

骨质疏松性胸腰椎骨折治疗的研究进展

张延平

陇南市第一人民医院 甘肃陇南 746000

摘要: **目的:** 比较经皮椎体成形术 (percutaneous vertebro plasty, PVP) 与经皮后凸成形术 (percutaneous kyphoplasty, PKP) 治疗高龄骨质疏松性胸腰椎椎体压缩性骨折 (osteoporotic vertebral compression fracture, OVCF) 的早期临床效果。**方法:** 回顾性分析本科2019年1月—2020年1月采用椎体增强术治疗OVCF患者108例, 其中, PVP术45例, PKP术63例。比较两组临床与影像资料。**结果:** PVP组手术时间短于PKP组 ($P<0.05$), 但两组在骨水泥注入量和骨水泥渗漏率的差异无统计学意义 ($P>0.05$)。随时间推移, 两组VAS和ODI评分均显著下降 ($P<0.05$), 相应时间点, 两组间VAS和ODI评分的差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。影像方面, 术后3d和术后6个月时PKP组在伤椎前缘高度和后凸Cobb角均显著优于PVP组 ($P<0.05$)。**结论:** PVP手术用时短, 而PKP更利于改善伤椎高度及Cobb角。

关键词: 高龄; 骨质疏松性椎体压缩性骨折; 经皮椎体成形术; 经皮后凸成形术

Research progress in the treatment of osteoporotic thoracolumbar fractures

Yanping Zhang

Longnan first people's Hospital Gansu Longnan 746000

Abstract: **Objective:** To compare the early clinical effects of percutaneous vertebroplasty (PVP) and percutaneous kyphoplasty (PKP) in the treatment of elderly patients with osteoporotic thoracolumbar vertebral compression fractures (OVCF). **Methods:** A total of 108 patients with OVCF treated with vertebral augmentation in our department from January 2019 to January 2020 were retrospectively analyzed, including 45 cases of PVP and 63 cases of PKP. The clinical and imaging data of the two groups were compared. **Results:** The operation time of PVP group was shorter than that of PKP group ($p<0.05$), but there was no significant difference in bone cement injection volume and bone cement leakage rate between the two groups ($p<0.05$). VAS and ODI scores in both groups decreased significantly over time, and there was no significant difference in VAS and ODI scores between the two groups at the corresponding time points ($p<0.05$). In terms of imaging, PKP group was significantly better than PVP group in anterior vertebral height and kyphosis Cobb Angle at 3 days and 6 months after operation ($p<0.05$). **Conclusion:** PVP has a shorter operation time, while PKP is more conducive to improve the height of the injured vertebrae and Cobb Angle.

Keywords: advanced age, osteoporotic vertebral body, OVCF, PVP, PKP

引言:

骨质疏松性胸腰椎骨折 (OTF) 是导致老年人腰背部疼痛、活动功能受限的常见脊柱疾病, 随着我国老龄人口的增加, 其发病率不断上升, 已位居老年人骨折的首位^[1]。评估OTF的标准方法是胸腰段椎体X线检查, 但是OTF早期X线检查的正确率仅为48.2%; 虽然MRI诊断准确率达99%以上, 但是价格较高, 扫描时间长,

且不适用于具有幽闭恐惧症和金属植入的患者, 在临床中的应用受限。研究发现, OTF的诊治延误, 可明显增加慢性顽固性腰背痛、胸腰椎后凸畸形, 甚至脊神经功能损害的发生风险, 影响患者生活质量^[2]。OTF在中医中, 属于“腰痛”范畴, 发病人群多为老年患者, 腰为肾府, 肾主骨髓, 肾之精气亏虚, 则腰脊失养, 筋骨不坚, 遇到适度外力导致椎体骨折, 督脉气机受阻, 血瘀

气滞^[3]。通过探索OTF患者的中医证候特征,可为OTF的早期诊断提供新的思路,但是目前关于OTF早期诊断中漏诊患者的临床表现及中医证候特征的研究较少。为了提高对OTF患者临床特点的认识,减少漏诊的发生,老年患者骨质疏松,在外力作用下易发生压缩性骨折^[1]。骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折(osteoporotic vertebral compression fracture, OVCF)是其中一种常见骨折类型,由于发病部位特殊,可造成患者腰背部疼痛、脊柱后凸畸形,影响正常生活^[2]。本研究对我院骨伤科1区近2年收治的OTF患者的临床特征及中医证候进行了观察,分析OTF患者漏诊的危险因素,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入2017年10月至2019年10月在北京中医药大学孙思邈医院骨伤科1区就诊的老年OTF患者108例,其中男30例,女78例;年龄60~85岁,平均年龄(72.34±4.58)岁。根据《中国骨质疏松性骨折诊疗指南》中X线、临床表现诊疗标准,进行首诊,其中漏诊45例,漏诊率为41.67%,无误诊患者。本研究经医学伦理委员会批准后开展,所有患者均知情同意。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:年龄≥60岁;经MRI检测,最终明确诊断为OTF(MRI诊断标准为骨折椎体在T1、T2像上水肿及出血部位均为高信号,而在其他信号脂肪抑制像上高信号将明显降低;骨折椎体压缩变形表现为凹陷形、扁平形、楔形^[5]),椎体前缘压缩<25%;相关资料完整。排除标准:合并除骨质疏松以外的病理骨折及结核感染;存在创伤骨折史;认知功能异常;存在脊椎手术史;由免疫性疾病等原因所致的OTF。

1.3 方法及观察指标

1.3.1 影响OTF患者漏诊率的单因素分析

根据首诊中是否出现漏诊情况,将患者分为漏诊组和确诊组。收集所有患者的临床资料,包括年龄、性别、外伤情况、发病时间、单椎体骨折、便秘、活动受限、叩击痛1~2级、慢性腰背痛、发病至就诊时间≥3d、疼痛程度占比情况。比较两组OTF患者的临床特征,分析影响OTF漏诊率的单因素。其中年龄以70岁为界,分为<70岁和≥70岁。外伤情况分为无明显创伤;低能量创伤,如扭腰,弯腰搬抬重物,平地跌倒臀部着地等;高能量创伤,如高处坠落,车祸撞伤等。临床实践发现,春、秋和冬季气温较低,昼短夜长,患者极易由于光线昏暗摔倒或外出活动较少,使维生素D

缺乏,导致骨骼强度减弱,为OTF的高发季节,夏季为偶发季节,因此将发病时间分为夏季和其他。活动受限为患者身体活动时,可导致疼痛加重。叩击痛分级:1级为骨折区域无叩击痛;2级为轻度叩痛及压痛;3级为有明确叩压痛。根据患者发病至就诊时间分布,以3d为分界点。根据视觉模拟评分(VAS)进行疼痛程度评估,分值范围0~10分,≤3分为轻度疼痛,4~6分为中度疼痛,≥7分为重度疼痛^[7]。

1.3.2 影响OTF患者漏诊率的多因素 Logistic 回归分析
将单因素分析有统计学差异的指标纳入二元 Logistic 回归分析中,分析影响OTF患者漏诊率的危险因素。

1.3.3 OTF漏诊与确诊患者的共性中医证候特征分析
分析OTF漏诊与确诊患者的共性中医证候特征,包括肾阳虚和肾阴虚,诊断标准:肾阳虚主症为畏寒喜暖,腰背冷痛,弯腰驼背;肾阴虚主症为腰膝酸软,手足心热,失眠多梦^[8]。

1.4 统计学方法

使用SPSS 22.0统计学软件处理数据,计数资料用n/%表示,用 χ^2 检验,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用t检验,影响OTF患者漏诊的危险因素使用二元 Logistic 回归分析,以P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 影响OTF患者漏诊率的二元 Logistic 回归分析

将外伤情况、单椎体骨折、叩击痛1~2级、疼痛程度纳入影响OTF患者漏诊率的二元 Logistic 回归分析中,均以二分类变量方式进行赋值,赋值方法见表1。

表 1

因素	赋值
外伤情况	低/高能量创伤=0, 无明显创伤=1
单椎体骨折	是=1, 否=0
叩击痛1~2级	是=1, 否=0
疼痛程度	中重度=0, 轻度疼痛=1

3 讨论

近年来,随着我国社会老龄化的加剧,OTF的发生率逐渐升高,不仅可影响患者生活,还明显增加了家庭和社会的负担。如何通过早期诊治,缓解OTF患者慢性疼痛、活动受限等临床症状,避免再骨折的发生,已经成为医师、社会重点关注的问题。目前认为,肾虚是老年骨质疏松症(骨痿/骨痹)的基本证候,提示OTF漏诊与首次确诊患者可能在中医证候表现方面具有一定的相似之处。通过对OTF的早期诊断,明确漏诊的危险因素,探索患者中医证候的共性特征,是减少误诊误治、提高

疗效、降低并发症发生率的关键。这可能是由于对于无明显创伤、单椎体骨折、无叩击痛以及轻度疼痛的OTF患者,其胸背部受伤棘突叩痛不明显,范围弥散,定位性差,且往往在临床中表现为非持续性疼痛,或经简单休息止痛后,疼痛即可缓解,且对患者行走等日常活动无明显影响,患者及医生早期均未能对本病予以足够重视,从而使漏诊率明显较高。本研究中,两组的年龄、性别、发病时间、便秘、活动受限、慢性腰背痛、发病至就诊时间 $\geq 3d$ 占比比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。老年人随着年龄的增长,可出现食欲下降,对钙磷的吸收率降低,且由于活动量往往不足,机体肌肉强度下降,使老年人平衡功能减弱,增加跌倒等的发生风险,进而促使OTF发生率提高。女性绝经后,由于卵巢功能衰退,雌激素水平减低,降钙素分泌受到抑制,可促使骨量下降,增加OTF发生风险。秋、冬、春为OTF多发季节,夏季为偶发季节,考虑原因可能与秋冬春季气温低、路滑,昼短夜长,光线较暗可提高摔倒风险,且由于紫外线较少,维生素D合成较少,使骨骼强度和肌肉力量减弱等因素有关。OTF患者往往由于骨折处血肿等的发生,可对腹膜产生一定的刺激,促使与内脏相关的副交感神经功能障碍,进而使肠蠕动频率下降,便秘发生,此外饮食结构不合理、慢性疼痛所致的活动减少等均可增加便秘的发生风险。活动受限为OTF患者的

常见临床表现,患者可由于胸腰椎骨折的发生,使坐起、翻身等活动时疼痛加剧,休息时疼痛缓解。慢性腰背痛为OTF患者的常见临床表现,主要是由于椎体骨折后刺激相应脊神经后支所致,疼痛部位多在下腰部、胸肋部、下腹部等,均偏离椎体骨折局部,常较难引起患者及首诊医师的重视。OTF患者发病至就诊时间多 $\geq 3d$,这可能是由于OTF的主要症状为腰背痛,与风湿病等多种疾病较难区分,且老年人对疼痛的敏感度较低,部分患者无明显外伤史,疼痛持续时间较短,因此极易被患者忽视,使就诊延迟。进一步提示,对于高龄、女性、发病时间在春秋冬季、便秘、活动受限、慢性腰背痛以及发病至就诊时间 $\geq 3d$ 等特征的患者,即使表现为无明显创伤、1~2级叩击痛和轻度疼痛,也要警惕单椎体骨折等早期OTF的发生,并推荐患者进行MRI检查,以明确诊断。

参考文献:

- [1]章镇南,吴斌,董忠.福州地区老年骨折患者回顾性分析[J].中国骨质疏松杂志,2018,24(7):949-953.
- [2]丁悦,张嘉,岳华,等.骨质疏松性椎体压缩性骨折诊疗与管理专家共识[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2018,11(5):425-437.
- [3]仇宋明,尹恒,王建伟.基于“脾肾相关”论治疗骨质疏松症的研究进展[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(12):1809-1811,1816.