

· 临床研究 ·

纳布啡静脉自控镇痛对骨折患者术前疼痛和生活质量的影响

徐倩倩 张云 李卉 毛新展 戴茹萍 张燕玲

【摘要】 目的 探讨骨折患者术前预先应用纳布啡静脉自控镇痛(PCIA)的效果。**方法** 选择2017年8月至12月本院急性四肢闭合性骨折患者50例,男27例,女23例,年龄25~80岁,BMI 20~25 kg/m²,ASA I—Ⅲ级。随机分为纳布啡组(N组)和帕瑞昔布钠组(C组),每组25例,N组静脉运用盐酸纳布啡PCIA方式进行术前镇痛,C组静脉滴注帕瑞昔布钠40 mg的方式进行术前镇痛。记录用药前、用药后12和24 h患者NRS评分,记录用药前、用药后24 h患者失眠严重指数量表(ISI)评分。记录用药后24 h生活恢复质量量表(QoR-15)评分。记录吗啡追加情况以及患者恶心呕吐、嗜睡、瘙痒、呼吸抑制、注射痛等不良反应情况。**结果** 与用药前比较,用药后12和24 h两组NRS评分均明显降低($P < 0.05$),两组不同时点NRS评分差异无统计学意义。与用药前比较,用药后24 h N组ISI评分明显降低($P < 0.05$),C组不同时点ISI评分差异无统计学意义。用药后24 h N组ISI评分明显低于C组($P < 0.05$),QoR15量表A卷评分明显高于C组($P < 0.05$),(A卷+B卷)总分明显高于C组($P < 0.05$)。两组追加吗啡镇痛情况差异无统计学意义。N组出现恶心呕吐1例,C组出现注射痛1例。两组患者均无嗜睡、瘙痒、呼吸抑制、寒战等不良反应发生。**结论** 术前应用纳布啡PCIA,缓解了术前患者紧张焦虑情绪,有利于术前准备,对骨折患者镇痛效果满意,提高了患者生活质量。

【关键词】 盐酸纳布啡;术前自控镇痛;骨折

Effect of pre-administration of nabuphine hydrochloride PCIA on preoperative pain and quality of life in patients with fracture XU Qianqian, ZHANG Yun, LI Hui, MAO Xinzhao, DAI Ruping, ZHANG Yanling. Department of Anesthesiology, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China

Corresponding author: ZHANG Yanling, Email: zhangyanling0618@aliyun.com

【Abstract】 Objective To investigate the effect of pre-administration of nabuphine hydrochloride by patient controlled analgesia of intravenous (PCIA) on preoperative pain and quality of life in patients with fracture. **Methods** Fifty patients in our hospital with closed fractures of the limbs from August to December 2017 were enrolled, including 27 males and 23 females, aged 25 - 80 years, BMI 20 - 25 kg/m², and ASA physical status I - III. All patients were randomly divided into group N (nabuphine) and group C (parecoxib), 25 cases in each group. Patients in Group N received nabuphine hydrochloride by PCIA and patients in group C received intravenous drip of parecoxib 40 mg for preoperative analgesia. The NRS scores before, 12 h and 24 h after administration were recorded. The insomnia severity index (ISI) scores before and 24 h after administration were recorded. The life recovery quality scale (QoR-15) score 24 h after administration were recorded. Morphine supplementation and adverse reactions such as nausea and vomiting, lethargy, itching, respiratory depression, and injection pain were recorded. **Results** Compared with before administration, the NRS scores of the two groups were significantly lower at 12 and 24 h after administration ($P < 0.05$). There was no significant difference in NRS scores between two groups at different time points. Compared with before administration, the ISI score was significantly lower at 24 h after administration in group N ($P < 0.05$). There was no significant difference in ISI score at different time points in group C. Compared with group C, the ISI score was significantly lower at 24 h after administration ($P < 0.05$), the score of volume A of QoR-15 scale was significantly higher ($P < 0.05$), and the total score (volume A+B) was significantly higher in group N ($P < 0.05$). There was no significant difference in the number of morphine supplementation between the two groups. There were 1 case suffering from nausea and vomiting in group N and 1 case suffering from injection pain in group C. There were no adverse reactions such as leth-

DOI:10.12089/jca.2019.03.010

基金项目:国家自然科学基金(81471106);湖南省自然科学基金(2017JJ3445)

作者单位:410011 长沙市,中南大学湘雅二医院麻醉科

通信作者:张燕玲,Email: zhangyanling0618@aliyun.com

argy, itching, respiratory depression, and chills in both groups. **Conclusion** Pre-administration of nalbuphine by PCIA for fracture patients alleviates preoperative anxiety, conducive to preoperative preparation, provides satisfactory analgesic effects, and improves the quality of life.

【Key words】 Nabuphine hydrochloride; Preoperative patient-controlled analgesia; Fracture

疼痛是创伤骨科患者最常见的症状,夜间疼痛则是影响患者睡眠的主要原因。对骨折需要手术的患者,临床上为了避开其创伤后的组织水肿期,常常先对其实施床头皮牵引,以及为了完善术前检查与评估等,往往需要等待 3~5 d 后才能实施手术。在此期间患者的疼痛管理在国内目前主要由外科医师根据患者报告后予以非甾体类抗炎药完成,缺乏疼痛的评估与检测,本课题拟观察盐酸纳布啡在长骨骨折患者等待手术期间患者静脉自控镇痛(patient-controlled intravenous analgesia, PCIA)持续镇痛的效果,探讨盐酸纳布啡预先 PCIA 是否较传统镇痛方法有优势。

资料与方法

一般资料 本研究经本院伦理委员会批准[2017(013 号)],所有患者及其委托人充分知情同意并签署知情同意书。选择 2017 年 8 月至 12 月本院骨科四肢长骨骨折患者,性别不限,年龄 25~80 岁, BMI 20~25 kg/m², ASA I—III 级。所有患者均为四肢(胫腓骨、股骨、尺桡骨、肱骨)闭合性骨折,且为外伤骨折(以车祸、摔伤为主)需手术矫治,均经 X 线摄片确诊骨折,生命体征平稳,疼痛数字评分法(numeric rating scales, NRS) > 3 分,失眠严重指数量表(insomnia severity index, ISI) > 7 分。排除标准:严重心血管、呼吸系统疾病、肝肾功能不全、精神疾病病史、难以交流或不同意参加临床研究者。所有患者随机分为纳布啡组(N 组)和帕瑞昔布钠组(C 组)。

方法 患者入院后由骨科护理人员联系麻醉科医师,然后由麻醉科医师向患者介绍 PCIA 的相关事宜,征得患者同意并签署知情同意书。N 组静脉滴注与 C 组等容量生理盐水,入院当晚给予纳布啡 PCIA 持续镇痛 24 h 后撤除镇痛泵。纳布啡 PCIA 配方:盐酸纳布啡 60 mg、昂丹司琼 16 mg 溶于 100 ml 生理盐水。给药方式:负荷量 1 ml;维持量为 25 μg · kg⁻¹ · h⁻¹,冲击量每次 1 ml,间隔时间 20 min,每 4 小时总量不超过 12 mg。C 组采用外科常规的镇痛方式,即由骨科医师给予非甾体类消炎镇痛药物帕瑞昔布钠,静滴帕瑞昔布钠 40 mg 镇痛,同时入院当晚使用等输注速率和等容量生理盐水 PCIA 持续输注 24 h。两组在用药后 NRS 评分若大

于 3 分,予以吗啡 2 mg 肌注镇痛。

观察指标 由同一麻醉科医师记录用药前、用药后 12 和 24 h 患者 NRS 评分,记录用药前、用药后 24 h 患者 ISI^[1]评分。记录用药后 24 h 生活和疾病康复质量,使用生活恢复质量(QoR-15)量表进行评估。QoR-15 量表分为 A、B 两卷,包括身体舒适度、食欲、呼吸、情绪、心理和疼痛等方面,共涵盖 15 项具体内容,每项以 0~10 评分, A 卷为阳性指标包括呼吸顺畅、食欲好、感觉放松等,共十项,总分 100 分, 0 分,一直都不能达到该种情况(状态不好), 10 分,能持续达到该种情况(状态很好); B 卷为阴性指标包括恶心呕吐、剧烈疼痛等,共五项,总分 50 分, 0 分,持续有这样的感觉(状态不好), 10 分,一直都没有这样的感觉(感觉很好),取分数总和为最终评估标准,评分越高表示患者用药后生活质量越佳。记录用药 24 h 追加吗啡镇痛情况和患者恶心呕吐、嗜睡、瘙痒、呼吸抑制、注射痛等不良反应情况。

统计分析 采用 SPSS 22.0 统计软件建立数据库并进行统计学分析。正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,偏态分布计量资料以中位数(M)和四分位数间距(IQR)表示,组内各时点数据比较采用重复测量数据的方差分析,组间同时点数据比较采用独立样本 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

本研究共纳入长骨骨折患者 50 例,两组患者性别、年龄、体重、BMI、ASA 分级、骨折部位、术前住院时间等一般情况差异无统计学意义(表 1)。

与用药前比较,用药后 12 和 24 h 两组 NRS 评分均明显降低($P < 0.05$),两组不同时点 NRS 评分差异无统计学意义(表 2)。

与用药前比较, N 组用药后 24 h ISI 评分明显降低($P < 0.05$), C 组不同时点 ISI 评分差异无统计学意义。用药后 24 h N 组 ISI 评分明显低于 C 组($P < 0.05$)(表 3)。

N 组 QoR15 量表 A 卷评分明显高于 C 组($P < 0.05$), (A 卷+B 卷)总分明显高于 C 组($P < 0.05$)。两组 B 卷评分差异无统计学意义(表 4)。

表 1 两组患者一般情况的比较

组别	例数	男/女 (例)	年龄 (岁)	体重 (kg)	BMI (kg/m ²)	ASA I/II/III 级 (例)	骨折部位 上肢/下肢(例)	术前住院时间 (d)
N 组	25	14/11	53.8±13.1	62.5±12.5	20.6±3.0	12/9/4	11/14	3.2±0.8
C 组	25	13/12	52.1±17.3	63.8±9.3	19.6±2.7	13/9/3	12/13	3.0±0.8

表 2 两组患者不同时点 NRS 评分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	用药前	用药后 12 h	用药后 24 h
N 组	25	6.2±0.7	3.4±0.6 ^a	3.3±0.5 ^a
C 组	25	6.0±0.7	3.5±0.6 ^a	4.8±0.8 ^a

注:与用药前比较,^a $P < 0.05$ 表 3 两组患者不同时点 ISI 评分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	用药前	用药后 24 h
N 组	25	17.1±3.8	4.7±3.1 ^{ab}
C 组	25	17.6±3.3	13.8±3.3

注:与用药前比较,^a $P < 0.05$;与 C 组比较,^b $P < 0.05$ 表 4 两组患者用药后 24 h QoR-15 量表 A 卷、B 卷评分和总分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	A 卷	B 卷	(A 卷+B 卷) 总分
N 组	25	77.0±6.0 ^a	27.8±5.2	104.8±7.7 ^a
C 组	25	54.6±9.2	24.9±3.6	79.4±10.4

注:与 C 组比较,^a $P < 0.05$,

N 组追加吗啡镇痛 6 例,C 组追加吗啡镇痛 7 例,两组差异无统计学意义。N 组出现恶心呕吐 1 例,予暂停输注纳布啡 2 h 后减慢 PCIA 输注速度,患者恶心呕吐缓解。C 组出现注射痛 1 例。两组患者均无嗜睡、瘙痒、呼吸抑制、寒战等不良反应发生。

讨 论

骨折引起的疼痛^[2-3]和创伤应激^[4]继发的创伤后生理心理应激、情绪和行为改变是影响骨折后康复进程和生活质量的重要因素^[2,4-5]。夜间疼痛则是患者睡眠障碍的主要原因,后者进一步影响患者伤后康复和心理重建并反过来加剧疼痛^[2]。因此,伤后尽早进行疼痛管理对患者围术期及术后康复、提高生活质量具有重要意义。

创伤后急性疼痛管理包括术前、术中和术后。对大部分患者来说,术中和术后疼痛管理目前已经相对普及并完善,但对于术前疼痛管理尚未获得足

够关注。盐酸纳布啡是烯丙吗啡类激动-拮抗药的一种,主要激动 κ 受体、拮抗 μ 受体,有较强的镇静作用^[6]。本研究发现纳布啡 PCIA 持续给药 24 h 后患者的疼痛评分在用药后明显下降,失眠明显改善。对于帕瑞昔布钠来说,其主要通过抑制 COX 钠酶作用而减少前列腺素 E2 合成,进而发挥解热抗炎镇痛作用,但无镇静作用。帕瑞昔布钠用药前后对比疼痛评分明显下降,用药后 12 h 疼痛评分与纳布啡用药相似,但失眠指数用药前后无明显改善,较纳布啡高,且注射痛,食欲下降等不良反应发生率明显较纳布啡高。结合本研究 QoR-15 生活质量评分分析,使用纳布啡的患者总评分明显高于帕瑞昔布钠,单项分析发现纳布啡较非甾体类药物能明显改善患者睡眠质量、情绪和心情,这些提示心情、情绪等心理行为因素可能是骨折患者急性期睡眠障碍的风险因素甚至是原因之一。

综上所述,术前应用盐酸纳布啡 PCIA 对骨折患者术前镇痛效果满意,改善了患者术前睡眠质量和焦虑情绪,提高了患者术前等待期间的生活质量,除 1 例恶心呕吐外未见其他严重不良反应和并发症,较帕瑞昔布钠具有一定优势。

参 考 文 献

- [1] 蔡雨廷,朱敏,张素清,等. 青年乳腺包块患者日间麦默通手术围术期失眠相关因素分析. 华西医学, 2017, 32(11): 1661-1666.
- [2] Sanzone AG. Current challenges in pain management in hip fracture Patients. J Orthop Trauma, 2016, 30 Suppl 1:S1-S5.
- [3] Cheatle MD, Foster S, Pinkett A, et al. Assessing and managing sleep disturbance in patients with chronic pain. Sleep Med Clin, 2016, 11(4):531-541.
- [4] Visser E, Gosens T, Den Ouden BL, et al. The course, prediction, and treatment of acute and posttraumatic stress in trauma patients: a systematic review. J Trauma Acute Care Surg, 2017, 82(6):1158-1183.
- [5] Peeters CM, Visser E, Van de Ree CL, et al. Quality of life after hip fracture in the elderly: a systematic literature review. Injury, 2016, 47(7):1369-1382.
- [6] 杨鹏,龚园,罗爽爽. 纳布啡治疗产妇产后腰-硬联合麻醉后寒战的临床效果. 临床麻醉学杂志, 2018, 34(2):134-136.

(收稿日期:2018-06-12)