

DRGs模式下临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径的实施效果

刘航眉¹,何鑫²,张博全¹,刘阳¹,田伯友³,张蓁莉^{1*}

1. 应急总医院 药学部, 2. 麻醉科, 3. 骨科, 北京 100028

【摘要】目的 观察疾病诊断相关分组(DRGs)模式下临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径的实施效果。**方法** 收集2022年1—12月应急总医院骨科住院行人工关节置换术的患者资料。将2022年1—6月患者设为对照组,2022年7—12月DRGs模式下实施麻醉临床路径的患者设为观察组。对照组患者未进行干预,按既往常规诊疗流程治疗,观察组患者由临床药师与医师从入院评估、术前评估、术中评估、术后评估进行干预优化。**结果** 共纳入患者164例,对照组80例,观察组84例。对照组麻醉药品费用为(1670.75±579.50)元、住院总费用为(102 861.21±33 521.16)元、药品总费用为(8110.25±3879.97)元,观察组麻醉药品费用为(1439.82±520.15)元、住院总费用为(74 517.92±31 801.02)元、药品总费用为(6665.42±4957.92)元,观察组各费用低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。对照组麻醉费用为(3423.75±1022.23)元,观察组为(3632.89±1380.86)元,差异无统计学意义($P>0.05$)。对照组术前视觉模拟评分法(VAS)评分为(3.31±1.28)分,观察组为(1.96±0.84)分,对照组术后第2天VAS评分为(2.13±0.75)分,观察组为(1.73±0.59)分,观察组显著低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。对照组住院时间为(9.29±5.81)d,观察组为(11.76±6.50)d,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** DRGs模式下临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径的实施,在保证临床治疗安全有效的基础上,可降低术前、术后第2天VAS评分、麻醉药品费用、住院总费用和药品总费用。

【关键词】 疾病诊断相关分组;临床药师;人工关节置换术;麻醉;临床路径

【中图分类号】 R969.3;R971.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1672-3384(2024)01-0071-05

Doi: 10.3969/j.issn.1672-3384.2024.01.015

Implementation effect of clinical pharmacist's participation in the anesthesia clinical pathway for joint replacement surgery in the DRGs payment system

LIU Hang-mei¹, HE Xin², ZHANG Bo-quan¹, LIU Yang¹, TIAN Bo-you³, ZHANG Li-li^{1*}

1. Department of Pharmacy, 2. Department of Anesthesiology, 3. Department of Orthopedics, China Emergency General Hospital, Beijing 100028, China

【Abstract】Objective To observe the effect of clinical pharmacists' participation in the anesthesia clinical pathway for joint replacement surgery in the disease diagnosis related groups (DRGs) payment system. **Methods** This study collected data on patients who underwent joint replacement surgery in the orthopedics department of the China Emergency General Hospital from January to December 2022. Patients from January to June 2022 were set as the control group, and patients treated under the DRGs model with the anesthesia clinical pathway from July to December 2022 were set as the observation group. The control group received standard treatment without intervention, while the observation group received optimized intervention by clinical pharmacists and physicians from admission evaluation, preoperative evaluation, intraoperative evaluation to postoperative evaluation. **Results** A total of 164 patients were included, including 80 patients in the control group and 84 patients in the observation group. In the control group, the cost of anesthesia drugs was (1670.75±579.50) yuan, the total hospitalization cost was (102 861.21±33 521.16) yuan, the total drug cost was (8110.25±3879.97) yuan. The observation group's anes-

基金项目:应急总医院医学发展科研基金获准资助项目(应急医[2022]17号)

*通信作者:张蓁莉,硕士,主任药师,研究方向:临床药学、应急药学。E-mail:zhang-lily@163.com

sia cost was (1439.82±520.15) yuan, total hospitalization cost was (74 517.92±31 801.02) yuan, and total drug cost was (6665.42±4957.92) yuan, lower than the control group with statistical significance ($P<0.05$). The cost of anesthesia was (3423.75±1022.23) yuan in control group and (3632.89±1380.86) yuan in observation group, with no statistical significance ($P>0.05$). Preoperative visual analogue scale (VAS) score was (3.31±1.28) in the control group and (1.96±0.84) in the observation group; the postoperative day 2 VAS score was (2.13±0.75) in the control group and (1.73±0.59) in the observation group, significantly lower in the observation group, with statistical significance ($P<0.05$). The length of hospitalization was (9.29±5.81) d in the control group and (11.76±6.50) d in the observation group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Under the DRGs payment system, clinical pharmacists' participation in the implementation of the anesthesia clinical pathway for joint replacement surgery effectively reduces preoperative and postoperative day 2 VAS scores, anesthesia drug costs, total hospitalization costs, and total drug costs on the basis of ensuring the safety and efficacy of clinical treatment.

【Key words】 diagnosis related groups; clinical pharmacist; artificial joint replacement surgery; anesthesia; clinical pathway

疾病诊断相关分组(diagnosis related groups, DRGs)通过将患者归类到相似的诊断相关分组中,为医疗机构提供更加精确和公平的费用报销方式^[1]。随着DRGs改革方案的推行,医院必须实施相应的临床路径,才能在保证最佳治疗效果的前提下减少患者的治疗费用^[2]。在我国,关节退行性疾病如骨关节炎等发生率逐年增高,导致更多的患者通过接受人工关节置换手术治疗,减轻疼痛、恢复功能和提高生活质量^[3-5]。围手术期疼痛控制不佳会使大多数手术患者日常生活受限,引起相应的并发症,使患者再入院率增加等;同时术中麻醉用药的不合理使用也会增加手术风险^[4]。因此,在DRGs模式下,通过人工关节置换术麻醉临床路径的实施,合理控制和管理围手术期镇痛及术中麻醉药物的使用,可以降低相应费用,提高医疗资源的利用效率^[6]。在DRGs医疗费用管理的框架下,临床药师已在多个领域发挥药学专业优势,在合理控制费用中起到积极的作用^[7-8]。本文通过观察临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径的实施效果,探讨临床药师参与临床路径的意义,为指导临床镇痛及麻醉合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料

收集2022年1—12月应急总医院骨科住院行人工关节置换术的患者资料。纳入标准:①需要人工关节置换术治疗的患者;②若合并其他疾病,合并疾病在住院期间不需要特殊的处理,也不影响麻醉临床路径的实施。排除标准:①手术麻醉过程中出现医疗状

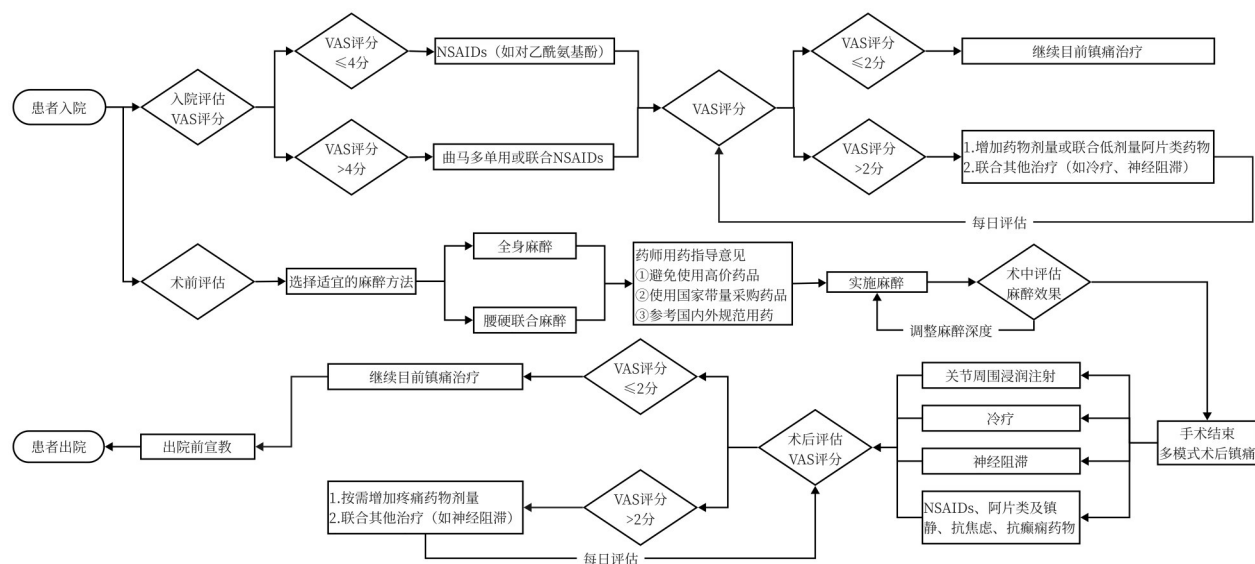
况,继续试验可能出现风险者;②不能按试验方案完成的受试者;③存在麻醉禁忌证者;④未完成主要结果评价,以及存在明显干扰因素影响效果判断者。

1.2 方法

1.2.1 分组方法 将2022年1—6月患者设为对照组,2022年7—12月DRGs模式下实施麻醉临床路径的患者设为观察组。

1.2.2 研究方法 对照组术前术后给予镇痛药,术中麻醉诱导及维持用药,药品选择及使用剂量均按照既往常规诊疗流程使用。观察组在对照组常规用药的基础上,实施临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径:①患者入院后,临床药师进行全面的药学评估,与医师共同制订术前镇痛方案。如镇痛效果良好,维持当前的治疗;如视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评分 >2 分,增加非甾体抗炎药(nonsteroidal antiinflammatory drugs, NSAIDs)剂量或联合低剂量阿片类药物或联合其他治疗,如冷疗、神经阻滞等^[9]。②术前临床药师对手术麻醉用药进行规范指导。原则为避免使用高价药品,使用国家带量采购药品,参考国内外指南规范用药,以及协同医师做好术前准备,如相关用药的请领工作及患者心理安抚工作等。③临床药师与麻醉医师、骨科医师共同参与术后多模式镇痛。临床药师在整个用药过程中严密监测不良反应,向患者提供关于药物疼痛管理的指导并解答患者关于镇痛药物的疑问,提高用药依从性。临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径情况见图1。

1.2.3 观察指标 ①一般资料,包括性别、年龄、人



注: NSAIDs表示非甾体抗炎药; VAS表示视觉模拟评分法

图1 疾病诊断相关分组模式下临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径

工关节置换术手术类型和麻醉方案等;②住院时间、麻醉药品费用、麻醉费用、住院总费用及药品总费用;③手术前和手术后第2天进行VAS评分,0分为无痛,10分为剧痛,得分越高表示疼痛越明显^[10]。

1.2.4 统计分析 应用SPSS 21.0软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较

共纳入164例患者,其中对照组80例,观察组84例。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

2.2 住院时间及各项费用比较

观察组住院时间长于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组麻醉费用比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组麻醉药品费用、住院总费用、药品总费用低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 术前和术后第2天疼痛视觉模拟评分法评分比较

观察组手术前和手术后第2天VAS评分均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

表1 一般资料在两组患者中的比较

项目	对照组($n=80$)	观察组($n=84$)	P 值
性别[$n(\%)$]			0.542
男	40(50.00)	38(45.24)	
女	40(50.00)	46(54.76)	
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	59.61 \pm 18.07	63.79 \pm 17.93	0.140
麻醉方式[$n(\%)$]			0.978
全身麻醉	17(21.25)	18(21.43)	
腰硬联合麻醉	63(78.75)	66(78.57)	
手术方式[$n(\%)$]			0.129
人工股骨头置换术	5(6.25)	4(4.76)	
人工双动股骨头置换术	11(13.75)	24(28.57)	
全髋关节置换术	59(73.75)	53(63.10)	
全髋关节假体翻修术	5(6.25)	3(3.57)	

3 讨论

DRGs模式已在美国等发达国家运行多年,被认为是目前最有效的医疗成本控制和质量改进工具^[11],但在我国本土化还需要一个循序渐进的过程。临床路径的实施可以加快DRGs推行的进程。因为DRGs与实施临床路径的目的基本一致,都是通过促使医院

表 2 两组住院天数及各项指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	住院时间(d)	麻醉药品费用(元)	麻醉费用(元)	住院总费用(元)	药品总费用(元)
对照组	80	9.29±5.81	1670.75±579.50	3423.75±1022.23	102 861.21±33 521.16	8110.25±3879.97
观察组	84	11.76±6.50	1439.82±520.15	3632.89±1380.86	74 517.92±31 801.02	6665.42±4957.92
t值		-2.572	2.688	-1.098	5.557	2.071
P值		0.011	0.008	0.274	0.000	0.040

表 3 两组手术前和手术后第 2 天疼痛视觉模拟评分法评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	术前	术后第 2 天
对照组	80	3.31±1.28	2.13±0.75
观察组	84	1.96±0.84	1.73±0.59
t值		7.932	3.791
P值		0.000	0.000

加强自身管理,减少医疗资源浪费,使患者获得最优治疗。两者相辅相成,缺一不可,控制费用必须以临床路径的规范诊疗为保障,而 DRGs 的实施又可以推动临床路径的不断优化^[12]。

在我国疼痛是关节置换术普遍面临的临床问题,约 60% 的患者承受重度疼痛,30% 的患者承受中度疼痛^[13]。有研究指出,如人工关节置换术后疼痛未充分控制,会增加患者的焦虑、失眠、认知功能损害和心肌梗死等风险,从而增加治疗费用^[14]。因此,必须控制好骨科围手术期的疼痛,常用的药物包括 NSAIDs、阿片类药物和抗癫痫药物等。临床药师实施临床路径时发现患者使用镇痛药物药理作用机制单一,通常为 NSAIDs,无法满足所有患者的疼痛控制需求^[15],应根据具体临床情况合理选择药物。当患者存在并发症及心血管疾病风险时,临床药师建议避免使用非选择性 NSAIDs^[16];合并神经性疼痛时,可单用或联用普瑞巴林、加巴喷丁等药物;当 VAS 评分 ≥ 4 分时,其他药物疼痛控制不佳可使用曲马多。但多数患者对于阿片类药物有抵触情绪,主要原因是担心成瘾。临床药师可依据相关指南向患者详细阐述阿片类药物规范化应用准则,提高患者的依从性^[17]。

在临床上术前镇痛往往被忽视,本研究在临床路径中补充了术前镇痛评估及治疗内容;术后镇痛从单一的药物镇痛,改变为多模式镇痛,增加了关节周围浸润注射、冷疗、神经阻滞等多种镇痛方法,减少药品费用。观察组手术前和手术后第 2 天 VAS 评分均低

于对照组,差异有统计学意义。这对于后续药品费用的控制也起到积极的作用,包括用药依从性及合理选择药品等。

在术中麻醉用药方面,虽然椎管内麻醉是最经济的麻醉方式,但该院老年患者常伴有椎管内麻醉相对禁忌证,如冠心病支架置入术后长期口服双联抗凝药物及脊柱手术术后等,因此在人工关节置换手术中全身麻醉仍占有一定比例。临床药师通过评估患者临床实际情况,与医师共同选用适合的集中采购药物,精简不必要的药物使用,对麻醉药品的用量需根据体质质量、体质和病情进行适当调整,尤其是肝、肾功能不全的患者^[18]。对于低风险的麻醉不断优化,高风险的麻醉适当倾斜医疗资源,在确保麻醉质量和安全的前提下合理控制费用。

在药物临床路径的实践中,临床药师的作用贯穿于入院至出院的全过程,从药理作用机制和循证医学证据出发,在一定程度上改善了关节置换手术中镇痛用药单一、镇痛效果不佳、患者用药依从性差、费用较高等临床问题。在本研究中,两组麻醉费用比较,差异无统计学意义,但观察组其他各项费用显著低于对照组,差异有统计学意义,可见 DRGs 模式下临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径的实施,在保证临床治疗安全有效的基础上降低了麻醉药品费用、住院总费用和药品总费用。在合理使用集中采购麻醉药品后,不仅符合 DRGs 的控费需求,避免了不必要的浪费,同时也促进了医疗资源的合理利用,降低药品费用占比,正是医疗改革最佳效果的体现^[19]。

本研究中观察组住院时间长于对照组,可能是因为患者的恢复速度存在个体差异,导致平均住院时间的延长;也可能是因为药师进行更谨慎的药物疼痛管理和减少再住院率的方案,导致住院时间的延长。本研究为单中心回顾性研究,样本量和观察指标均较少也是可能的原因,今后将在下一步研究中继续探讨、

完善相关临床路径。

综上所述,DRGs模式下临床药师参与人工关节置换术麻醉临床路径,可以在保证临床治疗安全有效的基础上降低术前和术后第2天VAS评分、麻醉药品费用、住院总费用和药品总费用。

【参考文献】

- [1] 郑金坡,田羿,李军,等.DRG支付方式改革医疗机构面临的挑战与应对措施[J].中国医院,2021,25(7):22-24.
- [2] 田帝,周典,周苑,等.临床路径管理与DRG支付方式改革协同关系研究[J].中国医院管理,2022,42(10):13-17.
- [3] Prieto-Alhambra D, Judge A, Javaid MK, et al. Incidence and risk factors for clinically diagnosed knee, hip and hand osteoarthritis: influences of age, gender and osteoarthritis affecting other joints[J].Ann Rheum Dis,2014,73(9):1659-1664.
- [4] Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al.2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee[J].Arthritis Care Res (Hoboken), 2020,72(2):149-162.
- [5] 李金龙,陵廷贤,罗泽宇,等.中国髋、膝关节置换日间手术的临床应用与发展前景[J].中华骨与关节外科杂志,2017,10(1):76-83.
- [6] 何浩,武宙阳,陈向东.DRG改革下的麻醉质量与安全思考[J].麻醉安全与质控,2020,4(4):202-205
- [7] 韩凤昭,李振知,杨文华.DRGs-PPS下的临床药师参与股骨颈骨折临床路径的实施效果[J].中国药房,2017,28(23):3281-3284.
- [8] 雷伟,赵路,李亚丽,等.DRG/DIP支付模式下临床药师在剖宫产术后合理应用镇痛药物中的作用探讨[J].中国合理用药探索,2023,20(6):108-115.
- [9] 邱贵兴,裴福兴,唐佩福,等.骨科常见疼痛管理临床实践指南(2018版)[J].中华骨与关节外科杂志,2019,12(3):161-167.
- [10] 曹颖,廖玲,覃焦,等.成人术后急性疼痛评估工具的范围综述[J].护理学杂志,2023,38(7):110-116.
- [11] Goldfield N. The evolution of diagnosis-related groups (DRGs): from its beginnings in case-mix and resource use theory, to its implementation for payment and now for its current utilization for quality within and outside the hospital[J]. Qual Manag Health Care, 2010,19(1): 3-16.
- [12] 金玲,刘敏,朱凯嫣,等.社会办医疗机构应DRG支付改革的策略研究——以成本与绩效管理为抓手[J].卫生经济研究,2021,38(12):77-79.
- [13] 杨黎,郭凯文,陈明佺,等.临床药师在关节置换术后患者药物镇痛治疗管理中的作用与效果[J].临床药物治疗杂志,2020,18(10):49-53.
- [14] Gaffney CJ, Pelt CE, Gililland JM, et al. Perioperative pain management in hip and knee arthroplasty[J].Orthop Clin North Am,2017,48(4):407-419.
- [15] 冷希圣,韦军民,刘连新,等.普通外科围手术期疼痛处理专家共识[J].中华普通外科杂志,2015,30(2):166-173.
- [16] 中华医学会麻醉学分会老年人麻醉学组,中华医学会麻醉学分会骨科麻醉学组.中国老年髋部骨折患者麻醉及围术期管理指导意见[J].中华医学杂志,2017,97(12):897-905.
- [17] 胡榕,张传汉.阿片类药物在慢性非癌性疼痛中的规范化应用[J].中国疼痛医学杂志,2015,21(2):133-137.
- [18] 蔡蕤,谢悦旭,王本军.临床药师参与麻醉用药监管对麻醉质量及效率的影响[J].中国卫生产业,2015,12(34):98-100.
- [19] 高扬,孙家艳,顾云霞,等.国考背景下控制住院次均药费的实践[J].江苏卫生事业管理,2022,33(7):915-917.

收稿日期:2023-10-12 本文编辑:任洁