

后伸复位法联合经皮椎体成形术治疗 骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折

刘洪江, 张文财, 原超, 刘海全

(广州中医药大学附属骨伤科医院, 广东 广州 510240)

关键词 脊柱骨折 骨折, 压缩性 胸椎 腰椎 骨质疏松 椎体成形术

骨质疏松性骨折已成为危害老年人的重要疾病之一, 胸腰椎是骨质疏松性骨折的好发部位。2008 年 7 月至 2009 年 6 月, 我们采用后伸复位法联合经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP) 治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者 48 例 54 椎, 取得了良好的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 48 例 54 椎, 男 12 例, 女 36 例。年龄 62 ~ 87 岁, 平均 74.5 岁。均为胸腰椎压缩性骨折患者。25 例有轻微外伤史, 23 例无明显外伤史。均伴有伤椎区域疼痛症状, 无明显脊髓和神经根受压的症状及体征。患椎正侧位 X 线片示: 压缩程度小于 1/3 者 46 椎, 压缩程度在 1/3 ~ 2/3 者 8 椎。CT 冠状位检查示: 椎体后壁破裂者 19 例。MRI 检查示: 1 个椎体压缩性骨折 42 例, 2 个椎体压缩性骨折 6 例。病程 5 h 至 17 d, 平均 5.9 d。

2 方法

2.1 后伸复位法 患者取俯卧位, 双手固定置于头两侧, 在数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA) 系统透视下定位病变椎体, 以病变椎体为中心, 调节手术床使患者胸腰部过伸 30° ~ 60°, 并双手向下按压患椎 2 ~ 3 次, 在 DSA 系统透视下观察椎体复位效果。

2.2 手术方法 在 DSA 系统透视下定位病变椎体, 选择穿刺路径和角度, 做好体表标记。采用 2% 利多卡因作局部麻醉, 患者取俯卧位, 常规消毒铺巾。在 DSA 系统透视引导下, 经双侧椎弓根入路, 将骨穿针(由上海凯立泰公司生产) 穿至伤椎椎体前中 1/3 处或椎体裂隙内。用 Hi - Visco Flow 骨水泥高压注射器(由上海凯立泰公司生产) 将调配好的糊状聚甲基丙烯酸甲酯骨水泥注入病变椎体约 4 mL, 在 DSA 系统透视下边注射边观察椎体充盈情况。当骨水泥有

渗漏迹象或充盈至椎体后缘时, 立即停止注射。

2.3 术后处理 术后常规应用 2.0 g 头孢硫咪 3 d, 术后 24 h 佩戴腰围下地活动, 术后给予抗骨质疏松药物治疗 6 个月。

3 结果

手术时间 35 ~ 71 min, 平均 53 min; 注入骨水泥 2.7 ~ 6.2 mL, 平均 4.5 mL; 术中出血 10 ~ 20 mL。骨水泥向前方渗漏 3 例, 向侧方渗漏 4 例, 向椎间隙渗漏 1 例。本组患者均获得随访, 随访时间 9 ~ 17 个月, 平均 13 个月。伤椎前缘高度均得到了显著的恢复, 后凸畸形均得到明显改善, 胸腰椎生理弯曲均得到恢复, 术后腰背痛均得到明显缓解(表 1)。未发生椎体再骨折和腰背部疼痛复发现象。

表 1 治疗前后患者各项指标变化

	伤椎前缘高度 (cm)	Cobb 角 (°)	腰背痛视觉模 拟评分(分)
术前	50.4 ± 22.7	27.6 ± 9.7	8.7 ± 2.6
术后即时	86.4 ± 12.7	9.9 ± 6.8	2.4 ± 1.6
随访时	85.7 ± 13.9	12.5 ± 7.4	1.0 ± 0.4

4 讨论

骨质疏松性脊柱压缩骨折主要发生于年龄较大的患者, 本组患者平均年龄为 74.5 岁。研究表明, 绝大部分轴向暴力由脊椎松质骨承担, 而松质骨的力学强度与其结构和骨密度相关, 骨质疏松程度与骨小梁减少成正比^[1-2]。由于骨质疏松性椎体骨的数量和骨的质量均较正常减低, 其抗负荷能力减低, 故老年骨质疏松性骨折大多不在高速高能量受伤机制中形成, 而在轻微慢速的载荷和较低的压力下发生^[3]。椎体以轴向压缩为主, 向四周爆裂较轻, 所以骨质疏松患者发生爆裂骨折时, 即使有部分椎体后壁破裂, 骨折块后移也较轻。脊椎压缩性骨折后, 椎管狭窄程度较轻或无, 很少有椎弓根间距增宽和椎板纵向骨折, 且神经功能损伤也较少、较轻。

椎体压缩骨折所导致的疼痛,是由于脊柱的生物力学性能改变后,椎体内骨折微动所引起的,因此恢复并维持脊柱正常的力学性能是缓解疼痛的关键。骨水泥注入椎体,对微小骨折有锁固作用,可以稳定椎体;骨水泥聚合反应时所产生的热量能破坏伤椎的感觉神经末梢,从而可以缓解疼痛。骨水泥增加了椎体的支撑力,进而稳定小关节维持脊柱的功能。

过伸复位法是使脊柱过伸,形成拱桥形状,从而改变传统卧床三点支撑等弓腰复位法。该方法将手术床头、尾升高 30°~60°,使脊柱过伸形成拱桥形状,通过前纵韧带的过分伸展,提供过伸整复矫正力,加之术者按压 2~3 次,进一步提高复位效果。丁洪伟^[4]研究证明,前纵韧带的充分伸展可提供过伸整复矫正力;脊柱的过伸运动可有效地整复骨折、脱位,纠正后凸畸形,恢复其生理弯曲和椎体高度,从而增加椎管和神经孔的面积。但对于脊柱压缩性骨折若单纯采用闭合复位法进行治疗,很难维持复位位置不变,也无法早期缓解疼痛和恢复脊柱活动,而且仍有可能出现晚期椎体塌陷,从而导致脊柱退变的加速。骨折愈合的延迟及制动导致的骨量丢失会引发伤椎再次骨折和其他椎体骨折,从而产生恶性循环^[5],无

法阻止后凸畸形的进一步发展,故常常遗留远期顽固性腰背疼痛。因此,应在闭合复位的基础上,向椎体注入骨水泥以强化椎体,进一步恢复椎体高度,纠正脊柱后凸畸形,增加伤椎抗压强度,防止椎体进一步塌陷和畸形,恢复脊柱的生理弯曲和力学强度。综上所述,后伸复位法联合经皮椎体成形术是治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的一种有效方法。

5 参考文献

[1] 李元,贾璞,唐海. 骨质疏松性椎体压缩骨折的分类及治疗[J]. 实用骨科杂志,2009,15(3):197-198.

[2] 金翔,马勇,吕锦瑜,等. 经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折[J]. 中医正骨,2010,22(7):10-11.

[3] 刘楠,陈亚平,周谋望. 骨质疏松性椎体压缩骨折的生物力学研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志,2009,15(8):618-622.

[4] 丁洪伟. 牵引按压法加可调背伸型外固定架治疗新鲜单纯胸腰椎压缩骨折[J]. 中医正骨,2010,22(10):69-70.

[5] 郑召民,李佛保. 经皮椎体成形术和经皮椎体后凸成形术问题与对策[J]. 中华医学杂志,2006,86(27):1878-1880.

(2011-01-21 收稿 2011-03-25 修回)

(上接第 52 页)骨床面积的丢失,提高后外侧植骨融合率。

5 参考文献

[1] Magerl F, Aebi M, Gertzbein SD, et al. A comprehensive classification of thoracic and lumbar injuries[J]. Eur Spine J,1994,3(4):184-201.

[2] Frankle HL, Hancock DO, Hyslop G, et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia[J]. Paraplegia, 1969,7(3):179-192.

[3] 魏富鑫,刘少喻,赵卫东,等. 单节段与双节段椎弓根螺钉固定胸腰椎单椎体骨折的生物力学比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2007,17(1):46-50.

[4] 庄青山,徐兆万,王炳武,等. 终板法置钉单运动单元内固定治疗胸腰椎骨折[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2008,18

(10):730-734.

[5] 赵品益,王正明,陈红卫,等. 后路单节段椎弓根固定治疗不稳定胸腰段椎体骨折近期疗效观察[J]. 中医正骨,2009,21(5):45-46.

[6] 李磊,郭开今,辛兵,等. 后路内固定治疗胸腰椎骨折术后矫正角度丢失随访分析[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(8):574-576.

[7] 徐兆万,庄青山,王炳武,等. 相邻椎体单节段椎弓根内固定椎间植骨融合治疗胸腰椎骨折[J]. 中华创伤杂志,2007,23(3):182-184.

[8] 钱邦平,邱勇,王斌,等. 后外侧融合对胸腰椎爆裂型骨折疗效的影响[J]. 中华创伤杂志,2006,22(2):121-125.

(2010-10-10 收稿 2010-11-26 修回)

· 作者须知 ·

论文中数字用法的要求

凡是可以使用阿拉伯数字而且又很得体的地方,特别是当所表示的数目比较准确时,均应使用阿拉伯数字。阿拉伯数字采用三位分节法,废除撇分节法(年份、部队番号、仪器型号等除外)。阿拉伯数字书写的多位整数和小数的分节:从小数点起,向左或向右每 3 位数字 1 组,组间空 1/4 个汉字(1/2 个阿拉伯数字)的位置。例如:2 748 456 3. 141 5。