

双侧经椎弓根穿刺椎体成形术治疗骨质疏松症的临床观察

覃裕 李丽莉 石荣书 蒋国军

中图分类号: R318 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2009)08-0584-03

摘要:目的 探讨双侧经椎弓根穿刺椎体成形术(PVP)治疗骨质疏松症的临床效果。方法 对 32 例共 39 个椎体骨质疏松压缩性骨折的椎体,在 C 臂 X 光机透视下,均双侧椎弓根穿刺注入聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA),并对疗效进行观察评估。结果 术后所有患者疼痛明显缓解和消失,椎体高度无明显变化。结论 经双侧椎弓根(PVP)治疗椎体压缩性骨折有很好的止痛效果,是一种安全、创伤小、效果好的介入方法。

关键词: 双侧经椎弓根;椎体成形术;骨质疏松

doi: 10.3969/j.issn.1006-7108.2009.08.008

Clinical observation the curative effect by percutaneous vertebroplasty through a couple of vertebral to treating osteoporosis QIN Yu, LI Lili, SHI Rongshu, et al. The Department of Pain in Guizhou Province Orthopedics Hospital, the Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Guiyang 550002, China

Abstract: **Objective** Identify clinical effect in percutaneous vertebroplasty through a couple of vertebral to treating osteoporosis. **Methods** 32 cases that all 39 centra osteoporosis compression fracture puncture percutaneous vertebroplasty, by the C-arm imaging guided transpedicular, through a couple of vertebral all infuse poly methyl methyl acrylate(PMMA), observe and appraisal to clinical effect. **Results** Pain obvious relief postop cases relief or vanish, no marked change happened in central height. **Conclusion** Fine relieve pain result of percutaneous vertebroplasty by a couple of vertebral treat compression fracture of vertebral body is a safe, minitrauma, fine effect intervention method.

Key words: Through a couple of vertebral; Percutaneous vertebroplasty; Osteoporosis

经皮穿刺椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)是近年来脊柱外科出现的一项新的微创技术^[1]。随着人口的老齡化,骨质疏松的发病率越来越高,传统的保守治疗效果不满意,手术创伤大,风险多,费用高,难以推广应用。我院 2006 年 2 月~2009 年 1 月应用 PVP 技术并经双侧椎弓根注射方法治疗 32 例骨质疏松压缩性骨折患者,取得很好疗效,报道如下。

1 材料和方法

1.1 一般资料

32 例患者共 39 个椎体,其中男性 11 例,女性

21 例。年龄 58~81 岁,平均 71.6 岁,39 个椎体中 T6 1 个, T8 2 个, T10 4 个, T11 4 个, T12 4 个, L1 11 个, L3 4 个, L4 7 个, L5 2 个。术前采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)^[2]进行疼痛强度的评价,疼痛分数 6~10 分,平均 7.9 分。

1.2 材料

COOK 公司 10-14G 的骨穿针,硬化材料为聚甲基丙烯酸甲酯(polymethylmethacrylate, PMMA)骨水泥,骨水泥注射器 Murphy Quick 1.0 ml。

1.3 手术方法

1.3.1 术前准备:完善三大常规、胸片、心电图、出凝血时间、术前根据胸腰椎正侧位片和压缩椎体的 CT 判断椎体的压缩程度制定最佳穿刺路径。

1.3.2 手术过程:患者均采用俯卧位,在心电监护下,在 C 臂 X 线透视下确定压缩椎体的双侧椎弓根的位置,常规消毒铺巾,用 2%利多卡因 3~5 ml 作

作者单位: 550002 贵阳,贵州省骨科医院颈腰腿痛科(覃裕、李丽莉),遵义医学院附院(石荣书、蒋国军)

通讯作者: 覃裕, Email: qinyu7079@yahoo.com.cn

双侧椎弓根影像(在皮肤表面投影处“牛眼征”)(图 1)局麻,待局麻生效后,先于一侧椎弓根用骨穿刺针向内下进入,在正侧位透视引导下,见穿刺针经过椎弓根进入椎体(图 2),当到达椎体前下 1/3 处停止进针。同理,将穿刺针进入另一侧椎弓根到达椎体前下 1/3 处,将调制成糊状的骨水泥用 1 ml 的注射器注入,边注入边在透视下观察有无骨水泥外溢,感推注骨水泥压力大且椎体充盈好时停止(图 3、图 4),并观察患者生命体征及反应。安返病房后嘱患者绝对卧床 4 个小时,24 小时可下地活动,疼痛加重时可适当给予口服止痛药。



图 1 穿刺针经牛眼征进入正位



图 2 穿刺针进入椎体侧位

2 结果

32 例患者均采用双侧椎弓根穿刺注射法,注射骨水泥量 4.5 ~ 8 ml(平均 5.5 ml)。32 例患者全都



图 3 骨水泥充盈椎体正位片



图 4 骨水泥充盈椎体侧位片

获得随访,随访 3 ~ 24 个月(平均 12 个月),24 小时 ~ 3 天后均感到疼痛明显缓解,术后一周出院。术后 12 个月随访,28 例患者疼痛明显缓解和消失,4 例患者中等程度减轻,应用视觉模拟评分法测定,疼痛范围 0 ~ 6 分,平均 2.6 分。术后随访 X 线片病椎无一例再发生椎体压缩性骨折,压缩椎体高度无明显变化。其椎体活动度增加,生活质量明显提高。

3 讨论

骨质疏松压缩性骨质的患者大多有顽固性的腰背部疼痛,其疼痛特点是活动后的腰背部疼痛,休息及保持一定体位能减轻,病患大多是老年患者,而且骨质疏松为全身性疏松,在行椎体成形术前我们都常规抗骨质疏松治疗 ①口服抗骨质疏松药物,如利

维爱,阿伦膦酸钠。②补充钙盐及维生素 D。③多晒太阳延缓骨矿丢失。以避免 PVP 单纯针对椎体压缩的局限性治疗措施。

PVP 治疗在局部麻醉下操作,具有创伤小、止痛迅速、见效快、对身体干扰性轻等优点,可以达到稳定骨折、恢复椎体生物力学强度、阻止椎体进一步压缩达到缓解疼痛^[3]。其缓解疼痛的机理可能为:①由于骨水泥的注入,增强了椎体的强度,强化了稳定性和力学效果。②固化的骨水泥可以产生 52 ~ 93℃ 高温^[4],这种热能对椎体感觉神经末梢产生烧灼作用,能破坏无髓鞘 C 神经纤维,阻断了疼痛的神经上传导系统。③我们同时给予全身的抗骨质疏松治疗,这对患者骨密度的增加,改善了骨质的应力,对远期疼痛的缓解也起到很好的效果。

我们对 32 例患者均采用双侧椎弓根穿刺行 PVP,在单侧与双侧经椎弓根穿刺来说,学者有不同见解^[5],笔者认为,从临床观察及效果看来,选择双侧经椎弓根穿刺效果更佳,其理由为:①双侧椎弓根注入延骨小梁交叉扩散,加大了骨水泥与骨松质的接触面积,椎体强度及稳定性得到很好的加强。②在同等条件下,经双侧椎弓根推注的骨水泥量相对多一些,且推注的压力相对少,这就在某种程度降低了因推注压力过大引起骨水泥外漏损伤神经和周围的组织的风险性。③在椎体中,神经末梢的分布双侧都有,因此,扩散较好的骨水泥产生的热能对神经末梢的烧灼相对较完全,对疼痛的缓解效果更显著。④另外椎体的稳定性加强可以防止椎间孔的狭窄和小关节突关节滑脱移位,对防止神经受压引起继发疼痛也起到一定作用。

经皮穿刺椎体成形术(PVP)可能引起的并发症有:①骨水泥渗漏:最常见,因而可能压迫周围血管神经及脏器,Harrington^[6]报道 1 例骨水泥成形术引起严重的椎管及椎间孔狭窄,可能与终板或椎体皮

质破裂和骨水泥外漏有关。应严格在 X 线透视下监测骨水泥灌注情况,若有外漏,立即停止推注,对外漏骨水泥的量及外漏部位作临床评估,如果压迫血管神经症状严重的,可行急诊手术,相反,则不作特殊处理,但应密切观察。②肺栓塞:最严重的并发症,主要见于血供丰富、引流过快的椎体,系骨水泥调制过稀,推注时压力过大或穿刺针尖位于静脉内所致。因此推注时动作温柔、骨水泥的调制、穿刺针的反复回抽是预防的关键,一旦出现,应按危重病处理。③继发性骨折:多见于胸椎穿刺引起继发性肋骨骨折,熟悉掌握解剖路径基本能避免。总之,丰富的临床经验及良好的穿刺习惯是预防并发症的关键。

当然,无论是单侧还是双侧经椎弓根穿刺治疗椎体压缩性骨折,都需要严格掌握适应证,这对我们对该类患者的治疗效果及远期疗效评估都有着十分重要的意义。

【参 考 文 献】

- [1] 郑召明,刘尚礼,李春海,等.经皮椎体成形术治疗骨质疏松压缩性骨折.中国微创外科杂志,2001,1(6):334-335.
- [2] Voormolen MHJ, Lohle PN, Lampmann LE, et al. Prospective clinical follow-up after percutaneous vertebroplasty in patients with painful osteoporotic vertebral compression fractures. J Vasc Interv Radiol, 2006, 17: 1313-1320.
- [3] 陈富,邓忠良,柯珍勇.椎体静脉造影有利于减少经皮椎体成形术中骨水泥外漏.重庆医学,2005,34(4):565.
- [4] 杨建勇,陈伟.介入放射学理论与实践.第2版,北京:科技出版社,2005:418-419.
- [5] Kim AK, Jenen ME, Dion JE, et al. Unilateral transpedicular percutaneous vertebroplasty; initial experience. Radiology, 2002, 222: 737-741.
- [6] Harrington KD. major neurological complications following percutaneous vertebroplasty with polymethylmethacrylate. Bone Joint Surg Am 2001, 83: 1070-1073.