

# 经皮椎体成形术治疗脊椎压缩性骨折疗效分析

潘玉林(河南省郑州市骨科医院脊柱二科 450007)

**【摘要】 目的** 分析经皮椎体成形术治疗脊椎压缩性骨折的临床疗效。**方法** 本次研究对象为郑州市骨科医院骨科收治的脊椎压缩性骨折患者 80 例,将研究对象分为两组,对照组 40 例,伤椎 70 个,采用经皮椎体后凸成形术进行治疗;观察组 40 例,伤椎 50 个,采用经皮椎体成形术(PVP)进行治疗。术前和术后第 1 天对患者进行疼痛视觉类评分;术前、术后第 1 天、术后 12 个月进行 X 线片测量椎体高度,再根据 DR 片测量结果算出实际椎体高度;通过 X 线片判断相邻椎体骨折发生率、骨水泥渗漏情况。**结果** 对照组患者手术时间长于观察组患者,并且骨水泥注入量较多,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组骨水泥渗漏例数多于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后 12 个月随访丢失椎体高度观察组明显低于对照组患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组和对照组术后伤椎均有不同程度增高,并且对照组高于观察组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** PVP 患者创伤小,术后并发症少,手术操作简单,值得临床广泛推广。

**【关键词】** 经皮椎体成形术; 脊椎; 压缩性骨折; 临床疗效  
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.14.047 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)14-1993-02

经皮椎体成形术(PVP)是在影像学仪器引导下治疗椎体压缩性骨折的外科微创治疗技术<sup>[1]</sup>。随着我国人口老龄化速度逐步加快,老年人因骨质疏松引发的骨骼骨含量减少,骨骼脆性增加,很容易发生脊椎压缩性骨折。压缩性骨折给患者带来严重的运动障碍,受损脊椎压迫周围脊髓及脊髓腔内神经,增加患者腰背疼痛症状,给患者的生活带来严重影响<sup>[2]</sup>。以往临床上治疗脊椎压缩性骨折往往采用保守治疗,患者需要忍受剧烈疼痛和长期卧床带来的不便,并且会引发各种并发症。本院采用 X 线机监视下经皮椎弓根注入骨水泥、注射性磷酸钙人工骨治疗椎体压缩性骨折<sup>[3]</sup>,取得了满意的效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本次研究对象为本院骨科收治的脊椎压缩性骨折患者 80 例,患者临床症状为腰椎疼痛,平卧位疼痛减轻,坐位及站位疼痛加重。查体患者有叩击痛和按压痛,骨质疏松性椎体压缩性骨折 65 例,新鲜外伤性椎体压缩性骨折 15 例。患者手术前进行常规 X 线片、MIR、CT 检查,通过 X 线片确定椎体压缩程度为 I 度骨折,通过 MRI 检查确定骨折新鲜程度,通过 CT 检查确定椎体骨皮质是否完整。其中 T10 23 例,T11 18 例,T12 22 例,L1 12 例,L2 5 例。80 例患者中男 35 例,女 45 例,年龄 25~78 岁,平均 65.8 岁。80 例患者共 120 个椎体发生骨折,单椎骨折 55 例,2 个椎体骨折 10 例,3 个椎体骨折 15 例。将研究对象分为两组,对照组 40 例,伤椎 70 个,采用经皮椎体后凸成形术(PKP)进行治疗;观察组 40 例,伤椎 50 个,采用经皮椎体成形术(PVP)进行治疗。两组患者在性别、年龄、脊柱损伤等自然情况和脊椎受伤情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 治疗方法** 观察组采用 PVP 进行手术,患者采用全身麻

醉,C 型臂 X 线机透视定位受伤脊椎,在伤椎椎弓根体表投影做标记<sup>[4]</sup>。术野周围铺消毒巾,在 X 线机透视引导下在椎弓根外上方经皮穿刺,穿刺针通过伤椎椎弓根,穿刺深度达到椎体的 1/3。待确认穿刺位置后,取出穿刺针针芯,将骨水泥调至黏稠状,在 X 线机透视监控下采用注射器将骨水泥注入伤椎内。在 X 线机下观察骨水泥在骨小梁间隙浸润,骨水泥浸润边缘到达骨皮质操作完成,如在操作中发现骨水泥浸润到椎体后缘部位或出现椎体外渗漏情况应立刻停止注入骨水泥,待骨水泥完全硬化后再将穿刺针拔出。对照组采用 PVP 进行手术,患者采用全身麻醉,也在 C 型臂 X 线机透视定位引导下,对伤椎弓根投影进行标记。术野周围铺消毒巾,在 X 线机透视引导下在椎弓根外上方经皮穿刺,穿刺针通过伤椎椎弓根,穿刺深度达到椎体的 1/3<sup>[5]</sup>。穿刺后更换套管,用骨钻沿着穿刺套管插入椎体内建立工作通道,通道建立后去除导针,在工作通道内置入球囊,调整伤椎椎体高度达到满意为止,在 X 线透视下推入骨水泥,直到骨水泥沿骨小梁间隙出现毛刺状浸润边缘即可完成操作。

**1.3 疗效评价** 术前和术后第 1 天对患者进行疼痛视觉类评分;术前、术后第 1 天、术后 12 个月进行 X 线片测量椎体高度,再根据 DR 片测量结果算出实际椎体高度;通过 X 线片判断相邻椎体骨折发生率、骨水泥渗漏情况。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS12.5 统计学软件进行分析,手术时间、骨水泥注入量、手术后椎体高度增加量计量资料用  $\bar{x}\pm s$  表示,采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

观察组和对照组患者椎体手术时间、骨水泥注入量、骨水泥渗透例数、术后伤椎增加高度、术后 12 月伤椎丢失高度等比较见表 1。

表 1 两组患者观察项目比较

| 组别  | <i>n</i> | 手术时间<br>(min, $\bar{x}\pm s$ ) | 骨水泥注入量<br>(mL, $\bar{x}\pm s$ ) | 骨水泥渗漏<br>例数( <i>n</i> ) | 术后伤椎增加高度<br>(mm, $\bar{x}\pm s$ ) | 术后 12 个月伤椎丢失高度<br>(mm, $\bar{x}\pm s$ ) |
|-----|----------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| 观察组 | 40       | 26.89±0.34                     | 4.8±2.3                         | 16                      | 2.39±1.78                         | 0.84±0.51                               |
| 对照组 | 40       | 39.23±0.89                     | 6.0±1.0                         | 12                      | 9.34±2.34                         | 1.96±0.82                               |

对照组患者手术时间长于观察组患者,骨水泥注入量较多,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组骨水泥渗漏例数多于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后 12 个月随访丢失椎体高度观察组明显低于对照组患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组和对照组术后伤椎均有不同程度的增高,对照组高于观察组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

3 讨 论

随着我国人口老龄化速度逐步加快,老年人因骨质疏松引发的骨骼含量减少,骨骼脆性增加,很容易发生脊椎压缩性骨折<sup>[6]</sup>。压缩性骨折给患者带来严重的运动障碍,受损脊椎压迫周围脊髓及脊髓腔内神经,增加患者腰背疼痛症状,从而给患者生活带来严重的影响。对于传统的开放手术,在 X 线片引导下 PVP 可明显减少创伤、心肺功能损伤小。PKP 通过球囊扩张椎体对脊椎高度恢复有较好的作用,并且可以减少骨水泥渗漏的机会,适合于新鲜骨折患者。PVP 可治疗椎体骨折发生较长时间或骨折已经出现部分愈合的患者。以前有些学者主张采用保守治疗椎体压缩性骨折,但随着对椎体的不断深入研究,目前学者认为,压缩性骨折明确诊断后应尽快进行手术治疗,消除患者腰背疼痛的痛苦,使患者在短时间内恢复到原来的生活状态。本研究结果显示,对照组患者手术时间长于观察组患者,骨水泥注入量较多,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组骨水泥渗漏例数多于对照组例数,但差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后 12 个月随访丢失椎体高度,观察组明显低于对照组患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组和对照组术后伤椎均有不同程度的增高,对照组高于观察组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。骨水泥渗漏是椎体成形术的主要并发症,渗漏位置主要是椎间隙、椎旁系、椎旁静脉丛等椎管内相关部位,特别是椎管内渗漏会造成严重不良反应<sup>[7-8]</sup>。本研究结果发现,预防骨水泥渗漏应遵循适应证,避免在椎体后壁造成严重破坏;在 X 线透视监视下进行注射,灌注时要严密监控椎体后缘边缘,一旦骨水泥到达椎体后缘应马上停止注射;骨

水泥的黏稠度和注射压力要符合相关操作规程。  
PVP 治疗患者创伤小,术后并发症少,手术操作简单,值得临床广泛推广。

参考文献

[1] 靳丹,余进伟,封琳.经皮椎体成形术治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折 130 例[J].山东医药,2013,53(35):69-70.  
[2] 周曼瑜,周荣博,周浩.经皮椎体成形术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折疗效分析[J].中国当代医药,2012,19(13):34-35.  
[3] 肖修亭.经皮椎体成形术治疗脊椎压缩骨折 13 例[J].新乡医学院学报,2012,22(2):158-159.  
[4] 郑召民,刘尚礼,李春海.经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的临床初步报告[J].中国微创外科杂志,2011,1(6):334-336.  
[5] 彭亦良,杨渝勇,王剑岚.经皮椎体成形术治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折 52 例分析[J].重庆医学,2011,40(29):2944-2946.  
[6] 潘文,吴金棉,陈彩明.经皮椎体成形术治疗老年压缩骨折疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2013,22(7):751-753.  
[7] 杨建建,林伟龙,朱炯.经皮椎体成形术和经皮椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折[J].中国脊柱脊髓杂志,2011,21(1):50-54.  
[8] 葛生浩.CT 引导经皮椎体成形术治疗骨质疏松性压缩骨折疗效观察[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(1):63-64.

(收稿日期:2014-01-25 修回日期:2014-04-13)

(上接第 1992 页)  
点,这是由尚未成熟的梭形或上皮细胞增殖过多导致<sup>[5]</sup>。肿瘤直径低于 5 cm 时患者临床病症不具特异性,当患者体内肿瘤直径超过 5 cm 时,患者大多以腹胀、腹痛与包块、恶心呕吐、消化道出血等病症为主要表现<sup>[6-7]</sup>。经本次观察证实,GIST 形态比典型平滑肌瘤更多样,且细胞质嗜酸性不强,梭形细胞是其肿瘤细胞的主要形态,但也存在上皮样细胞和二者皆存的形态现象。其排列状态与国外学者研究相同,均显交叉束状、分散片状、栅栏或轮辐状。梭形细胞组建成的细胞团巢仅在 GIST 中显现,是较具特征性的一种表现形式,是临床诊治的一个重要参考。  
本研究结果显示,59 例患者中消化道出血、上腹胀痛、上腹包块、贫血、排便不畅、无症状分别为 35、32、13、11、16、7 例,分别占 59.3%、54.2%、22.0%、18.6%、27.1%、11.9%。其首发消化道出血与上腹胀痛病症比例明显高于其他病症,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),消化道出血与上腹胀痛所占比例差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本次 CD117 阳性 49 例(83%),CD34 阳性 47 例(80%),SMA、Des、Ki-67 和 S-100 显阴性。59 例患者中非常低、低、中等、高风险评估分别为 24、13、12、10 例。由此可见对 GIST 的诊断可综合患者临床病症、病理特性

与免疫组化等情况下结论。  
参考文献  
[1] 杜波,但杰,王健.胃肠道间质瘤的治疗效果分析[J].中国医药指南,2013,11(14):52-53.  
[2] 余茂武,丁顺.胃肠道间质瘤 39 例临床病理分析[J].福建医药杂志,2013,35(2):86-88.  
[3] 程英.胃肠道间质瘤 34 例临床病理学分析[J].实用临床医学,2013,14(3):7-9.  
[4] 李义.胃肠道间质瘤病理特点与诊治分析[J].实用中医药杂志,2013,29(5):393-394.  
[5] 杨林,杨强.胃肠道间质瘤的诊断与治疗进展[J].海南医学,2012,23(5):46-47.  
[6] 邱梅,孙林,胥蓉,等.65 例胃肠道间质瘤的临床病理和免疫组化分析[J].吉林医学,2012,33(6):207-208.  
[7] 叶泳冰,尚晓静.胃间质瘤的多层螺旋 CT 表现[J].广东医学,2011,32(15):56-58.

(收稿日期:2013-11-03 修回日期:2014-02-10)