

经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的临床效果观察

张 兵

江苏省滨海县人民医院骨科 江苏 盐城 224500

【摘要】目的：探究骨质疏松性椎体压缩骨折采用经皮椎体成形术治疗的临床效果。**方法：**2018年1月—2020年12月为研究周期跨度区间，择取样本为50例骨质疏松性椎体压缩骨折患者，全部患者均行经皮椎体成形术治疗，分析具体治疗效果。**结果：**对比术前与术后VAS评分、椎体前部高度、MiGill-Melzack评分，术后均显著优于术前($P < 0.05$)；术后经X线检查，全部患者骨折复位正常，骨水泥填充效果良好，疼痛缓解，术后3个月随访未见疼痛复发，椎体形态无异常。**结论：**骨质疏松性椎体压缩骨折患者采用经皮椎体成形术治疗效果显著，可在各级医疗机构中推广应用。

【关键词】经皮椎体成形术；骨质疏松性椎体压缩骨折；临床效果

【中图分类号】R687.3

【文献标识码】B

【文章编号】2096-1685(2021)46-197-02

Clinical effects of percutaneous vertebroplasty in the treatment of osteoporotic vertebral compression fractures

Zhang Bing

Department of Orthopedics, Binhai County People's Hospital, Yancheng 224500, Jiangsu Province, China

【Abstract】 OBJECTIVE: To investigate the clinical effect of osteoporotic vertebral compression fractures treated by percutaneous vertebroplasty. METHODS: From January 2018 to December 2020, a total of 50 patients with osteoporotic vertebral compression fractures were selected for the study period, and all patients were treated with percutaneous vertebroplasty to analyze the specific treatment effects. RESULTS: When comparing the preoperative and postoperative VAS scores, anterior vertebral body height, and MiGill-Melzack scores, the postoperative scores were significantly better than the preoperative scores ($P < 0.05$); all patients had normal fracture repositioning, good cement filling, and pain relief after the postoperative X-ray examination, and no recurrence of pain and no abnormal vertebral body morphology was observed at the 3-month postoperative follow-up. Conclusion: The treatment of patients with osteoporotic vertebral compression fractures by percutaneous vertebroplasty is effective and can be promoted in medical institutions at all levels.

【Key words】 percutaneous vertebroplasty; osteoporotic vertebral compression fracture; clinical effect

骨质疏松在绝经后女性及老年群体中多发，极易诱发压缩性骨折。椎体为骨质疏松压缩骨折的主要发病部位，病变可累及单个或多个椎体，导致患者背部严重疼痛，日常活动受限，生活质量显著降低^[1]。临床治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的常规方案为保守治疗，治疗期间患者需口服止痛药物、钙剂，并保证卧床休息，治疗周期较长，且治疗期间并发症发生率偏高，治疗效果有待提升^[2]。经皮椎体成形术为临床治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的微创技术，其主要特点为手术创伤轻微，可有效缓解疼痛，临床疗效显著^[3]。本研究汇总分析院内患者基础性资料，讨论并系统研究经皮椎体成形术临床应用的相关问题。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2018年1月—2020年12月为研究周期跨度区间，择取样本为50例骨质疏松性椎体压缩骨折患者，男22例、女28例，年龄48~75岁，平均年龄(61.59 ± 4.55)岁。全部患者临床症状为腰背部疼痛、下肢放射性疼痛等，经X线检查、骨密度检查确诊为骨质疏松性椎体压缩骨折，符合手术指征，签署研究知情同意书。

1.2 方法

全部患者均行经皮椎体成形术治疗，医师指导患者保持俯卧体位，对骨折区域行过伸牵引复位，并依据X线检查结果准确定位标记目标椎体。麻醉方案为局部浸润麻醉(1%利多卡因)，麻醉起效后利用X线正位与侧位透视辅助完成椎弓根穿刺入路，

确保12G带芯穿刺针准确进入患者椎体。X线正位像下调整针尖位置，使其达到椎弓根椭圆皮质外侧缘区域，经由椎弓根影左侧10点方向朝向内侧斜向 15° 完成进针。X线侧位像下观察穿针尖位置，如针尖处于椎体前1/3区域可将针芯拔除。完成穿刺且确定穿刺位置正常后需调制聚甲基丙烯酸甲酯骨水泥，粉液比例为3:2，如骨水泥形成糊状可在X线透视下缓慢注入。如患者为腰椎压缩骨折，注入骨水泥量为6mL；如患者为胸椎骨折，注入骨水泥量为4mL。注射骨水泥期间如阻力显著增加，灌注剂量达到椎体皮质后缘区域可停止注射操作。将针芯内部骨水泥缓慢注入椎体内部，待骨水泥硬度增加后可将穿刺针拔除。注射期间如椎间孔、椎管内产生骨水泥渗漏需及时停止注射；如合并静脉丛显影需暂停注射，待骨水泥黏稠度增加后完成注射。术后行止血及抗感染治疗，指导患者下床运动。

1.3 评价标准

对比术前与术后VAS评分、椎体前部高度、MiGill-Melzack评分、Cobb角，统计全部患者术后恢复情况。

1.4 统计学方法

SPSS 23.0软件分析研究数据，计量资料($\bar{x} \pm s$)为 t 检验，计数资料%为 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为存在统计学层面差异。

2 结果

本研究中50例患者椎体骨水泥注射剂量为4~8mL，均值为(6.05 ± 1.44)mL。术后经X线检查骨折复位正常，骨水泥填充效果良好。术后3个月随访，全部患者疼痛均未复发，椎体形态

无异常。

对比术前与术后 VAS 评分、椎体前部高度、MiGill-Melzack

评分, 术后均显著优于术前 ($P < 0.05$), 术前与术后 Cobb 角无显著差异 ($P > 0.05$)。

表 1 对比术前与术后 VAS 评分、椎体前部高度、MiGill-Melzack 评分、Cobb 角 ($\bar{x} \pm s$)

组别	VAS 评分	椎体前部高度 (mm)	MiGill-Melzack 评分	Cobb 角 ($^{\circ}$)
术前 ($n=50$)	5.42 ± 1.66	25.38 ± 8.15	10.62 ± 1.25	13.85 ± 1.63
术后 ($n=50$)	2.09 ± 0.85	14.28 ± 4.03	4.19 ± 1.08	14.08 ± 1.59
t 值	12.626	8.633	27.523	0.714
P 值	0.000	0.000	0.000	0.477

3 讨论

骨质疏松是诱发胸腰椎椎体压缩骨折的主要病因, 患者临床表现为腰背部疼痛、下肢放射性疼痛等症状, 日常活动受限, 病情反复发作。临床治疗骨质疏松性椎体压缩骨折多采用保守治疗, 其主要缺陷为治疗周期较长、并发症发生率偏高、椎体高度恢复效果不佳、疼痛等症状无法得到有效缓解^[4]。

经皮椎体成形术为临床治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的全新技术, 治疗期间将骨水泥注入伤椎椎体内部, 可显著提高椎体强度, 促进椎体高度恢复。本研究采用聚甲基丙烯酸甲酯骨水泥完成治疗, 注射后可阻断椎体血供, 利用热反应及未聚合单体产生的毒性反应可促进痛觉神经末梢坏死, 进而缓解腰背部疼痛等症状^[5]。同时, 聚甲基丙烯酸甲酯骨水泥可显著提高椎体强度, 降低塌陷区域椎体压力, 利用其机械性固定作用可显著提高椎体稳定性, 进而预防微小骨折, 显著提高治疗效果。

本研究相关数据资料显示, 术后患者 VAS 评分、椎体前部高度、MiGill-Melzack 评分均优于术前, 且骨折复位、骨水泥填充效果良好, 术后椎体形态正常, 疼痛未复发, 提示骨质疏松性椎体压缩骨折患者采用经皮椎体成形术治疗可缓解疼痛, 促进椎体高度恢复, 临床疗效显著。

临床行经皮椎体成形术治疗期间, 医师需准确把握相关适应症, 如患者年龄偏大、日常运动较多、药物治疗无效, 可采用该方案治疗。如患者合并心肺功能障碍、重度压缩骨折、凝血功能障碍, 则不建议采用经皮椎体成形术治疗。临床关于经皮椎体成形术的手术时机仍存争议, 部分研究认为伤后 1~2 周为最佳手术时机。本研究认为, 患者生命体征稳定, 可耐受手术, 需及早治疗。穿刺与椎体血管造影为经皮椎体成形术治疗的重要环节, 本研究采用椎弓根途径穿刺, 可有效预防骨水泥渗漏至椎旁软组织或椎管内部, 但术中需配合 X 线检查, 及时调整进针方向, 以确保手术顺利完成^[6]。椎体穿刺完成后, 建议采用低浓度造影剂行椎体血管造影检查, 通过观察造影剂外溢情况可排除不适宜经皮椎体成形术病例, 进而提高治疗效果。临床关于骨水泥用量尚无定论, 相关研究建议单个椎体骨水泥用量为 2~10mL, 其具体用量与穿刺位置、椎体压缩程度、椎体大小等具有相关性。术中医师需严格监测骨水泥注射情况, 如有异常应及时停止注射, 以预防骨水

泥渗漏等不良事件发生。另外, 本研究中存在部分患者治疗后疼痛缓解效果不佳, 其主要原因包括骨水泥填充量不足、患者个体疼痛耐受度偏低、合并牵张损伤等。为改善治疗效果, 医师需加强术前评估分析, 合理调整骨水泥注射量^[7]。

综上分析可知, 骨质疏松性椎体压缩骨折患者采用经皮椎体成形术治疗效果显著, 可在各级医疗机构中推广应用。另外, 本次研究受多因素影响, 研究流程设计等不够完善, 研究总时间较短, 缺乏同类型数据资料对照性研究与综合分析, 择取患者样本量较少, 故骨质疏松性椎体压缩骨折患者采用经皮椎体成形术治疗的相关机制仍需继续分析。

参考文献

- [1] 姚高文, 余虹, 汪卫, 等. 经皮椎体成形术与经皮椎体后凸成形术治疗 Kummell 病的疗效分析 [J]. 国际骨科学杂志, 2020,41(6):371-375.
- [2] 杨学刚, 吴戈, 李政文, 等. 吗啡联合右美托咪定在骨填充网袋辅助经皮椎体成形术中的应用 [J]. 介入放射学杂志, 2020,29(6):604-608.
- [3] 付能高, 张志明. 经皮椎体成形术在经皮椎体成形术后骨水泥强化椎体再骨折中的应用 [J]. 实用医院临床杂志, 2020,17(1):92-94.
- [4] 杨俊松, 陈浩, 刘鹏, 等. 经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性椎体压缩骨折疗效不佳的多因素分析 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2020,30(1):45-52.
- [5] 崔利宾, 唐本强, 王彦辉, 等. 年龄 ≥ 80 岁骨质疏松性椎体压缩骨折患者经皮椎体成形术骨水泥渗漏的危险因素分析 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2020,30(6):530-538.
- [6] 陈超, 谢国华, 杨晓峰. 双侧经球囊扩张椎体后凸成形术联合经皮椎体成形术与单侧经球囊扩张椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折对比观察 [J]. 中国临床医生杂志, 2020,48(1):76-78.
- [7] 冯飞, 侍管, 唐海, 等. 多节段经皮椎体成形术治疗溶骨性椎体转移瘤的疗效及安全性评价 [J]. 临床和实验医学杂志, 2020,19(1):76-79.