

扶杖行走在 pkp 治疗骨质疏松性压缩性骨折后的作用

张善地 李连亭 朱吉坦

中图分类号: R683.2 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2011)08-0677-03

摘要: 目的 评估 pkp 后扶杖行走在经皮椎体成型术治疗骨质疏松性压缩性骨折后的疗效。方法 2008年2月至2010年10月采用经皮后凸成形术治疗45例骨质疏松性压缩性骨折患者术前疼痛的部位、程度。手术后患者随机分为扶杖行走组(25例)和对照组(20例),将术后疼痛缓解时间、程度和活动能力评分分别采用视觉模拟法(VSA评分)和日常生活能力法(ADL评分)评分。随访时间3~24个月。平均12个月。结果 45例患者术后疼痛均明显减轻,而25例术后扶杖行走患者在术后(7±3.4)天恢复到伤前活动水平。对照组20例患者在术后(14±5.7)天恢复到伤前活动水平。两组差异有显著性($P < 0.01$)。在随访时间内扶杖组无相邻椎体的再压缩、无疼痛复发。对照组有7例(29%)疼痛复发、伴有相邻椎体的压缩。结论 pkp 治疗骨质疏松性压缩性骨折疼痛的有效方法,而术后扶杖行走,能促进患者的恢复,能增加 pkp 术后疗效。

关键词: 骨质疏松症; 脊柱骨折; 球囊扩张椎体成形术; 扶杖行走

The effect of walking by stick on osteoporotic compression fracture patients after PKP treatment

ZHANG Shandi, LI Lianting, ZHU Jian. Department of Orthopedics, Heze Municipal Hospital, Heze 274031, China

Corresponding author: ZHANG Shandi, Email: zhangshandi@126.com

Abstract: **Objective** To assess the effect of walking by stick on osteoporotic compression fracture patients after percutaneous kyphoplasty (PKP). **Methods** From February 2008 to October 2010, 45 patients with osteoporotic compression fractures were treated with PKP. The patients were randomly divided into walking by stick group (25 cases) and control group (20 cases) after the surgery. The postoperative pain relief time, pain degree, and moving ability were evaluated using visual analog score (VSA score) and activities of daily living (ADL) score. The patients were followed up for 3-24 months, 12 months in average. **Results** The postoperative pain were significantly reduced in all 45 patients. The moving ability was returned to pre-injury level in 25 patients in walking by stick group 7±3.4 days after the surgery, and in 20 patients in the control group 14±5.7 days after the surgery. The difference was significant between the two groups ($P < 0.01$). During the follow-up time, no further adjacent vertebral compression fracture and pain recurrence occurred in walking by stick group. However in the control group, 7 patients (29%) had pain recurrence in associated with adjacent vertebral compression fracture. **Conclusion** PKP is an effective treatment for the pain after osteoporotic compression fractures. Walking by stick after the surgery can promote the recovery, and the curative effect of PKP.

Key words: Osteoporosis; Spinal fracture; Balloon vertebroplasty; Walking by stick

骨质疏松性压缩性骨折(osteoporotic vertebral compression fracture, OVCF)临床中常见,通常引起骨折椎体附近的疼痛,如疼痛剧烈保守治疗无效多

采用椎体成形术。其有效性已成为临床骨科医生的共识。但临床中发现疼痛并不局限于骨折椎体。有些患者以骶尾部疼痛、臀部疼痛为主诉。骨科影像学检查亦无明显的神经过压迫和刺激,无法用神经放射痛解释。但影像学上有较明显的椎体压缩性骨折。我们尝试行椎体后凸成形术治疗,配合术后扶

作者单位: 274031 菏泽,菏泽市立医院骨科

通讯作者: 张善地, Email: zhangshandi@126.com

杖行走,取得了较好的疗效,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

共45例56椎,男25例,女20例;年龄56~86岁。单椎体骨折38例2椎体骨折5例三椎体骨折2例。累计节段T₈-L₅,病程在3周以内17例,3周以上28例。均有跌倒或提重物或剧烈咳嗽史。术前检查包括X线MRI及CT。所有患者MRI检查常规包括T1WI,T2WI加权和脂肪抑制成像,脂肪抑制成像上椎体高信号改变作为确诊依据^[1],对胸腹部疼痛患者术前均请相关科室会诊进一步检查,排除其他脏器病变。手术后患者随机分为拐杖行走组(25例)和对照组(20例),将术后疼痛缓解时间、程度和活动能力评分分别采用视觉模拟法(VSA评分)和日常生活能力法(ADL评分)评分。随访时间3~24个月。平均12个月。

1.2 术前准备

接受手术患者术前MR磁共振均有椎体骨髓水肿表现,但相应节段脊髓无受压;出血、凝血时间测定。对心肺功能进行综合评估,排除手术禁忌,符合手术要求。练习俯卧位1天。造影剂试验阴性。

1.3 手术方法

体位采用俯卧位,连接心电监护仪检测生命体征,胸部及髂前上棘垫高使胸腰部处于过伸^[3],减少上下方椎体挤压,影响复位。在c臂透视下定位,注意正位透视下椎弓根投影特别是上下位正常椎体应在相应的椎体上部,即找出病变椎体的标准正位,以确定椎弓根穿刺点及方向。常规消毒铺巾单膜。1%利多卡因局部浸润麻醉至关节突周围;采用经皮椎体球囊成形成套手术系统,切0.5cm长切口,将穿刺针针尖置于椎弓根外上缘,透视下经双侧椎弓根穿刺,穿刺针尽可能平行于骨折部位椎板,便于球囊膨胀时使骨折复位。穿刺针进入骨皮质及进入椎弓根必须借助骨锤。缓慢进入,如患者有剧烈疼痛马上停止进入,仔细观察穿刺的位置是否正确,穿刺过程中密切注视穿刺针在椎体中的位置。将套管针刺入椎体直至距后缘0.5~1.0cm处,透视下活检针取活检,钻头钻孔,水泥注入器扩大骨道,侧位透视下钻头及水泥注入器远端应在椎体前3/4处。置入球囊,连续透视下注入造影剂缓慢扩张球囊,注意压力表的压力及注入造影剂的量。压力应在200psi以下,最大不超过300psi。体积在3ml以下。以两者最先达到者为停止注入标准。注入要缓慢,同时

注意椎体位置的恢复情况如复位马上停止。抽出造影剂至负压,撤出球囊。再行另一侧操作。调配骨水泥聚甲基丙烯酸甲酯PMMA,间断透视,于石膏期用骨水泥注入器低压下注入骨水泥。骨水泥充填满意时停止注射,由于相邻椎体同样存在骨质疏松,伤椎骨水泥注入量不宜过多,以免引起椎体间弹性模量不一致加速相邻椎体骨折^[4,5]。正侧位透视观察骨水泥分布满意后,于骨水泥凝固前旋转穿刺套管数圈,使之与骨水泥分离,拔出穿刺针,覆盖无菌敷料。观察10min,双下肢活动正常、生命体征平稳后送返病房。

1.4 术后处理

术后所有患者均卧床休息24h,密切观察生命体征变化、双下肢感觉及大小便功能。术后当日在床上自主翻身、直腿抬高及抗阻力伸膝活动以增强脊柱活动能力;拐杖组术后次日鼓励拐杖下床活动。对照组亦鼓励下床活动。术后给予静脉滴注抗生素3d,同时给以福善美口服或密盖息肌注。

1.5 评价方法

参照视觉模拟评分法(VAS)对两组患者术前和术后第3天,1个月,3个月问卷评分(表1);日常生活能力法(ADL)评分(表2)评价两组功能恢复情况。

表1 两组患者术前和术后VAS

组别	n	术前	术后3天	恢复至术前水平天数	术后3月
拐杖组 [△]	25	7.8±0.7	2.4±0.6 [▲]	7±3.4 [#]	1.8±0.6 [*]
对照组 [△]	20	7.3±0.6	3.1±1.0 [▲]	14±5.7 [#]	2.6±0.7 [*]

注:与术前比较[▲]P<0.05;恢复至术前天数比较[#]P<0.05;与术后3天比较^{*}P>0.05;两组间3个月比较[△]P<0.01

表2 两组患者术前和术后ADL

组别	n	术前	术后3天	术后3月
拐杖组 [△]	25	38.6±15.5	83.4±12.4 [▲]	83.6±5.3 [#]
对照组 [△]	20	40.1±14.7	82.8±13.8 [▲]	68.4±14.5 [*]

与术前比较[▲]P<0.05;与术后3天比较[#]P>0.05;与术后3天比较^{*}P<0.05;两组间3个月比较[△]P<0.01

2 结果

所有患者手术均顺利完成,手术时间45~60min,平均50min。每个椎体注射骨水泥量3~6ml,平均4.5ml。所有患者24h后离床活动患者疼痛明显减轻或消失。45例患者术后疼痛均明显减轻,而25例术后拐杖行走患者在术后(7±3.4)天恢复到伤前活动水平。对照组20例患者在术后(14±5.7)天恢复到伤前活动水平。两组差异有显著

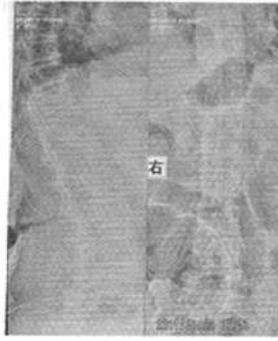
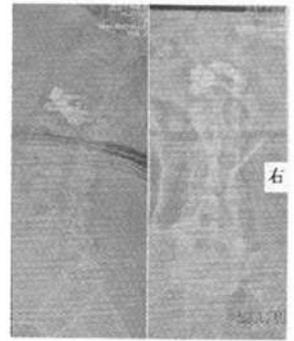
图1 术前T₂加权压脂相MRI长信号图2 术前X线片示L₁压缩性骨折

图3 术后X片水泥充填良好

性($P < 0.01$)。在随访时间内扶杖组无相邻椎体的再压缩、无疼痛复发。对照组有7例(29%)疼痛复发,伴有相邻椎体的压缩。两组患者术后3天VAS评分及ADL评分较术前差异有显著性,有明显疗效。而在3月后对照组评分较3天时差异有显著性($P < 0.05$),表明治疗效果较术后差;扶杖组3月后评分与术后3天无明显差异($P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 发病情况

骨质疏松症是一种以骨量减少、骨小梁和微结构退化为特征,致使脆性增加,在轻微外伤或无外伤情况下均易发生骨折的全身性骨骼系统疾病。由骨质疏松引起的骨折好发于髋骨及脊柱的胸、腰段,老年患者及绝经后妇女以胸腰椎压缩骨折多见。骨质疏松性压缩性骨折可引起疼痛。在急性期疼痛可能在相应的骨折椎体附近,但是OVCF多发生于轻微的暴力,当时的疼痛哪怕是剧痛常不引起医生或家属的注意,往往嘱其卧床休息。而在几周后再次就诊,本组病例有约60%在3周后就诊,有的时间更长。而在3周后就诊时疼痛部位已发生了变化,在远离责任椎部位,往往是腰骶部臀部。

3.2 扶杖行走治疗疼痛机理

OVCF引起远处疼痛的机理尚不明确,王立认为是椎体性的牵扯痛^[2],还未引起大家广泛的重视,我们分析疼痛的部位均在腰部后伸肌群附着点处,认为椎体压缩后在脊柱矢状位存在失衡问题^[2,5],pkp术后能部分解决矢状位失衡减轻患者的远处疼痛,而扶杖可使患者重力沿手杖上传减少脊柱的应力,亦能减少腰部后伸肌群的张力,故能巩固pkp疗效;在行走过程中进一步增加腰背部肌群的力量,形成一个良性循环。另外患者扶杖行走是一个主动的活动,不仅增加了患者的活动量,而且对腰

背肌是一个主动锻炼过程;而强有力的腰背肌对骨折的再预防中有积极的作用。对照组虽亦下床活动,但患者往往头部前倾,腰背肌处于过度牵拉状态难以恢复生理长度,容易疲劳,往往不能坚持锻炼。另外扶杖行走能增加患者活动时的稳定性,预防突然的跌倒和身体失衡避免腰椎骨折的再发生。我们在随访观察中发现扶杖患者的活动量及行走能力较对照组明显增加。

3.3 骨折再预防

在治疗骨折的同时,应评估骨质疏松程度,采取有效措施预防患者再次发生骨折。对已发生骨折的骨质疏松患者,接受抗骨质疏松药物的治疗对降低再次骨折的风险是完全必要的。目前所采用的防治骨质疏松的药物主要有基础用药、骨吸收抑制剂、骨形成促进作用制剂三大类。对于患有严重骨质疏松的患者应采用三者联合用药方式。此外,日光照射、户外活动、功能锻炼均是有意义的综合性防治措施。

【参考文献】

- [1] Pateder DB, Khanna AJ, Lieberman IH. Vertebroplasty and kyphoplasty for the management of osteoporotic vertebral compression fractures. *Orthop Clin Am*, 2007, 38(3):409.
- [2] 王立, 郭东明, 侯之启. 经皮椎体增强术治疗骨质疏松压缩性骨折远处疼痛的价值. *中华创伤骨科杂志*, 2010, 12(2): 14-17.
- [3] 谢幼专, 张浦, 李华, 等. 体位复位椎体成形术治疗骨质疏松性胸腰椎骨折. *中国骨与关节损伤杂志*, 2010, 25(7): 611-612.
- [4] 高景春, 宓士军, 刘长林. 椎体成形术治疗骨质疏松性多种类型椎体骨折. *中国骨与关节损伤杂志*, 2009, 24(1): 35.
- [5] 郝润松, 孙钢, 于志军, 等. 单双球囊后凸成形术对老年性椎体骨折的实验研究. *中国矫形外科杂志*, 2008, 16(4): 147-150.

(收稿日期: 2011-02-09)

扶杖行走在pkp治疗骨质疏松性压缩性骨折后的作用

作者: [张善地](#), [李连亭](#), [朱吉坦](#), [ZHANG Shandi](#), [LI Lianting](#), [ZHU Jitan](#)
作者单位: [菏泽市立医院骨科, 菏泽, 274031](#)
刊名: [中国骨质疏松杂志](#) 
英文刊名: [CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS](#)
年, 卷(期): 2011, 17 (8)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201108006.aspx