

经皮椎体成形术联合碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠治疗骨质疏松椎体压缩性骨折 84 例

时亮¹ 段亮¹ 董向辉¹

[摘要] **目的:**探讨经皮椎体成形术(PVP)联合碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠治疗骨质疏松椎体压缩性骨折(OVCF)的效果。**方法:**选取 2016 年 6 月至 2017 年 6 月 84 例在本院骨科接受治疗的 OVCF 患者为研究对象,所有患者均择期行骨水泥 PVP 术,术后口服碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠治疗。所有患者术后 1、3 及 6 个月定期随访,比较术前以及末次随访时,患者下腰椎 L_{3~4} 节段和股骨颈骨密度,椎体前缘高度和 Cobb 角,视觉模拟评分(VAS)以及 Oswestry 功能障碍指数(ODI)。结果 至本研究结束时,无失访病例。患者下腰椎 L_{3~4} 节段骨密度由术前(0.830±0.067)提高至末次随访时(0.891±0.073)($t=5.642, P<0.05$);股骨颈骨密度由术前(0.651±0.057),提高至末次随访时(0.719±0.064)($t=7.272, P<0.05$);椎体高度由术前(1.77±0.28)mm,提高至末次随访时(2.19±0.38)mm($t=8.155, P<0.05$);Cobb 角由术前(22.41±6.59)°,降为末次随访时(13.02±3.27)°($t=11.689, P<0.05$);VAS 评分由术前(8.61±1.53)分,降为末次随访时(2.47±0.73)分($t=33.196, P<0.05$);ODI 评分由术前(78.1±12.5)分,降为末次随访时(21.3±5.4)分($t=38.232, P<0.05$)。**结论:**经皮椎体成形术联合碳酸钙 D₃ 和阿仑膦酸钠治疗骨质疏松椎体压缩性骨折的效果满意,可有效增加骨密度,提高椎体高度和 Cobb 角,减轻患者疼痛和改善其功能障碍。

[关键词] 经皮椎体成形术;碳酸钙 D3;阿仑膦酸钠;骨质疏松椎体压缩性骨折;骨密度

[中图分类号] R683.2 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)11-0064-03

由于骨质疏松患者骨量减低、骨强度下降、骨脆性增加,易引起骨折发生,其中骨质疏松性椎体压缩性骨折(Osteoporosis Vertebra Compressed Fracture, OVCF)最为常见,已严重影响老年人的身心健康和生活质量^[1,2]。经皮椎体成形术(Percutaneous Vertebro Plasty, PVP)是目前治疗 OVCF 的有效方法之一,在很大程度上缓解了患者的病痛,有利于患者生活质量的提高^[3]。然而患者本身骨质疏松的问题并未得到根本解决,所以术后骨折愈合进程缓慢,再次骨折的风险较大。术后服用抗骨质疏松药物才能从根本上提高骨量和骨强度,加快骨折愈合,降低再次骨折的风险^[4]。碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠是临床上常用的抗骨质疏松药物,有效提高骨量和骨强度^[5,6]。本研究 PVP 联合碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠治疗 OVCF 患者,取得了令人满意的效果,现将结果报告如下。

1 临床资料

本组 84 例病例,均来自 2016 年 6 月至 2017 年 6 月本院骨科收治住院的患者。其中男 39 例,女 45 例;年龄 53~75 岁,平均(67.9±10.3)岁。损伤部位:T₁₁ 节段 28

例,T₁₂ 节段 35 例,L₁ 节段 6 例,L₂ 节段 15 例。纳入标准:腰背部疼痛;骨密度检查确诊为骨质疏松症;X 线、CT 和 MRI 检查确诊为椎体压缩性骨折;患者知情同意,主动配合治疗。排除标准:脊髓、马尾神经等损伤;风湿、类风湿性关节炎;严重消化系统、血液系统、内分泌等疾病;无法配合治疗或随访资料不全。所有患者均接受 PVP 联合碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠治疗。所有患者均知情同意并签署知情同意书,经医院伦理委员会批准。

2 方法

2.1 治疗方法

PVP 术具体操作如下:患者局部麻醉后,俯卧于腰桥上,折叠手术台以形成腰背部反折,C 臂机确定并标记伤椎,常规消毒铺巾,1%利多卡因局部浸润麻醉标记点至椎弓根骨膜,常规穿刺,调好骨水泥,旋转加压装置将骨水泥缓慢注入椎体。密切观察患者的血压、心率、呼吸等生命指征。术后 12 h 内嘱咐患者卧床休息并密切观察患者双下肢感觉活动情况,监测生命体征。术后 24 h 后嘱咐患者佩戴腰围起床活动。术后次日开始口服碳酸钙 D3(商品名:钙尔奇,惠氏制药有限公司,国药准字 H10950030);阿仑膦酸钠(商品名:福善美,默沙东制药有限公司,国药准字 J20130085),70 mg/次,1 次/d,连续服用 6 个月。

2.2 疗效评价

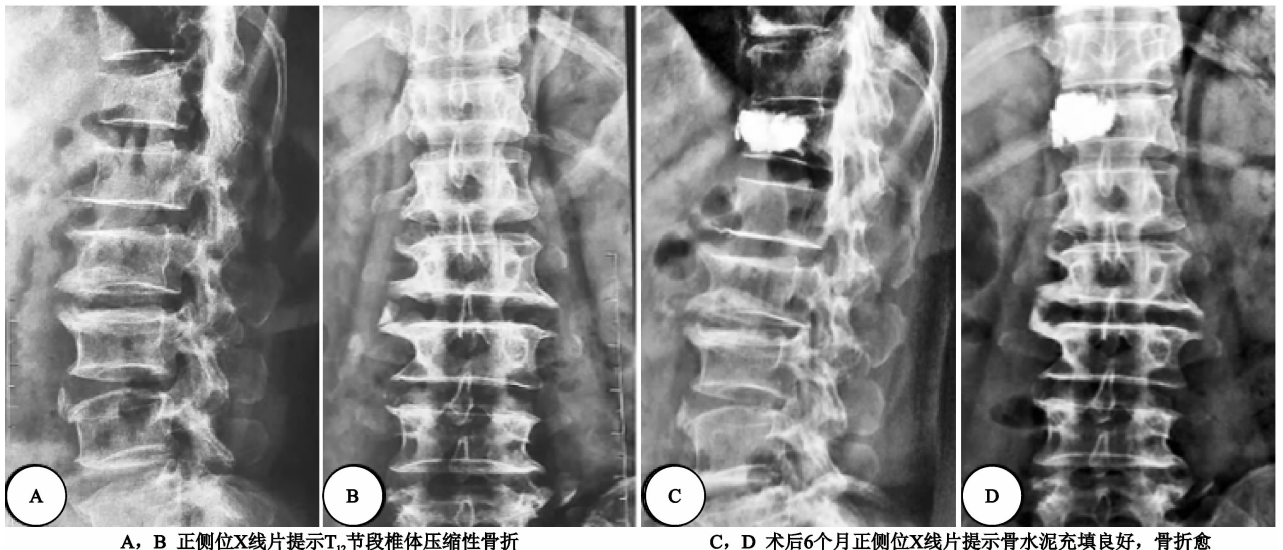
1)X 线骨密度仪(美国 Hologic)测定患者下腰椎 L_{3~4} 节段、股骨颈的骨密度。2)正侧位 X 线片检查椎体前缘高度、Cobb 角。3)视觉模拟评分(VAS)法评价患者疼痛程度,0 分表示无痛,0~3 分表示轻微疼痛,4~6 分表示疼痛已影响睡眠,尚能忍受,7 分以上表示疼痛剧烈,难以忍受。4)Oswestry 功能障碍指数(ODI)量表评价患者功能改善情况。该量表主要由疼痛强度、生活自理、提物、步行、坐位、站立、干扰睡眠、性生活、社会生活、旅游等 10 个问题组成。每个问题 5 分,总分 50 分,分数越高表示功能障碍越严重。

2.3 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析,以 $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料,术前术后比较采用配对样本 *t* 检验。 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

84 例患者术后 1,3 及 6 个月定期随访,至本研究结束时,无失访病例。患者下腰椎 L_{3~4} 节段骨密度由术前(0.830 ± 0.067)提高至末次随访时(0.891 ± 0.073)($t = 5.642, P < 0.05$);股骨颈骨密度由术前(0.651 ± 0.057),提高至末次随访时(0.719 ± 0.064)($t = 7.272, P < 0.05$)。椎体高度由术前(1.77 ± 0.28)mm,提高至末次随访时(2.19 ± 0.38)mm($t = 8.155, P < 0.05$)。Cobb 角由术前(22.41 ± 6.59)°,降为末次随访时(13.02 ± 3.27)°($t = 11.689, P < 0.05$)。VAS 评分由术前(8.61 ± 1.53)分,降为末次随访时(2.47 ± 0.73)分($t = 33.196, P < 0.05$)。ODI 评分由术前(78.1 ± 12.5)分,降为末次随访时(21.3 ± 5.4)分($t = 38.232, P < 0.05$)。典型病例见图 1。



A, B 正侧位X线片提示T₁₂节段椎体压缩性骨折

C, D 术后6个月正侧位X线片提示骨水泥充填良好,骨折愈合

图 1 患者,男,65 岁,腰背部疼痛加重就医

4 讨论

OVCF 是一种骨骼系统退行性改变疾病,主要是由于骨小梁微观结构退化,骨量减低、骨强度下降、骨脆性增加,引起椎体前半部压缩性骨折,导致脊髓塌陷、腰背疼痛、活动受限,严重影响患者的生活质量^[7]。PVP 术是目前治疗 OVCF 的有效手段,通过微创穿刺的方法复位骨折和注入骨水泥,矫正脊柱后凸畸形,具有创伤小、术后康复快等优点,很大程度上缓解了患者的病痛,有利于患者生活质量的提高。虽然 PVP 术能够增加椎体强度,恢复稳定性,但是对于患者原本存在的骨质疏松无改善作用,无法根本解决骨微观结构退化、骨量减少等,严重影响术后骨折预后,导致复位丢失和再发骨折的风险增加^[8],所以 PVP 术后抗骨质疏松治疗尤为重要。

阿仑膦酸钠是常用的抗骨质疏松药物,能够强效抑制破骨细胞介导的骨吸收,增加骨量、降低骨折风险、缓解骨痛,已被广泛用于佝偻病、骨质疏松等骨病的治疗^[9,10]。唐永亮等^[11]研究发现,阿仑膦酸钠能够

明显增加 OVCF 患者血清骨钙素(BGP)水平,同时降低血清尿脱氧吡啶酚(DPD)水平,BGP 反映骨形成能力,而 DPD 反映骨吸收状态,说明阿仑膦酸钠可抑制骨吸收和促进骨形成。金鑫等^[12]研究证实,阿仑膦酸钠可有效提高 OVCF 患者体内骨保护蛋白(OPG)水平,从而增加骨量,提高骨密度。

本研究以本院收治的 OVCF 患者为研究对象,分析 PVP 术联合碳酸钙 D₃ 和阿仑膦酸钠的治疗效果。结果发现:末次随访时,患者下腰椎 L_{3~4} 节段和股骨颈骨密度较术前明显提高,椎体高度较术前明显增加,Cobb 角较术前明显减小,VAS 评分较术前明显降低,ODI 评分较术前明显降低。以上结果说明 PVP 术联合碳酸钙 D₃ 和阿仑膦酸钠的治疗效果令人满意。究其原因,PVP 成形术所用骨水泥在骨折椎体内的锚定,使骨质疏松椎体内微骨折得到固定,增加了椎体的稳定性;术后采用碳酸钙 D₃ 和阿仑膦酸钠进行有效的抗骨质疏松治疗,改善患者骨代谢平衡,有效增加了患者对钙质的吸收,增加骨强度,避免骨量丢失所致椎

体高度丢失,恢复椎体正常生理结构,进而缓解患者疼痛症状和改善功能障碍^[13];另一方面,有研究证实阿仑膦酸钠可抑制乳酸、前列腺素等炎性介质的释放,从而缓解疼痛和改善功能障碍^[14]。

综上所述,PVP术联合碳酸钙 D3 和阿仑膦酸钠治疗 OVCF 的效果满意,可有效增加骨密度,提高椎体高度和 Cobb 角,减轻患者疼痛和改善其功能障碍。本研究尚存以下不足之处:样本量较少且来源单一,随访时间较短无法进行远期疗效分析。下一步笔者将加大样本量,并进行长期随访,进一步证实 PVP 术联合联合碳酸钙 D₃ 阿仑膦酸钠治疗 OVCF 的疗效,从而更好地指导临床工作。

参考文献

- [1] 印平,马远征,马迅,等.骨质疏松性椎体压缩性骨折的治疗指南[J].中国骨质疏松杂志,2015,21(6):643-648.
- [2] MarekmSzpalski,Robert Gunzburg.骨质疏松性椎体压缩性骨折[M].北京:人民卫生出版社,2007.
- [3] 徐敏,张鸿升,王继,等.高黏度与低黏度骨水泥经皮椎体成形治疗骨质疏松椎体压缩性骨折的 Meta 分析[J].中国组织工程研究,2017,21(34):5571-5576.
- [4] 阳春华.单侧与双侧 PKP 治疗骨质疏松性胸 L2-L4 腰椎压缩性骨折疗效比较[J].湖南师范大学学报:医学版,2014,11(2):62-64.
- [5] 刘颖,马凤云.阿仑膦酸钠及唑来膦酸治疗原发性骨质疏松

- 症患者的临床疗效研究[J].河北医学,2016,22(1):25-29.
- [6] 侯晓升,姜文晓,庄建.仙灵骨葆联合阿仑膦酸钠治疗骨质疏松症的临床观察[J].中国药房,2016,27(17):2391-2393.
- [7] 孙晶,王德强,高勇,等.骨质疏松性椎体压缩性骨折诊疗进展[J].实用疼痛学杂志,2014,10(6):467-471.
- [8] 张振满,冯和林.椎体成形术联合阿仑膦酸钠治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的临床观察[J].中国临床医生杂志,2014,42(7):65-66.
- [9] 曲新华,郝永强.双膦酸盐在骨科相关疾病治疗中的地位及再认识[J].中华骨科杂志,2014,34(1):78-80.
- [10] 戴哲浩,戴如春,萧毅,等.骨质疏松症药物治疗进展[J].中国骨质疏松杂志,2010,16(11):894-906.
- [11] 唐永亮,张静怡.经皮椎体成形术后结合阿仑膦酸钠治疗在改善骨质疏松性椎体压缩骨折患者功能障碍中的应用[J].东南国防医药,2017,19(2):145-149.
- [12] 金鑫,关凯.椎体成形术联合阿仑膦酸钠治疗老年骨折疏松性椎体压缩性骨折的近期疗效分析[J].生物骨科材料与临床研究,2017,14(3):16-20.
- [13] 周伟,刘贵省,周丽萍,等.不同方式灌注骨水泥治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的比较[J].中国组织工程研究,2017,21(14):2147-2152.
- [14] 商红,张石革,孙定人.双膦酸盐类药物的研究进展与临床合理应用[J].中国药房,2003,14(4):245-247.

(收稿日期:2018-03-14)