

- 科杂志,2005,21(4):196-197.
- 9 Petros PE. New ambulatory surgical methods using an anatomical classification of urinary dysfunction improve stress, urge and abnormal emptying[J]. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*,1997,8(5):270-277.
 - 10 吴逸,成佳景,周建红,等.全盆腔悬吊术治疗盆腔脏器脱垂的临床分析[J]. *实用妇产科杂志*,2007,23(8):504-506.
 - 11 谢静燕,陈媛,祁卫红,等.自体组织“桥”式修复术治疗阴道后壁脱出24例体会[J]. *中国实用妇科与产科杂志*,2006,22(3):213-214.
 - 12 王远菊.自体“桥式”阴道壁重建修补术临床分析[J]. *中国当代医药*,2011,18(18):239-240.
 - 13 Food and Drug Administration. FDA safety communication; UPDATE on serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh for pelvic organ prolapse. Silver Spring (MD): FDA 2011. Available at: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm262435.htm>. July 27,2011.
 - 14 汪海妍,庄雅丽.改良盆底重建治疗盆腔脏器脱垂的疗效观察[J]. *安徽医学*,2011,32(5):609-611.
 - 15 秦亚东,李占元,王英,等.经腹直肠悬吊及加强盆底和消除陷凹治疗直肠脱垂23例报道[J]. *中华普外科手术学杂志(电子版)*,2011,5(1):100-101.
 - 16 Amrute KV, Eisenberg ER, Rastinehad AR, et al. Analysis of outcomes of single polypropylene mesh in total pelvic floor reconstruction[J]. *Neurourol Urodyn*,2007,26(1):53-58.
 - 17 Holroyd-Leduc JM, Tannenbaum C, Thorpe KE, et al. What type of urinary incontinence does this woman have? [J]. *JAMA*,2008,299(12):1446-1456.
 - 18 张晓红,王建六.女性压力性尿失禁非手术治疗[J]. *中国医刊*,2008,43(9):4-6.
 - 19 罗玉媚,黄美珍.盆底肌肉康复器预防压力性尿失禁的临床疗效观察[J]. *中华实用中西医杂志*,2011,24(5):30-31.
 - 20 陈玉泉.3种方法治疗女性压力性尿失禁疗效比较[J]. *中国医药指南*,2010,8(29):82-83.
 - 21 王建六,张晓红.女性盆底功能障碍性疾病的诊疗进展[J]. *中国实用妇科与产科杂志*,2008,24(1):30-33.
 - 22 朱兰.张力性尿失禁的微创手术治疗[J]. *现代妇产科进展*,2003,12(1):72-73.
 - 23 成佳景,宋力雯,丘瑾,等.两种盆底重建手术的疗效评价(附164例报告)[J]. *上海医学*,2010,33(7):626-630.
 - 24 冯明月,王中洁.电刺激生物反馈治疗盆底功能障碍性疾病的疗效观察[J]. *华夏医学*,2011,24(2):184-185.
 - 25 李林.产后盆底肌康复治疗对促进产妇产身心健康的影响[J]. *中国医药指南*,2010,8(35):84-85.
 - 26 陈丽琼.我院1310例产妇产盆底康复效果分析[J]. *按摩与康复医学(中旬刊)*,2012,3(9):246.
 - 27 郎景和.重视盆底康复治疗提高女性生存质量[J]. *中国实用妇科与产科杂志*,2008,24(8):563-564.
- [收稿日期 2013-02-26][本文编辑 谭毅 黄晓红]

新进展综述

骨科手术术后疼痛的护理研究进展

黄雪莲(综述), 谭毅(审校)

作者单位: 535000 广西,钦州市妇幼保健院外二科

作者简介: 黄雪莲(1971-),女,大学本科,医学学士,主管护师,研究方向:骨科术后疼痛的护理研究。E-mail: jorh2008@163.com

[摘要] 行骨科手术的患者术后疼痛感较重,对疼痛进行有效的治疗及护理干预可使患者的疼痛反应相对减缓。对骨科术后疼痛患者的护理,一方面需加强护患关系的沟通及加快医护工作者对术后疼痛管理的观念转变,另一方面需根据患者对疼痛程度的评估选择合适的镇痛方式并进行疗效跟踪及镇痛效果评价,从而提高手术的成功率及安全性,降低并发症的发生率。该文对骨科手术术后疼痛的护理进展情况作一简单的概述。

[关键词] 骨科手术; 术后疼痛; 影响因素; 护理干预

[中图分类号] R 68 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2013)09-0924-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.09.33

Research progress on postoperative pain nursing of orthopedic operation HUANG Xue-lian, TAN Yi. NO. 2 Department of Surgery, Maternal and Child Health Care Hospital of Qinzhou, Guangxi 535000, China

[Abstract] Patients feel heavy pain after orthopedics operation, and effective treatment and nursing intervention on pain can relieve the pain in a certain degree. Therefore, some methods can improve the success rate of operation

tion and reduce the incidence of complications in the process of pain, including nursing after orthopedics operation, strengthening the doctor-patient communication, changing idea about postoperative pain management, choosing appropriate analgesia mode according to the evaluation of pain degree, following up the efficacy and analgesic effect. This paper briefly reviewed the research progress on postoperative pain nursing of orthopedic operation.

[Key words] Orthopedics operation; Postoperative pain; Influencing factor; Nursing intervention

骨科手术通常因创伤较大,故患者的术后疼痛感也较重,部分患者存在惧怕术后疼痛而拒绝或推迟手术的情况,因而耽误治疗时间,加重病情。因此,对疼痛进行有效的治疗可减轻患者痛苦,使他们积极配合手术治疗,从而使并发症的发生率大大降低,提高了手术的成功率及安全性^[1]。骨科手术术后的护理工作对疼痛的缓解十分关键^[2],因此,本文对术后疼痛的影响因素、疼痛评估、镇痛措施、术后镇痛护理措施进行综述。

1 骨科手术术后疼痛的机制、特点及对机体的影响

1.1 骨科手术术后疼痛的机制

骨科手术术后疼痛机制为患者在经过骨科手术刺激后出现的一系列机体反应。疼痛对患者的精神造成创伤,从而引起患者的恐惧及焦虑等不适反应。Chen等^[3]对疼痛的内源性生化机制进行了报道,研究显示,疼痛能是由多种神经递质及神经调节物质所致的综合作用,同时存在中枢敏化、神经可塑性、传导通路异常及末梢敏化等更为复杂的机体反应过程。Araki等^[4]报道认为周围神经出现损伤后能提高自发神经兴奋性,从而引起中枢敏感度上升。Koh等^[5]报道则认为患者术后持续性疼痛主要因手术中损伤的神经末梢在自我修复的过程中形成了神经瘤,从而提高了刺激的敏感度及引发自发性冲动,同时也和交感神经系统的活动存在很大关系,因此,术后疼痛属于一种因手术创伤而引起的机制较为复杂的局部疼痛综合征。

1.2 骨科手术术后疼痛的特点

骨科手术术后疼痛往往较为剧烈,一般为中度或重度疼痛,且疼痛持续时间较长,通常为4 d~2周^[6]。且在此过程中,患者会出现较严重的炎症反应,增加患者的疼痛感,从而对患者的早期康复产生一定的影响。因此,满足患者的镇痛需要,可促进患者早日康复。

1.3 骨科手术术后疼痛对机体的影响

骨科手术术后疼痛能够对全身整个系统的功能产生一定的综合性影响,从而导致机体产生一系列严重的反应。尤其是老年、儿童及体质弱的患者,或存在心、脑、肺等重要脏器疾病及出现代谢紊乱的患者,其产生的负面作用更大。Clarke等^[7]研究显示,骨科手术术后疼痛与患者的焦虑、抑郁、恐惧及失眠情绪或症状

呈正相关,使患者产生负面心理,影响康复过程。同时,骨科手术中特别是关节置换术的术后疼痛较为严重,从而对患者的心理、生理产生一定的负面作用,并对患者术后的早期功能锻炼及康复过程产生较为严重的影响^[8]。

2 骨科手术术后疼痛的影响因素

2.1 患者创伤相关的影响因素

患者出现疼痛的主要原因为出现创伤及实施手术而再次引起的刺激反应。同时,患者术后出现的血肿、体位不当及辅料的压迫也能引起患者术后的疼痛^[9]。

2.2 手术患者自身的影响因素

Rognstad等^[10]研究显示,与手术患者机体受到创伤无关的一些因素如性别、年龄、性格、心理素质及文化背景等均能对术后患者的疼痛程度及表达情况产生一定的作用。而Eccleston^[11]也报道称,文化素质的不同使患者术后对疼痛的耐受性不同。而Jones等^[12]报道称,因部分患者对镇痛药物产生的副作用及是否会成瘾产生疑虑,而拒绝使用镇痛药物,从而对疼痛的治疗产生一定的影响。

2.3 护理人员相关的影响因素

目前有调查报告显示,58.2%的护理工作者对疼痛护理的知识仍未能掌握,且其对患者术后疼痛的认知水平也存在较大的区别^[13]。因此,护理工作者对术后疼痛的认知水平及专业技术情况或多或少影响了他们对患者术后疼痛的处理态度及措施。国外有调查显示,在对患者术后疼痛的重视程度上,护理工作者的态度也影响了患者术后疼痛的治疗,如某医院存在患者主诉疼痛的情况时,只有32%的患者被护理工作者上报并处理^[14]。而Duff等^[15]报道称,38.6%护理工作者在对患者术后的疼痛评估中存在问题,故对患者术后的疼痛程度进行了较低的评估,使患者术后疼痛的治疗受到了影响。

3 骨科手术术后疼痛的评估

采取合理的评估标准对骨科患者术后疼痛进行评估能保证疼痛评估的准确程度,并予以合适的疼痛治疗措施。通常对疼痛的评估主要有以下几种方法。

3.1 语言评价量表评分法(language assessment scale, VDS)

此方法共分为4级,其中患者无疼痛为0

级;患者有轻度疼痛感但能够忍受,不影响日常生活及睡眠的为Ⅰ级;患者存在明显的疼痛,且一般情况下无法忍受,需要应用镇痛药物,且对生活及睡眠产生一定影响的为Ⅱ级;患者存在剧烈的疼痛,需要应用镇痛药物,且无法正常生活及睡眠,患者出现被动体位或存在自主神经紊乱的为Ⅲ级^[16]。

3.2 口述评分法 (verbal report, VR) 此方法要求患者自己对机体的疼痛程度进行表述,按 0~10 分进行表述,其中无疼痛为 0 分,疼痛剧烈为 10 分。此方法较为简单,但患者可能存在个人疼痛的评估程度不明确而影响评估结果^[17]。

3.3 视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 具体的作法为:在纸上画一条长度为 10 cm 的横线,横线的一端为 0,表示无疼痛;横线的另一端为 10,表示剧痛,中间部分表示为程度不一的疼痛,但级别不标出,请患者针对自身的疼痛感觉在横线上进行标注。此种方法较为灵敏,也存在可比性^[18]。

3.4 McGill 疼痛调查问卷评分法 (McGill pain questionnaire, MPQ) 此种方法将患者的疼痛分为 6 级。其中,无痛为 0 级;有痛感但不严重为 1 级;有轻微疼痛,患者有不适感为 2 级;患者存在一定痛苦的疼痛为 3 级;患者疼痛较为剧烈,且对疼痛存在一定恐惧感为 4 级;患者剧痛难以忍受为 5 级。此种方法能对患者疼痛的特点、强度及伴随状态进行有效的反映,但无法精确地反映患者的疼痛程度^[19]。

3.5 面部表情疼痛量表评分法 (facial expression scale, FPS-R) 此方法对患者快乐、惊奇、厌恶、愤怒、恐惧、悲伤等 6 个不同表现的面容情况进行评估,方法客观简单,且适用面较广,特别是针对一些无法进行言语表达的幼儿患者^[20]。

3.6 “长海痛尺”评分法 此种方法主要将 VR 与 VAS 相结合,在疼痛标尺上将疼痛情况进行标示,从而使患者能够更明确的对自身的疼痛情况进行评估,从而使评估的误差减少^[21]。

3.7 其他 除上述方法外,由于评价量表是全部由骨科术后患者自行完成,所以医护人员需要对患者的疼痛情况进行必要的询问,并对患者的临床表现及患者对疼痛强度的指标理解情况进行观察并指正,根据患者的主诉及病史对患者的情况进行综合分析及评价。

4 骨科手术术后疼痛的治疗措施

根据《骨科常见疼痛专家处理建议》^[22]对骨科围手术期的镇痛要求提出以下 5 点建议:(1)疼痛宣教;(2)合理评估;(3)超前镇痛;(4)多模式镇痛;

(5)个体化镇痛。而我们目前在术后镇痛过程中,需要针对患者手术的性质及部位,对术后存在剧烈疼痛的患者,在镇痛药物作用未完全消失前,应予以超前镇痛,即在伤害性刺激出现前予以镇痛治疗,如进行硬膜外间隙预先置管,术后定向硬膜外间隙注入小剂量麻醉性镇痛药或小剂量长效局麻药物。通常可将不同作用机制的药物联合使用,使药物的协同作用及相加作用得到发挥,从而使用药的剂量减少及不良反应降低。对于术后需要镇痛的患者,应联合非麻醉性镇痛药物及镇静药物,少用或不用麻醉性镇痛药物。镇痛的药物应首先从肌肉途径予以最小剂量。对局部手术情况进行观察,了解引起患者疼痛的因素。对镇痛药物的使用时间需要尽可能的延长,从而使用药次数减少,同时,镇痛药物的使用应低于 48 h^[23]。在术后的镇痛过程中,应采用个体化的用药方法,以最少的镇痛药物剂量获取最佳的镇痛效果。

5 骨科手术患者术后疼痛的护理措施

5.1 疼痛认知干预 疼痛认知干预是一项能够改善疼痛护理质量的有效措施。术前护理工作与患者进行沟通,从而了解患者对手术疼痛的认知水平。告知患者术前准备及术后疼痛可能的性质、规律、缓解方法及药物镇痛的安全性,耐心地向患者解释麻醉镇痛药物的依赖性、成瘾性与耐药性的区别,告知患者麻醉药镇痛的成瘾率在 0.1% 以下^[24],且短时间应用不会引起患者成瘾,使患者对镇痛药物树立正确的认识,提高其对使用镇痛药物的依从性。通过交流使患者改变对疼痛的固有认识,令其明白术后疼痛为可控制性的急性短期疼痛,适量有效的镇痛药物不但能够缓解其疼痛症状,同时可对切口组织的血液供应及氧分压进行改善,以降低术后并发症的发生率,加快患者的康复。

5.2 心理状态评估 骨科患者对手术一般表现为焦虑及恐惧心理,通常因担心疼痛、麻醉或手术意外或手术后相关功能出现障碍而引起,也有缺乏对自身疾病的认识及怀疑医护人员的技术水平的原由。因此,护理人员需要与其耐心地沟通,以加强护患之间的信任感,及时对患者的负面情绪进行疏导及消除,同时,要针对患者的语言、表情及动作等反应及其心理状况进行相应的评估。

5.3 术后疼痛的评估及观察 术前应指导患者对自身的疼痛程度进行评估,使患者能够准确地告知医护人员疼痛的程度和级别。由于个体差异,患者对疼痛的描述也存在差异,因此,需要对患者的疼痛

和对疼痛的耐受性进行有效的评价,以便决定对其使用镇痛药物的类型、剂量及使用时间,从而提高镇痛药物的使用效果^[25]。术后一般24~36 h疼痛最为明显,特别在夜间。术后的疼痛不仅对患者的休息产生干扰,还释放出5-羟色胺、前列腺素等多种损伤因子,引起小血管发生痉挛而导致血管危象^[26]。术后应对患者的末梢血液循环进行密切观察,避免出现骨筋膜室综合征^[27]。

5.4 镇痛护理

5.4.1 药物镇痛 术前提示患者镇痛药物的正确应用仍为术后解决疼痛的重要措施,但镇痛药物存在一定的时效性,因此,及早予以镇痛药物才能有效地产生镇痛作用,减轻疼痛对机体的伤害。预防性应用镇痛药物使用剂量小,且镇痛效果明显^[28]。但患者在镇痛药物使用过程中若出现异常的生命体征,应及时上报给主管医师并采取相应的处理措施。

5.4.2 物理镇痛 在对患侧肢体血运不存在负面影响的情况可对患者采取热敷、冷敷、按摩及体位支持等措施治疗。冷敷存在一定的局麻效果,可使患者的炎性水肿情况得到缓解^[29];而热敷能够使患者肌肉痉挛情况得到减轻,并改善了局部血运^[30];按摩能够舒筋活血,改善血运,提高患者舒适度^[31];骨科患者术后因活动受限,护理工作者可协助其进行翻身,在住院期间保持舒适的体位,可使全身的肌肉得到放松,能使痛阈提高^[32]。

5.5 舒适护理

5.5.1 病房管理 应给骨科手术患者提供一个舒适、整洁及安静的病房环境,使患者能安心地治疗疾病。同时,需要保持病房的空气流通及柔和的光线强度,使病房保持适宜的温度及湿度。

5.5.2 心理护理及社会关怀 (1)术后应加强与患者的沟通。护理工作应时刻对患者关心体贴,观察患者对疼痛的反应,如患者存在呻吟、哭泣等,应及时与患者进行有效的沟通,对患者的情绪调整进行正确的指导,并对护理效果及时进行了解并进行有效的改进。从而使患者对护理工作者的信任程度及亲切感得到加强,树立战胜疾病的信心。(2)手术患者均可能存在一定的紧张、焦虑、恐惧情绪及对康复存在疑虑心理,这些因素提高了患者疼痛程度,而疼痛加重则又能对情绪产生一定的影响,出现不良循环。因此,护理工作需要对患者耐心解释疼痛的发生机制及如何减轻疼痛的方法,使患者的不良情绪能够得到减轻,心理压力得到一定的缓解,从而避免不良情绪造成患者出现增敏性疼痛^[33]。

5.5.3 体位护理 术后应对患者包扎的松紧度进行观察,使患者处于舒适的体位,通常为健侧卧位或平卧位。

5.5.4 疼痛舒适护理 疼痛的产生、强度和患者的情绪存在密切的关系。Yamada^[34]研究显示,负面情绪能够对下丘脑的内分泌系统及植物神经系统产生一定的影响,从而引起内源性致痛物质升高,降低了抑制疼痛物质的水平,从而造成痛阈降低。而当患者的注意力集中在疼痛上,同时又无其他活动对注意力进行转移时,会增强患者的疼痛感。因此,需要采取以下措施对疼痛进行舒适护理:(1)分散注意力。可通过听觉分散法(听音乐、交谈)、视觉分散法(看电视、看书)及触觉分散法(抚摸)^[35]。(2)幽默法。给患者看幽默的节目或讲笑话。(3)放松法。指导患者进行机体放松,如慢节律呼吸、深呼吸并辅以轻缓的音乐使神经得到放松^[36]。

6 展望

综上所述,今后对骨科术后疼痛的护理,一方面需要加强护患关系的沟通及加快医护工作者对术后疼痛管理的观念转变,另一方面需要根据患者对疼痛程度的评估选择合适的镇痛方式并进行疗效跟踪及镇痛效果评价。同时需要加强护理工作对术后疼痛的重视,并对患者进行疼痛的宣教,提高患者对术后疼痛的认知程度,并消除患者的负面情绪。

参考文献

- 1 Buckenmaier CC 3rd. The role of pain management in recovery following trauma and orthopaedic surgery [J]. *J Am Acad Orthop Surg*, 2012,20(Suppl 1):S35-S38.
- 2 Borg Debono V, Zhang S, Ye C, et al. The quality of reporting of RCTs used within a postoperative pain management meta-analysis, using the CONSORT statement [J]. *BMC Anesthesiol*, 2012,12(1):13.
- 3 Chen JJ, Hung KC, Lu K, et al. The pre-emptive analgesic effect of a cyclooxygenase-2 inhibitor in a rat model of acute postoperative pain [J]. *Anaesthesia*, 2012,67(11):1225-1231.
- 4 Araki Y, Kaibori M, Matsumura S, et al. Novel strategy for the control of postoperative pain: long-lasting effect of an implanted analgesic hydrogel in a rat model of postoperative pain [J]. *Anesth Analg*, 2012,114(6):1338-1345.
- 5 Koh IJ, Chang CB, Seo ES, et al. Pain management by periarticular multimodal drug injection after anterior cruciate ligament reconstruction: a randomized, controlled study [J]. *Arthroscopy*, 2012,28(5):649-657.
- 6 Fredheim OM, Borchgrevink PC, Kvarstein G. Post-operative pain management in hospitals [J]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 2011,131(18):1772-1776.
- 7 Clarke H, Woodhouse LJ, Kennedy D, et al. Strategies aimed at preventing chronic post-surgical pain: comprehensive perioperative pain

- management after total joint replacement surgery[J]. *Physiother Can*, 2011,63(3):289-304.
- 8 Koh IJ, Kang YG, Chang CB, et al. Use of reduced-dose periarticular injection for pain management in simultaneous bilateral total knee arthroplasty[J]. *J Arthroplasty*, 2012,27(9):1731-1736.
 - 9 王志强,林剑浩.影响骨科术后疼痛的相关因素:北京40所医院调查[J]. *山西医科大学学报*, 2012,43(10):798-802.
 - 10 Rognstad MK, Fredheim OM, Johannessen TE, et al. Attitudes, beliefs and self-reported competence about postoperative pain among physicians and nurses working on surgical wards[J]. *Scand J Caring Sci*, 2012,26(3):545-552.
 - 11 Eccleston C. Post-operative pain management[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011,5(10):ED000033.
 - 12 Jones JW, McCullough LB. Ethics of treating postoperative pain[J]. *J Vasc Surg*, 2012,55(2):583-584.
 - 13 Koster HT, Avis HJ, Stevens MF, et al. Metamizole in postoperative pain management [J]. *Ned Tijdschr Geneesk*, 2012, 156(14):A4323.
 - 14 Fredheim OM, Kvarstein G, Undall E, et al. Postoperative pain in patients admitted to Norwegian hospitals [J]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 2011,131(18):1763-1767.
 - 15 Duff P, Daly C, McCrory C. Ambulatory postoperative ward-based epidural analgesia: a retrospective review of 1,147 cases[J]. *Ir J Med Sci*, 2013,182(1):139-141.
 - 16 Bremner S, Webster F, Katz J, et al. Older adults' postoperative pain medication usage after total knee arthroplasty: a qualitative descriptive study [J]. *J Opioid Manag*, 2012,8(3):145-152.
 - 17 Eriksson K, Wikström L, Lindblad-Fridh M, et al. Using mode and maximum values from the Numeric Rating Scale when evaluating postoperative pain management and recovery [J]. *J Clin Nurs*, 2013,22(5-6):638-647.
 - 18 刘丽兰.自控硬膜外镇痛在骨科患者术后的应用效果观察[J]. *现代临床护理*, 2012,11(7):59-60.
 - 19 Noyes FR, Fleckenstein CM, Barber-Westin SD. The development of postoperative knee chondrolysis after intra-articular pain pump infusion of an anesthetic medication: a series of twenty-one cases [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94(16):1448-1457.
 - 20 Sohn VY, Zenger D, Steele SR. Pain management in the pediatric surgical patient[J]. *Surg Clin North Am*, 2012,92(3):471-485.
 - 21 Wittekindt D, Wittekindt C, Schneider G, et al. Postoperative pain assessment after septorhinoplasty [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2012,269(6):1613-1621.
 - 22 Nworah U. From documentation to the problem: controlling postoperative pain [J]. *Nurs Forum*, 2012,47(2):91-99.
 - 23 Fortier S, Hanna HA, Bernard A, et al. Comparison between systemic analgesia, continuous wound catheter analgesia and continuous thoracic paravertebral block: a randomised, controlled trial of post-thoracotomy pain management [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2012, 29(11):524-530.
 - 24 Bono JV, Robbins CE, Mehio AK, et al. Pharmacologic pain management before and after total joint replacement of the hip and knee [J]. *Clin Geriatr Med*, 2012,28(3):459-470.
 - 25 刘林,许勤,刘梅.规范化疼痛干预对骨科术后疼痛的临床效果研究[J]. *护士进修杂志*, 2012,27(23):2181-2184.
 - 26 Swanson CE, Chang K, Schleyer E, et al. Postoperative pain control after supracondylar humerus fracture fixation [J]. *J Pediatr Orthop*, 2012,32(5):452-455.
 - 27 Weinlein J, Schmidt A. Acute compartment syndrome in tibial plateau fractures-beware [J]. *J Knee Surg*, 2010,23(1):9-16.
 - 28 Liu SS, Buvanendran A, Rathmell JP, et al. Predictors for moderate to severe acute postoperative pain after total hip and knee replacement[J]. *Int Orthop*, 2012,36(11):2261-2267.
 - 29 Ogboli-Nwasor E, Sule ST, Yusufu LM. Pattern of postoperative pain management among adult surgical patients in a low-resource setting[J]. *J Pain Res*, 2012,5:117-120.
 - 30 Dalury DF, Lieberman JR, MacDonald SJ. Current and innovative pain management techniques in total knee arthroplasty [J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2011,93(20):1938-1943.
 - 31 Dion L, Rodgers N, Cutshall SM, et al. Effect of massage on pain management for thoracic surgery patients [J]. *Int J Ther Massage Bodywork*, 2011,4(2):2-6.
 - 32 Rakel BA, Blodgett NP, Bridget Zimmerman M, et al. Predictors of postoperative movement and resting pain following total knee replacement [J]. *Pain*, 2012,153(11):2192-2203.
 - 33 Meftah M, Wong AC, Nawabi DH, et al. Pain management after total knee arthroplasty using a multimodal approach [J]. *Orthopedics*, 2012,35(5):e660-e664.
 - 34 Yamada Y. Anesthetic management and postoperative outcome: preface and comments [J]. *Masui*, 2012,61(5):462-464.
 - 35 Farrell C, McConaghy P. Perioperative management of patients taking treatment for chronic pain [J]. *BMJ*, 2012,345:e4148.
 - 36 Good M, Albert JM, Arafah B, et al. Effects on postoperative salivary cortisol of relaxation/music and patient teaching about pain management [J]. *Biol Res Nurs*, 2013,15(3):318-329.

[收稿日期 2013-04-07][本文编辑 谭毅 黄晓红]

欢迎订阅 欢迎投稿 欢迎刊登广告

本刊地址:广西南宁市桃源路6号,邮编:530021,电话:(0771)2186013

E-mail:zglcxyzz@163.com

《中国临床新医学》杂志编辑部