

·非血管介入 Non vascular intervention·

经皮椎体成形术在多节段椎体骨折中的应用

王革芳, 吴春根, 张 继, 顾一峰, 程永德, 李明华

【摘要】 目的 探讨经皮椎体成形术(PVP)治疗多节段骨质疏松性椎体压缩骨折的安全性及疗效。**方法** 回顾性分析 PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者 86 例,其中 23 例患者为多节段椎体骨折。分析患者术前、术中、术后的临床及影像学资料。采用模拟视觉评分(VAS)及 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评价术后疼痛缓解及日常活动功能恢复情况。**结果** 19 例患者一次手术完成 3 节椎体,4 例患者一次手术完成 4 节椎体。3 例患者术中出现一过性血压升高和呼吸困难。术前 VAS 评分及 ODI 值平均 8.58 ± 1.12 , 81.43 ± 12.54 , 术后 1 d 平均为 3.03 ± 0.98 , 31.04 ± 11.11 , 疼痛缓解及日常活动功能恢复显著。5 例患者 1 年内出现再发椎体压缩骨折。13 节椎体发生骨水泥外漏。**结论** PVP 是治疗多节段骨质疏松性椎体压缩骨折安全、有效的方法。必须注意脂肪栓塞并发症,一次手术至多完成 3 节椎体。

【关键词】 经皮椎体成形术;多节段;骨质疏松性压缩骨折

中图分类号:R683.2 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2008)-06-0417-04

Percutaneous vertebroplasty for multi-level osteoporotic vertebral compression fractures WANG Ge-fang, WU Chun-gen, ZHANG Ji, GU Yi-feng, CHENG Yong-de, LI Ming-hua. Oncology Department, 85th Hospital, PLA, Nanjing Military District, Shanghai 200051, China

【Abstract】 Objective To prospectively evaluate the clinical efficiency and safety of patients receiving percutaneous vertebroplasty due to multi-level osteoporotic vertebral compression fractures. **Methods** A retrospective study was conducted to review eighty-six osteoporotic vertebral compression fracture patients including 23 with three and more levels of vertebroplasty. The outcome was considered carefully by pre and postoperatively the Visual Analogue Scale (VAS) for pain relief, the Oswestry Disability Index (ODI) for the improvement activity of daily life and also the accompanied imaging information. **Results** All procedures were performed successfully. Three patients had a transient high blood pressure and dyspnea, and recovered after sublingual nitroglycerin. The VAS and ODI improved from a mean preoperative score of 8.58 ± 1.12 and 81.43 ± 12.54 to a mean postoperative score of 3.03 ± 0.98 and 31.04 ± 11.11 one day afterward. Asymptomatic cement leakage rate was 17.8% with no major complications occurred during operation or post-operation. Five patients had new symptomatic vertebral fracture(s) during follow-up in one year. **Conclusions** Vertebroplasty with cement to treat multi-level osteoporotic vertebral compression fractures in the elderly is safe and effective, providing immediate and long-term pain relief with improvement in quality of life. Due to the risk of fat embolism, the limitation of three per session must be kept strictly. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 417-420)

【Key words】 Percutaneous vertebroplasty; Multi-level; Osteoporotic vertebral compression fractures

骨质疏松症(Osteoporosis, Op)是以单位体积内骨量减少,骨组织微结构退变,骨强度减低,脆性增加为特征的一种全身性骨疾病。其最严重的并发症是骨质疏松性骨折,最常发生的部位是脊柱。当一

节椎体发生骨折后,其他椎体发生骨折的概率增加 5 倍^[1,2]。长期骨质疏松症患者通常大部分都伴有多节段椎体压缩骨折,陈旧性压缩骨折无需处理,新鲜骨折需积极治疗。众多学者认为^[3-5],经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty PVP)是治疗骨质疏松性椎体压缩骨折最安全、有效的方法之一。我们在临床工作中发现,多节段椎体压缩骨折治疗时有别于单节段。本研究旨在作初步探讨多节段压缩骨折的疗效。

作者单位:200052 上海 解放军第八五医院肿瘤科(王革芳、程永德);上海交通大学附属第六人民医院放射科(吴春根、张继、顾一峰、李明华)

通讯作者:吴春根

1 材料与方法

1.1 临床资料

2005 年 1 月 - 2006 年 12 月共 86 例患者、155 节椎体因骨质疏松性压缩骨折在我科行 PVP 治疗。其中 23 例患者一次手术完成 3 节或以上椎体。23 例中男 2 例,女 21 例;年龄 47 ~ 82 岁,平均 65 岁。所有患者均表现为胸背部或腰部疼痛,病程 3 ~ 12 个月,骨质疏松症病程最低 5 年,平均 9.5 年。15 例患者既往有高血压病史,7 例患者有不同程度呼吸功能异常(慢性支气管炎、肺气肿等)。所有患者保守治疗效果欠佳或无效。

1.2 手术方法

1.2.1 术前准备 完善术前常规检查(X 线胸片、心电图、血尿粪常规、凝血全套、肝肾功能、电解质、乙型肝炎病毒标志物等);完善各项影像学检查(胸椎或腰椎 X 线平片、CT、MRI 或 ECT);签署手术知情同意书;确定手术椎体,量取手术时针点皮肤旁开距离及角度;术前 30 min 肌肉注射苯巴比妥钠 0.1 g 镇静,头孢呋辛钠 0.2 g 静脉滴注防止感染;鼻导管吸氧、心电血压监护、指脉氧饱和度监测。

1.2.2 手术经过 患者常规取俯卧位,舒适为度。常规消毒,铺无菌手术巾,2%利多卡因逐层麻醉穿刺通道。DSA 透视下经单侧或双侧入路,将骨穿针(11 G 或 13 G Cook 公司,美国)穿至病变椎体前中 1/3 处,单侧入路时尽量跨过中线。用 Hi-Visco Flow 骨水泥高压注射器(Disc-O-Tech 公司,以色列)将调配好的骨水泥 Simplex P 聚甲基丙烯酸甲酯(Howmedica 公司,美国)糊状时注入病变椎体,当骨水泥在椎体内分布满意或发生严重的影像学并发

症时停止注射。术中多次与患者交流,了解患者感受,在能忍受情况下逐一完成拟定手术椎体(图 1)。

1.2.3 术后注意事项 术后继续给予心电血压监护 3 h;术后 1 d 行手术椎体 CT 扫描,了解骨水泥分布及是否有骨水泥外漏;术后继续预防性抗菌药治疗 3 d,随后出院。

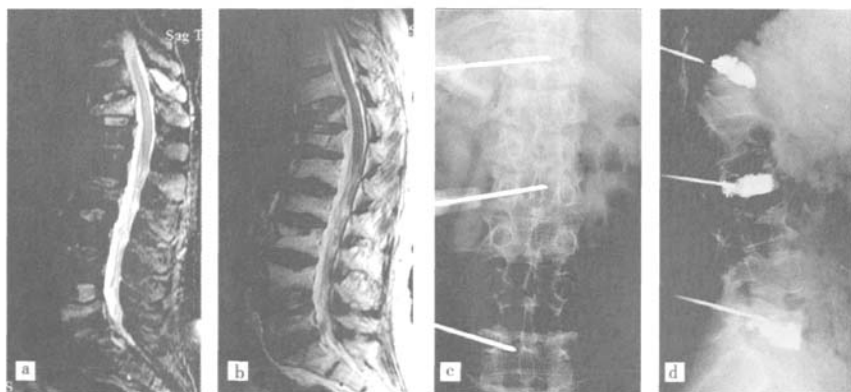
1.3 疗效观察

采用视觉模拟评分(visual analogue scale VAS)评价患者疼痛程度,0 为无疼痛,10 为剧烈疼痛;采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index ODI)评价患者日常活动功能障碍程度,0 为日常活动无障碍,100 为日常活动完全不能自理。记录术前及术后 1 d 患者 VAS 评分和 ODI 值,电话随访患者术后 1、6、12 个月疼痛缓解及日常活动功能恢复情况,并对术前及术后 1 d VAS 评分及 ODI 值分别采用配对 *t* 检验进行统计学分析(SPSS 11.5 统计软件包,Chicago IL,USA), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

23 例患者共 73 节椎体均成功完成手术,4 例患者一次手术完成 4 节椎体。手术时间 55 ~ 135 min,平均 77 min。术后监护 3 h 无明显异常。

术前 VAS 评分平均 8.58 ± 1.12 ,术后 1 d 平均 3.03 ± 0.98 ;术前 ODI 值平均 81.43 ± 12.54 ,术后 1 d 平均 31.04 ± 11.11 。术后 1 d 疼痛缓解及日常活动功能恢复明显($P < 0.05$),随访 1 年时间内总体效果稳定(图 2、3)。5 例患者随访过程中出现疼痛加重及日常活动功能障碍,诊断为椎体再发压缩骨折,无明显手术禁忌情况下再次行 PVP 治疗,疼痛



a,b MRI 检查示 T11、T12、L2、L5 椎体压缩性改变,结合信号改变,考虑 T12 偏陈旧性,不予手术 c,d DSA 透视显示针尖位置可,骨水泥分布佳。术后患者疼痛明显缓解

图 1 多椎体压缩骨折骨水泥注入前后

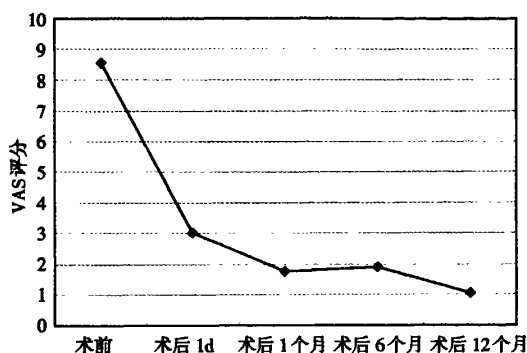


图2 VAS评价疼痛变化曲线

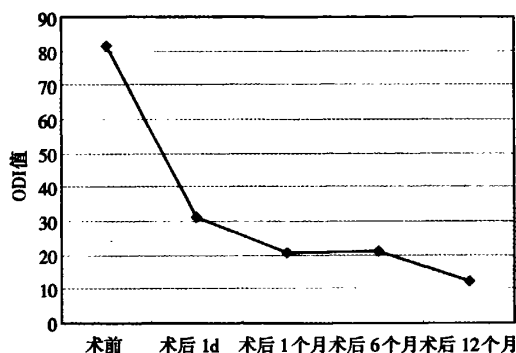


图3 ODI评价日常活动功能恢复曲线

明显缓解及日常活动功能部分恢复。

骨水泥外漏为主要并发症,发生率为 17.8%,其中 9 节椎间盘漏,2 节椎体旁软组织漏,2 节椎体周围静脉引流。3 例患者在注射骨水泥至第 3 节椎体时出现血压升高(收缩压/舒张压分别增加 67/25 mmHg、92/33 mmHg、55/30 mmHg),心率加快(分别增加 36 次/min、58 次/min、30 次/min),呼吸困难(指脉氧饱和度分别降低 35%、42%、27%),立刻停止操作,舌下含服硝酸甘油,片刻缓解,继续完成手术。

3 讨论

长期骨质疏松症患者多发椎体骨折的治疗十分棘手。保守治疗需要患者长期卧床,容易导致坠积性肺炎、褥疮、尿路感染、下肢深静脉血栓等^[6],生活质量明显不佳。开放行外科手术创伤大、恢复慢,同时患者是骨质疏松体质,内固定容易松动、脱出。PVP 术是目前认为最有效的方法之一。但是众多学者忽视了该法治疗多节段椎体压缩骨折的特殊性。

本组患者年龄较大、病程较长、多伴有心肺功

能异常,如高血压、呼吸功能障碍等。根据我们的经验,术前应该完善检查,排除不适合手术患者;术前 MRI 检查十分必要,它对于显示椎体压缩骨折比较灵敏,同时可以区别新鲜与陈旧性骨折,对于选择手术节段十分重要。手术采用穿刺通道局部麻醉即可,紧张焦虑患者可以口服少量镇静药,但保持清醒,便于术中交流;术中必须行心电图、血压监护、鼻导管吸氧、指脉血氧饱和度监测,可以随时了解患者术中生命体征变化情况。

Singh 等^[7]比较单节段与多节段椎体压缩骨折后行 PVP 术治疗后疼痛缓解及日常活动功能,认为他们之间的差异无统计学意义。Yu 等^[8]分析 18 例多节段椎体 PVP 患者,随访过程中疼痛缓解及日常活动功能恢复明显,骨水泥外漏发生率为 13.8%,无空气、脂肪、骨水泥栓塞。本组患者术后疼痛缓解及日常功能恢复显著,但 5 例患者发生了椎体再发骨折,发生率为 21.7%。文献报道,PVP 术后椎体再发骨折发生率 12.4% ~ 36.1%^[9-11]。目前尚未见文献将初次 PVP 术的椎体数目作为椎体再发骨折的影响因素进行研究。

根据文献报道,致死性并发症发生的原因主要包括:①骨水泥直接经椎体周围血管引流至肺动脉引起的骨水泥栓塞^[12,13];②术中高压注射骨水泥时压迫椎体内的脂肪经椎体周围血管引流至肺动脉引起肺脂肪栓塞^[14,15]。骨水泥经椎体周围血流引流在影像设备监视下是可以发现的,其具有可控性,与一次手术椎体的数目关系不大;脂肪经椎体周围血管引流在影像设备监视下是无法发现的,由于骨水泥是高压注入椎体内,必然有少量的脂肪流入血管,但不至于引起明显的临床症状,一次行多节段 PVP 术时,流入血管的脂肪量必然超过单节段,其引起肺栓塞的可能性大大增加。Aebli 等^[16-19]研究发现,随着一次手术椎体的节数增加,平均动脉压、平均肺动脉压、肺血管阻力增加,全身血管阻力、心脏每分钟输出量降低,动脉血氧分压降低,二氧化碳分压增加,尤其是注射骨水泥至第 3 节椎体时,病理学亦证实肺动脉脂肪栓塞。本组病例中 3 例患者出现一过性血压升高、心率加快和呼吸困难,其原因可能为:①PMMA 单体毒性引起的心血管反应;②肺动脉脂肪栓塞;结合上述理论,这个可能性较大。如果是第一个原因应该在注射第 1 节椎体时就可能发生,而这 3 例患者均发生在注射第 3 节椎体时,应该与血管内脂肪量增加有关。由于我们当时对脂肪栓塞认识不足,仅当一般血压升高处理,行

舌下含服甘油酸酯及暂停手术处理。我们提醒同行们应该注意这个问题,并且一次手术椎体数目应限定在 3 节, Syed 等^[15]亦这么认为。

PVP 是治疗多节段椎体压缩骨折有效、安全的方法^[20]。由于这类患者是意外事故发生的高危人群,治疗时需区别对待,必须要有周详的准备。

【参考文献】

- [1] Lindsay R, Silverman S, Cooper C, et al. Risk of new vertebroplasty in the year following a fracture[J]. JMA, 2001, 285: 320 - 323.
- [2] Genant HK, Jergas M. Assessment of prevalent and incident vertebral fractures in osteoporosis research [J]. Osteoporos Int, 2003, 14: s43 - s55.
- [3] Voormolen MH, Lohle PN, Juttman JR, et al. The risk of new osteoporotic vertebral compression fractures in the year after percutaneous vertebroplasty [J]. J Vasc Interv Radiol, 2006, 17: 71 - 76.
- [4] 吴春根, Apitzsch DE, 李明华, 等. 骨水泥混合与注射一体化装置行经皮椎体成形术治疗椎体压缩性骨折[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 266 - 269.
- [5] 马永红, 何仕诚, 滕皋军, 等. 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[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 326 - 329.
- [6] Jensen ME, Evans AJ, Mathis JM, et al. Percutaneous polymethylmethacrylate vertebroplasty in the treatment of osteoporotic vertebral body compression fractures: technical aspects[J]. AJNR, 1997, 18: 1897 - 1904.
- [7] Singh AK, Pilgram TK, Gula LA. Osteoporotic compression fractures: Outcomes after single versus multiple-level percutaneous vertebroplasty[J]. Radiology, 2006, 238: 211 - 220.
- [8] Yu SW, Yang SC, Kao YH, et al. Clinical evaluation of vertebroplasty for multiple-level osteoporotic spinal compression fracture in the elderly [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2008, 128: 97 - 101.
- [9] Trout AT, Kallmes DF, Kaufmann TJ. New fractures after vertebroplasty: adjacent fractures occur significantly sooner[J]. AJNR, 2006, 27: 217 - 223.
- [10] Voormolen MH, Lohle PN, Juttman JR, et al. The risk of new osteoporotic vertebral compression fractures in the year after percutaneous vertebroplasty [J]. J Vasc Interv Radiol, 2006, 17: 71 - 76.
- [11] Komemushi A, Tanigawa N, Kariya S, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fracture: multivariate study of predictors of new vertebral body fracture[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2006, 29: 580 - 585.
- [12] Chen HL, Wong CS, Ho ST, et al. A lethal pulmonary embolism during percutaneous vertebroplasty [J]. Anesth Analg, 2002, 95: 1060 - 1062.
- [13] Padovani B, Kasriel O, Brunner P, et al. Pulmonary embolism caused by acrylic cement: a rare complication of percutaneous vertebroplasty[J]. AJNR, 1999, 20: 375 - 377.
- [14] Aebli N, Schwenke D, Davis G, et al. Polymethylmethacrylate causes prolonged pulmonary hypertension during fat embolism: a study in sheep [J]. Acta Orthop, 2005, 76: 904 - 911.
- [15] Syed MI, Jan S, Patel NA, et al. Fatal fat embolism after vertebroplasty: identification of the high-risk patient[J]. AJNR, 2006, 27: 343 - 345.
- [16] Aebli N, Krebs J, Davis G, et al. Fat embolism and acute hypotension during vertebroplasty: an experimental study in sheep [J]. Spine, 2002, 27: 460 - 466.
- [17] Aebli N, Krebs J, Schwenke D, et al. Cardiovascular changes during multiple vertebroplasty with and without vent-hole: an experimental study in sheep [J]. Spine, 2003, 28: 1504 - 1511.
- [18] Aebli N, Krebs J, Schwenke D, et al. Pressurization of vertebral bodies during vertebroplasty causes cardiovascular complications: an experimental study in sheep[J]. Spine, 2003, 28: 1513 - 1519.
- [19] Uemura A, Numaguchi Y, Matsusako M, et al. Effect on partial pressure of oxygen in arterial blood in percutaneous vertebroplasty[J]. AJNR, 2007, 28: 567 - 569.
- [20] 马永红, 何仕诚, 滕皋军, 等. 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[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 326 - 329.

(收稿日期:2008-03-24)

经皮椎体成形术在多节段椎体骨折中的应用

作者: 王革芳, 吴春根, 张继, 顾一峰, 程永德, 李明华, WANG Ge-fang, WU Chun-gen, ZHANG Ji, GU Yi-feng, CHENG Yong-de, LI Ming-hua

作者单位: 王革芳, 程永德, WANG Ge-fang, CHENG Yong-de(上海解放军第八五医院肿瘤科, 200052), 吴春根, 张继, 顾一峰, 李明华, WU Chun-gen, ZHANG Ji, GU Yi-feng, LI Ming-hua(上海交通大学附属第六人民医院放射科)

刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2008, 17(6)

被引用次数: 1次

参考文献(20条)

1. Lindsay R, Silverman S, Cooper C Risk of new vertebroplasty in the year following a fracture 2001
2. Genant HK, Jergas M Assessment of prevalent and incident vertebral fractures in osteoporosis research 2003
3. Voormolen MH, Lohle PN, Juttman JR The risk of new osteoporotic vertebral compression fractures in the year after percutaneous vertebroplasty 2006
4. 吴春根, Apitzsch DE, 李明华 骨水泥混合与注射一体化装置行经皮椎体成形术治疗椎体压缩性骨折[期刊论文]-介入放射学杂志 2005
5. 马永红, 何仕诚, 滕皋军 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
6. Jensen ME, Evans AJ, Mathis JM Percutaneous polymethylmethacrylate vertebroplasty in the treatment of osteoporotic vertebral body compression fractures:technical aspects 1997
7. Singh AK, Pilgram TK, Gilula LA Osteoporotic compression fractures:Outcomes after single versus multiple-level percutaneous vertebroplasty 2006
8. Yu SW, Yang SC, Kao YH Clinical evaluation of vertebroplasty for multiple-level osteoporotic spinal compression fracture in the elderly 2008
9. Trout AT, Kallmes DF, Kaufmann TJ New fractures after vertebroplasty:adjacent fractures occur significantly sooner 2006
10. Voormolen MH, Lohle PN, Juttman JR The risk of new osteoporotic vertebral compression fractures in the year after percutaneous vertebroplasty 2006
11. Komemushi A, Tanigawa N, Kariya S Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fracture:multivariate study of predictors of new vertebral body fracture 2006
12. Chen HL, Wang CS, Ho ST A lethal pulmonary embolism during percutaneous vertebroplasty 2002
13. Padovani B, Kasriel O, Brunner P Pulmonary embolism caused by acrylic cement:a rare complication of percutaneous vertebroplasty 1999
14. Aebli N, Schwenke D, Davis G Polymethylmethacrylate causes prolonged pulmonary hypertension during fat embolism:a study in sheep 2005
15. Syed MI, Jan S, Patel NA Fatal fat embolism after vertebroplasty:identification of the high-risk patient 2006
16. Aebli N, Krebs J, Davis G Fat embolism and acute hypotension during vertebroplasty:an experimental

[study in sheep 2002](#)

17. [Aebli N. Krebs J. Schwenke D Cardiovascular changes during multiple vertebroplasty with and without vent-hole:an experimental study in sheep 2003](#)

18. [Aebli N. Krebs J. Schwenke D Pressurization of vertebral bodies during vertebroplasty causes cardiovascular complications:an experimental study in sheep 2003](#)

19. [Uemura A. Numaguchi Y. Matsusako M Effect on partial pressure of oxygen in arterial blood in percutaneous vertebroplasty 2007](#)

20. [马永红. 何仕诚. 滕皋军 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](#)

相似文献(6条)

1. 期刊论文 [张爱明. 李青. 蔡林. 袁元杏. 梅治. 梁道臣. ZHANG Aiming. LI Qing. CAI Lin. YUAN Yuanxing. MEI Zhi. LIANG Daochen CT成像Pin-point激光导航系统引导下经皮椎体成形术治疗多节段胸腰椎骨折-医学新知杂志 2009, 19\(3\)](#)

目的 探讨CT 成像Pin-point激光导航系统引导下下行经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)治疗多节段胸腰椎骨折的临床疗效。方法 在CT 成像Pin-point激光导航系统引导下PVP术治疗12例多节段胸腰椎骨折(40个椎体);术前、术后对所有患者行Denis疼痛测定法评分,观察手术疗效。结果 12例患者术后疼痛症状较术前皆有明显的缓解;术中及术后均无脊髓及神经根受压症状;随访2~6个月,所有患者疼痛无反复,无严重并发症发生。结论 CT成像Pin-point激光导航系统引导下PVP术治疗多节段胸腰椎骨折具有操作安全、准确性高、简单易行的优点,临床疗效满意。

2. 期刊论文 [万迺. 熊小明. 高志. 邓轩庚. WAN Dun. XIONG Xiao-ming. GAO Zhi. DENG Xuan-geng 经皮椎体成形术和后凸成形术在多节段椎体骨折中的应用-临床骨科杂志2009, 12\(6\)](#)

目的 探讨经皮椎体成形术(PVP)和后凸成形术(PKP)治疗多节段骨质疏松性椎体压缩骨折的安全性及疗效。方法 PVP和PKP治疗21例多节段骨质疏松性椎体压缩骨折患者共69节胸腰椎。分析患者术前、术中、术后的临床及影像学资料,采用模拟视觉评分(VAS)及Oswestry功能障碍指数(ODI)评价术前、术后疼痛缓解及日常活动功能恢复情况。结果 19例一次手术完成3节椎体,2例一次手术完成6节椎体,1例术中出现一过性血压降低和呛咳。VAS评分术前为(8.75±1.32)分,术后1 d为(2.47±1.26)分;术后6个月为(2.03±1.98)分;ODI值术前为83.12±11.24,术后1 d为27.12±9.43,术后6个月为29.04±10.13,疼痛缓解及日常活动功能恢复明显。结论 PVP和PKP是治疗多节段骨质疏松性椎体压缩骨折安全、有效的方法。必须注意术中生命体征的变化,一次手术最多完成3~4节椎体。

3. 期刊论文 [詹旭. 黄凯 中药配合经皮椎体成形术治疗骨质疏松性多节段椎体骨折-中国中西医结合外科杂志 2009, 15\(2\)](#)

目的:观察中西医结合治疗老年骨质疏松性多节段椎体骨折的疗效。方法:共治疗15例、35个椎体,在C型臂X线机引导下下行多椎体成形术,中药分期治疗。结果:术后随访1~2年,除2例未坚持服药者,患者疼痛均较术前改善或消失,无再次椎体骨折发生。结论:椎体成形术结合中药分期治疗老年骨质疏松性多节段椎体骨折,疗效好。

4. 期刊论文 [田华科. 王建. TIAN Hua-ke. WANG Jian 经皮椎体成形术或椎体后凸成形术治疗多节段老年骨质疏松性脊柱骨折-创伤外科杂志2008, 10\(3\)](#)

目的 探讨经皮椎体成形术、椎体后凸成形术治疗多节段老年骨质疏松性脊柱压缩骨折的疗效。方法 根据影像学特点,对13例老年骨质疏松性多节段脊柱压缩骨折选择性进行单侧经皮椎体成形术或球囊扩张椎体后凸成形术。年龄54~83岁;其中2个椎体压缩8例,3个椎体压缩4例,4个椎体压缩1例。结果 13例在术后腰背部疼痛基本消失,24小时后均离床活动,患者的视觉模拟评分(VAS)由术前(8.3±1.5)分降至术后(2.5±1.2)分,手术前后差异有统计学意义($P<0.01$),椎体高度恢复明显,Cobb角平均矫正10.17°。术后随访6~12个月,腰背痛无复发。结论 对多节段老年骨质疏松性脊柱骨折的患者,根据影像学特点选择经皮椎体成形术、球囊扩张椎体后凸成形术治疗能取得满意的疗效。

5. 期刊论文 [朱雪娥. 吴春根. 张继. 程永德. 顾一峰. 胡晓晖. 李明华. ZHU Xue-e. WU Chun-gen. ZHANG Ji. CHENG Yong-de. CU Yi-feng. HU Xiao-hui. LI Ming-hua 椎体内裂隙样变对椎体成形术治疗椎体压缩骨折疗效的影响-介入放射学杂志2008, 17\(2\)](#)

目的 研究经皮椎体成形术(PVP)治疗并存椎体内裂隙样变骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效,并与单纯性(不合并椎体内裂隙样变)骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效进行对比,以分析椎体内裂隙样变对疗效的影响。方法 回顾性分析PVP治疗95例患者、176节椎体骨质疏松性压缩骨折的临床及影像学资料。本组研究中除外多节段骨折、合并肿瘤病史、影像资料不全和术后随访不配合患者。入选43例分A、B两组,18例骨质疏松性椎体压缩骨折合并裂隙样变患者为A组,25例无椎体内裂隙样变患者为B组。比较两组间术前疼痛和功能障碍情况,分析两组术后1周局部疼痛缓解和功能改善情况;观察两组并发症情况。结果 A组与B组术后1周疼痛缓解及日常活动功能改善明显($P<0.05$);两组间术后1周疼痛缓解的程度和日常活动功能改善的程度差异无统计学意义($P>0.05$);两组间骨水泥外漏发生率相似($P>0.05$),但两组间骨水泥外漏类型分布有差异($P<0.05$)。结论 PVP是治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的有效方法;椎体内裂隙样变对PVP的止痛疗效、功能改善与骨水泥外漏发生率无明显影响,但对骨水泥的外漏类型有一定影响。

6. 学位论文 [智新力 骨质疏松性椎体压缩骨折的微创治疗 2009](#)

骨质疏松症是以骨量减少,骨的微观结构退化为特征,导致骨的脆性增加和容易骨折的一种全身性疾病。最常用于绝经后的妇女和老年人群。骨质疏松性压缩骨折常为多节段并存,且多呈跳跃性,其治疗难度较大、病死率较高。传统的治疗方法并发症多、效果不理想。随着医学影像学及材料技术的发展,因骨质疏松性椎体压缩性骨折导致的腰背部疼痛可采用经皮椎体成形术(Percutaneous vertebroplasty, PVP)或经皮椎体后凸成形术(percutaneous kyphoplasty PKP)进行微创治疗。该方法手术时间短、操作简单、止痛效果明确、并发症少、安全性高,但只有全面掌握该技术才能达到预期效果。本文对骨质疏松性压缩骨折治疗的概况及各种骨水泥材料特性、骨水泥使用量、病人的选择、术前准备、疗效评价、各种并发症及其预防等进行简要综述。

引证文献(1条)

1. 魏海森, 刘永丽 椎体成形术治疗椎体压缩骨折[期刊论文]-中外医疗 2009 (6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200806011.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 45da54e9-4f33-42a4-abdc-9df7017d4966

下载时间: 2010年9月20日