

ERAS 中多模式镇痛在髋关节置换的应用

高璐¹ 李秀华² 苗苗¹ 王永成¹

1 华北理工大学 2 唐山工人医院

DOI:10.12238/bmtr.v4i4.5448

[摘要] 加速康复外科(Enhanced recovery after surgery,ERAS)理念最早是由Kehlet^[1]于2011年提出的,并被应用于胃肠外科^[2]。主要措施包括:进一步优化的麻醉方法的选择、围术期多模式镇痛、微创手术的开展、目标导向容量治疗策略和避免术中低体温发生等。可显著减轻患者围术期疼痛,减少麻醉术后应激反应,使得康复速度加快,会大大缩短患者的住院时间,降低医疗费用,促进患者身体心理康复^[2]。股骨颈骨折是常见的骨折急诊疾病之一,在临床实践中,常对股骨颈骨折患者进行髋关节置换术来重建髋关节,可以有效改善临床症状,缓解疼痛^[3]。研究表明,快速康复手术对骨科大手术后的康复有积极作用。然而,很少有研究者考察加速康复手术对髋关节置换术患者身心康复的影响^[4]。本研究旨在探讨加速康复外科理念下多模式镇痛在髋关节置换术中的应用价值。

[关键词] 加速康复外科; 多模式镇痛; 髋关节置换术

中图分类号: R6 **文献标识码:** A

ERAS application of multimodal analgesia in hip replacement

Lu Gao¹ Xiuhua Li² Miao Miao¹ Yongcheng Wang¹

1 North China University of Science and Technology 2 Tangshan Workers' Hospital

[Abstract] The concept of Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) was first proposed by Kehlet^[1] in 2011 and has been applied to gastrointestinal surgery^[2]. The main measures include: further optimized selection of anesthesia methods, perioperative multi-mode analgesia, the development of minimally invasive surgery, target-oriented volume therapy strategy and avoidance of intraoperative hypothermia. It can significantly reduce perioperative pain of patients, reduce stress response after anesthesia, speed up recovery, greatly shorten the length of hospital stay of patients, reduce medical costs, and promote physical and psychological rehabilitation of patients [2]. Femoral neck fracture is one of the common emergency fracture diseases. In clinical practice, hip replacement is often performed for patients with femoral neck fracture to reconstruct the hip joint, which can effectively improve clinical symptoms and relieve pain^[3]. Studies show that rapid rehabilitation surgery has a positive effect on rehabilitation after major orthopaedic surgery. However, few researchers have investigated the effects of accelerated rehabilitation surgery on the physical and mental recovery of patients undergoing hip replacement^[4]. The purpose of this study was to investigate the application value of multi-mode analgesia in hip replacement under the concept of accelerated rehabilitation surgery.

[Key words] enhanced recovery after surgery(ERAS), multi-mode analgesia, hip replacement

引言

近年来,随着我们社会不断的老龄化和经济的快速发展,股骨颈骨折、股骨头坏死的发生率逐年升高,且患者死亡率较高。髋关节置换术是老年人股骨颈骨折最有效的治疗手段,并且髋关节置换术后要求患者快速下床适应锻炼,术后疼痛是影响患者快速康复的原因之一,多模式镇痛在ERAS理念中的地位越来越高,在胃肠外科、妇产科等大型手术的镇痛中均有研究;髋关节置换术创伤大、对患者术后影响大,多模式镇痛在髋关节置换

术中的应用研究也是近年来麻醉界的热门,本文对ERAS理念下多模式镇痛在髋关节置换术中的应用进行总结概括。

1 髋关节置换术

随着全球老龄化社会的不断发展,髋关节置换术是一种越来越常见的外科手术。2018年,美国进行了超过55万例髋关节置换手术,法国进行了15万例^[5]。2019年,中国进行了大约60万例髋关节置换手术,以每年20%的速度增长^[6]。髋关节置换术的原因有股骨头坏死、Garden III和GardenIV、股骨颈骨折,以及强

直性脊柱炎等。尤其对于老年患者股骨颈骨折患者, 髋关节置换术已被证明可以改善长期生活质量, 尽管它会导致中度到重度的围手术期疼痛。髋关节置换术是一项运用范围广、并且成功率非常高的手术, 有强有力的证据证明可以改善身体功能和与健康相关的生活质量^[7]。当然, 为了减少甚至是避免一些术后并发症的发生, 髋关节置换术后的患者被要求尽早下床活动, 以减少住院时间, 这样能够有效帮助髋关节周围的肌肉组织进行重建。有相关的研究表明, 对于患者预后至关重要的术前策略包括制定疼痛管理计划、静脉血栓栓塞症预防以及术前手术皮肤的准备等^[8]。

虽然说, 髋关节置换术这一常规方法变得越来越普遍。然而, 手术的创伤大, 术后康复效果有限, 存在术后并发症和持续性损伤^[9]。可能会在很长一段时间内影响患者的生活质量。因此, 重视术后镇痛, 选择合适的镇痛方法, 对患者的康复至关重要。所以充分的围术期镇痛很重要, 因为它与患者满意度的提高、更早的活动和住院时间的减少有关。

2 ERAS理念

ERAS理念是近年来一门新兴的综合康复学科, 利用循证医学的理念, 通过定义明确的多学科设置实现的, 必须由涉及的每个医疗部门仔细考虑。一般来说, ERAS可以加快围手术期的进程, 减轻手术患者的心理和生理创伤应激, 使患者麻醉术后迅速康复^[10]。其作为一个多学科的综合概念, 其目标是通过优化围手术期的设置, 减少住院时间并实现早期功能改善和节省成本。ERAS理念指的是通过有效控制手术治疗患者围手术期病理以及生理方面的改变, 并结合快速通路麻醉、最佳术中以及术后镇痛方式, 再加上早期锻炼活动等一系列快速康复策略对患者进行干预。近些年来, 相关研究将ERAS理念应用于外科手术取得了较为满意的效果。手术后促进恢复的概念已成为外科治疗不可或缺的概念。随着手术后快速恢复概念的普及, 快速康复策略是一种围手术期管理理念, 通过术前优化和循证临床措施等措施, 促进患者早日出院, 减少并发症, 加速康复。

骨科手术是各级综合医院的临床重点科室之一, 骨科手术有创伤大、耗时长等特点, 随着时代的变迁和社会的发展, 对于骨科手术的病人来说, 围术期管理很重要, 对于骨科手术来说, 早期锻炼活动更有助于患者的身体与心理的恢复。ERAS理念在骨科手术中的应用, 可以提高术后骨科康复质量。围手术期配合有ERAS理念应用于骨科手术, 可显著缩短住院的时间, 降低治疗的成本, 提高患者的术后康复质量, 促进患者肢体关节功能恢复, 更加有效的预防感染、下肢血栓等并发症的发生, 提高患者的满意度, 促进患者的身体健康和心理健康, 保持广泛的临床推广价值。

3 多模式镇痛

多模式镇痛被定义为包括两种或两种以上通过不同机制提供镇痛的药物^[11]。在临床工作中可以发现, 髋关节置换的病人越来越多, 髋关节置换成功的关键在于术后的早期康复, 早期下床锻炼, 既可以很快的适应新关节, 也可以避免血栓形成等一系

列的并发症。但是通过临床可以看出, 髋关节置换术后的患者疼痛可以达到中到重度, 大大降低了患者对手术的满意度, 有效的疼痛治疗对麻醉师来说是一个重要的挑战, 因为它可以减少疼痛相关的问题和改善术后结果。为了缓解患者的疼痛症状, 麻醉大夫可以通过完善整个麻醉计划来减缓疼痛, 术前应用止痛药物; 术中大剂量应用阿片类药物, 虽然阿片类药物被认为是中到重度术后疼痛治疗的主要药物, 但它们通常可以与其他非甾体止痛药联合使用, 以减少阿片类药物的消耗和副作用的发生率; 也可以术后进行超声引导下的神经阻滞或者是髂筋膜阻滞技术, 更有甚者可以进行神经的连续阻滞, 但是神经阻滞的效果往往会影响患者的早期下床。有些时候, 麻醉大夫往往忽视多种止痛方法的联合应用, 忽视了其他的止痛机制, 所以说为了得到更有效的镇痛方法也为了患者术后的早期恢复, 近年来, ERAS理念所推荐的多模式镇痛在临床实践中广受好评, 多模式镇痛也被称作是最高护理标准。

大多数ERAS理念路径的一个基本组成部分是利用多模式疼痛管理来减少阿片类药物的使用量及其相关副作用^[12]。对乙酰氨基酚、加巴喷丁、氯胺酮、镁、地塞米松、非类固醇消炎药和利多卡因等药物作为多模式止痛方法的组成部分进行了研究。许多报告表明, 这些多模式辅助剂可以减少阿片类药物的使用, 同时不会牺牲患者的满意度^[13-14]。在ERAS理念中最关键的环节则为围术期有效镇痛。康复外科理念下的多模式镇痛的目标包括减轻疼痛、促进早期下地活动、促进胃肠道功能恢复和降低并发症发生率等。所以良好的镇痛可以使患者镇静镇痛, 而且可以提高手术的预后结果, 通过多模式的围术期疼痛管理, 通过不同的方法和药物阻断不同的疼痛靶点, 可有效阻断手术的应激反应, 利于患者术后的早期恢复。最佳的疼痛控制是快速恢复和出院的关键组成部分。多模式镇痛已被纳入大多数临床路径, 以促进早期行走, 增强患者舒适度, 提高患者满意度^[15]。它可以显著减轻患者的围术期疼痛, 减轻患者麻醉术后的应激反应, 加快术后康复速度, 缩短住院时间, 降低医疗费用, 促进身心康复。

围术期多模式镇痛是早期快速康复的重要支撑, 通过各种不同作用机制的镇痛药物, 联合有效的麻醉方法, 在不同的围术期时间段对疼痛的发生机制进行靶向阻断, 从而降低中枢神经系统与外周的敏感性, 阻断中枢神经系统的可塑性变化, 抑制了交感低级中枢的传出神经, 达到保护性镇痛, 使镇痛效果发挥到极致^[16-17]。得到结论多模式镇痛不仅仅可以降低麻醉术后的应激反应, 还可以有效缩短治疗时间, 镇痛效果良好, 可以促进病情快速康复, 值得临床大力推广并应用。

4 多模式镇痛在髋关节置换术中的应用

虽然髋关节置换可以缓解疼痛, 恢复关节功能, 但康复效果往往取决于患者自身的术后康复训练。以往的研究表明, 术后系统锻炼能有效促进康复, 减少深静脉血栓形成等不良并发症, 增强肌肉力量, 改善关节活动范围和步行速度^[18]。这些发现表明, 运动依从性与他们的康复结果有关, 依从性越好, 并发症就越少, 关节功能就越好。而患者的依从性往往与术后患者疼痛有关,

疼痛可以使老年患者全髋关节置换术后卧床时间延长。从而影响患者的胃肠功能恢复,并切加了深静脉血栓的风险,剧烈疼痛可导致神经持续过度刺激并诱发心肌缺血。因此,科学有效地围术期疼痛管理,对提高全髋关节置换术老年患者预后水平至关重要。但是传统镇痛模式的镇痛效果尚不理想,易导致患者出现应激反应。近年来,随着麻醉技术的发展,多模式镇痛也逐渐应用于临床。多种镇痛方法的联合使用,可进一步提高镇痛效果^[19]。在此基础上,为提高本病患者术后镇痛效果,减少手术应激和术后并发症的发生,采用基于ERAS理念的多模式镇痛方法对本病患者进行围术期镇痛。

Li等^[20]报道ERAS理念下多模式镇痛能有效缓解髋部骨折患者的不良情绪和疼痛。多模式镇痛能有效减少术后并发症,节约资源,减少患者的住院时间,提高患者的生活质量。髋关节置换术后多模式镇痛安全有效。能加快疾病恢复,提高生活质量,体现了其实用价值,值得临床推广应用。

二十一世纪的到来,随着现代医学模式的不断进步发展,现在的患者不仅仅要求身体上的健全,大多数的患者心理状况也受到越来越多的关注。为了给患者更好的体验,为了患者术后心理和身体都能够得到全方位的关照,让他们快速的恢复到最好的生活质量,采用多模式、多学科的干预措施,这些干预围绕着术前患者教育和物理治疗、有效的围术期多模式镇痛、优化血红蛋白、患者教育和预期管理以及术后持续的活动和物理治疗。有助于患者实现更好的结果。

5 结束语

ERAS理念在髋关节置换术中的应用,可以促进患者术后恢复,缓解焦虑和抑郁情绪,提高患者对治疗的满意度。ERAS理念是根据患者的病情,采用循证实践来优化传统的康复方法。此外,它还将医疗与护理、麻醉、疼痛管理、营养、心理、理疗和其他多学科治疗相结合。随着现代医学模式的转变,患者的心理状况受到越来越多的关注,身体健康和心理健康同等重要。所以,为了髋关节置换术患者的快速康复和减少术后并发症,应该加强关注围术期的多模式镇痛,减少患者的应激反应,提高患者对治疗的满意度。

【参考文献】

[1]Kehlet H. Fast-track surgery—an update on physiological care principles to enhance recovery. *Langenbecks Arch Surg* 2011;396:585–90.

[2]Zhong M, Liu D, Tang H, Zheng Y, Bai Y, Liang Q, Yang X. Impacts of the perioperative fast track surgery concept on the physical and psychological rehabilitation of total hip arthroplasty: A prospective cohort study of 348 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Aug 13;100(32):e26869.

[3]杨路德,吴晓波,解品亮,等.快速康复外科在老年股骨转子间骨折围术期的运用效果[J].中华创伤杂志,2018,34(10):939–944.

[4]Zhong M, Liu D, Tang H, Zheng Y, Bai Y, Liang Q, Yang X.

Impacts of the perioperative fast track surgery concept on the physical and psychological rehabilitation of total hip arthroplasty: A prospective cohort study of 348 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Aug 13;100(32):e26869.

[5]Erivan R, Villatte G, Dartus J, Reina N, Descamps S, Boisgard S. Progres-sion and projection for hip surgery in France, 2008 – 2070: Epidemiologic study with trend and projection analysis. *Orthop Traumatol Surg Res*.2019;105(7):1227–35.

[6]Yanyan B, Kaiyuan C, Xiao C, Xisheng W. Reports and analysis of amount of hip and knee arthroplasty in China from 2011 to 2019. *Chin J Orthop*.2020;40(21):1453–60.

[7]Shan L, Shan B, Graham D, Saxena A. Total hip replacement: a system-atic review and meta-analysis on mid-term quality of life. *OsteoarthritisCartilage*. 2014;22:389–406.

[8]Gabbert T, Filson R, Bodden J, Coppola C. Summary: NAO N's Best Practice Guideline, Total Hip Replacement (Arthroplasty). *Orthop Nurs*. 2019 Jan/Feb;38(1):4–5.

[9]Meng Y, Deng B, Liang X, Li J, Li L, Ou J, Yu S, Tan X, Chen Y, Zhang M. Effectiveness of self-efficacy-enhancing interventions on rehabilitation following total hip replacement: a randomized controlled trial with six-month follow-up. *J Orthop Surg Res*. 2022 Apr 10;17(1):225.

[10]Götz JS, Leiss F, Maderbacher G, Meyer M, Reinhard J, Zeman F, Grifka J, Greimel F. Implementing fast-track in total hip arthroplasty: rapid mobilization with low need for pain medication and low pain values : Retrospective analysis of 102 consecutive patients. *Z Rheumatol*. 2022 Apr;81(3):253–262.

[11]Kenney MO, Smith WR. Moving Toward a Multimodal Analgesic Regimen for Acute Sickle Cell Pain with Non-Opioid Analgesic Adjuncts: A Narrative Review. *J Pain Res*. 2022 Mar 31;15:879–894.

[12]Imos AV, Steen S, Boscardin CK, Chang JM, Manahan G, Little AR, Lee MC, Liu LL. Increasing the use of multimodal analgesia during adult surgery in a tertiary academic anaesthesia department. *BMJ Open Qual*. 2021 Jul;10(3):e001320.

[13]Steyaert A, Lavand'homme P. Prevention and treatment of chronic postsurgical pain: a narrative review. *Drugs* 2018;78:339–54.

[14]Beverly A, Kaye AD, Ljungqvist O, et al. Essential elements of multimodal analgesia in enhanced recovery after surgery (ERAS) guidelines. *Anesthesiol Clin* 2017;35:e115–43.

[15]Wang F, Ma W, Huang Z. Analgesia effects of IPACK block added to multimodal analgesia regimens after total knee replacement: A systematic review of the literature and meta-analysis of 5 randomized controlled trials. *Medicine*

(Baltimore). 2021 Jun 4;100(22):e25884.

[16]Baharuddin KA, Rahman NH, Wahab SF, et al. Intravenous parecoxib sodium as an analgesic alternative to morphine in acute trauma pain in the emergency department. *Int J Emerg Med*,2014.7(1):2.

[17]李艳,王白云,谭尹娜.基于快速康复外科理论的多模式镇痛在腹腔镜结直肠癌根治术中的实施效果[J].*中国老年学杂志*,2019,39(18):4492-4494.

[18]National Guideline C. Evidence review for inpatient hip and knee postoperative rehabilitation: Joint replacement (primary): hip, knee and shoulder: Evidence review P. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK). Copyright © NICE 2020.; 2020.

[19] Kim SI,Ha KY,Oh IS.Preemptive multimodal analgesia for postoperative pain management after lumbar fusion surgery:a randomized controlled trial[J]. *Eur Spine J*,2016; 25(5) :1614-9.

[20]Li H, Liu Y, Li Q, et al. Effects of a fast track surgery nursing program in perioperative care of older patients with a hip fracture. *Eur Geriatr Med* 2020;11:519-25.

作者简介：

高璐(1996--),女,汉族,河北省唐山市人,硕士研究生,华北理工大学,研究方向：临床麻醉学。

李秀华(1967--),女,汉族,河北唐山市人,医学硕士,唐山市工人医院,研究方向：心血管手术麻醉。