

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.22.024

帕瑞昔布钠超前镇痛联合患者自控硬膜外镇痛 用于髋关节置换术后效果观察*

黎宗武, 敖秋艳, 黄小莲

(广州中医药大学第三附属医院, 广东 广州 510000)

摘要:目的 探讨帕瑞昔布钠超前镇痛联合患者自控硬膜外镇痛用于髋关节置换术后镇痛的效果。方法 选取医院2019年1月至2021年1月收治的髋关节置换术患者84例,随机分为观察组和对照组,各42例。两组患者均进行髋关节置换术,术后均予患者自控硬膜外镇痛,观察组患者麻醉诱导前加用注射用帕瑞昔布钠。结果 两组患者的手术时间、苏醒时间、拔管时间、简易智力状态检查量表评分均无显著差异($P>0.05$);观察组患者术后2,6,12,24,48 h的视觉模拟评分,以及术后24 h的C反应蛋白、皮质醇、去甲肾上腺素水平均显著低于对照组($P<0.05$);观察组患者术后生活质量中生理健康、心理健康、社会关系、周围环境项评分均显著高于对照组($P<0.05$);观察组和对照组不良反应发生率相当(16.67%比9.52%, $P>0.05$)。结论 帕瑞昔布钠超前镇痛联合患者自控硬膜外镇痛,可显著减轻髋关节置换术后患者的疼痛感,减弱术后机体的氧化应激反应,改善患者的生活质量,且不影响苏醒时间和认知功能。

关键词:髋关节置换术;患者自控硬膜外镇痛;帕瑞昔布钠;超前镇痛;疼痛程度;生活质量

中图分类号:R969.4;R971*.1

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)22-0095-03

Efficacy of Preemptive Analgesia with Parecoxib Sodium Combined with Patient-Controlled Epidural Analgesia in Patients Underwent Hip Arthroplasty

LI Zongwu, AO Qiuyan, HUANG Xiaolian

(The Third Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou, Guangdong, China 510000)

Abstract: Objective To investigate the efficacy of preemptive analgesia with parecoxib sodium combined with patient-controlled epidural analgesia(PCEA) in patients underwent hip arthroplasty. **Methods** A total of 84 patients underwent hip arthroplasty admitted to our hospital from January 2019 to January 2021 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, 42 cases in each group. The patients in the two groups underwent hip arthroplasty and were given postoperative PCEA, on this basis, the patients in the observation group were given Sodium Parecoxib for Injection before anesthesia induction. **Results** There was no significant difference in the operation time, recovery time, extubation time and the Mini-Mental State Examination(MMSE) score between the two groups($P>0.05$). The visual analogue scale(VAS) score at 2, 6, 12, 24 and 48 h after the operation and the levels of C-reactive protein(CRP), cortisol(Cor) and norepinephrine(NE) at 24 h after the operation in the observation group were significantly lower than those in the control group($P<0.05$). The scores of Quality of Life(QOL) including physical health, mental health, social relationship and surrounding environment in the observation group were significantly higher than those in the control group($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was similar to that in the control group(16.67% vs. 9.52%, $P>0.05$). **Conclusion** Preemptive analgesia with parecoxib sodium combined with PCEA can significantly reduce postoperative pain, reduce postoperative oxidative stress response, improve the QOL without affecting recovery time and cognitive function.

Key words: hip arthroplasty; patient-controlled epidural analgesia; parecoxib sodium; preemptive analgesia; degree of pain; quality of life

髋关节置换术为骨科的复杂性手术,术后创伤性大,患者应激反应强烈,疼痛难忍,影响患者的康复进程和生活质量^[1]。目前,临床常用术后镇痛方法为患者自控硬膜外镇痛(PCEA)法,经微量泵持续输注麻醉、镇痛药,以阻断神经传导,从而发挥镇痛作用^[2],但对于部分疼痛耐受度较差患者效果欠佳,而超前镇痛具有良好镇痛效果^[3]。本研究中探讨了帕瑞昔布钠超前镇痛^[4]结合PCEA对髋关节置换术后的镇痛效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:具有髋关节置换术指征;能耐受并完成手术治疗;对本研究拟用镇痛药物不过敏。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

排除标准:手术禁忌证;心、肝、肾功能严重不全;基础资料、临床资料缺失或不完整;术后出现严重并发症,需退出本研究。

病例选择与分组:选取我院2019年1月至2021年

*基金项目:广东省中医药局科研项目[20171140]。

第一作者:黎宗武,男,硕士,主治医师,研究方向为麻醉学,(电子信箱)youbupeikk572843@163.com。

表 1 两组患者一般资料比较 ($n = 42$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 42$)

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	体质量 ($\bar{X} \pm s$,kg)	ASA 分级(例)		基础疾病(例)	
				I 级	II 级	高血压	糖尿病
观察组	22/20	56.22 ± 10.73	65.78 ± 11.37	25	17	10	8
对照组	24/18	57.93 ± 10.85	66.84 ± 11.28	29	13	14	10
χ^2/t 值	0.192	0.726	0.429	0.214		0.032	
P 值	0.661	0.470	0.669	0.643		0.857	

1 月收治拟行髋关节置换术的患者 84 例,随机分为观察组和对照组,各 42 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。详见表 1。

1.2 方法

两组患者入室后均予心电监护,采用全凭静脉麻醉,术中采用 MB526 型监护仪(日本光电公司)监测生命体征,然后行髋关节置换术。术后,两组患者均采用一次性 m2r-6355 型电子微量泵(赫尔纳医疗设备有限公司)进行术后 PCEA,取盐酸罗哌卡因氯化钠注射液(华仁药业<日照>有限公司,国药准字 H20100126,规格为每瓶 10 mL:盐酸罗哌卡因 0.2 g:氯化钠 0.86 g)10 mL,盐酸吗啡注射液(东北制药集团沈阳第一制药有限公司,国药准字 H20122436,规格为每瓶 1 mL:10 mg)1 mL,加入 0.9% 氯化钠注射液(四川科伦药业股份有限公司,国药准字 H51021158,规格为每瓶 100 mL:0.9 g)配制成 100 mL 混合镇痛液;微量泵总容量 100 mL,单次剂量 1.5 mL,维持剂量 2 mL/h,负荷剂量 1.5 mL,间隔时间 20 min,持续 24~48 h。观察组患者在麻醉诱导前加用注射用帕瑞昔布钠(正大天晴药业集团股份有限公司,国药准字 H20183459,规格为按 $C_{19}H_{18}N_2O_4S$ 计 40 mg)40 mg,加入 5 mL 0.9% 氯化钠注射液,静脉注射。

1.3 观察指标

观察指标:采用简易智力状态检查量表(MMSE)评估患者的认知功能,满分 30 分,分值越高表明认知功能越好。术后 2,6,12,24,48 h 时采用视觉模拟评分(VAS)法评估疼痛程度,满分 10 分,分值越高表明疼痛越剧烈^[5]。于术前 24 h、术后 24 h 采集患者空腹静脉血,置抗凝管中,采用 GT10-1 型高速离心机(北京时代北利离心机有限公司,离心半径 10 cm),5 000 r/min 离心 5 min,分离,得血清,以酶联免疫吸附法检测血清中 C 反应蛋白(CRP)水平,以放射免疫发光法检测皮质醇(Cor)水平,以高效液相色谱法检测血清中去甲肾上腺素(NE)水平,实验材料均购于上海阿拉丁试剂公司。采用生活质量调查简表评估患者术前、术后(出院时)生活质量,该量表包括生理健康、心理健康、周围环境、社会关系 4 项,

每项满分 100 分,分值越高表明生活质量越好^[6]。观察两组患者镇痛期间不良反应发生情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 至表 6。

表 2 两组患者手术、苏醒、拔管时间及 MMSE 评分比较
($\bar{X} \pm s$, $n = 42$)

Tab. 2 Comparison of operation time, recovery time, extubation time and MMSE score between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 42$)

组别	手术时间(min)	苏醒时间(min)	拔管时间(min)	MMSE 评分(分)
观察组	127.13 ± 26.31	5.86 ± 1.45	8.89 ± 2.11	25.54 ± 2.87
对照组	129.22 ± 25.18	5.99 ± 1.56	9.13 ± 2.06	25.87 ± 2.90
t 值	0.372	0.396	0.527	0.524
P 值	0.711	0.693	0.599	0.602

表 3 两组患者术后 VAS 评分比较 ($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 42$)

Tab. 3 Comparison of postoperative VAS score between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 42$)

组别	2 h	6 h	12 h	24 h	48 h
观察组	6.98 ± 1.29	5.22 ± 1.13	4.25 ± 1.05	2.38 ± 0.72	0.85 ± 0.25
对照组	7.83 ± 1.34	5.98 ± 1.25	5.09 ± 1.08	3.14 ± 0.89	1.29 ± 0.31
t 值	2.962	2.923	3.614	4.302	7.160
P 值	0.004	0.004	0.001	0.000	0.000

表 4 两组患者血清生化指标水平比较 ($\bar{X} \pm s$, $n = 42$)

Tab. 4 Comparison of the serum biochemical indexes levels between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 42$)

组别	CRP(mg/L)		Cor(μ g/L)		NE(ng/L)	
	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h
观察组	21.09 ± 3.05	49.42 ± 5.82*	47.37 ± 6.82	79.34 ± 8.22*	27.48 ± 3.98	52.53 ± 5.76*
对照组	22.02 ± 3.27	53.98 ± 5.99*	48.21 ± 6.74	85.76 ± 8.26*	28.36 ± 4.17	57.30 ± 5.79*
t 值	1.348	3.538	0.568	3.570	0.989	3.785
P 值	0.181	0.001	0.572	0.001	0.325	0.000

注:与本组术前比较,* $P < 0.05$ 。表 5 同。

Note: Compared with those before treatment, * $P < 0.05$, as well as Tab. 5.

3 讨论

髋关节置换术具有手术创伤性大、术后疼痛程度高等特点,患者在术后 24~48 h 内出现难以忍受的疼痛感,极大地影响了患者术后的康复进程和生活质量^[5]。目前,常用髋关节术后镇痛法为 PCEA,该方法是通过微量泵将镇痛药物以小剂量持续输注至硬膜外,阻断痛觉刺激穿入脊髓,抑制疼痛的神经传导通路,且阿片类镇痛药物作用于中枢神经系统,可提高痛觉阈值,镇痛效果良好^[16-17]。

表 5 两组患者生活质量评分比较 ($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 42$)
Tab. 5 Comparison of QOL scores between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 42$)

组别	生理健康		心理健康		周围环境		社会关系	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	57.87 ± 5.98	84.15 ± 7.92*	59.39 ± 5.93	83.85 ± 7.85*	62.29 ± 6.22	85.53 ± 7.89*	64.76 ± 7.18	83.92 ± 8.11*
对照组	57.95 ± 6.02	79.05 ± 7.36*	58.58 ± 5.87	78.54 ± 7.59*	63.03 ± 6.21	79.05 ± 7.14*	65.87 ± 7.23	77.45 ± 8.02*
t 值	0.061	3.057	0.629	3.151	0.546	3.946	0.706	3.676
P 值	0.951	0.003	0.531	0.002	0.587	0.000	0.482	0.000

表 6 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%), $n = 42$]
Tab. 6 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), $n = 42$]

组别	恶心呕吐	皮疹	心功能异常	肝功能异常	合计
观察组	2(4.76)	2(4.76)	2(4.76)	1(2.38)	7(16.67)
对照组	1(2.38)	1(2.38)	1(2.38)	1(2.38)	4(9.52)
χ^2 值					0.941
P 值					0.332

超前镇痛是指在患者疼痛刺激产生前即给予预防性镇痛药物干预,以消除或降低疼痛伤害性刺激在机体中枢神经系统的传导,可预防、减轻甚至消除术后疼痛的发生^[8]。本研究中,观察组患者术后 2,6,12,24,48 h 时 VAS 评分相较对照组显著降低,体现了帕瑞昔布钠超前镇痛显著的术后镇痛效果。帕瑞昔布为新型非甾体抗炎镇痛药,可选择性抑制机体的环氧合酶 2(COX-2),阻断花生四烯酸合成前列腺素、前列环素和血栓素-2 等炎性介质及释放,从而抑制机体的疼痛^[9-10]。同时,帕瑞昔布钠还可抑制中枢 COX-2 表达,从而发挥外周、中枢的双重镇痛作用。帕瑞昔布钠的超前镇痛作用还可提高患者术后的痛阈值,抑制神经末梢和中枢痛觉的敏化作用,降低患者术后对疼痛的敏感度^[11-12]。本研究中,观察组患者的 CRP、Cor、NE 水平明显低于对照组,表明帕瑞昔布钠超前镇痛能改善患者术后的炎症反应及氧化应激反应状态,这得益于帕瑞昔布钠强大的抗炎作用,降低了机体的炎性水平,从而有效抑制应激反应^[13]。两组间手术时间、苏醒时间、拔管时间、MMSE 评分对比无明显差异,表明观察组增加帕瑞昔布钠超前镇痛不会延长手术时间,对术后苏醒及术后认知功能无不良影响。观察组患者术后的生活质量评分明显提高,提示帕瑞昔布钠超前镇痛、PCEA 相结合的多模式镇痛能减轻术后疼痛程度,改善生活质量等预后状况。且观察组增加帕瑞昔布钠镇痛的不良反应未显著增加。

综上所述,帕瑞昔布钠超前镇痛联合 PCEA 可显著减轻髋关节置换术后患者的疼痛感,减弱术后机体的氧化应激反应,改善患者的生活质量,且不影响苏醒时间和认知功能。

参考文献

[1] CHEN J, YUE C, HE P, et al. Comparison of clinical outcomes

with hip replacement versus PFNA in the treatment of intertrochanteric fractures in the elderly: A systematic review and meta-analysis (PRISMA)[J]. Medicine, 2021, 37(12): 100-105.

- [2] 张贤亮, 贾慧园, 李丽, 等. 右美托咪定联合鸡尾酒给药方案用于髋关节置换术后患者自控静脉镇痛的疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(11): 1223-1228.
- [3] SZALAI C, HERBSTREIT F. Medical Education in Pulmonary, Critical Care, and Sleep Medicine: Advanced Concepts and Strategies[J]. Anesthesia & Analgesia, 2020, 28(12): 288-293.
- [4] 叶绍兵, 代娟, 陈强. 帕瑞昔布联合舒芬太尼对髋关节置换术后认知功能及炎症反应的影响[J]. 中国药业, 2019, 28(1): 45-47.
- [5] 刘昌举. 吗啡超前镇痛用于术后疼痛治疗的研究进展[J]. 中国药房, 2018, 29(6): 861-864.
- [6] 林凤, 肖莉, 盛威宣, 等. 右美托咪定联合帕瑞昔布钠超前镇痛在老龄患者髋关节手术中的应用[J]. 中国实验诊断学, 2019, 29(6): 281-283.
- [7] 张丽, 于宏丽, 张彦艳. 手术室护理干预对帕瑞昔布钠用于颅脑术后镇痛及应激反应的影响[J]. 中国药业, 2016, 25(23): 87-89.
- [8] RUAN L, XU X, WU H, et al. Painless labor with patient-controlled epidural analgesia protects against short-term pelvic floor dysfunction: a retrospective cohort study[J]. Annals of Palliative Medicine, 2020, 9(5): 2811-2817.
- [9] 易勇, 陈述梅, 杨娟, 等. 右美托咪定复合帕瑞昔布钠超前镇痛用于老年髋关节置换术临床评价[J]. 中国药业, 2020, 29(6): 110-112.
- [10] 陆海波, 廖兴志, 施冬冬. 帕瑞昔布联合右美托咪定超前镇痛对老年髋关节置换术后应激激素水平及 OAA/S 镇静评分的影响[J]. 河北医学, 2020, 26(11): 117-120.
- [11] 翟鑫鼎, 齐丽, 刘然, 等. 腹腔镜胆囊切除术后羟考酮联合帕瑞昔布钠镇痛效果评价[J]. 中国药业, 2019, 28(9): 59-61.
- [12] OJEA L, ZHANG YC, YEOH C, et al. Pain Management with Patient-Controlled Epidural Analgesia Following Hepatic Transarterial Embolization[J]. Journal of Vascular and Interventional Radiology, 2019, 30(10): 1649-1651.
- [13] 刘洋, 王生, 韩庆波, 等. 帕瑞昔布对胸腔镜肺叶切除术患者围术期镇痛效果、氧化应激反应及免疫功能的影响[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(7): 142-145.

(收稿日期: 2021-03-17; 修回日期: 2021-06-21)