

短篇论著

经皮椎体成形术治疗症状性椎体血管瘤

汪礼军, 胡侦明, 郝杰

(重庆医科大学附属第一医院骨科 400016 重庆市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.03.19

中图分类号: R738.1 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2011)-03-0256-02

1984年 Galibert 等^[1]首次经皮穿刺向椎体内注射聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 骨水泥即经皮椎体成形术 (percutaneous vertebroplasty, PVP) 治疗 1 例长期疼痛的 C2 椎体血管瘤患者, 取得了满意的疗效。此后 PVP 和经皮椎后凸成形术 (PKP) 在欧洲各国和美国广泛开展, 并逐步推广应用于治疗骨质疏松性椎体压缩骨折、脊椎骨髓瘤、脊椎转移性肿瘤合并顽固性疼痛的患者^[2-4]。我科于 2007 年 1 月~2010 年 6 月采用 PVP 治疗 16 例症状性椎体血管瘤患者, 疗效满意, 总结如下。

临床资料 16 例患者中女 10 例, 男 6 例。年龄 23~70 岁, 平均 47 岁。病程 1 周~10 年, 主要症状为腰背部疼痛, 影响日常生活质量, 均无神经受压症状。经卧床休息、口服止痛药、局部外用药、理疗等治疗症状无明显缓解。查体: 患椎棘突叩、压痛明显, 无胸腰椎后凸畸形。术前经 X 线片、CT 和/或 MRI 检查诊断为椎体血管瘤 (图 1、2), 结合查体确定责任椎, 共 18 个椎体, 胸椎 12 个: T6 1 个, T7 3 个, T8 2 个, T9 2 个, T10 1 个, T11 2 个, T12 1 个; 腰椎 6 个: L1 2 个, L3 2 个, L4 1 个, L5 1 个。均无明显手术禁忌证。在局部麻醉下手术。患者取俯卧位, 腹部悬空。经椎弓根(腰椎)或旁椎弓根(胸椎)穿刺, 根据病变部位选择单侧或双侧入路。在 C 型臂 X 线机透视下经皮将穿刺针尖端置于椎弓根的外上缘, 左侧 9 点或 10 点位置, 右侧 2 点或 3 点位置。根据正侧位透视结果调整进针角度和方向, 侧位透视针尖位于椎体后缘, 正位透视针尖位于椎弓根内侧。逐渐推进穿刺针至椎体病灶部, 拔出针芯, 插入导针, 拔出穿刺针, 置入工作套管, 将精细钻通过套管插入, 在透视下于椎体内钻出 1 条骨隧道, 取出精细钻。通过骨隧道用活检钳于病变部位取少量病灶组织送病检。调制骨水泥 (PMMA), 注射骨水泥前 5min 根据患者体重静脉注射 10~20mg 地塞米松, 待骨水泥固化呈“牙膏”状时, 在 C 型臂 X 线机严密监视下低压缓慢注入椎体内, 每个椎体注入骨水泥量约 2~7ml。术后心电监护 6h, 平卧休息, 24h 后逐渐坐起, 下地行走。术后静滴或口服抗生素 1d 预防感染。术前、术后及末次随访时采用视觉模拟评分 (VAS) 和

SF-36 测评问卷对患者进行评定, 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。应用 SPSS 11.0 统计软件进行处理, 术后、末次随访时与术前结果分别行配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 16 例患者手术均成功, 平均手术时间 40min, 未发生脊髓、神经损伤, X 线片示骨水泥填充良好 (图 3)。2 例 2 个椎体发生骨水泥椎旁少量渗漏, 无椎管内或椎间孔渗漏。术后患者腰背部疼痛均明显减轻或消失, 病理检查证实为血管瘤。随访 3~24 个月, 平均 8.6 个月, 14 例疼痛基本消失, 2 例明显减轻。术后及末次随访时的 VAS 和 SF-36 评分均有明显改善, 与术前比较均有显著性差异 ($P < 0.05$, 表 1)。

讨论 椎体血管瘤是椎体常见的良性病变, 发病率为 10%~12%, 无症状患者大多是在体检或者在其他疾病行影像学检查时发现。1%~2% 的病例因为局部疼痛、脊椎活动受限、神经受压甚至截瘫等症状而需要治疗。

PVP 治疗脊柱血管瘤、骨质疏松性椎体压缩骨折、转移性肿瘤等引起的疼痛有很好的效果。其止痛机理目前尚不十分清楚, 多数学者认为可能与以下几方面有关^[5-6]: (1) 骨水泥增加了椎体强度及椎体稳定性; (2) PMMA 聚合时的发热反应可使周围组织中神经末梢坏死; (3) PMMA 的单体毒性可以使神经末梢敏感性降低, 使痛感迟钝; (4) 骨水泥注入后对肿瘤血管产生机械压迫, 使肿瘤缺血坏死。PVP 最常见的并发症为骨水泥肺栓塞和骨水泥渗漏, 包括椎间盘内、椎体前侧、椎体两侧、椎管内及周围静脉。骨水泥的渗漏与椎体骨皮质的完整性、操作技巧、骨水泥的粘稠度及骨水泥的填充量有关系。椎体骨皮质的不完整性增加了骨水泥渗漏的风险。术中要掌握好注射骨水泥的时机, 太早骨水泥粘稠度低、流动性强, 容易渗漏或肺栓塞。术中注射时应应在 C 型臂 X 线机监视下进行, 缓慢注入, 一旦渗漏, 应调整进针方向或停止注入。杨祚璋等^[7]报道将传统的菱形针改为斜面针, 可及时调整注入方向, 减少渗漏。骨水泥的注入量不宜过多, 根据病变情况适当调整。手术尽量采用局部麻醉, 对患者的损伤较小, 同时在穿刺和注射骨水泥时可以随时观察患者的感觉和下肢运动情况。本组无一例发生肺栓塞, 2 例发生椎旁渗漏。骨水泥单体具有毒性, 部分患者在注射过程中可能出现过敏反应和血压波动, 我们在注射骨水泥前 5min 根据患者的体重常规静

第一作者简介: 男 (1983-), 医学硕士, 医师, 研究方向: 脊柱外科
电话: (023) 89011479 E-mail: wlj234432@163.com
通讯作者: 胡侦明

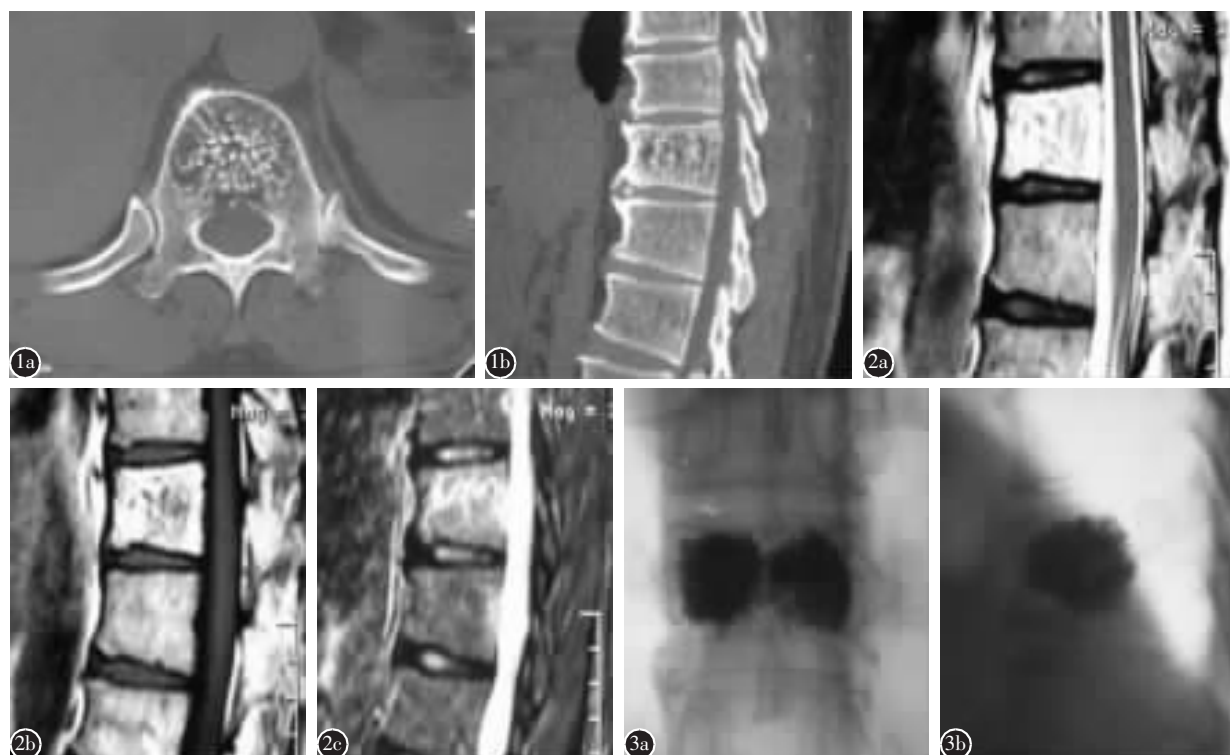


图 1 a,b 术前 CT 示 T11 椎体稀疏骨小梁间低密度影 图 2 术前 MRI 示 T11 椎体信号改变 a T2WI 呈高信号 b T1WI 呈高低混杂信号 c 脂肪抑制像上呈混杂高信号 图 3 a,b 术后 X 线片示病变椎体骨水泥填充良好,未见渗漏

表 1 16 例椎体血管瘤患者治疗前后和末次随访时的 VAS 和 SF-36 评分结果 ($\bar{x} \pm s, n=16$)

	术前	术后	末次随访
VAS 评分	7.5 $\pm$ 1.5	1.6 $\pm$ 0.6 ^①	0.7 $\pm$ 0.5 ^①
SF-36 评分			
从躯体活动能力 (PF)	18.34 $\pm$ 4.45	27.35 $\pm$ 3.48 ^①	27.56 $\pm$ 2.90 ^①
躯体活动对功能影响 (RP)	5.23 $\pm$ 1.20	7.23 $\pm$ 1.56 ^①	7.44 $\pm$ 1.54 ^①
疼痛 (BP)	5.54 $\pm$ 1.66	9.30 $\pm$ 2.35 ^①	11.55 $\pm$ 2.34 ^①
总体健康自评 (GH)	12.37 $\pm$ 2.46	18.33 $\pm$ 2.37 ^①	22.12 $\pm$ 2.64 ^①
活力 (VT)	14.88 $\pm$ 2.86	18.77 $\pm$ 2.58 ^①	20.32 $\pm$ 2.98 ^①
社会功能 (SF)	5.81 $\pm$ 1.54	6.67 $\pm$ 1.22 ^①	7.56 $\pm$ 1.29 ^①
情绪对角色功能影响 (RE)	4.45 $\pm$ 0.93	5.60 $\pm$ 1.17 ^①	5.70 $\pm$ 0.93 ^①
心理健康 (MH)	20.60 $\pm$ 4.38	23.67 $\pm$ 2.18 ^①	25.27 $\pm$ 3.33 ^①

注:①与术前比较 $P<0.05$

脉注射 10~20mg 地塞米松,16 例患者均未出现过敏、血压骤降等不良反应。16 例共 18 个椎体手术均取得成功,经 3~24 个月随访,患者疼痛明显缓解,生活质量明显改善。

参考文献

- Galibert P, Deramond H, Rosat P, et al. Preliminary note on the treatment of vertebral angioma by percutaneous acrylic vertebroplasty[J]. Neurochirurgie, 1987, 33(2): 166-168.

- Guarnieri G, Ambrosiano G, Vassallo P, et al. Vertebroplasty as treatment of aggressive and symptomatic vertebral hemangiomas: up to 4 years of follow-up[J]. Neuroradiology, 2009, 51(7): 471-476.
- Klazen CA, Lohle PN, de Vries J, et al. Vertebroplasty versus conservative treatment in acute osteoporotic vertebral compression fractures (Vertos II): an open-label randomised trial[J]. Lancet, 2010, 376(9746): 1085-1092.
- Wetzel SG, Martin JB, Somon T, et al. Painful osteolytic metastasis of the atlas: treatment with percutaneous vertebroplasty[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2002, 27(22): 493-495.
- Evans AJ, Jensen ME, Kip KE, et al. Vertebral compression fractures: pain reduction and improvement in functional mobility after percutaneous polymethylmethacrylate vertebroplasty retrospective report of 245 cases [J]. Radiology, 2003, 226(2): 366-372.
- Belkoff SM, Molloy S. Temperature measurement during polymerization of polymethylmethacrylate cement used for vertebroplasty[J]. Spine, 2003, 28(14): 1555-1559.
- 杨祚璋, 张建华, 许建波, 等. 经皮椎体成形术治疗症状性胸腰椎体血管瘤[J]. 中国微创外科杂志, 2006, 6(4): 279-281.

(收稿日期: 2010-12-12 修回日期: 2010-12-23)

(本文编辑 卢庆霞)