, 关节功能、护理满意评分均显著高于对照组, 住院及骨折愈合时间显著低于对照组。原因可能是通过使用适当的药物联合物理治疗和康复训练等方

法进行疼痛管理, 能够有效缓解创伤性骨折患者的术后疼痛, 促进其术后恢复^[20]。心理干预在术后护理中也同样重要^[21]。创伤性骨折作为一种突发性损伤, 会给患者带来巨大的心理压力和负面情绪, 而心理干预有助于提高患者的疼痛阈值, 降低其对疼痛的敏感性, 从而进一步减轻疼痛程度^[22-24]。国外同样有研究表明^[25], 疼痛管理联合药物治疗、物理疗法和心理干预可使患者的疼痛程度显著降低, 康复速度加快。因此试验组患者在疼痛管理和心理干预的联合应用下, 术后恢复情况更好。本研究结果表明, 术后 7 d、14 d, 试验组患者 SAS 和 SDS 评分显著低于对照组。原因可能是疼痛管理联合积极心理干预的护理方法能更全面地满足患者需求, 保障治疗效果, 改善患者的心理状态, 从而降低其焦虑和抑郁程度^[26-27]。钟芳等人^[28]的研究表明, 心理干预能够更好地调整患者心态, 使其积极面对疼痛和康复过程, 从而降低焦虑和抑郁程度。本研究中试验组的并发症发生率显著低于对照组。原因可能是疼痛管理有效地减轻了试验组患者的疼痛, 改善了患者的生理状态, 从而减少了疼痛引发并发症的风险及应激反应, 降低了并发症的发生率^[29-30]。

综上所述, 疼痛管理联合积极心理干预能够显著降低机器人导航辅助治疗的创伤性骨折患者的疼

痛程度和焦虑抑郁程度，加速其康复并减少并发症的产生。然而，本研究仍存在一定局限性。本研究的样本量较小，可能影响结果的稳定性和可推广性。因此，未来应进一步拓展样本量，深入分析不同护理措施的效果，为临床实践提供更多有益的参考。

利益冲突说明：本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明：王倩雯参与选题与设计，负责文章撰写、修改，搜集文献数据；黑秀秀协助搜集文献数据，马晓梅负责本文总体设计与构想，对本文终版内容审核、定稿；高颜鹏、王玲娟参与文章设计与构想。

参考文献

- [1] 臧宏伟, 汪琦, 侯继光, 等. 多学科协作诊疗模式在创伤性骨折患者治疗中应用对缓解疼痛和心理应激反应的效果 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15(7): 836-839.
- [2] 李念, 王兰香, 赵红玉, 等. 心理因素对创伤性骨折患者躯体康复影响的研究进展 [J]. 中华保健医学杂志, 2023, 25(2): 245-248.
- [3] 李亮, 周思私, 袁发, 等. ACTH₁₋₂₄ 及 PAI-1 在创伤性骨折中的表达及临床意义 [J]. 解放军医药杂志, 2021, 33(12): 43-46.
- [4] 王姣, 杨茂伟, 夏茂盛. 一体化链式急救措施结合 Orem 自理干预模式在糖尿病伴创伤性骨折患者中的应用价值 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15(4): 474-478.
- [5] Volberg C, Wulf H, Schubert A K. Pain Management in Palliative Care[J]. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther, 2023, 58(2): 95-110.
- [6] 刘明军, 万先亮, 李洪波, 等. 骨科创伤机器人辅助 PFNA 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的效果 [J]. 实用老年医学, 2023, 37(5): 491-494.
- [7] 杨光, 祁宝昌, 赵天昊, 等. TiRobot 骨科手术机器人辅助下微创经皮通道螺钉固定治疗骨盆骨折的疗效分析 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2022, 24(3): 200-205.
- [8] 张莉. 疼痛护理管理对改善肿瘤内科患者心理状态和疼痛程度的影响研究 [J]. 山西医药杂志, 2019, 48(7): 865-867.
- [9] 倪博然, 赵进喜, 黄为钧, 等. 基于视觉模拟评分法探究中医临床疗效评价新方法 [J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(1): 288-292.
- [10] 蒋红. 认知性心理护理干预在老年抑郁症护理中对 SAS、SDS 评分及生活质量评分的价值 [J]. 重庆医学, 2022, S01: 435-436.
- [11] 殷永杰, 陈月英, 肖金敏, 等. 疼痛控制护理在创伤性骨折患者术后康复中的应用效果研究 [J]. 结直肠肛门外科, 2021, 27(S02): 99-100.
- [12] 邵加龙, 薛锦标, 要少飞, 等. 自拟活血消肿熏洗方联合功能锻炼对创伤性胫骨平台骨折术后患肢肿胀, 骨代谢及膝关节功能恢复的影响 [J]. 国际中医中药杂志, 2023, 45(11): 1376-1381.
- [13] Lucio C, Domenico P, Stefania T, et al. Invited commentary to 'Acute pain management after thoracoscopic lung resection: a systematic review and explorative meta-analysis' [J]. Interdisciplinary CardioVascular and Thoracic Surgery, 2023, 36(1): ivad015.
- [14] 刘刚, 刘斌, 田乐, 等. 机器人辅助下微创经皮椎弓根螺钉固定治疗多节段胸腰椎骨折的疗效分析 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2021, 23(10): 877-883.
- [15] 张园园, 文芳, 余荣峰. 创伤骨科机器人辅助微创治疗骨盆骨折围手术期护理 [J]. 护士进修杂志, 2023, 38(17): 1616-1618.
- [16] 华延晓, 胡玲玲, 孙克明, 等. 链式疼痛管理模式在创伤性骨折患儿围手术期护理中的应用 [J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(20): 2746-2750.
- [17] 陈姿余, 赵建华. 快速康复理念在创伤性骨折患者术后康复护理中的应用及对患者 QOL 评分的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(10): 1832-1835.
- [18] 张焕娟, 董如月. 多学科协作的信息化护理管理模式在创伤性骨折围手术期中的应用 [J]. 世界中医药, 2023, 18(22): 3313.
- [19] 杨俊梅. 疼痛控制联合心理干预对创伤性骨折患者疼痛程度、不良情绪及生活质量的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(12): 2165-2169.
- [20] Julia T, Jody M K, Erin L, et al. Ketorolac Use for Pain Management in Trauma Patients With Rib Fractures Does not Increase of Acute Kidney Injury or Incidence of Bleeding[J]. The American surgeon, 2021, 87(5): 790-795.
- [21] 柴秀文. 以问题导向护理管理模式对四肢创伤性骨折患者负性情绪及锻炼依从性的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(15): 2842-2845.
- [22] David T H. Hematoma Block An Effective Alternative for Pain Management and Procedural Sedation[J]. Advanced emergency nursing journal, 2021, 43(2): 128-132.
- [23] John M G, Amit P, Zachary M, et al. Pain Management with Early Regional Anesthesia in Geriatric Hip Fracture Patients[J]. Journal of the American Geriatrics Society, 2020, 68(9): 2043-2050.
- [24] Andrea M H, Lisa A B, Elizabeth A F, et al. Effect of Pain Management Electronic Order Sets on Opioid Use in Adult Rib Fracture Patients[J]. Journal of trauma nursing: the official journal of the Society of Trauma Nurses, 2020, 27(4): 234-239.
- [25] Tan A, Wilson A N, Eghrari D, et al. Outcomes to measure the effects of pharmacological interventions for pain management for women during labour and birth: a review of systematic reviews and randomised trials[J]. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology, 2022, 129(6): 845-854.
- [26] 刘娟, 武桂芳, 唐志强, 等. 预见性护理对改善急诊急救创伤性骨折患者不良情绪和提升抢救价值的价值 [J]. 河北医药, 2024, 46(11): 1750-1753.
- [27] 杜娟. 探析规范化疼痛护理对创伤性骨折患者的影响 [J]. 中国标准化, 2023(18): 252-255.
- [28] 钟芳, 贾宏业. 路径化疼痛管理联合积极心理暗示在机器人导航辅助治疗创伤性骨折患者中的应用 [J]. 中华现代护理杂志, 2023, 29(18): 2463-2467.
- [29] 钟孟秋, 张克标, 陈珍, 等. 急诊科创伤性骨折患者急性疼痛早期管理路径的构建及应用 [J]. 中华急危重症护理杂志, 2024, 5(6): 552-556.
- [30] 林海鸟, 贾曼, 李群, 等. 认知行为干预疗法对创伤性骨折合并创伤后应激障碍患儿心理情绪及疼痛的影响 [J]. 温州医科大学学报, 2021, 51(12): 1006-1009, 1013.

收稿日期：2024-03-08

编辑：魏小艳