

PKP 治疗老年女性骨质疏松伴病理性骨折的疗效

杨文浩 张哲哲 宋有鑫

承德医学院附属医院骨科

DOI:10.12238/bmtr.v6i6.11004

[摘要] 背景: 随着全球人口的老齡化,女性老年性骨质疏松伴病理性骨折已成为日益关注的临床热点问题。目前老年女性骨质疏松伴病理性骨折的患者多行PKP治疗,其术后临床效果及危险因素尚不明确,这是广大学者研究和探讨的价值所在。方法: 本研究选取2018年8月至2020年12月于承德医学院附属医院诊断为骨质疏松伴病理性骨折的老年女性患者74例,并接受经皮椎体后凸成形术(PKP),所有患者随访2年,并进行术后评价。最后,我们用视觉模拟评分法(VAS)、Oswestry功能障碍指数(ODI)评分和改良的Macnab标准来评估临床效果。结果: 本研究74例女性患者平均年龄 72.95 ± 6.04 岁,首次月经年龄 15.35 ± 1.68 岁,末次月经年龄 50.30 ± 3.13 岁。由于患者年龄较大,术前患者可能存在心脑血管、各种老年性基础疾病,这也是我们关注的问题。术后ODI值和VAS评分均有显著提高,81.08%的患者Macnab评分为优。其中,我们发现各年龄段患者的ODI值和VAS评分无显著差异,我们需要更多的样本量和随访时间进行探索。结论: PKP治疗老年女性骨质疏松伴病理性压缩性骨折有效,对合并症的治疗也是预防再骨折的重要措施。

[关键词] 经皮椎体后凸成形术; PKP; 骨质疏松性骨折; OVCF; 老年女性

中图分类号: R681.5+5 文献标识码: A

Clinical efficacy of PKP in the treatment of compression fractures with thoracolumbar osteoporosis in older women

Wenhao Yang Zhezhe Zhang Youxin Song

Department of Orthopedic, Affiliated Hospital of Chengde Medical University

[Abstract] Background: With the aging of the global population, osteoporotic fractures of the thoracolumbar spine in elderly women have become a hot clinical problem of increasing concern to the majority of residents. In elderly female patients treated with PKP, the clinical improvement effect and risk factors after surgery remain vague, which is also an area studied and explored by the majority of scholars of value. Method: From August 2018 to December 2020, 74 elderly female patients older than 65 years old were diagnosed as osteoporosis with pathological fracture at our institution, and all patients voluntarily received PKP treatment and signed informed consent. All patients in this study were followed for 2 years and evaluated postoperatively. We finally assessed clinical outcomes using visual analog scale (VAS), Oswestry Disability Index (ODI), and modified Macnab criteria. Results: In this study, the mean age of 74 female patients was 72.95 ± 6.04 years, the age of first menstruation was 15.35 ± 1.68 , and the age of last menstruation was 50.30 ± 3.13 . Because of the older age of follow-up, preoperative patients may have various underlying diseases in the elderly, which are also of concern to us. The ODI value and VAS score were significantly improved after operation, and 81.08% of the patients had excellent macnab 's score. It was found that there was no significant difference in ODI and VAS scores at all ages, and we need more sample size and follow-up time to explore. Conclusion: PKP is effective for osteoporotic pathological compression fractures in elderly women, and the treatment of comorbidities is also a crucial measure to prevent refracture.

[Key words] percutaneous kyphoplasty; PKP; osteoporotic fracture; OVCF; older women

引言

骨质疏松症是一种以骨量减少或骨微结构破坏为特征的代谢性骨病,主要表现为骨密度降低^[1],主要临床症状为腰背疼痛,常伴有活动受限、后凸,甚至死亡,严重降低了老年人的生活质量。骨质疏松性椎体压缩性骨折(OVCFs)是最常见的骨质疏松性骨折类型^[2-4]。

对于治疗,卧床休息和止痛药可以缓解腰痛,但它们的效果是短暂的。随着治疗骨折的手术方法的改进,微创手术有逐渐取代传统手术的趋势^[5]。PKP是一种治疗压缩性骨折的安全可靠的微创治疗方法,正逐渐被大众所认可^[6]。

对于老年女性,往往伴有多种合并症。比如肥胖、高血压、内分泌疾病、心血管疾病等,这些都是老年女性骨质疏松的危险因素,也是在治疗中最容易被忽视的问题^[7]。对于骨质疏松性骨折患者,重建椎体高度,保持脊柱的稳定性至关重要。因此,我们研究的目的是为了确定PKP对老年女性骨质疏松压缩性骨折的治疗效果,判断治疗的预后。

1 材料与方法

1.1 患者

本回顾性研究选取2018年8月至2020年12月在我院诊治的胸腰椎骨折患者220例,经纳入和排除标准后选取74例接受PKP治疗的OVCF患者74例。我们随访每位患者2年,所有患者均行单节段胸腰椎手术。术后临床效果主要通过视觉模拟量表(VAS)评分、ODI评分、Macnab标准评分来评估。另外,还包括术后并发症。本研究获得了所有患者的知情同意,经河北承德医学院附属医院伦理委员会批准。

1.2 纳入标准

(1)65岁以上女性;(2)X线或CT扫描提示胸腰椎有骨质疏松性压缩性骨折;(3)MRI未见明显神经根损伤;(4)患者自愿接受PKP手术。(5)患者均行单节段腰椎手术。

1.3 排除标准

(1)其他部位肿瘤已转移至椎体;(2)爆裂性骨折;(3)服用过抗骨质疏松药物;(4)严重脊柱不稳、脊柱侧凸、脊柱感染等疾病。

1.4 PKP手术

在C臂透视下,定位损伤椎体两侧椎弓根的体表投影。局部麻醉后,用两根穿刺针根据体表投影进行穿刺。将球囊装置插入伤椎穿刺针,安装加压器,注射约3ml影剂,同时打开球囊。正位和侧位透视显示球囊位于椎体中部。取出显影剂、球囊,通过穿刺套筒向腰椎内注入适量骨水泥。正位和侧位透视显示骨水泥在椎体内位置和弥散良好,患者无明显不适。拔出穿刺针,手术结束。

1.5 统计分析

使用SPSS26.0程序对临床结果进行统计分析。配对t检验或单因素方差分析检验用于比较术前和术后差异, $P<0.05$ 被认为具有统计学意义。

2 结果

2.1 术前人口学特征

本研究共纳入74例65岁以上老年女性患者,平均年龄 72.95 ± 6.04 岁。整个随访期为24个月。其中13例(17.57%)患者有椎体骨折病史,这也是我们研究的重点对象之一。所有患者首次月经平均年龄为 15.35 ± 1.68 岁,绝经平均年龄为 50.30 ± 3.13 岁。由于所有涉及的老年患者都被纳入,因此存在合并症是常见的,这也是我们关注的临床相关因素。在我们的研究中,有63例患者(85.14%)存在合并症。老年病常见病中,心血管疾病35例(47.30%);脑血管疾病15例(15.7%);内分泌疾病8例(10.81%);肺部疾病和消化系统疾病分别为4例(5.41%)和10例(13.5%);其他疾病14例(18.92%)。

2.2 临床结果及并发症

围手术期平均手术时间为 50.51 ± 8.54 ,平均住院时间为 6.23 ± 4.68 ,术后平均住院时间为 4.07 ± 3.58 。当然,术后也出现了一些相应的并发症,水泥渗漏、感染、毒性或过敏反应分别占4.10%、5.41%和5.41%。

2.3 术后临床效果

如表1示,术后2年内,对手术疗效优、良的患者占比分别达到60.81%和20.27%,整体满意度分别达到81.0%。遗憾的是,术后恢复一般和较差的患者比例分别达到10.81%和8.11%。我们可以从表2中看到患者术前、术后1个月、术后6个月、术后1年、术后2年的ODI值和VAS评分的变化。ODI值从术前的 69.11 ± 5.30 显著下降到 9.81 ± 1.7 ($P<0.05$)。VAS评分由术前的 7.28 ± 0.69 下降至术后2年的 0.72 ± 0.73 ,在术后1年内有显著下降趋势($P<0.05$),而术后1-2年无统计学意义($P=0.237, P>0.05$)。在表2中,我们可以看到每个年龄组的平均值以及偏差的对比。在表3中,我们可以看到,在相邻年龄组间没有显著差异($P1<0.05$),在均数较大差异的组间也没有统计学上的显著差异($P2<0.05$)。

表1 Macnab标准评分结果

结果	PKP	占比
优	45	60.81%
良	15	20.27%
中	8	10.81%
差	6	8.11%
优良率	81.08%	

3 讨论

随着全球人口的老齡化,每年有数百万人发生骨质疏松性骨折,造成巨大的经济损失。骨质疏松性骨折将是未来几十年全人类面临的一个重大问题。绝经后妇女骨折的风险可能在几十年内呈指数级急剧增加,更年期较早的妇女似乎比更年期较晚的妇女未来骨折的风险更高。除了闭经的早晚,低骨密度、既往

骨折、年龄、代谢性疾病,以及其他一些相关的危险因素,都是老年女性骨质疏松性骨折的危险因素。

表2 术后临床结果及并发症

项目	评分	P
ODI		
术前	69.11±5.30	
术后一月	28.95±5.69	P=0.001
术后六月	18.73±5.97	P=0.001
术后一年	12.46±3.25	P=0.001
术后两年	9.81±1.79	P=0.001
VAS-back		
术前	7.28±0.69	
术后一月	3.01±0.71	P=0.001
术后六月	1.70±0.82	P=0.001
术后一年	0.89±0.84	P=0.001
术后两年	0.72±0.73	0.237
并发症		
再发骨折	9(12.16%)	
疼痛复发/加重	4(5.41%)	
临近椎体继发	2(2.70%)	

※P用于相对于上一组间的比较分析。

表3 每个年龄组的ODI值和VAS评分

年龄	ODI	P1	VAS	P1
65-69	9.83±2.28		0.88±0.74	
70-74	10.15±1.59	0.564	0.69±0.79	0.404
75-79	9.33±1.30	0.128	0.75±0.75	0.833
≥80	9.50±1.51	0.775	0.42±0.51	0.219
P2		0.128		0.064

※P1值是前一个年龄组和这个年龄组之间的比较研究。P2值是具有最大均值和最小均值的两个组之间的差值。

糖尿病似乎通过不同的途径和代谢机制,增加老年患者骨质疏松性骨折的风险,65岁以上的女性糖尿病患者摔倒和使用

胰岛素的风险进一步增加。高血糖可能会降低骨骼强度,进一步增加骨折的风险。Li等的meta分析显示,女性高血压个体与骨折的相关性较强,明显高于正常女性。

慢性阻塞性肺疾病(COPD)和哮喘也是骨质疏松性脊柱骨折的危险因素,这可能与长期使用糖皮质激素密切相关。研究发现,患有心血管疾病的患者出现骨量减少和骨质疏松性骨折的风险似乎更高。由于我们的研究对象是年龄大于65岁的老年女性,虽然大多数患者在PKP术后恢复良好,但各种合并症的存在也是术后骨折的危险因素,因此手术后骨质疏松的彻底治疗以及潜在疾病似乎值得更多的关注。

4 局限性

我们的研究有一定的见解,但确实有一些不可忽略的局限性。作为一个回顾性的研究,局限性是不可避免的。比如我们的病例都是在同一医疗机构、同一段时间内采集的,应该加大研究的地域广度和病例采集的时间跨度。但是,我们认为,未来的前瞻性研究似乎可以更好地弥补一些研究的不足。

5 结束语

在本研究中,大多数老年女性患者在PKP后恢复良好,达到了预期的效果。手术前后对老年人基础疾病的治疗可能是减少骨折发生的有效措施。

[参考文献]

[1]Kanis, J.A., et al., European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporosis International,2012.24(1):23–57.

[2]akbaş, m., Kyphoplasty Experience In An Elderly. Agr 1–The Journal of The Turkish Society of Algoogy,2019.

[3]Rodrigues, A.M., et al., The burden and undertreatment of fragility fractures among senior women. Archives of Osteoporosis, 2018.13(1).

[4]Langer, F.W., et al., Low self-awareness of osteoporosis and fracture risk among postmenopausal women. Archives of Osteoporosis,2016.11(1).

[5]Chen,Z.,etal.,Risk Factors of Secondary Vertebral Compression Fracture After Percutaneous Vertebroplasty or Kyphoplasty: A Retrospective Study of 650 Patients. Medical Science Monitor,2019.25:p.9255–9261.

[6]Wen, Z., et al., Comparison of Percutaneous Kyphoplasty and Pedicle Screw Fixation for Treatment of Thoracolumbar Severe Osteoporotic Vertebral Compression Fracture with Kyphosis.World Neurosurgery,2021.152:e589–e596.

[7]Chen, J.S., et al., Women with Cardiovascular Disease Have Increased Risk of Osteoporotic Fracture. Calcified Tissue International,2010.88(1):9–15.

作者简介:

杨文浩(1998--),男,汉族,河南省郑州市人,研究生,研究方向:骨科学。