

· 非血管介入 ·

再次椎体成形术的应用

何仕诚, 滕皋军, 邓 钢, 方 文, 郭金和, 朱光宇, 李国昭,
沈志萍, 丁惠娟

【摘要】 目的 探讨再次经皮椎体成形术(PVP)处理首次 PVP 术后疼痛不缓解的可行性、方法及疗效。方法 骨质疏松症并椎体压缩骨折 9 例共 9 节行 PVP 治疗后疼痛不缓解,其中轻度压缩 3 例、中度以上压缩 6 例,包括合并囊性积液 4 例 4 节和粉碎性压缩 2 例 2 节;椎体转移性肿瘤 4 例共 5 节行经皮椎体成形术治疗后 2~4 个月疼痛复发。均采用再次 PVP 治疗,术后 CT 观察 PMMA 分布状况和有无渗漏,并进行临床疗效评价和观察有无并发症。结果 再次 PVP 技术均成功,再注入 PMMA 量平均为 4.8ml,随访 1~18 个月,CR 10 例、PR 3 例。CT 证实椎体周围 PMMA 渗漏 2 例,但无一例出现临床症状。2 例椎体转移肿瘤分别于再次 PVP 后 4、5 个月死亡,但无明显相应病变椎体平面疼痛。结论 对骨质疏松性椎体压缩骨折 PVP 后疼痛不缓解及椎体内转移性肿瘤疼痛复发者,再次 PVP 的疗效显著。关键技术是经椎弓根穿刺至椎体内致痛区并充分充填 PMMA。

【关键词】 椎体成形术;骨质疏松症;椎体骨折;椎体转移性肿瘤

Re-vertebroplasty: clinical experience and follow-up results HE Shi-cheng, TENG Gao-jun, DENG Gang, FENG Wen, GUO Jin-he, ZHI Guang-yu, LI Guo-zhao, SHEN Zhi-ping, DING Hui-juan. Department of Radiology, Zhongda Hospital, Southeast University, Nanjing, 210009, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the feasibility, methods and clinical efficacy of re-vertebroplasty for un-relief pain or recurrence after previous treatment with vertebroplasty. **Methods** Nine vertebrae of osteoporotic compression fractures in 9 patients with un-relief pain and 5 vertebrae of metastasis in 4 patients with pain recurrence after vertebroplasty were treated by re-vertebroplasty. CT was done after PMMA injection to observe PMMA distribution in vertebrae and whether having leakage or not. The efficacy of re-vertebroplasty was evaluated during follow-up. **Results** The successful rate of technique of re-vertebroplasty was 100%. 4.8ml of PMMA in average was injected in each vertebra. CR and PR were obtained respectively in 10 and 3 cases during 1-4 months of follow-up. No serious complications related to the technique occurred, except 2 cases with asymptomatic PMMA leakage around vertebrae demonstrated by CT. **Conclusions** Significant pain relief after re-vertebroplasty in the treatment of patients with pain un-relief or recurrence after previous vertebroplasty, with low rate of PMMA leakage. The important technique lies on the assurance of sufficient PMMA filling in the vertebral pain caused area preventing future motion (J Intervent Radiol, 2005, 14: 270-273).

【Key words】 Vertebroplasty; Osteoporotic; Vertebral compression fractures; Metastasis;

经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)已被广泛应用于治疗骨质疏松症并椎体压缩性骨折和椎体溶骨性骨转移瘤等疾病,并已成为这些疾病的主要治疗手段之一。我院自 2000 年 10 月开始应用 PVP 治疗椎体良恶性病变,至 2005 年 2 月共治疗骨质疏松症并椎体压缩骨折 207 例,椎体转移性肿瘤 173 例,其中骨质疏松症并椎体压缩骨折 PVP 后疼痛无缓解 9 例,椎体转移性肿瘤 PVP 后 2

~4 个月疼痛复发 4 例,我们采用再次 PVP 术治疗,获得了较好的疗效,现报道如下。

材料与方法

一、临床资料

骨质疏松并椎体压缩骨折 PVP 后疼痛不缓解 9 例,男 1 例,女 8 例,年龄为 64~77 岁,平均(71 ± 5)岁。包括压缩程度 < 25% 者 3 例 3 节椎体(平均注入 PMMA 量 4 ml),压缩程度 > 25% 者 6 例 6 节椎体,包括合并有囊性积液 4 节(平均注入 PMMA 量已达 7.5 ml)及粉碎性压缩 2 节(平均注入 PMMA 量已

达 4.5ml),至再次 PVP 手术的时间平均为(11.0 ± 6.3)d(4~21 d)。临床表现主要为首次 PVP 后原椎体背部疼痛卧床翻身时有好转,但站立或行走时仍疼痛难忍。9 例均经 CT 和 MRI 复查,主要表现有 3 例轻度压缩者平片和 CT 均显示 PMMA 主要分布于非压缩区骨小梁内,而压缩区内无 PMMA 分布,MRI

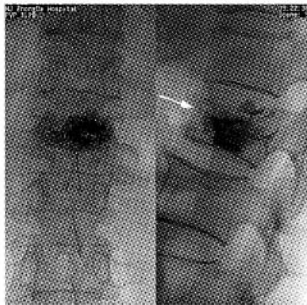


图 1 首次 PVP 后脊柱正侧位片示 PMMA 在 L1 椎体内已跨中线分布,但椎体前上缘无 PMMA 充填

椎体转移性肿瘤 PVP 后 2~4 个月同一部位疼痛复发 4 例共 5 节椎体,男 2 例,女 2 例,原发肿瘤和椎体部位见表 1。4 例均经 CT 和 MRI 复查,主要表现为原椎体溶骨破坏范围明显扩大,未累及附件,椎体周围无明显软组织肿块。

表 1 再次 PVP 13 例临床资料及随访结果

病因	例数	部位及椎体节数		疗效	
		下胸椎	上腰椎	CR	PR
骨质疏松症					
轻度压缩	3	1	2	3	
椎体压缩并囊性积液	4	1	3	4	
椎体粉碎性压缩	2		2	2	
椎体转移性肿瘤					
结肠癌	2		2	1	1
原发性肝癌	2	1	2		2
合计	13	3	11	10	3

二、器械、影像设备及骨水泥

Murphy Quick PVP 器械套装(COOK 公司),包括 13G 大小、长 10 cm、头端为三角棱形的骨穿刺针和 1.0ml 压力注射器;外科不锈钢锤;Angiostar 大型数字减影血管造影机(Seimens 公司);Coriplast™ 3 型低黏度骨水泥(英国 Corin 公司);优维显(碘浓度 370 mg/1ml,德国先灵公司);消毒纯钡粉。

三、手术方法及术后处理

见滕皋军等^[1]和何仕诚等^[2]描述,对 3 例 3 节

则显示原压缩区仍有 T₁W 低信号而 T₂W 信号升高的明显水肿征象;4 例合并囊性积液者 CT 均显示 PMMA 周围有较多的游离骨碎片,MRI 则显示围绕 PMMA 周围仍有积液存在;2 例椎体粉碎性压缩者 CT 均显示椎体内仍有较多的游离骨碎片缝隙内无 PMMA 分布(图 1 2)。

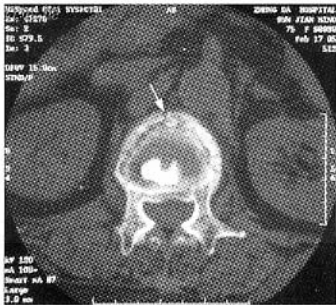


图 2 首次 PVP 后 CT 示 L1 椎体前上缘有较多的游离骨碎片无 PMMA 覆盖(箭头)

骨质疏松椎体轻度压缩者,穿刺针头端穿入压缩区,对 6 例合并椎体囊性积液和粉碎性压缩和 4 例转移性椎体肿瘤则根据 CT 所显示骨碎片和肿瘤破坏的位置选择进针途径,使穿刺针头端进入残余囊腔后缘,游离骨碎片或肿瘤破坏区。PMMA 调配比例按粉(g):液(ml):纯钡粉(g)为 15:10:3 调和。术后当时摄脊柱正侧位平片,1 d 后 CT 复查。

四、疗效观察

参照 WHO 标准^[1 2],将疼痛缓解程度分为 4 级:CR(完全缓解):疼痛症状完全消失,生活完全自理;PR(部分缓解):疼痛缓解明显,偶有症状,无需使用口服止痛剂,生活大部分能自理;MR(轻微缓解)时有疼痛症状,使用口服止痛剂能止痛,生活部分能自理;NR(无效)疼痛无缓解,口服止痛剂不能完全止痛,需较强止痛剂。

结 果

一、再次 PVP 结果

14 节椎体再次经椎弓根穿刺均获成功。再注入 PMMA 2.5~9 ml,平均 4.8 ml,其中椎体压缩并囊性积液 4 例再注入 PMMA 量在 4~9 ml。

二、影像学复查表现

平片可见椎体内骨水泥范围明显增大,3 例骨质疏松椎体轻度压缩者,压缩区均被 PMMA 充填;CT 见椎体内压缩区、游离骨碎片缝隙及破坏区大多被 PMMA 充填(图 3 4)。

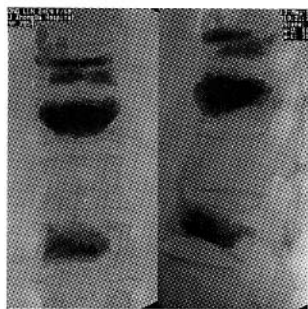


图3 T12椎体再次PVP注入PMMA 7.5ml,正侧位示T12椎体进一步得到充填



图4 再次PVP注入PMMA 4ml后疼痛即明显缓解,CT示PMMA已进入充填破坏区

三、疗效观察

随访1个月~1.5年,平均8个月。CR 10例,PR 3例,术后即刻~24h内明显止痛12例,术后48~72h疼痛逐渐缓解1例。随访时间>6个月共7例,2例椎体转移肿瘤分别于再次PVP后4和5个月死亡,死亡原因为原发性肝癌和结肠癌肝转移导致肝功能衰竭,但无明显相应病变椎体平面疼痛。

四、并发症

CT证实PMMA向椎体周围渗漏2例,包括1例引流静脉、1例椎管内硬膜囊外,但均无临床症状。

讨 论

一、骨质疏松性椎体压缩骨折PVP后疼痛不缓解的原因分析

PVP治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的主要机制是:①恢复了椎体强度,减轻了塌陷椎体的压力;②加固和稳定了椎体内的微骨折碎片(microfracture)^[3-6]。本组3例轻度压缩者首次PVP术中穿刺针头端已接近压缩区,但注射PMMA却向非压缩区正常骨小梁内分布,可能是压缩区内骨小梁堆积致PMMA易流向阻力小的正常骨小梁内,而术后平片和CT均显示PMMA主要分布于非压缩区骨小梁内,而压缩区骨碎片内无PMMA分布,MRI则显示原压缩区仍有明显的水肿征象,表明PMMA仅加固了非压缩区正常骨小梁,而压缩区内的微骨折并未得到加固和稳定,相反与凝固的PMMA之间的硬度反差更大,因而导致PVP后症状仍不能缓解。本组4例椎体压缩并囊性积液者平均注入PMMA量已达7.5ml,但CT均显示PMMA周围有较多的游离骨碎片,MRI则显示围绕PMMA周围仍有积液存在,表明PMMA虽充填了椎体内的囊腔,但并未将囊腔周围骨碎片加固和稳定,相反,在活动时囊腔内凝固的PMMA与其周围骨碎片产生更大的摩擦导致疼痛不缓解。而本组2例椎体粉碎性压缩者,PVP后

CT显示偏椎体前缘有较多的游离骨碎片缝隙未被PMMA充填,也就是椎体骨折片仍不稳定,使得活动时疼痛明显。

二、椎体转移性肿瘤PVP后同一节段疼痛复发的原因分析

Cotten等^[7]分析指出PVP可缓解椎体转移性肿瘤导致的疼痛的主要机制可能与以下几个因素有关:①PMMA聚合时热力等作用使椎体痛觉神经末梢和椎体内肿瘤组织坏死;②PMMA机械作用截断椎体内供血使椎体内肿瘤组织坏死;③恢复了椎体强度,减轻了塌陷椎体的压力。但大多数PVP术所注入的PMMA并不能将椎体内所有肿瘤组织完全充填,残余肿瘤组织的生长必将使椎体骨质破坏范围增大,甚至肿瘤超出椎体向周围软组织内浸润而导致疼痛复发。因此,Cotten等^[7]和Murphy等^[8]指出,PVP后应辅以放疗或化疗以减缓残余椎体残余肿瘤组织的生长。而我们则多辅以选择性椎体动脉栓塞化疗以巩固疗效^[9]。

三、再次PVP的适应证选择

根据本组13例的结果,我们认为再次PVP的适应证应包括:①骨质疏松性椎体压缩骨折PVP后>4d,疼痛不缓解,平片、CT及MRI复查提示原压缩区内无PMMA充填,或PMMA周围仍有较多游离骨碎片,临床充分考虑致痛原因仍为该病变椎体者;②CT显示有安全穿刺通路可进入椎体致痛区;③椎体转移性肿瘤破坏范围扩大但无明显椎体外生长和附件浸润而造成疼痛复发者,CT显示有安全穿刺通路可进入椎体新破坏区。

四、再次PVP的技术要领

(一)穿刺方法 由于病变椎体内原有PMMA可能掩盖正位椎弓根显示,此时可参照邻近椎体椎弓根内外侧缘来判断靶椎体的椎弓根投影位置,当正位穿刺针抵达椎弓根外侧缘时,则在侧位透视下将穿刺针方向调整指向椎体病变区,正侧位反复定

位, 尽量避开椎体内 PMMA 主体, 可使穿刺针头端进入椎体病变区。而对于骨质疏松并囊性积液者, 穿刺针头端抵达 PMMA 主体后缘来确定即可。

(二) 骨静脉造影 穿刺成功后可用非离子造影剂 5~10ml 注入椎体行骨静脉造影。我们认椎体骨静脉造影有以下意义: 当造影剂较多的进入压缩区, 预示 PMMA 可将压缩区充分充填; 当造影剂顺利地进入 PMMA 周围残余囊腔, 则预示仍可充填较多 PMMA 而不致渗漏; 可了解椎体周围引流静脉的走行。

(三) 再注入 PMMA 量 Mathis 等^[10]指出对于骨质疏松性椎体压缩并有囊腔者, PMMA 必须尽可能充分充填囊腔以预防将来活动不稳。本组 4 例骨质疏松椎体重度压缩并囊性积液者, 首次 PVP 注入的 PMMA 量已多达平均 7.5 ml, 在迄今的文献报道中已属注入量偏多, 但 CT 复查显示 PMMA 仍未能将囊腔周围的骨碎片充填, 而再次 PVP 仍能注入 PMMA 6~9 ml 才将骨碎片充填加固, 因此本研究支持 Mathis 观点。而对于骨质疏松轻度压缩骨折, 由于首次 PMMA 已在正常骨小梁内凝固, 再次 PVP 时只要穿刺针头端接近压缩区, 所注 PMMA 则容易进入病变区内, 本组 3 例骨质疏松轻度压缩骨折再次 PVP 所注入 PMMA 量在 2.5~4 ml 即能充填压缩区。本组 4 例椎体转移性肿瘤再次 PVP 所注入 PMMA 量在 3~6 ml, 我们的宗旨是只要透视下无 PMMA 向椎管内渗漏, 则尽可能充分充填破坏区。

五、再次 PVP 的疗效评价

由于再次 PVP 术前充分考虑评估致痛原因、再次 PVP 的适应证选择和术中确保穿刺针头端尽可能接近致痛区域, 所以本组 13 例 14 节椎体再次 PVP 后总有效率达 100%, 为此类病例的处理探索了积极有效的治疗手段。

六、再次 PVP 的并发症

PVP 的并发症主要为 PMMA 向椎体周围渗漏而造成相应的压迫^[1-8, 10]。我们在注射 PMMA 时仍遵

循以下预防措施: ①侧位透视严密监视下注射, 一旦发现有渗漏则立即停止注射; ②黏稠阶段注射; ③穿刺针头端尽可能避免损伤椎体软骨终板; ④椎体骨静脉造影有助于详细了解椎体引流静脉的回流情况和避免 PMMA 渗漏的发生。本组再次 PVP 后 CT 证实 PMMA 向椎体周围少量渗漏仅 2 例, 均无临床症状, 表明只要严格把握适应证、熟练操作技术和遵循上述预防措施, 再次 PVP 是安全有效的。

[参 考 文 献]

- [1] 滕皋军, 何仕诚, 郭金和, 等. 经皮椎体成形术治疗椎体良恶性病变的临床技术应用探讨. 中华放射学杂志, 2002, 36: 295-299.
- [2] 何仕诚, 滕皋军, 邓 钢, 等. 经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折. 临床放射学杂志, 2003, 22: 952-957.
- [3] Mathis JM, Barr JD, Belkoff SM, et al. Percutaneous vertebroplasty: A developing standard of care for vertebral compression fractures. AJNR, 2001, 22: 373-381.
- [4] Jensen ME, Evans AJ, Mathis JM, et al. Percutaneous polymethylmethacrylate vertebroplasty in the treatment of osteoporotic vertebral body compression fractures: technical aspects. AJNR, 1997, 18: 1897-1904.
- [5] Barr JD, Barr MS, Lemley TJ, et al. Percutaneous vertebroplasty for pain relief and spinal stabilization. Spine, 2000, 25: 1070-1076.
- [6] Zoarski GH, Snow P, Olan WJ, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fractures: quantitative prospective evaluation of long-term outcomes. JVIR, 2002, 13: 139-148.
- [7] Cotten A, Dewatre F, Cortet B, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteolytic metastases and myeloma: effects of the percentage of lesion filling and the leakage of methyl methacrylate at clinical follow-up. Radiology, 1996, 200: 525-530.
- [8] Murphy KJ, Deramond H. Percutaneous vertebroplasty in benign and malignant disease. Neuroimaging Clin North Am, 2000, 10: 535-545.
- [9] 邓 钢, 滕皋军, 何仕诚, 等. 经皮椎体成形术及血管内栓塞化疗治疗椎体恶性肿瘤. 介入放射学杂志, 2003, 12: 39-42.
- [10] Mathis JM. Percutaneous vertebroplasty: complication avoidance and technique optimization. AJNR, 2003, 24: 1697-1706.

(收稿日期 2005-03-29)

作者: [何仕诚](#), [滕皋军](#), [邓钢](#), [方文](#), [郭金和](#), [朱光宇](#), [李国昭](#), [沈志萍](#), [丁惠娟](#), [HE Shi-cheng](#), [TENG Gao-jun](#), [DENG Gang](#), [FENG Wen](#), [GUO Jin-he](#), [ZHI Guang-yu](#), [LI Guo-zhao](#), [SHEN Zhi-ping](#), [DING Hui-juan](#)

作者单位: [210009, 南京, 东南大学附属中大医院放射科](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2005, 14(3)

被引用次数: 3次

参考文献(10条)

1. [滕皋军](#), [何仕诚](#), [郭金和](#) [经皮椎体成形术治疗椎体良恶性病变的临床技术应用探讨](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2002
2. [何仕诚](#), [滕皋军](#), [邓钢](#) [经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折](#)[期刊论文]-[临床放射学杂志](#) 2003
3. [Mathis JM](#), [Barr JD](#), [Belkoff SM](#) [Percutaneous vertebroplasty: A developing standard of care for vertebral compression fractures](#) 2001
4. [Jensen ME](#), [Evans AJ](#), [Mathis JM](#) [Percutaneous polymethylmethacrylate vertebroplasty in the treatment of osteoporotic vertebral body compression fractures: technical aspects](#) 1997
5. [Barr JD](#), [Barr MS](#), [Lemley TJ](#) [Percutaneous vertebroplasty for pain relief and spinal stabilization](#) 2000
6. [Zoarski GH](#), [Snow P](#), [Olan WJ](#) [Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fractures: quantitative prospective evaluation of long-term outcomes](#) 2002
7. [Cotten A](#), [Dewatre F](#), [Cortet B](#) [Percutaneous vertebroplasty for osteolytic metastases and myeloma: effects of the percentage of lesion filling and the leakage of methyl methacrylate at clinical follow-up](#) 1996
8. [Murphy KJ](#), [Deramond H](#) [Percutaneous vertebroplasty in benign and malignant disease](#) 2000
9. [邓钢](#), [滕皋军](#), [何仕诚](#) [经皮椎体成形术及血管内栓塞化疗治疗椎体恶性肿瘤](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2003
10. [Mathis JM](#) [Percutaneous vertebroplasty: complication avoidance and technique optimization](#) 2003

相似文献(4条)

1. 期刊论文 [何仕诚](#), [滕皋军](#), [邓钢](#), [方文](#), [郭金和](#), [朱光宇](#), [李国昭](#), [沈志萍](#), [丁惠娟](#), [HE Shi-cheng](#), [TENG Gao-jun](#), [DENG Gang](#), [Fang Wen](#), [GUO Jin-he](#), [ZHU Guang-yu](#), [LI Guo-zao](#), [SHEN Zhi-ping](#), [DING Hui-juan](#) [椎体成形术治疗合并囊腔样变的骨质疏松性椎体压缩骨折 - 介入放射学杂志](#) 2005, 14(3)

目的 研究经皮椎体成形术(PVP)治疗合并椎骨内囊腔样变的椎体压缩骨折关键技术、近期疗效及对椎体高度的恢复。方法 回顾分析4年来PVP治疗207例骨质疏松症并326节椎体压缩骨折,其中27例共32节椎体压缩为合并椎骨内囊腔样变。PVP操作均在透视监视下经椎弓根行椎体穿刺,所有椎体均用非离子造影剂行椎体造影。术后1 d CT观察聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)分布状况和有无渗漏,测量PVP前后椎体高度,观察临床疗效和有无并发症。结果 PVP技术成功率100%。椎体造影主要表现为造影剂注入压缩骨折椎体内后呈囊状分布并滞留。PMMA平均注入量为6.8 ml。CR、PR和NR分别为66.7%、18.5%、14.8%,总效率为85.2%。椎体前缘高度恢复2~15 mm,平均5.38 mm,中央高度恢复3~16 mm,平均6.41 mm,前缘和中央高度恢复有统计学意义(P<0.05);后缘高度恢复0~1 mm,平均0.06 mm,两者差异无显著性(P>0.05)。CT证实椎体前侧旁PMMA渗漏3例,但无1例出现临床症状。结论 PVP治疗椎体内合并囊腔样变的压缩骨折的疗效显著,可明显恢复压缩椎体高度,且发生PMMA渗漏的可能性更小。提高疗效的关键是抽去椎体内囊腔积液和尽可能多地充填PMMA;椎体造影有助于预测注射PMMA在椎体内的分布状况和发生渗漏的可能性。

2. 期刊论文 [李维新](#), [詹瑞森](#), [袁斌云](#) [C臂引导下经皮穿刺椎体成型术的临床应用 - 湘南学院学报\(医学版\)](#) 2009, 11(1)

目的 探讨经皮椎体成形术(Percutaneous vertebroplasty, PVP)治疗骨质疏松症椎体压缩骨折的临床疗效及并发症预防要点。方法 本组15例患者共20个椎体,确定骨折病椎及致痛责任椎后在C臂X光机引导下胸腰椎均经皮后入路经椎弓根到椎体,调制骨水泥使用加压器注入椎体,术后常规卧床24~72 h,抗菌素使用3 d,全身抗骨质疏松治疗。结果 术前Vas 6~9分,平均7.8分,术后1周均有显著止痛作用,Vas平均3.4分。平均每个椎体用时约30 min,未出现神经根和脊髓受压症状,无穿刺点感染和出血,无心血管异常及肺栓塞现象,椎间盘渗漏4椎,无不良后果,未出现椎管内椎弓跟外椎体前渗漏现象。无再次骨折病例。结论 PVP是在导向下精确操作,积极防漏条件下治疗骨质疏松症椎体骨折及椎体转移瘤的微创、有效、价廉的治疗方法。

3. 期刊论文 [林琼](#), [林丽英](#), [洪美容](#) [经皮椎体成形术的临床护理体会 - 中外医疗](#) 2008, 27(19)

目的 探讨经皮椎体成形术(PVP)围手术期的护理要点.方法 85例107个椎体行PVP治疗,其中椎体骨转移瘤26例,骨质疏松症椎体骨折59例.对患者的术前、术中、术后过程进行护理.观察患者的治疗及护理效果.结果 PVP治疗椎体骨转移瘤及骨质疏松症椎体骨折,临床症状明显改善.3例有骨水泥椎体旁外漏,未引起临床症状.结论 PVP治疗椎体骨转移瘤及骨质疏松症椎体骨折是一种安全、有效的方法,应重视护理的重要性,特别是并发症的预防.

4. 期刊论文 [何仕诚](#). [滕皋军](#). [方文](#). [郭金和](#). [邓钢](#) [椎体成形术中是否有必要行骨静脉造影](#) - [临床放射学杂志](#)

2009, 28 (5)

目的 探讨在椎体成形术中是否有必要行椎体骨静脉造影.资料与方法回顾性分析533例患者共779节椎体成形,分为两组:组1为先行椎体骨静脉造影后再注入骨水泥(PMMA)共247例362节椎体,包括骨质疏松性椎体压缩骨折135例177节椎体、椎体转移性肿瘤112例185节椎体;组2为直接注入PMMA共286例417节椎体,包括骨质疏松性椎体压缩骨折194例288节椎体、椎体转移性肿瘤92例129节椎体.PVP后1天均作CT复查观察PMMA分布及有无椎体周围渗漏.比较两组近期疗效、PMMA渗漏情况、注入量、手术成本及术中X线辐射时间.结果两组病例在性别、年龄、疼痛程度、病变部位、疾病种类及穿刺操作等方面无显著性差异.组1有效为214例(86.6%),组2为258例(90.2%)($P=0.995$);组1椎体周围PMMA渗漏为41节,组2为53节($P=0.995$);组1平均注入PMMA量为3.74 ml,组2为4.06 ml($P<0.01$);组1平均手术费用为6.77千元/节,组2为5.72千元/节($P<0.01$),组2比组1节省约1.05千元/节;组1平均X线照射时间为12.93 min,组2为8.81 min($P<0.05$),组2比组1减少约4.1 min.结论椎体骨静脉造影不能提高PVP疗效和安全性,相反增加了手术成本和X线照射时间.

引证文献(3条)

1. [谢坪](#). [张天](#). [付凯](#) [经皮椎体成形术临床应用进展](#)[期刊论文]-[实用医院临床杂志](#) 2009 (3)
2. [贺玉玺](#). [王小平](#). [索文华](#) [CT引导下椎体成形术在胸腰段椎体压缩性病变治疗中的临床应用](#)[期刊论文]-[包头医学院学报](#) 2008 (3)
3. [马永红](#). [何仕诚](#). [滕皋军](#). [邓钢](#). [方文](#). [郭金和](#). [朱光宇](#). [李国昭](#) [椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的生命质量评价](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2007 (5)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200503014.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 149cd802-3a69-4dcf-84f3-9e2f00f6ccee0

下载时间: 2010年11月15日