

## ·非血管介入 Non vascular intervention·

## 椎体成形术中同轴活检的应用

何仕诚, 滕皋军, 方文, 郭金和, 邓钢, 朱光宇, 李国昭

**【摘要】 目的** 探讨经皮椎体成形术(PVP)中同轴活检的安全性、操作技术及病理诊断意义。**方法** 64例疑为病理性压缩骨折共85节椎体在PVP术中注入骨水泥前先行同轴活检。采用C臂透视监视下经椎弓根入路行椎体穿刺,当骨穿针头端抵达椎体后1/4处时置入活检针多方向、多次切取组织,取出组织后再将骨穿针推进至椎体前1/3处注入骨水泥。术后1d行CT复查观察骨水泥分布及有无渗漏,随访1个月观察有无并发症。**结果** 85节椎体中4节(4.7%)取出的组织量不足以行组织学诊断,明确病理诊断58例(90.6%)。有脊椎外原发肿瘤史38例,病理诊断椎体转移癌29例(76.3%),骨质疏松7例(18.4%),诊断不明2例(5.3%)。无脊椎外原发肿瘤史26例,病理诊断转移癌10例(38.5%),骨髓瘤9例(34.6%),骨质疏松4例(15.4%),诊断不明3例(11.5%)。无严重并发症发生。**结论** PVP术中同轴活检操作方法简单、安全、可行,病理检出率高,增加组织取出量的关键是从椎体破坏明显侧进针,多方向、多次切取。

**【关键词】** 椎体成形术; 活检; 压缩骨折; 转移癌; 骨质疏松

中图分类号:R683.2 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2008)-11-0796-03

**Coaxial biopsy of vertebral body during percutaneous vertebroplasty** HE Shi-cheng, TENG Gao-jun, FANG Wen, GUO Jin-he, DENG Gang, ZHU Guang-yu, LI Guo-zhao. Department of Radiology, Zhongda Hospital, Southeast University, Nanjing 21009, China

**【Abstract】 Objective** To evaluate the safety, manipulating techniques, and pathological diagnostic significance of transpedicular coaxial biopsy in patients undergoing vertebroplasty for vertebral collapse. **Methods** Transpedicular coaxial biopsies were carried out in 64 patients who underwent percutaneous injection of PMMA for 85 suggested pathologic vertebral compression fractures. All procedures were performed under C-arm fluoroscopy guidance via a transpedicular coaxial approach. When the tip of trocar was placed in the posterior one fourth of the vertebral body, the biopsy needle was introduced coaxially through the trocar, and core biopsy samples were extracted from multi-directional tissue incisions. The tip of trocar was then placed in the anterior one third of the vertebral body close to the midline after coaxial biopsy, the cement was injected into the vertebral body under fluoroscopic control. CT was done 1 day after vertebroplasty to observe PMMA distribution in vertebrae and whether any occurrence of leakage. The complications were evaluated during follow-up. **Results** Biopsy material was inadequate in 4 lesions of 85 vertebrae. The correct pathological diagnosis was obtained in 58 patients (90.6%). Of 38 patients with tumor history, the final diagnosis was metastasis in 29 (76.3%), osteoporotic collapse in 7 (18.4%), unidentified in 2 (5.3%). Of 26 patients without a known tumor, the final diagnosis was metastasis in 10 (38.5%), myeloma in 9 (34.6%), osteoporotic collapse in 4 (15.4%), unidentified in 3 (11.5%). No serious complications related to the technique were observed, except 10 cases with asymptomatic PMMA leakage around the vertebrae demonstrated by CT. **Conclusions** Transpedicular coaxial biopsy during percutaneous vertebroplasty is safe and reliable for the histological diagnosis of vertebral lesions. Attention should be taken for getting adequate sampling by multi-directional tissue incisions through ipsilateral transpedicular lesion approach. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 796-798)

**【Key Words】** Vertebroplasty; Biopsy; Vertebral compression fractures; Metastases; Osteoporotic

基金项目:江苏省科技厅 2006 年度项目(BS2006048)

作者单位:210009 南京 东南大学附属中大医院放射科

通讯作者:何仕诚

经皮椎体成形术 (percutaneous vertebroplasty, PVP) 已成为椎体良性压缩骨折的主要疗法,可迅速缓解患者疼痛,并加固病变椎体。大部分椎体病理性压缩骨折可通过是否有脊椎外原发肿瘤病史,CT、MRI 及 ECT 的典型表现在 PVP 前可得出临床诊断。尽管有典型的影像学表现,仍不能明确组织学类型,而患者的后续治疗需要病理诊断作指导。2003 年 11 月~2008 年 3 月我们对 64 例疑为病理性压缩骨折共 85 节椎体在注入骨水泥前先作同轴活检以明确病理诊断,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

4 年多来我院完成椎体成形术 412 节,其中疑为椎体病理性压缩骨折 64 例,男 28 例,女 36 例,年龄 38 ~ 74 岁,平均 (62 ± 8) 岁,经 CT、MRI 或 ECT 检查证实为椎体病理性压缩骨折共 85 节,其中有明确的脊椎外原发肿瘤切除史 38 例共 53 节椎体、无脊椎外原发肿瘤史 26 例共 32 节椎体。

1.2 操作方法

所有患者均取俯卧位,在大 C 臂 DSA (Siemens 公司 Angiostar 及 GE 公司 Innova 3100 大型 DSA 机)透视下进行。局麻后采用 Murphy Quick PVP 器械套装(COOK 公司)10 cm 长 13 G 骨穿针经病变侧椎弓根入路,用外科锤敲击推进,当骨穿针头端抵达椎体后 1/4 处或病变边缘时,停止进针并取出针芯,置入美国 Meditech 20 cm 长 18 G 枪式活检针行 4 个方向切取组织,每个部位取 4 个组织样本,用 4% 甲醛液固定送病理检查。取出组织后再置入针芯将骨穿针推进至椎体前 1/3 处,用英国 Corin 公司骨水泥(PMMA),按粉(g)/液(ml)/钽粉(g)比例为 15 : 10 : 3 调配,于黏稠期在透视下注入,尽可能充填病变椎体,出现明显渗漏则停止注射,并记

录注入总量。术后 1 d 作体格检查及 CT 复查,随访 1 个月观察有无并发症,统计病理诊断结果。

2 结果

85 节椎体经椎弓根穿刺均获成功。病理明确诊断 58 例(58/64, 90.6%),误诊 1 例(1.6%),诊断不明 5 例(7.8%)。85 节椎体中取出的组织量不足以进行组织学诊断 4 节(4/85, 4.7%)。有脊椎外原发肿瘤切除史 38 例,活检病理诊断椎体转移癌 29 例(76.3%)、骨质疏松 7 例(18.4%)、诊断不明 2 例(5.3%)。无脊椎外原发肿瘤史 26 例,活检病理诊断转移癌 10 例(38.5%)、骨髓瘤 9 例(34.6%)、骨质疏松 4 例(15.4%)、诊断不明 3 例(11.5%),其中有转移癌 1 例于 1 年后确诊为骨髓瘤。(见表 2)。

表 1 有脊椎外肿瘤病史 38 例患者资料及活检病理结果

原发肿瘤	例(节)	部位及椎体节数		病理(例)	
		胸椎	腰椎	转移癌	骨质疏松
肺癌	9(11)	5	6	7	2
肝癌	5(6)	2	4	5	
乳腺癌*	11(13)	6	7	7	3
肾癌	6(10)	6	4	6	
胃肠道癌*	4(7)	2	5	3	1
前列腺癌	3(6)	2	4	1	1
合计	38	23	30	29	7

表 2 无脊椎外肿瘤病史 26 例患者资料及活检病理结果

例数	部位及椎体节数		病理(例)			
	胸椎	腰椎	转移癌	骨髓瘤	骨质疏松	诊断不明
26	13	19	10	9	4	3

PMMA 平均注入量为 1.5 ~ 7.5 ml,平均 (4.4 ± 1.2) ml,术后 CT 证实骨水泥少量渗漏 10 例(15.6%),渗漏至相邻椎间盘 3 例、椎旁静脉 4 例及椎管内硬膜囊外 3 例,随访期 1 个月内均无临床症状。

3 讨论

根据临床病史及影像学检查可鉴别大多数良

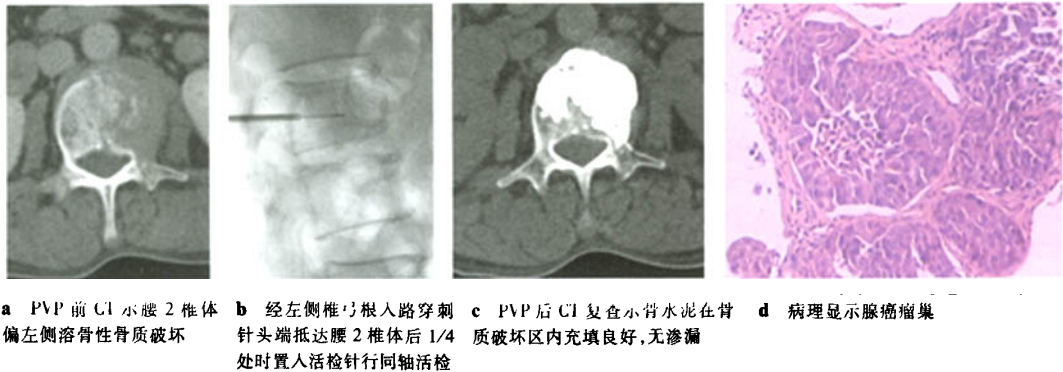


图 1 PVP 活检及病理

恶性椎体压缩骨折<sup>[1-5]</sup>。转移性椎体压缩骨折 MRI 表现为椎体 T1W 低信号、T2W 高或混杂信号,肿瘤多累及椎管及附件而压迫硬膜囊;CT 多为椎体溶骨性破坏,甚至可见周围软组织内肿块,少数为成骨性或混合性。非转移性椎体压缩骨折绝大多数为骨质疏松所致,新鲜压缩骨折是引起疼痛的主要原因,MRI 表现为椎体 T1W 低信号、T2W 高信号,椎体后缘多完整连续,附件多不受累,多无硬膜囊受压;CT 可见椎体骨皮质及骨小梁断裂征象,多无骨质破坏,只有发生 Kümmell's 病<sup>[6]</sup>(即椎体内骨坏死不连)时,可见椎体内边缘清晰的骨小梁缺损呈液体密度或积气;ECT 显示核素浓聚,易误导为恶性病变。

骨骼是恶性肿瘤最常见的转移部位之一,而椎体又是骨转移最好发部位<sup>[7,8]</sup>。恶性肿瘤患者经过多次化疗、激素治疗甚至放疗后可造成骨量丢失而加重骨质疏松,当发生椎体压缩骨折时多误诊为转移而导致误治,本组有脊椎外恶性肿瘤史 38 例中 7 例为骨质疏松(18.4%),所以尽管有脊椎外恶性肿瘤病史的椎体压缩患者,椎体活检仍有必要。对于疑为病理性椎体压缩骨折而无脊椎外恶性肿瘤史的患者,椎体活检是明确诊断的重要手段,本组无脊椎外恶性肿瘤史 26 例中 10 例为转移癌(38.5%)、9 例为骨髓瘤(34.6%)。

经侧后方入路经皮椎体穿刺活检术已广泛应用于胸腰椎病变,但其并发症发生率高达 6.5%,包括气胸、血肿、神经根损伤及根性放射痛等,因此 Jelinek 等<sup>[9]</sup>及 Pierot 等<sup>[10]</sup>先后采用经椎弓根入路椎体穿刺活检,从而避免上述并发症发生,且获得良好的诊断结果。近来,张继等<sup>[11]</sup>报道在 CT 导向下行椎体穿刺活检 89 例,诊断正确率达 97.5%,其优点为清晰显示穿刺通路、椎体病变,三维定向好,是经皮椎体穿刺活检安全可靠的方法之一,但众所周知多数 CT 导向的缺点是无实时透视监测、定位繁琐、耗时较长。

PVP 可加固病变椎体,迅速缓解患者疼痛,已成为椎体良恶性压缩骨折的主要疗法<sup>[2-5,8]</sup>。但如果在 PVP 术中用骨穿刺针先取组织活检,再重穿刺注入骨水泥,不仅加重创伤、增加骨水泥沿穿刺通路渗漏的风险。如何在 PVP 术中既可取得病变组织,又可注入骨水泥而不增加渗漏的风险已成为相关学者关注的问题。Minart 等<sup>[12]</sup>报道用同轴活检的方法较好地解决了这一难题,但其采用的活检器械为较粗大的组织钳,国内不易购置,且需用 10 G 骨穿刺针引导才能置入,增加椎弓根创伤骨折的风险。

我们采用 18 G 枪式活检针可通过 13 G 骨穿刺针,能较好地取出病变组织达到病理检查要求,64 例中有 58 例(90.6%)明确病理诊断,说明本方法切实可行,创伤更小,取出组织可满足病理切片要求,诊断率高,其关键技术为从病变侧椎弓根入路,当骨穿刺针头端接近病变区边缘时置入枪式活检针,从多个方向多次取材。本组 CT 复查未发现沿针道渗漏,虽有 10 例无症状性骨水泥渗漏(15.6%),但较椎体肿瘤 PVP 治疗文献报道低<sup>[8,13]</sup>,提示同轴活检并未增加渗漏的风险。

#### [参考文献]

- [1] Papaioannou A, Watts NB, Kendler DL, et al. Diagnosis and management of vertebral fractures in elderly adults [J]. Am J Med, 2002, 113: 221 - 228.
- [2] Tanigawa N, Komemushi A, Kariya S, et al. Percutaneous vertebroplasty: relationship between vertebral body bone marrow edema pattern on MR images and initial clinical response [J]. Radiology, 2006, 239: 195 - 200.
- [3] Mathis JM, Barr JD, Belkoff SM, et al. Percutaneous vertebroplasty: a developing standard of care for vertebral compression fractures[J]. AJNR, 2001, 22: 373 - 381.
- [4] Kallmes DF, Jensen ME. Percutaneous vertebroplasty [J]. Radiology, 2003, 229: 27 - 37.
- [5] Stallmeyer MJB, Zoarski GH, Obuchowski AM. Optimizing patient selection in percutaneous vertebroplasty[J]. JVIR, 2003, 14: 683 - 696.
- [6] Peh WCG, Gelbart MS, Gilula LA. Percutaneous vertebroplasty: treatment of painful vertebral compression fractures with intraosseous vacuum phenomena[J]. AJR, 2003, 180: 1411 - 1417.
- [7] Andreula C, Murrone M. Metastatic disease of the spine[J]. Eur Radiol, 2005, 15: 627 - 632.
- [8] Weill A, Chiras J, Simon JM, et al. Spinal metastases: indications for and results of Percutaneous injection of acrylic surgical cement[J]. Radiology, 1996, 199: 241 - 247.
- [9] Jelinek J, Kransdorf M, Gray R, et al. Percutaneous transpedicular biopsy of vertebral body lesions[J]. Spine, 1996, 21: 2035 - 2040.
- [10] Pierot L, Boulin A. Percutaneous biopsy of the thoracic and lumbar spine: transpedicular approach under fluoroscopic guidance[J]. AJNR, 1999, 20: 23 - 25.
- [11] 张继, 吴春根, 程永德, 等. CT 引导下经皮椎体穿刺病变穿刺活检的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 110 - 113.
- [12] Minart D, Vallee JN, Cormier E, et al. Percutaneous coaxial transpedicular biopsy of vertebral body lesions during vertebroplasty[J]. Neuroradiology, 2001, 43: 409 - 412.
- [13] Mathis JM. Percutaneous vertebroplasty: complication avoidance and technique optimization[J]. AJNR, 2003, 24: 1697 - 1706.

(收稿日期:2008-06-16)

作者: 何仕诚, 滕皋军, 方文, 郭金和, 邓钢, 朱光宇, 李国昭, HE Shi-cheng, TENG Gao-jun, FANG Wen, GUO Jin-he, DENG Gang, ZHU Gnan-gu, LI Guo-zhao

作者单位: 东南大学附属中大医院放射科, 南京, 210009

刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2008, 17(11)

被引用次数: 0次

## 参考文献(13条)

1. Papaioannou A, Watts NB, Kendler DL Diagnosis and management of vertebral fractures in eldedy adults 2002
2. Tanigawa N, Komemushi A, Kariya S Percutaneous vertebroplasty:relationship between vertebral body bone marrow edema pattern on MR images and initial clinical response 2006
3. Mathis JM, Barr JD, Belkoff SM Percutaneous vertebroplasty:a developing standard of care for vertebral compression fractures 2001
4. Kallmes DF, Jensen ME Percutaneous vertebroplasty 2003
5. Stallmeyer MJB, Zoarski GH, Obuchowski AM Optimizing patient selection in percutaneous vertebroplasty 2003
6. Peh WCG, Gelbart MS, Gilula LA Percutaneous vertebroplasty:treatment of painful vertebral compression fractures with intraosseous vacuum phenomena 2003
7. Andreula C, Murrone M Metastatic disease of the spine 2005
8. Weill A, Chiras J, Simon JM Spinal metastases:indications for and results of Percutaneous injection of acrylic surgical cement 1996
9. Jelinek J, Kransdorf M, Gray R Percutaneous transpedicular biopsy of vertebral body lesions 1996
10. Pierot L, Boulin A Percutaneous biopsy of the thoracic and lumbar spine:transpodicular approach under fluoroscopic guidance 1999
11. 张继, 吴春根, 程永德 CT引导下经皮椎体穿刺病变穿刺活检的临床研究[期刊论文]-介入放射学杂志 2008
12. Minart D, Vallee JN, Cormier E Pereutaneus coaxial transpedicular biopsy of vertebral body lesions during vertebroplasty 2001
13. Mathis JM Percutaneous vertebroplasty:complication avoidance and technique optimization 2003

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 刘宝, 丁焕文, 涂强 经皮穿刺椎体成形术治疗胸腰椎椎体肿瘤 -感染、炎症、修复2009, 10(4)  
脊柱肿瘤、转移瘤常导致椎体剧烈疼痛, 甚至会引起脊髓压迫症, 导致患者瘫痪. 现有放疗、药物治疗对这种疼痛虽有一定缓解作用, 但不能长期改善患者疼痛症状. 经皮穿刺椎体成形术(PVP)近年来用于治疗椎体肿瘤、转移瘤取得满意疗效[1]. 2006年3月-2008年3月, 我科采用PVP方法治疗胸腰椎肿瘤、转移瘤24例, 并于术中行组织活检以明确肿瘤类型, 报告如下.
2. 期刊论文 陆军, 张贵祥, 赵海涛 经皮穿刺椎体成形术的影像学研究 -中国医学影像学杂志2001, 9(4)  
目的: 观察PVP前后影像学表现, 探讨其意义. 材料和方法: 40例患者在CT定位下行58例次PVP治疗, 其中血管瘤4例次、骨质疏松症6例次、转移瘤48例次. PVP前后行X线平片、CT、MRI检查. 结果: 平片可作为筛选、随访手段. CT定位下PVP治疗安全、准确、并发症少、对照及随访观察可比性好, 可同时活检. MRI在观察肿瘤组织水肿、坏死方面有独到的优越性. 骨水泥在病灶内的形态与其注射量及病变种类有关. 将转移瘤分期有利于PVP效果预测. 结论: CT定位下PVP治疗简便、精确、安全, 便于对照研究及随访. MRI可作为抗肿瘤效果的评价手段.
3. 期刊论文 张继, 吴春根, 程永德, 朱雪娥, 顾一峰, 张惠斌, ZHANG Ji, WU Chun-gen, CHENG Yong-de, ZHU Xue-e, GU Yi-feng, ZHANG Hui-jian CT引导下经皮椎体病变穿刺活检的临床研究 -介入放射学杂志2008, 17(2)  
目的 评价CT引导下经皮椎体病变穿刺活检的成功率、诊断正确性及临床应用价值. 方法 85例椎体病患者经皮穿刺活检, 病变位于颈椎3例, 胸椎26例, 腰椎37例和骶椎19例. 影像学上表现57例为溶骨性病变, 19例成骨性病变, 9例溶骨性与成骨性病变共存. 穿刺标本行细胞学及组织学检查. 临床怀疑癌



染性病变时行细菌学检查。对穿刺标本进行诊断的正确性分析。结果 CT证实85例穿刺活检针均位于病灶内,81例取得病变组织,活检成功率95%。活检标本包括29例骨组织标本,5例软组织标本,47例骨组织与软组织混合标本,4例未取得标本;病理结果包括44例转移瘤,17例原发性骨肿瘤,18例感染性病变,2例正常椎体组织,79例诊断正确,诊断正确性97.5%。结论 CT引导下经皮椎体病变穿刺活检是对椎体病变作出正确诊断的重要手段,为临床提供了可靠的组织学依据,且穿刺部位正确、三维定向好、损伤小,可以作为诊断不明确的溶骨性及溶骨与成骨混合性椎体病变拟行椎体成形术术前常规。

#### 4. 期刊论文 [林二虎, 镇万新, 杨大志, 高国勇, 徐亮, 刘洪涛](#) [椎体后凸成形术治疗脊柱转移瘤术中取活检的临床意义](#)

-[中国脊柱脊髓杂志](#)2010, 20 (3)

经皮椎体穿刺活检是目前常用的活检方法,但受到脊柱解剖、活检组织量等因素的影响,限制了穿刺活检的应用<sup>〔1〕</sup>。近几年来,经皮椎体成形术在治疗椎体转移瘤方面取得了显著效果<sup>〔2,3〕</sup>。2007年4月~12月我们在应用经皮球囊后凸椎体成形术治疗17例脊柱转移瘤患者术中取活检,以进一步明确诊断,为后续治疗提供依据。

#### 5. 期刊论文 [杨新建, 林欣, 张友平, 吴中学, Murphy KJ](#) [经皮椎体成形术治疗椎体恶性肿瘤\(附23例报告\)](#) -[中华神经](#)

[外科杂志](#)2005, 21 (7)

目的探讨经皮椎体成形术治疗椎体恶性肿瘤引起的剧烈疼痛的有效性。方法椎体恶性肿瘤患者共23例,肺癌椎体转移11例,乳腺癌椎体转移5例,骨髓瘤2例,原发性淋巴瘤2例,膀胱癌椎体转移1例,不明来源的恶性椎体肿瘤2例。诊断根据平片、CT、MRI和ECT。入院时所有患者均有背部疼痛症状,6点疼痛评分为4.18±0.51分,运动能力评分4.83±0.39分。采用椎弓根入路,以配套活检针抽取组织学标本,配置1.3~1.8g/ml的骨水泥,将骨水泥缓慢注射到椎体中,使骨水泥在椎体病灶内分布、铸形。结果 23例33节椎体成形术都获得成功,每节椎体注射骨水泥0.5~7ml。术后2d评估疗效:9例患者术后疼痛完全缓解,10例明显缓解,2例中度改善,2例改善不明显。平均疼痛评分降为0.81±0.67,平均运动功能评分1.72±0.41。配对t检验术前、术后比较,有统计学意义(P<0.01)。结论采用经皮椎体成形术治疗椎体恶性肿瘤是一种创伤小、安全、有效的治疗手段,可以明显提高晚期恶性椎体肿瘤患者的生存质量。

#### 6. 期刊论文 [孙洪瀑, 许建波, 杨祚璋, Sun Hongpu, Xu Jianbo, Yang Zuozhang](#) [经皮椎体成形术中取材活检在脊柱肿](#)

[瘤诊疗中的应用](#) -[中国微创外科杂志](#)2008, 8 (9)

目的 探讨经皮椎体成形术中取材活检的方法及其临床意义。方法 收集2003年1月~2005年11月我院收治的脊柱骨质破坏初诊为肿瘤的病例94例120节椎体,包括颈椎3节、胸椎41节、腰椎72节、骶椎4节。溶骨性破坏91节,成骨性破坏9节,混合性破坏20节。其中76例87节脊柱转移瘤的原发灶病理诊断在术前已获得。全部病例行经皮椎体成形术,术中病理取材检查。统计病理检查的阳性率。结果 经皮椎体成形术与病理取材穿刺成功率100%。阳性诊断率95.0%(114/120);脊柱转移瘤的阳性率93.1%(81/87)。无神经、血管损伤,无血肿形成,无感染。80例平均随访36.4月(4~68个月),无沿针道肿瘤播散或皮肤种植转移并发症发生。结论 经皮椎体成形术中病理取材复合技术节省治疗时间,降低费用,提高手术安全性和病理诊断效率。

#### 7. 会议论文 [何仕诚, 滕皋军, 方文, 郭金和, 邓钢, 朱光宇, 李国昭, 沈志萍](#) [椎体成形术中同轴活检的应用](#) 2008

#### 8. 期刊论文 [何明基, 练辉, 申刚, 王广宇, 李汉文, 陈德基](#) [经皮椎体成形术在椎体良、恶性病变的临床研究](#) -[中国实](#)

[用医药](#)2007, 2 (9)

目的 探讨经皮椎体成形术(PVP)在椎体良、恶性病变的临床应用价值。方法 治疗200例276节椎体病变,其中骨质疏松症并椎体压缩性骨折174例232节、椎体血管瘤4例12节、转移瘤20例28节、多发性骨髓瘤2例4节。除第1例在CT和C臂X线机联合监视下完成外,其余均在C臂X线机监视下完成。一般单侧进针,对部分可疑病例先行活检术、再行PVP术,骨水泥(PMMA)用量在2~8ml。结果 活检结果:4例结肠癌转移,2例肝癌转移,2例肺癌转移;60例为骨质疏松改变。PVP穿刺成功率100%,止痛效果达96%,椎体的高度有不同程度的恢复。162例仅作1次PVP即基本消除疼痛症状,8例部分缓解、作第二次PVP后疼痛症状基本消除。术后有1例出现恶心、呕吐36h,3例出现轻度肺栓塞,经对症处理后均消失。1例出现双下肢全麻,经保守治疗,8月后完全康复。随访6~24月,骨质疏松症并压缩性骨折的病例无复发,而恶性肿瘤的病例复发5例(5/10、50%)。结论 PVP治疗椎体良恶性病变的止痛效果确切, PVP术操作安全、快速、效果确切,值得推广。

#### 9. 期刊论文 [史万超, 杨新建, 吴中学, SHI Wan-chao, YANG Xin-jian, WU Zhong-xue](#) [经皮椎体成形术治疗伴裂缝的椎](#)

[体压缩性骨折](#) -[中国临床神经外科杂志](#)2006, 11 (1)

目的探讨应用经皮椎体成形术治疗伴裂缝的椎体压缩性骨折的技术及疗效,并总结分析压缩骨折中裂缝产生的原因及治疗方法。方法16例伴裂缝的椎体压缩性骨折患者术前均行X线平片、CT检查。X线平片或透视下可见裂缝的5例(组1),其中3例为仅在注射骨水泥时发现新出现的裂缝;术前仅CT可见裂缝的11例(组2)。所有患者均行6点疼痛评分及运动能力评分。组1中患者的平均疼痛评分为(4.45±0.47)分,运动能力评分(4.66±0.43)分;组2中患者的平均疼痛评分为(4.07±0.52)分,运动能力评分为(4.45±0.49)分。16例患者中6例有明确的外伤史,5例有轻微的外伤史,余5例没有明确的外伤史。所有患者均行活检,病理报告均为变性或坏死的骨组织。结果16例手术都获得成功,注射骨水泥3~7 ml,14例疼痛完全缓解,2例明显缓解。术后2 d重新进行疼痛及运动能力评分,组1的平均疼痛评分为(0.41±0.57)分,运动功能评分为(1.43±0.45)分;组2的平均疼痛评分为(0.47±0.41)分,运动功能评分为(1.56±0.39)分;配对t检验术前、术后有明显差异(P<0.01)。全部病例中共有2例骨水泥渗漏到椎间盘,没有骨水泥渗漏到椎体周围组织。术后随访1~9个月,无复发迹象。影像学检查提示骨水泥和椎体稳定。结论伴裂缝的椎体压缩性骨折是经皮椎体成形术的明确的适应证。椎体压缩性骨折一旦发现裂缝,尽早行经皮椎体成形术治疗可取得良好的疗效。

#### 10. 期刊论文 [张长江, 任文杰, 王明君, 卢占兴, 刘帅, 王君琛, 夏国强](#) [经皮椎体成形术治疗脊柱转移肿瘤的价值](#) -[中](#)

[国骨肿瘤骨病](#)2008, 7 (3)

目的 探讨经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)在脊柱转移肿瘤中的治疗价值。方法 2003年8月~2007年8月采用经皮椎体成形术治疗脊柱转移瘤23例39个椎体(胸椎22个,腰椎17个)。男13例,女10例,年龄45~76岁,平均64.5岁。实施PVP同时均进行了活检,31个椎体采用单侧穿刺注射骨水泥,8个椎体采用双侧穿刺注射骨水泥-单个椎体注射骨水泥3~11ml,平均6.5ml;术后进行CT、MRI等影像学检查和临床疗效评价。结果 本组无严重心、肺、脑血管不良反应和围手术期死亡,术后17例疼痛完全缓解,3例部分缓解,2例无明显缓解,1例加重。VAS评分由术前平均75分降至26分,有效率为87%;术后CT显示11例18个椎体存在不同程度的骨水泥渗漏。住院时间12~42d,平均20.5d,随访2~18个月,平均10.5个月,随访期间7例死亡,其余带瘤生存。结论 PVP治疗脊柱转移肿瘤,具有创伤小、迅速缓解疼痛、防止椎体病理骨折或塌陷压迫脊髓造成截瘫的良好效果,可与放疗、化疗等联合应用提高患者生存质量。

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200811011.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200811011.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 7ae4361f-996a-4595-a79a-9df701809f2d

下载时间: 2010年9月20日