

单侧穿刺椎体后凸成形术治疗 Kummell 病

陈广林¹, 冯婷婷¹, 张力¹, 谭磊¹, 马勇², 桂鉴超³

(1. 山东省潍坊市中医院, 山东 潍坊 261041; 2. 江苏省中医院, 江苏 南京 210029;

3. 江苏省南京市第一医院, 江苏 南京 210006)

摘要 目的:探讨单侧穿刺椎体后凸成形术治疗 Kummell 病的临床疗效和安全性。方法:采用单侧穿刺椎体后凸成形术治疗 Kummell 病患者 67 例,男 26 例,女 41 例。年龄 65~86 岁,中位数 73 岁。52 例有轻微外伤史,15 例无明显外伤史。病变共涉及 93 个椎体, T₁₀6 椎、T₁₁17 椎、T₁₂28 椎、L₁20 椎、L₂14 椎、L₃5 椎、L₄3 椎。病程 1~24 个月,中位数 3 个月。分别于术前、术后 2 d、1 个月、3 个月、5 个月采用视觉模拟评分法评定患者的疼痛程度,并利用 X 线片测量伤椎前缘高度。结果:67 例患者均顺利完成手术,单个椎体手术时间 20~42 min,中位数 25 min;单个椎体出血量 3~5 mL,中位数 3.5 mL。所有患者均获随访,随访时间 5~12 个月,中位数 7 个月。9 例患者(9 个椎体)出现骨水泥渗漏,其中骨水泥渗入椎间盘内 6 例,渗入椎体前侧 3 例,至随访结束时均未出现神经损伤症状。患者术后 2 d、1 个月、3 个月及 5 个月视觉模拟评分均小于术前[(2.91±0.72), (2.88±0.66), (2.82±0.91), (2.78±0.85), (7.80±1.02)]; $P=0.000$, $P=0.000$, $P=0.000$, $P=0.000$],术后各时点视觉模拟评分比较差异均无统计学意义;患者术后 2 d、1 个月、3 个月及 5 个月伤椎前缘高度均大于术前[(2.40±0.20)cm, (2.30±0.20)cm, (2.20±0.30)cm, (2.20±0.20)cm, (1.10±0.30)cm]; $P=0.000$, $P=0.000$, $P=0.000$, $P=0.000$],术后 3 个月和术后 5 个月的伤椎前缘高度均小于术后 2 d($P=0.000$, $P=0.000$),术后其余各时点伤椎前缘高度比较,差异均无统计学意义。结论:单侧穿刺椎体后凸成形术可有效恢复 Kummell 病患者的伤椎椎体高度,缓解腰部疼痛症状,且并发症少。

关键词 脊柱骨折 骨折,压缩性 Kummell 病 骨质疏松 椎体成形术

Kummell 病是一种少见的骨质疏松性椎体骨折不愈合疾病,由德国医生 Kummell 于 1895 年首先报道^[1]。该病多见于老年患者,好发于脊柱胸腰段。2007 年 9 月至 2011 年 11 月,我们采用单侧穿刺椎体后凸成形术治疗 Kummell 病患者 67 例,取得了满意的临床效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 67 例,男 26 例,女 41 例。年龄 65~86 岁,中位数 73 岁。所有患者均有顽固性腰背部疼痛,以体位改变时最明显,但均未出现神经刺激症状。52 例有轻微外伤史,15 例无明显外伤史。X 线片上可见病变椎体明显楔形变,部分有明显空隙;楔形变椎体在 MRI T1WI 上呈低信号,在 T2WI 上呈高信号;CT 检查可见椎体内空壳样改变。病变共涉及 93 个椎体, T₁₀6 椎、T₁₁17 椎、T₁₂28 椎、L₁20 椎、L₂14 椎、L₃5 椎、L₄3 椎。病程 1~24 个月,中位数 3 个月。本组患者经卧床休息及口服止痛药物治疗后症状均未见明显好转。

2 方法

2.1 治疗方法 患者俯卧在手术床上,髂前上棘和

胸前垫枕,通过按压伤椎棘突处使脊柱过伸。采用 C 形臂 X 线机透视,确定伤椎椎弓根位置并标记。常规消毒,铺无菌巾,手术采用局部浸润麻醉。待麻醉起效后,在 C 形臂 X 线机监视下经伤椎一侧椎弓根或椎弓根旁穿刺,以侧位像显示穿刺针到达椎体后缘前方 3~5 mm 处为宜。抽出穿刺针针芯,插入导针并拔出穿刺针,沿导针向椎体内置入扩张套管和工作套管,用骨钻自工作套管缓慢钻至椎体前缘,取出骨钻后放入球囊,侧位透视球囊应位于椎体前 3/4。透视下缓慢扩张球囊,椎体高度恢复满意后停止加压,拔出球囊,向椎体内缓慢注入拔丝期的骨水泥。取空心骨钻内骨质进行病理学检查。术后使用抗生素 1~2 d,同时进行抗骨质疏松治疗。术后第 2 天开始在腰围保护下下地短距离行走,7 d 后出院。

2.2 疗效评定方法 分别于术前、术后 2 d、1 个月、3 个月、5 个月采用视觉模拟评分法(visual analogue score, VAS)评定患者的疼痛程度,并利用 X 线片测量伤椎前缘高度。

2.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计软件对数据进行统计分析,患者手术前后不同时点 VAS 评分的比较和不同时点伤椎前缘高度的比较采用单因素方

差分析,各时点间的两两比较采用 LSD-*t* 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

3 结 果

本组患者均顺利完成手术,单个椎体手术时间 20~42 min,中位数 25 min;单个椎体出血量 3~5 mL,中位数 3.5 mL。本组患者均获随访,随访时间 5~12 个月,中位数 7 个月。9 例患者(9 个椎体)出现骨水泥渗漏,其中骨水泥渗入椎间盘内 6 例,渗入椎体前侧 3 例,至随访结束时均未出现神经损伤症状。

患者术后 2 d、1 个月、3 个月及 5 个月 VAS 评分均小于术前($P=0.000, P=0.000, P=0.000, P=0.000$),术后各时点 VAS 评分比较差异均无统计学意义;患者术后 2 d、1 个月、3 个月及 5 个月伤椎前缘高度均大于术前($P=0.000, P=0.000, P=0.000, P=0.000$),术后 3 个月和术后 5 个月的伤椎前缘高度均小于术后 2 d($P=0.000, P=0.000$),术后其余各时点伤椎前缘高度比较,差异均无统计学意义(表 1)。典型病例影像资料见图 1。

表 1 67 例 Kummell 病患者手术前后 VAS 评分及伤椎前缘高度比较

评价指标	测定时间					<i>F</i> 值	<i>P</i> 值
	术前	术后 2 d	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 5 个月		
VAS 评分(分)	7.80±1.02	2.91±0.72	2.88±0.66	2.82±0.91	2.78±0.85	101.258	0.008
伤椎前缘高度(cm)	1.10±0.30	2.40±0.20	2.30±0.20	2.20±0.30	2.20±0.20	78.299	0.011



图 1 患者,女,81 岁,T₁₂椎体压缩骨折

4 讨 论

Kummell 病是骨质疏松性椎体压缩骨折的特殊类型,常表现为顽固性背痛并伴有严重后凸畸形,严

重者可伴有神经刺激症状,需要手术治疗。本病缺乏特异性诊断依据,诊断主要依靠影像学检查结果,且其诊断标准目前尚存在争议。笔者认为,在临床上对

于脊柱轻微外伤患者出现反复或持续性胸腰段疼痛,应定期行 X 线检查。对椎体轻微伤后 X 线检查阴性,但随后出现椎体高度丢失及真空裂隙者,则需高度怀疑本病。

为缓解疼痛、防止椎体继续塌陷及后凸畸形加重,临床多采用手术方式进行治疗。由于合并骨质疏松,容易发生内固定松动,同时 Kummell 病患者大多合并多种基础疾病,身体条件较差,而理论上用骨水泥充满裂隙可以稳定脊柱并明显缓解疼痛,因此对于此类患者椎体成形术是比较合适的治疗方式。与椎体成形术相比,椎体后凸成形术通过球囊扩张更容易恢复伤椎高度,减少骨水泥渗漏,并能使不愈合的椎体获得更好的稳定性^[2],缓解因病变椎体不稳定所造成的顽固性疼痛^[3]。但椎体后凸成形术专用球囊价格昂贵,常规采用双球囊双侧入路,手术时间长,费用较高。因此,我们采用单侧穿刺椎体后凸成形术治疗该病,并取得了满意的治疗效果。陈扬和郑劲锋等^[4-5]的研究也表明单侧穿刺可有效恢复伤椎高度,缓解腰部疼痛症状,而且手术时间较短、费用更低。本组患者术后 3 个月和术后 5 个月伤椎前缘高度丢失,可能与骨质疏松有关。

本组有 9 例患者发生骨水泥渗漏,其中 6 例骨水泥渗入椎间盘内,可能与 Kummell 病患者伤椎终板不完整有关。对于如何避免骨水泥渗漏,笔者有以下几点体会:①在保证安全的前提下,增加穿刺针及工作套管的外展角度,保证骨水泥位于椎体中部或扩散至对侧;②由于 Kummell 病患者伤椎多有椎体真空征,

因此骨水泥调制不能太稀,而且要缓慢推注;③对有渗漏倾向的患者可采用分次灌注技术^[6]。

本组患者的治疗结果显示,单侧穿刺椎体后凸成形术可有效恢复 Kummell 病患者的伤椎椎体高度,缓解腰部疼痛症状,且并发症少。但由于该病患者多存在明显后凸畸形,合并骨折节段的椎管狭窄,因此远期可能引起胸椎或腰椎椎管狭窄。但考虑到大多数患者身体情况较差,不适合行开放手术,因此单侧穿刺椎体后凸成形术仍不失为治疗该病的较好选择。

5 参考文献

- [1] 戴力扬. Kummell 病[J]. 中国脊柱脊髓杂志,1999,9(6):347-348.
- [2] Wiggins MC, Sehizadeh M, Pilgram TK, et al. Importance of intravertebral fracture clefts in vertebroplasty outcome[J]. AJR Am J Roentgenol, 2007, 188(3):634-640.
- [3] McKiernan F, Jensen R, Faciszewski T. The dynamic mobility of vertebral compression fractures[J]. J Bone Miner Res, 2003, 18(1):24-29.
- [4] 陈扬, 李振宇, 闫洪印, 等. PKP 在治疗骨质疏松性脊柱压缩骨折中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(10):838-839.
- [5] 郑劲锋, 白龙, 陈新来, 等. 经皮椎体成形术在骨质疏松性椎体压缩骨折中的临床应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(8):672-674.
- [6] 杨惠林, 王根林, 姜为民, 等. 分次灌注骨水泥技术治疗 Kummell 病[J]. 脊柱外科杂志, 2012, 10(1):22-24.

(2013-01-24 收稿 2013-05-22 修回)

(上接第 66 页)率。为避免切口感染和皮肤坏死,还应尽可能缩短手术时间和止血带的使用时间,且跟骨外侧“L”形切口在跖背皮肤交界处转角时应避免采用直角^[7]。

本组观察结果表明,切开复位植骨锁定钢板内固定治疗 Sanders IV 型跟骨骨折疗效可靠,但应注意预防切口感染;撬拨复位空心钉内固定治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折疗效可靠。

5 参考文献

- [1] 张铁良, 于建华. 跟骨关节内骨折[J]. 中华骨科杂志, 2000, 20(2):117-120.
- [2] Sanders R. Displaced intra-articular fractures of the calcaneus[J]. J Bone Joint Surg Am, 2000, 82(2):225-250.

- [3] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification[J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290):87-95.
- [4] 陈振强, 孙占胜, 初向全. 粉碎性跟骨骨折的治疗策略[J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(8):695-696.
- [5] 俞光荣, 燕晓宇. 跟骨骨折治疗方法的选择[J]. 中华骨科杂志, 2006, 26(2):134-140.
- [6] 王海丰, 梁冰, 黄磊. 锁定钢板治疗跟骨骨折 20 例报告[J]. 中医正骨, 2010, 22(11):59-61.
- [7] 马春雨, 邱红梅. 跟骨骨折内固定术后皮肤坏死[J]. 浙江创伤外科, 2010, 15(4):543-544.

(2012-07-02 收稿 2012-08-08 修回)