

ERAS理念下手术室护理术前访视与宣教对Mako机器人辅助下全髋关节置换术患者麻醉苏醒期躁动及苏醒质量的影响

杨雪¹, 王艳丽¹, 徐文超¹, 杜蕾², 傅蓉^{3*}

¹青岛大学附属医院崂山院区手术室, 山东 青岛

²青岛大学附属医院市南院区门诊, 山东 青岛

³青岛大学附属医院崂山院区麻醉科, 山东 青岛

收稿日期: 2025年8月17日; 录用日期: 2025年9月11日; 发布日期: 2025年9月19日

摘要

目的: 旨在研究在加速康复外科(ERAS)理念引领下, 对即将接受Mako机器人辅助全髋关节置换术的患者开展术前手术室护理访视与健康宣教, 这会对患者麻醉苏醒期躁动以及苏醒质量产生何种影响。方法: 以青岛大学附属医院为研究场所, 研究对象确定为2024年1月至12月期间在此院行Mako机器人辅助全髋关节置换手术的108例患者。运用随机数字表法把这些患者分为观察组和对照组, 两组人数均为54例。在观察组方面, 除了常规护理之外, 还会接受术前手术室护理访视与宣教, 而对照组就只进行常规护理。对两组在麻醉苏醒期躁动的发生情况、苏醒质量、不良情绪(SAS、SDS)、疼痛评分(VAS)以及不良事件发生率等方面的差异进行比较。结果: 结果表明, 观察组术后的RASS评分($P = 0.011$)、躁动发生率($P = 0.030$)以及躁动持续时长($P = 0.004$)均显著低于对照组; 在苏醒情况这一维度上, 气管拔管时长、PACU停留时长以及定向力恢复时长相较于对照组也更具优势($P < 0.05$); 对照组相比, 观察组的焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分以及视觉模拟评分法(VAS)疼痛评分均更低, 且差异具有统计学意义($P < 0.05$); 不良事件的发生率也低于对照组($P = 0.046$)。结论: 在ERAS理念的指引下, 术前手术室护理访视与健康宣教相结合, 能够让Mako机器人辅助全髋关节置换术患者的术后躁动发生率显著下降, 苏醒质量得以优化, 负面情绪得到缓解, 术后恢复也能得到促进。

关键词

ERAS, 手术室护理, 术前访视, 术前宣教, 机器人辅助手术, 全髋关节置换术

*通讯作者。

文章引用: 杨雪, 王艳丽, 徐文超, 杜蕾, 傅蓉. ERAS理念下手术室护理术前访视与宣教对Mako机器人辅助下全髋关节置换术患者麻醉苏醒期躁动及苏醒质量的影响[J]. 临床医学进展, 2025, 15(9): 1186-1194.

DOI: 10.12677/acm.2025.1592609

Effects of Preoperative Visit and Education in Operating Room Nursing under ERAS Concept on Agitation and Quality of Recovery during Anesthesia and Recovery in Mako Robot-Assisted Total Hip Replacement Patients

Xue Yang¹, Yanli Wang¹, Wenchao Xu¹, Lei Du², Rong Fu^{3*}

¹Department of Operating Room, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Outpatient, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

³Department of Anesthesiology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Aug. 17th, 2025; accepted: Sep. 11th, 2025; published: Sep. 19th, 2025

Abstract

Objective: The aim is to explore how the preoperative visit and education in operating room nursing within the ERAS concept impact agitation and the quality of recovery during anesthesia and recovery in patients undergoing Mako robot assisted total hip replacement. **Methods:** From January 2024 to December 2024, 108 patients who were to undergo Mako robot assisted total hip replacement surgery in the Affiliated Hospital of Qingdao University were selected as the study subjects. They were randomly divided into an observation group and a control group by the random number table method, with 54 cases in each group. For the study, in the operating room nursing part, the patients in the observation group were given preoperative visit and educational intervention, whereas the patients in the control group only received the regular nursing. A comparison was made between the two groups in terms of the emergence of agitation, the quality of recovery, the scores of adverse mood and pain, as well as the incidence of adverse events. **Results:** The RASS score ($P = 0.011$), incidence of agitation ($P = 0.030$), and duration of agitation ($P = 0.004$) in the observation group were significantly lower than those in the control group. Tracheal extubation time, PACU residence time, and orientation recovery time were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The self-rating anxiety scale (SAS), self-rating depression scale (SDS), and pain score (VAS) were also significantly lower in the observation group ($P < 0.05$). The incidence of adverse events was significantly lower than that of the control group ($P = 0.046$). **Conclusion:** For patients who are going to have total hip replacement surgery with the assistance of Mako robots, preoperative nursing visits and education can contribute to reducing the incidence of agitation and other adverse outcomes during anesthesia recovery, enhancing the quality of postoperative recovery and speeding up the recovery process.

Keywords

ERAS, Operating Room Nursing, Preoperative Visit, Preoperative Education, Robot-Assisted Surgery, Total Hip Replacement



1. 引言

手术中用人造材料来替换掉已经失去功能且处于疾病终末期的髋关节，从而重建并恢复髋关节的正常功能，这一手术便是全髋关节置换术(Total Hip Arthroplasty, THA)。在过去的数十年间，针对像缺血性坏死(Avascular Necrosis, AVN)、髋关节发育不良(Developmental Dysplasia of the Hip, DDH)等终末期髋关节病症，THA 手术取得了极大的成功，约 80%的患者通过此项手术减轻了疼痛并使髋关节功能得以重建[1]。THA 术中植入物长期留存的关键在于精确的生物力学重建。借助术前 CT 扫描构建患者解剖结构的 Mako 机器人技术，能够最大程度减少可能出现的人为失误，助力外科医生规划并实施髋臼植入物的最优尺寸与定位，增强了植入物定位的精确性[2]。依据循证医学理论开展护理以保障护理过程的安全与有效性的护理方式，即快速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)理念[3]。在术后康复方面，手术室护理的术前访视与宣教是非常重要的部分，这有助于患者在麻醉苏醒期避免不良情况的发生，促使术后康复进程加快。本研究的目的是探索手术室护理术前访视与宣教给 Mako 机器人辅助下全髋关节置换术患者带来何种影响。

2. 材料与方法

2.1. 一般资料

108 例患者被选取，这些患者于 2024 年 1 月至 2024 年 12 月在青岛大学附属医院接受了 Mako 机器人辅助下的全髋关节置换手术。

纳入标准：

① 经病史采集和专业检查判定，患者满足进行全髋关节置换术的条件。② 清晰的头脑，良好的沟通和语言表达能力。③ 均已被告知本研究相关事宜并理解其内容，皆自愿签署知情同意书并参与其中。

排除标准：

① 包括其他影响髋关节功能的疾病。② 若存在意识方面有障碍、患有精神类疾病或者不能进行有效沟通的状况；③ 有着心、肝、肾等重要器官功能严重不全的状况；④ 不配合治疗或干预研究的人。

借助随机数字表法，划分为观察组和对照组，每组 54 例。

我院医学伦理委员会审批通过了本研究(伦理号：QYFY WZLL 29700)。

2.2. 方法

2.2.1. 对照组

对照组患者接受常规护理干预。具体流程如下：在手术前一日，手术室护理人员对患者进行一次常规访视，每位患者的访视时长约 10~15 分钟，访视地点在病房内进行，主要采用面对面交流的形式；护理人员对患者进行基础评估，包括生命体征、髋关节病变程度、基础疾病史(如高血压、糖尿病、冠心病等)以及心理状态的初步了解；护理人员向患者及其家属介绍手术室基本流程(如转运、麻醉、手术及复苏室观察环节)，说明常规术前准备(如禁食、备皮、排空小便、去除义齿及金属饰品)及注意事项，帮助患者了解并配合手术相关操作；常规护理仅以口头讲解为主，不额外提供图文资料、视频或社交平台推送等辅助教育材料；护理人员在访视过程中给予基本的安慰与鼓励，回答患者常见问题，帮助缓解部分紧

张情绪,但不进行系统化的心理干预。

2.2.2. 观察组

观察组在对照组常规护理的基础上,结合 ERAS 理念,强化术前护理访视与宣教,具体措施如下:组建专科护理小组辅助 Mako 机器人全髋关节置换手术,团队成员经过骨科理论和心理护理的系统培训。小组制定标准化的术前访视评估表,掌握相关心理、生理量表的使用规范,确保访视科学、全面、有针对性;制作包含术中体位摆放、手术室环境、常用设备操作的图文宣传手册与科普视频,并通过现场发放或社交平台(如微信推送)进行宣教。信息表达通俗易懂,帮助患者和家属加深对手术流程的理解与信任感;术前一天由护理人员开展个体化心理访视,评估患者是否存在焦虑、抑郁等不良情绪。干预方式包括积极言语引导、适度肢体互动、播放轻松音乐、鼓励家属陪伴等,帮助患者缓解紧张与应激;术前评估髋关节疼痛情况,指导患者调整卧位以减轻不适,并联合外科与麻醉团队制定多模式镇痛方案,如区域神经阻滞联合口服或静脉镇痛药物,以提高患者舒适度;加强手术区域护理管理,指导患者进行适度的功能锻炼,提高机体抵抗力,降低术后感染和下肢深静脉血栓等并发症风险。

2.3. 观察指标

2.3.1. 一般资料

统计分析时,收集患者基本的人口学与临床资料作为基线特征,这些资料涵盖年龄、性别、体重、体质指数(Body Mass Index, BMI)、受教育水平、吸烟与饮酒史、入院时平均动脉压(Mean Arterial Pressure, MAP),还要看是否合并基础疾病(如高血压、冠心病、糖尿病、脑血管病等)。

2.3.2. 主要观察指标

1) 躁动发生情况

以 Richmond 镇静-躁动量表(RASS)对两组患者自进入 PACU 至离开 PACU 这一麻醉苏醒期内的躁动情况予以评估,从而进行比较。RASS 评分范围为-5 至+4,共 11 个等级,其中评分 $\geq +1$ 视为躁动, $\geq +3$ 为重度躁动,评分越接近 0 表示患者意识越清晰。其中,RASS 评分、躁动发生的比例以及持续时长等均在统计范围内。

2) 苏醒质量评估

对两组患者术后苏醒状况展开对比,所涉及的指标包含:气管拔管耗时、PACU 停留时长以及定向力恢复的时长。定向力恢复时间这一指标,是从麻醉停止维持起,到患者能够准确说出自身基本信息为止的时间间隔。

3) 不良情绪与疼痛感知

采用焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)与抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)来对患者的情绪状态予以评估。SAS 和 SDS 都有 20 个条目,根据 1 到 4 的等级打分。SAS 总分 50 为无焦虑,分数越高表示焦虑程度越重;超过 40 个 SDS 分数提示可能会有抑郁情绪采用视觉模拟评分法(Visual Analog Scale, VAS)对疼痛程度加以评估,其总分共计 10 分,分数越高表明疼痛越剧烈。

4) 不良事件记录

两组患者在麻醉苏醒期间出现的不良反应事件被系统记录并进行对比,这些事件将作为安全性指标来统计分析。

2.4. 统计学处理

使用 SPSS 29.0 统计软件进行数据分析卡方(χ^2)检验被用于表示为频数和百分比[n (%)]的计数型资料

的组间比较。计量型数据以均值 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)展示, 组间比较运用独立样本 t 检验。以 $P0.05$ 为差异具有统计学意义的判断标准。

3. 结果

3.1 一般资料比较

年龄、性别、体重、体质指数(BMI)、教育程度、吸烟与饮酒习惯、入院时平均动脉压以及既往基础疾病(如高血压、冠心病、糖尿病、脑血管病)等方面, 两组患者均无统计学意义($P > 0.05$)的差异, 这表明两组的基线特征具有可比性。详见表 1。

Table 1. Comparison of baseline data between the two groups
表 1. 两组基线数据比较

变量	对照组(n = 54)	观察组(n = 54)	t/ χ^2 值	P 值
年龄, y ($\bar{x} \pm s$)	69.85 $\pm$ 7.97	69.35 $\pm$ 8.35	t = 0.32	0.751
性别, n (%)			$\chi^2 = 0.00$	1.000
女	22 (40.74)	22 (40.74)		
男	32 (59.26)	32 (59.26)		
体重, kg ($\bar{x} \pm s$)	69.61 $\pm$ 11.73	72.38 $\pm$ 13.91	t = -1.12	0.265
BMI, kg/m ² ($\bar{x} \pm s$)	40.80 $\pm$ 6.53	42.05 $\pm$ 7.68	t = -0.91	0.365
学历, n (%)			$\chi^2 = 0.44$	0.507
>12 年	4 (7.41)	6 (11.11)		
≤12 年	50 (92.59)	48 (88.89)		
吸烟史, n (%)			$\chi^2 = 0.04$	0.839
否	35 (64.81)	36 (66.67)		
是	19 (35.19)	18 (33.33)		
饮酒史, n (%)			$\chi^2 = 0.00$	1.000
否	41 (75.93)	41 (75.93)		
是	13 (24.07)	13 (24.07)		
入院平均压, mmHg ($\bar{x} \pm s$)	102.00 $\pm$ 12.80	101.54 $\pm$ 13.23	t = 0.18	0.854
高血压, n (%)			$\chi^2 = 0.35$	0.555
否	34 (62.96)	31 (57.41)		
是	20 (37.04)	23 (42.59)		
心脏疾病, n (%)			$\chi^2 = 0.05$	0.832
否	38 (70.37)	39 (72.22)		
是	16 (29.63)	15 (27.78)		
糖尿病, n (%)			$\chi^2 = 0.05$	0.828
否	40 (74.07)	39 (72.22)		
是	14 (25.93)	15 (27.78)		
脑部疾病, n (%)			$\chi^2 = 0.06$	0.808
否	43 (79.63)	44 (81.48)		
是	11 (20.37)	10 (18.52)		

3.2. 观察指标分析

3.2.1. 麻醉苏醒期躁动情况

观察组在麻醉苏醒期的躁动相关指标明显优于对照组，具体表现为 RASS 评分显著降低($P = 0.011$)、躁动发生率下降($P = 0.030$)、躁动持续时间缩短($P = 0.004$)，差异均具有统计学意义(见表 2)。

Table 2. Comparison of postoperative agitation occurrence between the two groups

表 2. 两组术后躁动发生情况比较

	对照组(n = 54)	观察组(n = 54)	t/ χ^2 值	P 值
RASS 评分, ($\bar{x} \pm s$)	0.44 $\pm$ 0.92	0.09 $\pm$ 0.35	t = 2.61	0.011
RASS 发生率, n (%)			$\chi^2 = 4.70$	0.030
否	42 (77.78)	50 (92.59)		
是	12 (22.22)	4 (7.41)		
躁动持续时间, min ($\bar{x} \pm s$)	28.57 $\pm$ 7.48	13.75 $\pm$ 2.50	t = 3.77	0.004

3.2.2. 苏醒质量比较

观察组患者在术后苏醒质量方面显著优于对照组，包括气管拔管时间更早($P < 0.001$)、PACU 滞留时间更短($P = 0.015$)、定向力恢复时间更快($P < 0.001$)，差异具有统计学意义(见表 3)。

Table 3. Comparison of anesthesia recovery quality between the two groups

表 3. 两组麻醉苏醒质量比较

	对照组(n = 54)	观察组(n = 54)	t 值	P 值
气管拔管时间, min ($\bar{x} \pm s$)	15.39 $\pm$ 3.56	12.59 $\pm$ 3.53	t = 4.10	<0.001
PACU 停留时间, min ($\bar{x} \pm s$)	27.37 $\pm$ 4.63	25.15 $\pm$ 4.71	t = 2.47	0.015
定向力恢复时间, min ($\bar{x} \pm s$)	15.11 $\pm$ 2.73	12.04 $\pm$ 3.47	t = 5.12	<0.001

3.2.3. 不良情绪与疼痛评分

干预后观察组患者的不良情绪水平明显改善，SAS 评分($P = 0.004$)和 SDS 评分($P < 0.001$)均低于对照组，同时 VAS 疼痛评分亦显著下降($P = 0.012$)，差异具有统计学意义(见表 4)。

Table 4. Scores of negative emotions and pain

表 4. 不良情绪及疼痛评分

	对照组(n = 54)	观察组(n = 54)	t 值	P 值
SAS, ($\bar{x} \pm s$)	50.91 $\pm$ 7.10	47.37 $\pm$ 5.33	t = 2.93	0.004
SDS, ($\bar{x} \pm s$)	44.35 $\pm$ 6.20	39.85 $\pm$ 6.35	t = 3.73	<0.001
VAS, ($\bar{x} \pm s$)	1.83 $\pm$ 1.15	1.31 $\pm$ 0.95	t = 2.56	0.012

3.2.4. 不良事件发生率

与对照组相比，观察组患者在麻醉苏醒阶段的不良事件发生率显著减少，差异具有统计学意义($P = 0.046$)，详见表 5。

Table 5. Comparison of adverse event incidence between the two groups
表 5. 两组不良事件发生情况比较

	对照组(n = 54)	观察组 (n = 54)	χ^2 值	P 值
不良事件发生率, n (%)			$\chi^2 = 3.97$	0.046
	8 (14.81)	2 (3.70)		
	46 (85.19)	52 (96.30)		
寒颤	2	1		
低氧	1	0		
低血压	2	1		
恶心呕吐	3	0		

4. 讨论

经过 20 余年的临床应用,骨科机器人辅助手术系统的技术已经越来越成熟,逐渐形成了规模化的发展格局[4]。随着人口老龄化进程的加快和精准医疗的不断发展,全髋关节置换术(THA)的施行数量一直在增加。关节外科在智能骨科机器人技术(以 Mako 系统为典型代表)的推动下,朝着数字化和精准化转变,这一转变对手术室护理在专业化和系统化方面提出了更高要求。

观察组的结果显示,在麻醉苏醒期的躁动评分(RASS)、躁动发生率以及持续时间等重要指标方面,观察组都要比对照组好很多,这很好地展现了 ERAS 理念里“减轻围术期应激”这一核心准则。据一项前瞻性多中心研究显示,髋关节置换术患者术前出现焦虑和抑郁症状的比率可达 33.6%,此比率明显高于冠心病、糖尿病以及乳腺癌患者[5]。Mako 机器人髋关节置换术专科护理团队开展术前精准访视,进行针对性宣教,同时实施心理干预,这有助于患者减轻对手术室陌生环境和器械声光刺激的敏感状况。本研究依据快速康复外科(ERAS)理念构建的专科护理团队,其成员在接受系统的骨科知识和心理护理培训后实施术前干预,能够以更为专业的方法向患者阐述手术流程、环境以及操作特性,进而提高患者的认知程度,减轻围术期的焦虑和应激反应,这或许是术后躁动发生率明显降低的关键机制之一[6]。

就苏醒质量而言,观察组在气管拔管时长、PACU 停留时长以及定向力恢复时长等指标上皆明显优于对照组。陈颖等人的研究显示,前馈控制型护理干预能使全麻患者苏醒期躁动发生率下降,苏醒质量得以提升,术后疼痛减轻,护理效果增强[7],这与本研究的结果相符。在术前,一旦出现焦虑、恐惧之类的消极情绪,去甲肾上腺素能神经元的活动就会增强,这会引发过度的应激反应,从而对苏醒过程产生影响[8]。按照 ERAS 理念进行术前访视与宣教时,着重强化情绪干预与心理引导,这样有助于患者紧张情绪的有效舒缓,还能减少神经内分泌反应,避免苏醒期不良事件的发生,进而提高麻醉复苏质量。

观察组在 SAS、SDS 及 VAS 评分上比对照组表现出明显优势,这一研究结果表明术前干预对不良情绪的舒缓和疼痛的减轻有着积极意义。根据一些过往的研究能够发现,术前存在情绪方面的问题可能会对麻醉药物的代谢产生延缓作用,并且对复苏的效率与质量造成影响[9]。不良情绪除了可能导致内分泌失调,影响术后恢复进程之外,还有可能使患者的配合度降低,对医患之间的协作与交流产生阻碍。在手术室术前访视与宣教中遵循 ERAS 理念,要重视情绪方面的识别并进行心理干预,运用通俗易懂且温和的话语来讲解手术流程与注意事项,从而减轻患者的心理负担。同时,提倡运用轻音乐进行干预,这能够使大脑皮质活动被激活,让患者的情绪状态得以改善,从而促进神经系统恢复,最终提高复苏质量并减少 PACU 滞留时间。此外,在快速康复外科(ERAS)的路径里,术前疼痛管理的重要性也被着重强调。术中与术后产生的疼痛会促使儿茶酚胺分泌增多,进而导致血压上升、心率加快,而且还可能导致焦虑、

抑郁等不良心理反应的出现,从而推迟术后的康复进程[10]。为减轻术中及术后疼痛所带来的诸如儿茶酚胺分泌增加进而血压升高、心率加快,以及可能引发焦虑、抑郁等不良心理反应并延缓术后康复等诸多问题,本研究运用多种手段制定多模式镇痛策略,像术前调整体位、进行药物干预和区域神经阻滞等,并且结合患者的不同情况来制定有差异的镇痛方案,这一策略有效地减轻了疼痛,使术后恢复过程得到优化,患者满意度也得以提高[11]。

在围术期的管理环节里,有很多术后并发症能够借助规范化的护理措施来实现早期的预防与管控,进而大幅提高手术的安全性[12]。研究发现,观察组的并发症发生率显著低于对照组,这表明在全髋关节置换术患者中运用基于 ERAS 理念的术前访视与健康宣教,对降低术后并发症风险、改善预后有着积极意义。也许其内在原理是护理团队在进行干预之前,接受了系统的专业培训,从而对手术过程中以及围术期可能存在的风险因素予以全面地鉴别和归类,并且据此拟定具有针对性的防范策略。借助特定干预路径,提前对高危因素予以管理,术后并发症的发生率得到有效降低,这彰显出精准护理在 ERAS 模式下的重要意义。

尽管本研究结果具有一定的临床参考价值,但仍存在一些局限性。首先,本研究未对评估者实施盲法,即护理人员和研究者在资料收集与结果评定过程中可能知晓分组情况,这可能会在一定程度上引入观察者偏倚。其次,研究对象均来自同一医疗机构同一病区,患者在术前和术后可能存在信息交流,这可能导致观察组的部分护理信息“污染”对照组,从而影响组间差异的真实性。此外,本研究的样本量有限,随访时间较短,仅观察了围术期的即时效果,尚未对长期预后进行追踪。因此,未来需要在多中心、大样本的随机对照研究中进一步验证本研究结论,并通过严格的盲法设计和独立评估来降低偏倚风险。

5. 结论

研究发现,在 Mako 机器人辅助全髋关节置换手术中,若对患者进行手术室护理术前访视与宣教,能减少患者麻醉苏醒期躁动之类不良结局的出现频率,提升术后苏醒的质量,促使康复进程加快。

基金项目

山东省自然科学基金面上项目(ZR2023MH191)。

参考文献

- [1] Caton, J. and Prudhon, J.L. (2011) Over 25 Years Survival after Charnley's Total Hip Arthroplasty. *International Orthopaedics*, **35**, 185-188. <https://doi.org/10.1007/s00264-010-1197-z>
- [2] 丁浩,王光达,焦德林,等. 机器人技术在全髋关节置换术中的应用与展望[J]. 国际医药卫生导报, 2022, 28(23): 3333-3337.
- [3] 宋燕. 基于快速康复外科理念的围手术期护理在髋关节置换术中的应用研究[J]. 中西医结合护理(中英文), 2021, 7(2): 100-102.
- [4] Wu, Z., Zheng, Y. and Zhang, X. (2024) Safety and Efficacy of Orthopedic Robots in Total Hip Arthroplasty: A Network Meta-Analysis and Systematic Review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, **19**, Article No. 846. <https://doi.org/10.1186/s13018-024-05279-6>
- [5] Duivenvoorden, T., Vissers, M.M., Verhaar, J.A.N., Busschbach, J.J.V., Gosens, T., Bloem, R.M., et al. (2013) Anxiety and Depressive Symptoms before and after Total Hip and Knee Arthroplasty: A Prospective Multi-Centre Study. *Osteoarthritis and Cartilage*, **21**, 1834-1840. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.08.022>
- [6] 蒋群燕,徐宏坤,李华. 专科化术前访视对改善髋关节置换患者焦虑的效果[J]. 江苏医药, 2013, 39(19): 2367-2368.
- [7] 陈颖,闫志刚,王庆普,等. 前馈控制护理干预对全麻手术患者苏醒期躁动及苏醒质量的临床效果[J]. 实用临床医药杂志, 2024, 28(19): 140-144.

- [8] 朱宇红. 应用循证护理对手术患者全身麻醉后苏醒质量的影响[J]. 医学理论与实践, 2011, 24(16): 1910-1911.
- [9] 冯昭妍, 张松, 俞卫锋. 成人全麻后苏醒期躁动的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37(7): 769-772.
- [10] 杨雨明, 曹霞. 疼痛干预对人工全髋关节置换术后康复影响[J]. 按摩与康复医学, 2014, 5(9): 170-171.
- [11] 李海玲. 疼痛管理小组对老年髋关节置换患者术后康复的影响[J]. 国际护理学杂志, 2018, 37(12): 1674-1676.
- [12] 徐学玲, 殷文会. 基于快速康复理念下的针对性护理对老年髋关节置换术患者手术应激术后恢复及近期并发症的影响[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(3): 341-344.