

全麻下经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折

樊良, 金以军, 何磊, 吕佐, 范宏辉

(浙江省绍兴市人民医院, 浙江 绍兴 312000)

摘要 目的:探讨全麻下经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折的疗效及安全性。方法:2010 年 5 月至 2012 年 7 月,采用全麻下经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折患者 36 例(51 椎),男 7 例,女 29 例。年龄 65~90 岁,中位数 73.5 岁。胸椎骨折 13 例 21 椎,腰椎骨折 23 例 30 椎。累及节段:T₆1 例,T₇1 例,T₈2 例,T₉2 例,T₁₀1 例,T₁₁4 例,T₁₂13 例,L₁10 例,L₂7 例,L₃6 例,L₄2 例,L₅2 例。病程 1 d 至 2 年,中位数 2.5 个月;均合并骨质疏松症;均无明显外伤史;腰背均有明显的酸痛、抽紧感,转侧翻身困难,不能长久站立,行走时疼痛加重,无脊髓、神经损伤症状;影像检查均未见明显的椎管内占位影。术后进行抗骨质疏松治疗,并观察患者疼痛缓解、伤椎高度恢复及并发症发生情况。结果:本组 36 例患者,均手术顺利,术中均未出现明显不适;手术时间 40~80 min,中位数 55.5 min;单椎骨水泥注入量 2.5~6 mL,中位数 4.1 mL。术后患者疼痛缓解,疼痛视觉模拟评分由术前 7.6~10.6(中位数 9.1)分下降至术后 1.3~4.5(中位数 2.9)分。伤椎高度恢复,椎体前缘高度由术前 15~24(中位数 19.5)mm 增加至术后 18~28(中位数 24.5)mm。均无脊髓神经损伤和肺栓塞等并发症发生;发生骨水泥轻微渗漏 2 例,1 例渗到椎间隙,1 例渗到椎体前方,患者均无明显不适,未进行特殊处理。结论:全麻下经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折,可明显缓解疼痛、恢复伤椎高度、患者痛苦小、术后下地活动早,疗效满意,并发症少。

关键词 脊柱骨折 骨折,压缩性 椎体成形术 骨质疏松 老年人

骨质疏松性椎体压缩性骨折是临床上常见的一种老年性疾病,女性多于男性,多发生在胸、腰椎,可累及多个椎体^[1]。非手术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折主要采用卧床休息、药物止痛或支具固定等方法,可加重骨质疏松,形成恶性循环^[2]。经皮椎体后凸成形术(percutaneous kyphoplasty, PKP)治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折疗效可靠,但目前 PKP 手术多采用局部麻醉,镇痛效果较差,会因术中患者疼痛紧张而影响手术效果。2010 年 5 月至 2012 年 7 月,笔者采用全麻下 PKP 治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折患者 36 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 36 例 51 椎,男 7 例,女 29 例。年龄 65~90 岁,中位数 73.5 岁。胸椎骨折 13 例 21 椎,腰椎骨折 23 例 30 椎。累及节段:T₆1 例,T₇1 例,T₈2 例,T₉2 例,T₁₀1 例,T₁₁4 例,T₁₂13 例,L₁10 例,L₂7 例,L₃6 例,L₄2 例,L₅2 例。病程 1 d 至 2 年,中位数 2.5 个月;均合并骨质疏松症;均无明显外伤史;腰背均有明显的酸痛、抽紧感,转侧翻身困难,不能长久站立,行走时疼痛加重;均无神经脊髓损伤症状。影像检查均未见明显的椎管内占位影。

2 方法

2.1 术前准备 行常规体检及实验室检查,拍摄胸部 X 线片,检查心电图、肺功能,积极治疗并发症。拍摄脊柱 X 线片、进行脊柱 CT 三维重建和 MRI 检查,确定责任椎。

2.2 手术方法 采用气管插管全身麻醉,患者俯卧位,胸部及髂嵴下垫 U 形垫。摆放患者体位在标准透视位,C 形臂 X 线机透视下定位伤椎及椎弓根(X 线正位透视下伤椎上下终板呈“一线影”,且双侧椎弓根影与棘突等距离),并在体表标识。在椎弓根透视影区外侧切 1 个长约 4 mm 的纵形切口,透视下经皮从椎弓根外缘“10 点”或“2 点”处穿刺进针(高位胸椎进行单侧穿刺,低位胸椎及腰椎进行双侧穿刺),正位透视下穿刺针位于椎弓根影内缘,侧位透视下穿刺针经椎弓根超过椎体后缘约 3 mm。拔出穿刺针沿工作通道探入导针,进入椎体至距椎体前缘 3~5 mm 处,此时正位透视下导针头靠近棘突,侧位透视下导针位于椎体内椎弓根侧位投影中间。扩大工作套筒,去除导针,以铰刀顺套筒钻孔至距椎体前缘 3~5 mm 处,压杆打磨通道,连接压力装置,置入球囊,透视下注入造影剂。缓慢扩张球囊,椎体高度恢复满意或球囊到达椎体上下终板时,停止加压,稳定

约 1 min, 抽出造影剂并撤出球囊。调配骨水泥, 透视下将面团期骨水泥低压缓慢注入椎体(胸椎注入 2.5 ~ 4.5 mL, 腰椎注入 4 ~ 6 mL), 保持推杆压力约 2 min, 旋转推杆使推杆内外的骨水泥自然断裂。待骨水泥完全凝固后, 退出推杆, 缝合切口, 无菌敷料包扎。

2.3 术后处理 术后第 2 天开始佩戴腰围下地活动, 共佩戴 3 个月; 术后 10 d 拆线。术后进行抗骨质疏松治疗 2 ~ 3 个月: 钙尔奇 D 片口服, 每次 1 片, 每日 1 次; 密盖息针 100 国际单位, 肌肉注射, 每日 1 次; 10 d 后改用密盖息鼻喷剂, 每日 1 喷。

3 结果

本组 36 例患者, 手术顺利, 术中均未出现明显不适; 手术时间 40 ~ 80 min, 中位数 55.5 min; 单椎骨水泥注入量 2.5 ~ 6 mL, 中位数 4.1 mL。患者疼痛缓解, 疼痛视觉模拟评分术前 7.6 ~ 10.6 (中位数 9.1) 分, 术后 1.3 ~ 4.5 (中位数 2.9) 分。伤椎高度恢复, 椎体前缘术前高 15 ~ 24 (中位数 19.5) mm, 术后高 18 ~ 28 (中位数 24.5) mm。均无脊髓神经损伤和肺栓塞等并发症发生; 发生骨水泥轻微渗漏 2 例, 1 例渗到椎间隙, 1 例渗到椎体前方, 患者均无明显不适, 未进行特殊处理。典型病例图片见图 1、图 2。

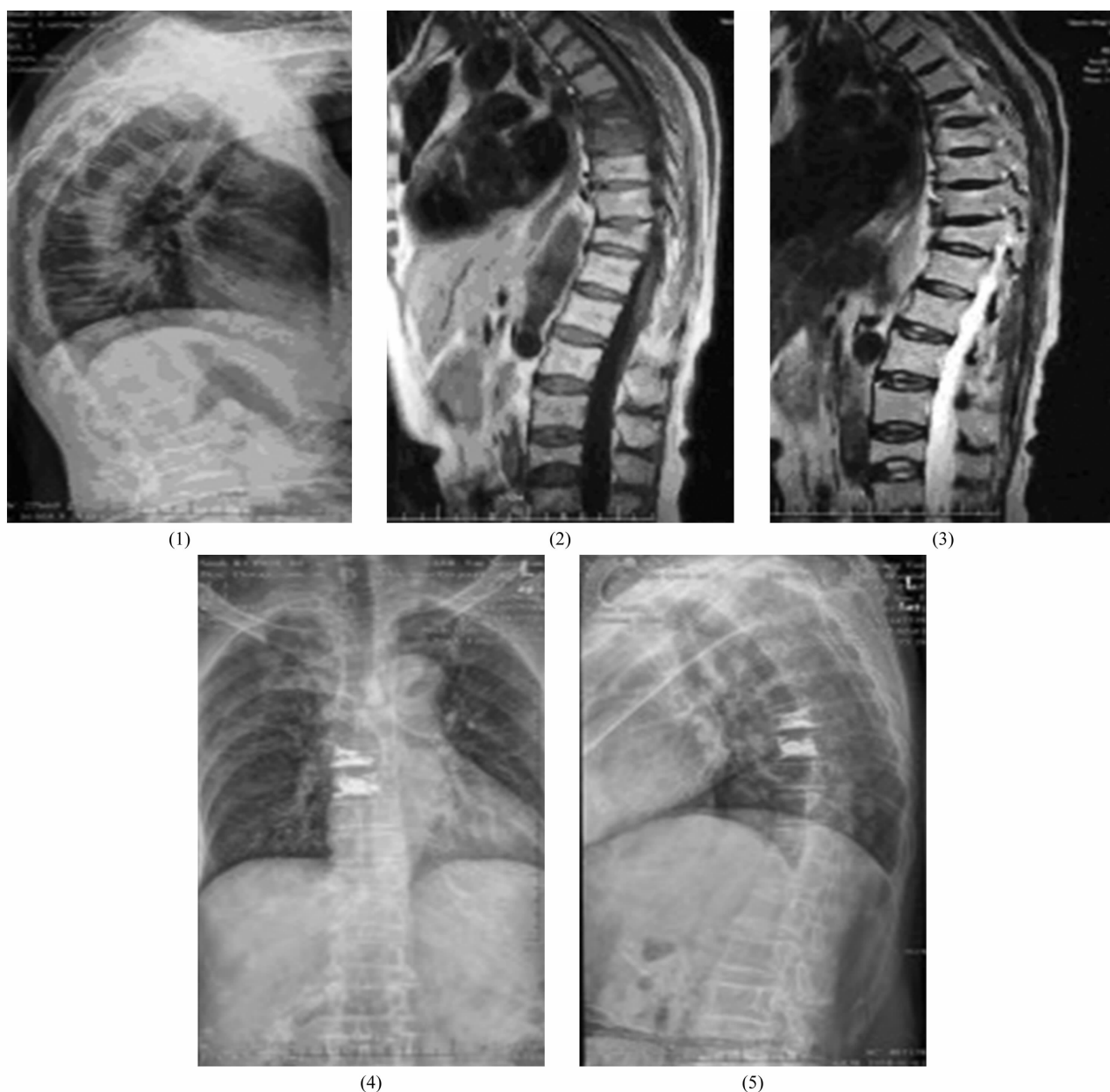


图 1 患者, 女, 72 岁, T₇、T₈、T₁₁ 骨质疏松性椎体压缩性骨折

(1) 术前胸椎 X 线侧位片示 T₇、T₈、T₁₁ 椎体压缩性骨折 (2)(3) 术前 MRI 检查示 T₇、T₈ 在 T1WI 上呈低信号, 在 T2WI 上呈高信号, T₁₁ 在 T1WI、T2WI 上均呈高信号, 确定 T₇、T₈ 为责任椎 (4)(5) 术后 X 线片示骨水泥分布良好, 椎体高度恢复



图 2 患者,女,74 岁, L₃ 骨质疏松性椎体压缩性骨折

(1)术前胸椎 X 线侧位片示 L₃ 椎体压缩性骨折 (2)(3)术前 MRI 检查示 L₃ 在 T1WI 上呈低信号、在 T2WI 上呈高信号 (4)(5)术后 X 线片示骨水泥分布良好,椎体高度恢复

4 讨 论

骨质疏松性椎体压缩性骨折患者大多年龄大、体质虚,不能俯卧或长时间俯卧,且常合并有内科疾病,而局部麻醉下行 PKP 手术,推注骨水泥时会因刺激产生剧烈疼痛,患者常不能耐受,部分患者还可能出现过过敏反应、低血压、肺栓塞、血管栓塞等并发症。因此,对于老年患者 PKP 手术采用气管插管全身麻醉更安全。但因全身麻醉下,患者感受不到穿刺时的刺激,故全麻下 PKP 对术者的椎弓根穿刺技术要求更高。

全麻下 PKP 治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折注意事项:①确定“责任椎”。老年骨质疏松性椎体压缩性骨折往往涉及多个椎体,而需要治疗的是引起

症状的发生急性或亚急性骨折的椎体,即“责任椎”。责任椎棘突有明显的压痛、叩痛,MRI 表现为 T1WI 低信号、T2WI 高信号。②定位椎弓根穿刺位置。术前应注意患者体位的摆放,并在 C 形臂 X 线机透视下定位椎弓根穿刺位置。③预防骨水泥渗漏。骨水泥渗漏是 PKP 最常见的并发症,准确的椎弓根穿刺能避免骨水泥的渗漏。椎体终板有裂痕或椎弓根多次穿刺时,应缓慢注入黏稠期骨水泥,双侧穿刺时在保证骨水泥均匀分布的同时可减少注入量^[3-4]。④预防再发骨折。虽然 PKP 术后伤椎椎体强化对邻椎无明显影响^[5],但老年骨折疏松性椎体压缩性骨折患者 PKP 术后再发骨折的几率仍很高。因此,(下转第 65 页)

(上接第 61 页)术后 3 个月内患者应带腰围活动,并注意抗骨质疏松治疗,补充钙质,应用促进钙质吸收的药物,适量锻炼及适当照射阳光。

总之,全麻下经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折,可明显缓解疼痛、恢复伤椎高度、患者痛苦小、术后下地活动早,疗效满意,并发症少。

5 参考文献

[1] 张永平,王国平,廖旭昱,等. 单侧入路经皮椎体后凸成形术治疗多椎体骨质疏松性压缩骨折[J]. 中医正骨, 2012,24(4):52-53.

- [2] Silverman LS. The clinical consequences of vertebral compression fracture[J]. Bone,1992,13(Suppl 2):S27-S31.
- [3] Lane JM,Hong R,Koob J,et al. Kyphoplasty enhances function and structural alignment in multiple myeloma[J]. Clin Orthop Relat Res,2004,(426):49-53.
- [4] 闵继康,袁永健,王丹,等. 经皮椎体成形术和经皮椎体后凸成形术效果欠佳原因分析[J]. 中医正骨,2009,21(11):54-56.
- [5] 余斌峰,张力成,杨国敬,等. 后凸成形术对椎体生物力学影响的有限元研究[J]. 中医正骨,2010,22(1):6-8.

(2012-08-11 收稿 2012-10-30 修回)