

单侧穿刺弧形导杆椎体后凸成形术 与双侧穿刺椎体后凸成形术治疗高龄患者 骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折

吴 恒, 李志钢

(湖北省中西医结合医院, 湖北 武汉, 430015)

关键词: 单侧; 双侧; 穿刺; 椎体后凸成形术; 老年患者; 骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折

中图分类号: R 683 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-2353(2017)13-134-03 DOI: 10.7619/jcmp.201713041

骨骼中的钙质会随着年龄的增加而流失,因此骨质疏松多发于老年群体,并导致骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折^[1]。骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折临床表现为持续性疼痛,有时候会伴随患者脊柱高度降低,后凸角变形,使患者丧失部分功能,严重影响患者的日常生活^[2]。传统的治疗方法是抗骨质疏松、卧床休息及服用止痛药等,但治疗效果不佳。目前,骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者常采用经皮球囊扩张椎体后凸成形术(PKP)^[3]。本研究对单侧与双侧穿刺弧形导杆 PKP 术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折高龄患者的疗效进行比较,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2015 年 10 月—2016 年 12 月本院骨科收治的 450 例老年骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者,按随机数字单盲法分为对照组和观察组。观察组 225 例,男、女分别为 114、111 例,年龄为 60~79 岁,平均年龄为 63.16 ± 6.08 岁;其中胸椎 87 例,腰椎 138 例,随访时间为 14.92 ± 3.35 月。对照组 225 例,男、女分别为 117、108 例,年龄为 61~78 岁,平均年龄为 62.87 ± 6.52 岁;其中胸椎 82 例,腰椎 143 例,随访时间为 15.27 ± 3.18 月。2 组患者平均年龄、性别比例、年龄、随访时间及伤椎类型无显著差异($P > 0.05$)。所有患者均表现为胸、腰、背部不同程度的持续性酸胀及疼痛等造成的胸腰部活动受限,卧床休息时症状减轻,起身或下床活动时症状加剧。患者经 MRI 及 X 线检查均确诊为骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折,患者均同意接受穿刺 PKP 术治疗,并签署了同意书。排除年龄 < 60 岁的患者,排除骨密度正常的患

者,排除脊髓神经压迫性疼痛患者。

1.2 方法

对照组患者采用单侧穿刺弧形导杆 PKP 术治疗,观察组患者采用双侧穿刺弧形导杆 PKP 术治疗。单侧穿刺弧形导杆 PKP 术:患者取卧位,垫高胸部,有利于复位,利用“C”型臂 X 射线机确定伤椎弓根或伤椎位置,通过局部麻醉进行皮下穿刺,行单侧椎弓根入路,在可视条件下穿刺针刺入椎体,取出穿刺针芯,在导针引导下插入扩张套管并留置作为工作套管,利用骨钻增大椎体骨性通道,放置扩张球囊,当椎体恢复满意高度时取出球囊,然后注入骨水泥,防止骨水泥渗漏,缝合伤口,敷无菌外科包扎。双侧穿刺弧形导杆 PKP 术:患者在伤椎两侧实施同单侧组一样的手术。所有患者术后采用仰卧式休息 24 h,静脉滴注抗生素,密切观察患者的生命体征变化及双下肢的活动情况;如果条件允许,在术后 24 h,让患者带支具下地走动。

1.3 观察指标

2 组患者在术前、术后 3 d、术后 3 个月及术后 1 年采用 X 线片测量椎体前、中、后缘的压缩率、后凸成角,记录视觉模拟疼痛表(VAS)评分,随访时间均 > 1 年。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 18.0 进行数据分析,计量资料的比较采用 χ^2 检验;计量资料表示为均数 $\pm$ 标准差,行 t 检验分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2 组患者治疗后 3 d、3 个月、1 年后的 VAS 评分显著低于治疗前($P < 0.05$),但观察组患者术后相同时间的评分与对照组比较无显著差异

($P>0.05$)。见表 1。随着术后时间的推移,患者的椎体前、中、后缘压缩率略微升高。但 2 组患者治疗后 3 d、3 个月、1 年后的椎体前、中、后缘压缩率显著低于治疗前($P<0.05$)；观察组患者术后相同时间的椎体前、中、后缘压缩率与对照组比较

无显著差异($P>0.05$)。见表 2。2 组患者治疗后 3 d、3 个月、1 年后的后凸成角显著低于治疗前($P<0.05$)，但观察组患者术后相同时间的后凸成角与对照组比较无显著差异($P>0.05$)。见表 3。

表 1 2 组患者 PKP 手术前后 VAS 评分比较					分
组别	术前	术后 3 d	术后 3 个月	术后 1 年	
对照组($n=225$)	6.82±1.43	1.87±0.65 [*]	1.48±0.74 [*]	1.81±0.66 [*]	
观察组($n=225$)	6.75±1.52	1.74±0.71 [*]	1.41±0.69 [*]	1.74±0.53 [*]	

与术前比较，* $P<0.05$ 。

表 2 2 组患者治疗前后椎体前、中、后缘压缩率比较						%
组别	指标	术前	术后 3 天	术后 3 个月	术后 1 年	
对照组($n=225$)	前缘压缩率	43.62±18.16	15.27±6.28 [*]	15.63±5.93 [*]	16.38±5.76 [*]	
	中部压缩率	42.64±18.02	13.27±5.26 [*]	13.47±4.92 [*]	15.27±5.33 [*]	
	后缘压缩率	8.19± 3.89	8.11±4.23 [*]	8.25±4.12 [*]	9.04±4.34 [*]	
观察组($n=225$)	前缘压缩率	44.02±19.07	15.52±5.63 [*]	16.21±5.71 [*]	16.17±5.29 [*]	
	中部压缩率	43.11±18.26	13.52±5.17 [*]	14.00±4.64 [*]	15.73±5.81 [*]	
	后缘压缩率	8.24± 3.82	8.24±4.39 [*]	8.43±4.20 [*]	9.13±4.03 [*]	

与术前比较，* $P<0.05$ 。

表 3 2 组患者治疗前后的后凸成角比较					°
组别	术前	术后 3 天	术后 3 个月	术后 1 年	
对照组($n=225$)	20.27±7.16	7.81±2.63 [*]	7.62±3.47 [*]	10.25±4.36 [*]	
观察组($n=225$)	21.04±6.82	7.74±3.69 [*]	7.51±3.41 [*]	10.41±4.61 [*]	

与术前比较，* $P<0.05$ 。

3 讨 论

骨骼中的钙质会随着年龄的增高而流失,因此骨质疏松多发于老年群体,并导致骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折^[4]。骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折的临床表现为长期性持续疼痛,伴随患者脊柱高度降低,后凸角变形,使患者丧失部分活动功能,严重影响患者的日常活动^[5-6]。传统的治疗方法是抗骨质疏松、卧床休息及服用止痛药等,还常采用手术治疗进行各种脊柱减压或内固定,但该种方法手术创伤大,并伴随各种并发症的发生,治疗效果不佳^[7-8]。目前,骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者常采用经皮球囊扩张椎体后凸成形术^[9]。

经皮椎体后凸成形形成术是在摄影系统的可视条件下利用微创技术将骨水泥生物材料经过椎弓或皮肤灌注进入椎体,恢复椎体高度,使椎体的强度增加,避免进一步的压缩恶化,从而解除患者疼痛^[10-11]。近年来,PKP 术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者的首选方案,PKP 术是在 PVP 术基础上建立的利用可扩张的球囊,经皮穿

刺椎弓根置入球囊于椎体,加压使球囊膨胀促使椎体复位后在椎体内形成空腔,此时灌入骨水泥等具有生物活性的材料,以便维持机体稳定平衡,恢复椎体高度,同时使后凸成角较小弯曲角度^[12]。PKP 术先利用球囊在椎体内扩张,可以使椎体形成空洞,有利于注入骨水泥,并减少注入压力,减少骨水泥渗漏的发生情况^[13]。理论上讲,双侧穿刺能够平稳安全地矫正后凸角和恢复椎体高度^[14]。近年来,研究^[15]逐渐证实单侧穿刺 PKP 术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者也能取得与双侧穿刺 PKP 术想通的治疗效果,并且并发症和治疗效果无显著差异。

本研究显示,高龄骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者治疗后 3 d、3 个月、1 年后的 VAS 评分,椎体前、中、后缘压缩率及后凸成角明显低于治疗前;但采用双侧穿刺弧形导杆 PKP 术治疗的患者术后相同时间的 VAS 评分,椎体前、中、后缘压缩率及后凸成角与采用单侧穿刺弧形导杆 PKP 术患者无显著差异。随着术后时间的推移,患者的椎体前、中、后缘压缩率略微升高。

综上所述,单侧与双侧穿刺弧形导杆 PKP 术

治疗高龄骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折均能明显地缓解患者疼痛,有效矫正后凸成角,恢复患者椎体高度。同时,单侧穿刺比双侧穿刺创伤小,承受放射少。

参考文献

- [1] 刘克骏,米明珊. 膨胀式椎弓根螺钉联合椎骨体水泥强化治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折的临床疗效研究[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(08): 1285-1287.
- [2] 孙宏岗,周瑜博. PKP与PVP联合维生素D₃、钙剂治疗老年新鲜胸腰椎压缩性骨折疗效对比[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(01): 104-106.
- [3] 白宝华. 胸腰椎压缩性骨折应用中西医结合治疗的临床疗效分析[J]. 时珍国医国药, 2014, 25(03): 658-659.
- [4] 阳春华. 单侧与双侧PKP治疗骨质疏松性胸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] Kato S, Hozumi T, Yamakawa K, et al. META: an MRI-based scoring system differentiating metastatic from osteoporotic vertebral fractures[J]. Spine J, 2015, 15(7): 1563-1570.
- [6] 蔡斌,王文军,宋西正,等. 遥控骨水泥自动推进器辅助下经皮椎体成形术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(10): 865-869.
- [7] 何仁芳. 舒适护理对老年腰椎压缩性骨折术后患者疼痛

的影响[J]. 国际护理学杂志, 2014, 33(1): 180-182.

- [8] Patil S, Nene AM. Predictors of kyphotic deformity in osteoporotic vertebral compression fractures: a radiological study[J]. Eur Spine J, 2014, 23(12): 2737-42.
- [9] 范宏元,孙璐,赵婧,等. 补肾健骨汤联合西药治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折的临床研究[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(13): 69-72.
- [10] 刘长迎. 经皮椎体成形术对老年骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折患者Cobb角、椎体前缘高度变化的影响[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(12): 3349-3350.
- [11] 马志刚,李艳. 补肾健骨汤联合椎体成形术治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(02): 291-293.
- [12] Nakajima H, Uchida K, Honjoh K, et al. Surgical treatment of low lumbar osteoporotic vertebral collapse: a single-institution experience[J]. J Neurosurg Spine, 2016, 24(1): 39-47.
- [13] 孔庆华,秦祥德,徐媛媛,等. 骨填充网袋治疗新鲜骨质疏松性椎体压缩性骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(16): 1528-1530.
- [14] 孙智勇,钱忠来,朱晓宇,等. 椎体后凸成形注入骨水泥治疗周壁破裂骨质疏松性胸腰椎骨折: 2年随访[J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(47): 7076-7082.
- [15] 戚春潮,吴明. 老年骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折采用中西医结合治疗的临床疗效分析[J]. 中华中医药学刊, 2015, 33(03): 735-737.

(上接第133面)

- [2] 王德利,阮狄克,李海峰,等. 多节段颈椎病前路手术治疗方法与并发症分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 22(4): 313-314.
- [3] Xu R, Bydon M, Macki M, et al. Adjacent segment disease after anterior cervical discectomy and fusion: clinical outcomes after first repeat surgery versus second repeat surgery[J]. Neurosurgery, 2014, 74(2): 120-126.
- [4] 王加波,成业东,王昌超,等. 经前路手术治疗脊髓型颈椎病探讨[J]. 湖南师范大学学报: 医学版, 2014, 11(4): 28-30.
- [5] 刘洪瑞,冯纪川. 前路椎体次全切植骨融合内固定治疗多节段颈椎病的疗效观察[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(19): 90-91.
- [6] 唐步顺,颜程,胡汉祥,等. Smith-Robinson技术联合保留椎体后壁的椎体次全切除术治疗多节段颈椎病[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2015, 25(4): 311-316.
- [7] 杨永波,朱振军,杨希望,等. 两种前路手术方式治疗双节段颈椎病[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(7): 594-597.
- [8] 黄小东,方诗元,王叙进,等. 两种前路减压术治疗相邻两节段脊髓型颈椎病的疗效比较[J]. 安徽医学, 2014, 9

(4): 450-453.

- [9] 唐鹏宇,杨海源,罗勇骏,等. 颈前路椎体次全切除术与椎间隙减压植骨融合术治疗邻近双节段颈椎病的临床疗效[J]. 江苏医药, 2015, 12(16): 1920-1922.
- [10] 钱宇,何磊,赵晓峰,等. 颈椎前路减压植骨融合术后的脊髓前移[J]. 中华骨科杂志, 2013, 33(10): 997-1003.
- [11] 李少林,杜文征,李卉,等. 颈椎不同入路方式减压内固定治疗多节段脊髓型颈椎病的疗效比较研究[J]. 河北医药, 2015, 9(10): 1544-1545.
- [12] 陶春生,倪斌,宋展昭,等. 不同手术方式对多节段连续型脊髓型颈椎病的疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2014, 29(3): 209-211.
- [13] A M Ramos-Levi, P Matia, L Cabrerizo, et al. Statistical models to predict type 2 diabetes remission after bariatric surgery[J]. Journal of diabetes, 2014, 6(5): 472-477.
- [14] Muratore A1, Mellano A, Tarantino G, et al. Radiofrequency vessel-sealing system versus the clamp-crushing technique in liver transection: results of a prospective randomized study on 100 consecutive patients[J]. HPB (Oxford), 2014, 16(8): 707-12.