

经皮椎体成形术治疗胸腰椎体转移瘤的疗效分析

Effect of Percutaneous Vertebroplasty in the Treatment for Tumors of Thoracic and Lumbar Vertebral Metastasis // WU Qi-jian, LIN De-tao, WU Sheng-run

吴奇剑, 林德涛, 吴圣润
(苍南县人民医院, 浙江 温州 325800)

摘要: [目的] 探讨经皮椎体成形术(PVP)对胸腰椎体转移瘤治疗的临床疗效。[方法] 对40例胸腰椎体转移瘤患者采取不同的治疗方法,包括放疗组20例,总剂量为30Gy,分10次2周完成;经皮椎体成形术治疗组20例。观察两组的临床疗效及并发症发生情况。[结果] 随访6~24个月,所有患者均按计划完成治疗,PVP组疼痛完全缓解率及部分缓解率明显高于放疗组($P<0.05$),PVP组术后5例椎体出现骨水泥渗漏,但都未引起临床症状。[结论] 经皮椎体成形术能迅速缓解椎体转移瘤引起的疼痛,手术安全有效,值得临床推广。
关键词: 椎体转移瘤;椎体成形术;并发症
中图分类号: R738.1 **文献标识码:** B
文章编号: 1671-170X(2014)04-0342-03
doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2014.04.B018

骨转移是恶性肿瘤晚期的常见并发症,大多数表现为溶骨性破坏。其中脊柱转移瘤最常见,文献报道约有20%以上恶性肿瘤有脊柱转移^[1],多转移至胸椎,其次是腰椎,再次为颈椎。经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty,PVP)是1984年由法国人发明的脊柱微创手术,最初用于颈椎侵袭性血管瘤,后逐渐应用于骨质疏松症所致的椎体压缩性骨折、椎体原发或转移性肿瘤^[2]。本文对2009年1月至2011年12月收集的20例胸腰椎体转移瘤患者共24个椎体实施PVP治疗,并与20例行常规放疗患者进行对比研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集2009年1月至2011年12月胸腰椎椎体恶性肿瘤患者40例,共51个椎体,其中男性21例、女性19例;年龄28~80岁。脊柱转移性肿瘤来源:乳腺癌5例、肺癌9例、前列腺癌12例、肝癌11例、肾癌3例。病变椎体分布:胸椎22例、腰椎10例,胸腰椎两个椎体受累5例,胸腰椎3个椎体受累3例。根据患者在知情下遵其愿望选择治疗方式,分为放疗组20例(27个椎体)和PVP组20例(24个椎体)。患者均有病变区域剧烈疼痛,活动受限。所有病例均无明显的椎管

占位。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$) (Table 1)。

1.2 器械与药品

采用美国COOK公司生产的PVP专用穿刺针及其配套的1ml注射器,穿刺针针尖为菱形。骨水泥为英国CORIN公司生产的Corinplasty骨水泥,其主要成分包括低黏度骨水泥聚甲基丙烯酸甲酯。

1.3 方法

1.3.1 放疗组

俯卧位模拟定位,以患椎为中心包括上下各一个椎体,源皮距法单野照射,深度设在椎体前缘,总剂量为30Gy,分10次2周完成。

1.3.2 PVP组

所有患者均取俯卧位,术前用在C臂透视下定位,龙胆紫标记皮肤穿刺点,2%利多卡因浸润麻醉至椎板骨膜,扩皮后穿刺针穿刺。透视定位确定穿刺点和穿刺角度,胸椎穿刺采用经椎弓根或经肋骨头与椎体间隙进针法,腰椎穿刺采用经椎弓根进针法。穿刺过程中在透视下及时调整穿刺角度直至椎体病灶内,当进针至椎体前中1/3处,拔出针芯用克氏针探查确认头端位置。真空调制骨水泥,当骨水泥凝固至黏稠阶段时,在透视监测下,用专用注射装置将适量骨水泥加压注射入椎体内,一旦发现骨水泥向椎管内、椎间孔或静脉丛内渗漏时应立刻停止操作,先在病变破坏较重的一侧操作,骨水泥到达对侧即可,若填充不满意者采取双侧注射。同时监测患者生命体征及下肢感觉、运动情况,记录注射量并及时拔除穿刺针,保持体位10~15min,患者返回病房卧床休息1d后均行X线和CT复查,并记录患者疼痛变化情况。

Table 1 Comparison of clinical characteristics between the two groups

Groups	N	Gender		Age (years)	Primary tumor				
		Male	Female		Breast cancer	Lung cancer	Prostate cancer	Liver cancer	Renal carcinoma
Radiotherapy group	20	12	8	51.2±3.8	3	4	6	5	2
PVP group	20	11	9	52.3±3.2	2	5	6	6	1
P		0.160		0.183	0.280				

通讯作者: 吴奇剑,副主任医师,学士;苍南县人民医院骨科,浙江省温州市苍南县灵溪镇玉苍路195-243号(325800);E-mail: 13950569788@qq.com
收稿日期: 2013-09-16; **修回日期:** 2014-02-06

1.4 疗效评价

疼痛评价采用 WHO 标准,疼痛缓解程度分为完全缓解(CR):治疗后完全无痛;部分缓解(PR):疼痛较治疗前明显减轻、睡眠基本不受影响能正常生活;轻微有效(MR):疼痛较治疗前减轻,但睡眠仍明显受干扰;无效(NR):与治疗前比较无减轻。CR+PR 为有效。比较 PVP 组和放疗组在治疗后不同时间点的疼痛缓解差异。

1.5 统计学处理

数据采用 SPSS12.0 统计软件进行统计分析,计数资料的分析采用 χ^2 检验,计量资料分析采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疼痛缓解情况比较

所有患者治疗均按计划完成,治疗后 1d PVP 组止痛有效率明显高于放疗组($P<0.05$),说明 PVP 组起效最快,而放疗组起效缓慢;治疗后 1 个月和 3 个月 PVP 组止痛有效率仍明显高于放疗组($P<0.05$)(Table 2~4)。

Table 2 The relief of pain after treatment for 1d

Groups	N	CR	PR	MR	NR	Efficiency (%)	χ^2	P
Radiotherapy group	20	0	0	0	20	0.0	39.000	0.000
PVP group	20	15	5	0	0	100.0		

Table 3 The relief of pain after treatment for 1 month

Groups	N	CR	PR	MR	NR	Efficiency (%)	χ^2	P
Radiotherapy group	20	1	5	8	6	30.0	21.538	0.000
PVP group	20	18	2	0	0	100.0		

Table 4 The relief of pain after treatment for 3 months

Groups	N	CR	PR	MR	NR	Efficiency (%)	χ^2	P
Radiotherapy group	20	2	8	5	5	50.0	7.619	0.007
PVP group	20	14	4	2	0	90.0		

2.2 并发症

放疗组部分患者出现恶心、呕吐等胃肠道症状。PVP 组中有 5 例患者出现骨水泥少量渗漏入椎旁静脉丛和软组织,但均无明显临床症状。

3 讨论

骨转移是恶性肿瘤晚期的常见并发症,椎体是转移瘤最好发的部位之一,约有 20%以上恶性肿瘤有脊柱转移。椎体转移瘤好发部位为胸椎,其次是腰椎,再次为颈椎。大多数表现为溶骨性破坏,超过 70%伴有转移瘤的椎体会发生骨折或者塌陷,从而导致椎体内外的神经末梢遭受刺激、损伤并产生严重的疼痛。肿瘤组织直接侵犯神经末梢或椎体周围软组织的神经对其产生破坏或压迫也是产生疼痛的常见原因。传统化疗、放疗和手术治疗对椎体转移瘤病情的延缓和症状的减轻效果均不理想。虽然化疗后大部分患者疼痛能减轻,但是因肿瘤转移及溶骨作用产生的椎体破坏无法改善,椎体仍

出现骨折、塌陷,不能解决脊柱的稳定性。手术虽无法延长患者生存期,却可以解决因肿瘤破坏而造成的脊柱不稳定和脊髓受压症状^[3]。而外科手术创伤大、并发症多,仅适合脊髓受压迫严重的患者,且开放手术治疗常需要一段重要的术后恢复期,往往会拖延对原发疾病的治疗。

PVP 是近年发展起来的一种新的微创治疗技术,它是在透视下通过经皮穿刺病变椎体,注入骨水泥达到局部止痛和加固椎体的作用。研究证实,PVP 治疗椎体转移瘤的作用为稳定脊柱、止痛、预防椎体塌陷和再骨折发生^[4]。PVP 术中向椎体内注入骨水泥作为一种硬化剂能够在病变处凝固成块,术后病变椎体的抗压强度恢复趋于正常状态^[5],同时能够固定病变部位的微骨折和碎片;另外,骨水泥聚合反应过程中释放的热量可暂时达到 90℃,能够使肿瘤组织坏死和周围神经末梢破坏,使痛觉减低等,故具有良好的止痛效果。郑文华等^[6]报道 PVP 治疗脊柱转移瘤在缓解疼痛和增强椎体强度方面近期总有效率在 90%左右,即使术后 15~18 个月的随访中也有 2/3 患者对治疗效果满意,说明该法可以提供较长期

缓解疼痛和增强椎体强度的效果。

PVP 治疗椎体转移瘤引起的顽固性疼痛的适应证:①脊椎溶骨性转移瘤,患者一般情况差,手术较为困难;②椎体转移瘤伴有骨质疏松结合起到止痛且增加脊柱强度,避免骨质疏松进一步加重;③后缘相对完整或高度丢失较少患者,椎管内无肿瘤扩散及骨折引起的狭窄及明显的神经根压迫。相对禁忌证:①疼痛时间>12 个月;②广泛椎体骨质破坏,椎体塌陷>90%;③椎体塌陷或肿瘤扩散所致椎管受压>20%或压迫神经根;④成骨性转移瘤。绝对

禁忌证:①有出血功能障碍者;②椎体骨髓炎;③严重心肺肝肾功能不全^[7]。

PVP 的并发症主要是骨水泥渗漏、感染等^[8]。骨水泥外溢相对较常见,与骨水泥的注射量呈正相关。硬膜外囊、椎间孔、椎间盘、椎旁静脉丛、椎旁软组织等是骨水泥渗漏的常见部位。虽然骨水泥渗漏的发生率较高,但伴发症状的骨水泥渗漏较少。为防止骨水泥渗漏,应注意以下几点:①透视下注射,一旦发现渗漏则立即停止注射;②在骨水泥黏稠阶段注射,严格掌握注射时间;③穿刺针头端尽可能避免损伤椎体软骨终板;④注射骨水泥前应用造影剂。另外,术前准确判断适应证和禁忌证、认真分析影像学检查资料、术中准确的穿刺部位,对保证可靠的疗效、预防并发症的发生均具有关键性的作用。

本组有 5 例出现骨水泥少量渗漏的情况,患者未出现明显的不适。因此,PVP 能迅速缓解椎体转移瘤引起的疼痛,方

便安全,值得在临床推广应用。

参考文献:

- [1] Yang ZZ, Xu JB, Yuan T, et al. Pamidronate sodium two and pamidronic acid two sodium combined with chemotherapy in the treatment of malignant bone metastasis cancer [J]. Chongqing Medicine, 2008, 37(2):152. [杨祚璋, 许建波, 袁涛, 等. 帕米膦酸二钠和帕米膦酸二钠联合化疗治疗恶性肿瘤骨转移疼痛的疗效观察[J]. 重庆医学, 2008, 37(2):152.]
- [2] Ren H, Shen Y, Yang DL. Research progress of percutaneous vertebroplasty [J]. Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2009, 19 (5): 392-394. [任虎, 申勇, 杨大龙. 经皮椎体成形术的研究进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2009, 19(5):392-394.]
- [3] Li H, Gasbarrini A, Cappuccio M, et al. Outcome of excisional surgeries for the patient with spinal metastases [J]. Eur Spine J, 2009, 18(10):1423-1430.
- [4] Tan ZJ, Xu JZ, Zhou Q. The efficacy of thoracic and lumbar vertebral compression fractures vertebroplasty [J]. Chongqing Medicine, 2005, 34(7):988. [谭祖健, 许建中, 周强. 胸腰椎压缩性骨折椎体成形术疗效观察[J]. 重庆医学, 2005, 34(7):988.]
- [5] Sun G, Cong YJ, Jin P. Instruments made in China for percutaneous vertebroplasty for experimental study [J]. Chinese Journal of Radiology, 2003, 37(5):199-204. [孙刚, 丛永建, 金鹏. 国产药械行经皮椎体成形术的实验研究[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37(5):199-204.]
- [6] Zheng WH, Qiu YJ, Liu Y, et al. Clinical efficacy of percutaneous vertebroplasty for multiple thoracic vertebral metastase [J]. Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2010, 20 (1):43-46. [郑文华, 邱玉金, 刘亚, 等. 经皮穿刺椎体成形术治疗多发性胸椎转移瘤的临床疗效观察[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2010, 20(1):43-46.]
- [7] Qi XW, Wang ZJ, Chen JP, et al. Percutaneous vertebroplasty in treatment of thoracolumbar metastasis [J]. Chinese Journal of Osteoporosis, 2011, 17(5):400-404. [齐新文, 王兆杰, 陈军平, 等. 经皮椎体成形术治疗胸腰椎转移瘤[J]. 中国骨质疏松杂志, 2011, 17(5):400-404.]
- [8] Corte B, Cotton A, Boutry N, et al. Percutaneous vertebroplasty patients with osteolytic metastases or multiple myeloma [J]. Ren Rhvm Engl ED, 1997, 64:177.

《胸部肿瘤放射治疗策略》出版启事

由毛伟敏教授和许亚萍教授组织浙江省肿瘤医院/浙江省胸部肿瘤研究指导中心的中青年骨干编写的《胸部肿瘤放射治疗策略》,是一本系统介绍胸部恶性肿瘤诊断以及放射治疗规范和进展的学术专著。

全书内容主要针对临床一线的放射治疗工作者,以循证医学为基础,并结合目前国内外的临床指南,重点介绍了肺癌、食管癌、乳腺癌等常见胸部恶性肿瘤近年来的放射治疗新技术、新进展,放射治疗与化疗、靶向治疗、内分泌治疗、手术治疗等手段的联合应用,并对肿瘤的疗效评价、放射治疗并发症的处理做了较为详细的阐述。大量引用了近年来国内外的最新资料,并参考了美国国立综合癌症网络(NCCN)发布的 2013 指南中的诊治规范。

体现综合治疗的原则是该书的另一特点。在胸部恶性肿瘤中有较多争议的部分,如局部晚期非小细胞肺癌的多学科综合治疗,由多个科室的专家联合执笔,以两个章节的篇幅详细阐述;在以手术为基础的食管癌多学科综合治疗部分,全面地讨论了手术与术前新辅助放化疗联合以及术后辅助放化疗联合的意义。

该书由中国抗癌协会副理事长、山东省肿瘤医院院长、中国工程院院士于金明教授作序,由美国 Georgia Regents University 的 Feng-Ming (Spring) Kong 教授和浙江省肿瘤医院陈明教授担任主审,由军事医学科学出版社出版发行。