

经皮椎体成形术治疗骨质疏松性压缩性椎体骨折的疗效观察

杨可佳,孙春华,洪全明,黄际河

(江苏省苏州市吴中人民医院骨科,江苏 苏州 215128)

摘要:目的 比较经皮穿刺球囊扩张椎体成型术与保守方法在治疗骨质疏松性压缩性椎体骨折中的疗效。方法 选取 2015 年 3 月~2017 年 12 月我院 80 例骨质疏松性压缩性椎体骨折患者,按手术方法分为 A 组和 B 组,每组 40 例。A 组采用经皮穿刺球囊扩张椎体成型术,B 组采用保守方法治疗。定期随访,对比治疗前后两组患者 VAS 评分和 ODI 指数。结果 A 组治疗后 1、3、6 个月时的 VAS 评分分别为(3.64±1.18)分、(2.62±0.75)分、(2.09±0.41)分,优于 B 组的(5.88±1.53)分、(3.47±1.10)分、(2.62±0.56)分,ODI 指数分别为(11.57±6.54)%、(8.91±6.20)%、(5.71±3.18)%,优于 B 组的(28.63±7.82)%、(21.72±5.29)%、(12.80±7.88)%,统计学意义显著($P<0.01$)。两组随访 1 年时的 VAS 评分、ODI 指数对比,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 经皮穿刺球囊扩张椎体成型术治疗骨质疏松性压缩性椎体骨折,可以迅速缓解疼痛,令患者早期离床活动改善功能,在骨折早期相对于保守治疗更具优势。

关键词:椎体成形术;骨质疏松;椎体骨折

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.17.030

文章编号:1006-1959(2018)17-0098-03

Therapeutic Effect of Percutaneous Vertebroplasty for treatment of Osteoporotic Vertebral Compression Fracture

YANG Ke-jia,SUN Chun-hua,HONG Quan-ming,HUANG Ji-he

(Department of Orthopaedics,Wuzhong People's Hospital,Suzhou 215128,Jiangsu,China)

Abstract:Objective To compare the efficacy of percutaneous balloon angioplasty and conservative methods in the treatment of osteoporotic vertebral compression fracture.Methods 80 patients with osteoporotic vertebral compression fracture from March 2015 to December 2017 were enrolled.The patients were divided into group A and group B according to the surgical method,40 cases in each group.Group A was treated with percutaneous balloon angioplasty and group B was treated with conservative methods.Regular follow-up was performed to compare the VAS score and ODI index between the two groups before and after treatment.Results The VAS scores at 1,3,and 6 months after treatment in group A were (3.64±1.18),(2.62±0.75)and (2.09±0.41),respectively,which was better than that of group B (5.88±1.53),(3.47±1.10),(2.62±0.56),ODI index was (11.57±6.54)%,(8.91±6.20)%,(5.71±3.18)%,better than B group (28.63±7.82)%(21.72±5.29)%,(12.80±7.88)%,statistically significant ($P<0.01$).There was no significant difference in VAS score and ODI index between the two groups at 1 year follow-up ($P>0.05$).Conclusion Percutaneous balloon dilatation vertebroplasty for the treatment of osteoporotic vertebral compression fracture can quickly relieve pain and improve the function of early bed-out activities. It is superior to conservative treatment in the early stage of fracture.

Key words:Vertebroplasty;Osteoporosis;Vertebral fracture

近年来,随着人口老龄化的加剧,骨质疏松性压缩性椎体骨折(osteoporotic vertebral compression fracture,OVCF)的发病率逐年上升。既往传统的治疗方法是保守治疗,即长期卧床、抗骨质疏松治疗及药物镇痛。但长期卧床不仅加速骨量流失、椎体畸形进一步加重,且易引发诸如肺部感染、褥疮、深静脉血栓等严重的并发症^[1,2]。经皮椎体成形术可早期稳定椎体、缓解疼痛、改善功能,但是高龄 OVCF 患者常伴有多种合并症,各脏器代偿功能和机体免疫力下降,围术期危险性增加。经皮椎体成形术是否能安全有效地应用于该类患者并有效改善生活质量,尚有待研究。因此,笔者选择 2015 年 3 月~2017

年 12 月在我院急诊的 OVCF 病例,研究经皮穿刺球囊扩张椎体成型术(PKP)治疗骨质疏松性压缩性椎体骨折与保守治疗的疗效对比,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 3 月~2017 年 12 月江苏省苏州市吴中人民医院骨科急诊 OVCF 病例 80 例,对符合研究标准的患者进行充分的病情及治疗方法的沟通由患者自行选择接受 PKP 或保守治疗方法。按照手术方法分为 PKP 组(A 组)和保守治疗组(B 组),每组 40 例。A 组中,男 14 例,女 26 例;年龄 57~86 岁,平均年龄(69.13±8.48)岁;受伤至手术时间 0~47 d,平均(8.30±9.29)d。B 组中,男 19 例,女 21 例;年龄 55~91 岁,平均年龄(64.65±12.41)岁。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),

作者简介:杨可佳(1986.7-),男,江苏徐州人,硕士研究生,主治医师,研究方向:骨科创伤

具有可比性。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①X 线片和 MRI 示椎体压缩性改变或椎体信号改变,且节段与症状体征符合;②发生于 T₈-L₅ 的椎体骨折;③随访时间 12 个月以上;④患者及家属知情同意,签署手术同意书。排除标准:①各种良、恶性肿瘤(如转移性肿瘤、多发性骨髓瘤、血管瘤等)所致椎体骨折;②合并脊髓损伤症状而进行开放手术结合内固定的患者;③有绝对手术禁忌症的患者。

1.3 方法

1.3.1 A 组 完善术前准备,患者俯卧位,全身麻醉后常规消毒铺巾。穿刺针在 Ziehm 8000 C 臂机的引导下经椎弓根穿刺到病变椎体的前 1/3 处。插入工作套筒,C 臂机确认位置后置入球囊,向球囊内推入造影剂,C 臂机透视下观察球囊扩张及骨折复位情况,当椎体复位满意或球囊达椎体终板时停止注射,将制备好的骨水泥(拉丝后期)注入目标椎体,密切观察骨水泥在椎体内的弥散情况,当骨水泥到达椎体后壁或在手术期间发生骨水泥渗漏时,停止推注。术后卧床 1 d 后即嘱患者下床活动,同时术后予抗骨质疏松治疗,术后 2~3 d 出院。

1.3.2 B 组 采取绝对卧床休息,给予钙尔奇 D、阿法

骨化醇、阿仑膦酸钠等抗骨质疏松药物治疗,并根据疼痛的程度给予美洛昔康、洛索洛芬、塞来昔布等相应程度的非甾体抗炎药物镇痛治疗。对腰痛好转的患者尽早给予渐进的佩戴腰部护具的功能锻炼。

1.4 观察指标 应用视觉模拟评分(VAS)和功能障碍指数(ODI)对患者的疼痛及疼痛对日常生活的影响进行评价。VAS 评分用于疼痛的评估在我国临床应用较为广泛,分数越高代表患者疼痛程度越高。ODI 指数用于腰痛患者功能状态的评定,百分数越高,说明功能障碍越严重,疼痛对患者生活影响越大。对于患者采用门诊复查形式进行随访,术后第 1、3、6、12 个月门诊复诊。

1.5 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义, $P < 0.01$ 表示统计学意义显著。

2 结果

A 组患者术后 VAS 评分、ODI 指数迅速下降,而 B 组患者则下降缓慢,且 A 组术后 1、3、6 个月 VAS 评分、ODI 指数均优于 B 组,统计学意义显著($P < 0.01$);术后 12 个月两组 VAS 评分、ODI 指数比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1、表 2。

表 1 两组患者治疗前后 VAS 评分对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
A 组	40	8.85±1.32 [*]	3.64±1.18 [*]	2.62±0.75 [*]	2.09±0.41 [*]	1.82±0.47 [#]
B 组	40	7.12±1.45	5.88±1.53	3.47±1.10	2.62±0.56	1.91±0.71

注:与 B 组对比,^{*} $P < 0.01$,[#] $P > 0.05$

表 2 两组患者治疗前后 ODI 指数对比($\bar{x} \pm s$,%)

组别	n	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
A 组	40	29.74±6.68 [*]	11.57±6.54 [*]	8.91±6.20 [*]	5.71±3.18 [*]	5.54±3.62 [#]
B 组	40	31.65±5.24	28.63±7.82	21.72±5.29	12.80±7.88	5.76±4.13

注:与 B 组对比,^{*} $P < 0.01$,[#] $P > 0.05$

3 讨论

随着人口老龄化和生活方式的改变,骨质疏松性压缩性椎体骨折的发病率逐年增加。传统的保守治疗方法是长期卧床休息、药物缓解疼痛和抗骨质疏松症治疗。由于患者长期卧床休息,会加速骨量的减少,导致椎体畸形增加,肺通气功能下降,而老年人体弱,往往合并心血管和内分泌等全身性疾病,因此,接受保守治疗的患者,褥疮、感染、深静脉血栓形成等严重合并症的发生率明显增加^[9]。

PKP 是治疗 OVCF 的方法之一,国内学者也进行了大量的临床研究^[3-8]。它通过骨水泥增加了椎体

的强度和稳定型,缓解疼痛并防止椎体进一步塌陷,使患者尽快恢复活动,而早期锻炼可以改善骨骼的内部环境,刺激骨骼的形成,增强骨骼的强度,这是一个良性的循环^[9,10]。但某些研究认为骨水泥胶结椎体会增加邻近椎体新发骨折的发生率^[11,12],且 PKP 的确存在感染、硬膜外血肿、肋骨骨折、术后再骨折(邻近椎体/手术椎体)及与骨水泥渗漏有关的神经症状、全身性症状甚至是肺栓塞等并发症,其中骨水泥渗漏最为常见。本文中所有手术患者均未发生骨水泥渗漏,可能与严格把控手术指征,并在手术中把握好骨水泥推注时间及用量有关。有研究认为,骨水

泥注入量达到骨折椎体体积的 10%时即可有效恢复骨折椎体的刚度,在胸腰段为 2~4 ml^[3]。所以在术中不必强求骨水泥充分填充,一旦有渗漏情况应立即停止骨水泥的推注。

本研究结果显示,A 组患者与 B 组相比,在术后 1、3、6 个月内的 VAS 评分及 ODI 指数均显著下降,其中以术后 1 个月为著,可见 PKP 可以迅速缓解疼痛,令患者早期离床活动改善功能,在骨折早期相对于保守治疗更具优势,但术后 12 个月两组 VAS 评分及 ODI 指数对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),因此在中长期的疗效对比中,PKP 并无明显优势。B 组患者在术后 3 个月时 VAS 评分及 ODI 指数均显著下降,考虑 PKP 的患者治疗花费及相关的手术风险与并发症,笔者认为对于疼痛较轻、对手术抱有疑虑的患者,保守治疗也是比较好的选择。本研究也存在一些不足之处:①随访时间较短,骨水泥渗漏及邻近椎体的骨折可能导致 B 组患者在长期的疗效反而不如 A 组患者,因此两组患者在 12 个月后的疗效仍需进一步统计;②病例数有限,样本量较小。

在治疗 OVCF 中,PKP 可以迅速缓解疼痛,令患者早期离床活动改善功能,在骨折早期相对于保守治疗更具优势。对于疼痛较轻、对手术抱有疑虑的患者,保守治疗也是比较好的选择。

参考文献:

[1] Barr JD, Jensen ME, Hirsch JA, et al. Position statement on percutaneous vertebral augmentation: a consensus statement developed by the Society of Interventional Radiology (SIR), American Association of Neurological Surgeons (AANS) and the Congress of Neurological Surgeons (CNS), American College of Radiology (ACR), American Society of Neuroradiology (ASNR), American Society of Spine Radiology (ASSR), Canadian Interventional Radiology Association (CIRA), and the Society of Neuro Interventional Surgery (SNIS) [J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2014, 25(2): 171-

81.

[2] Blasco J, Martinez-Ferrer A, Macho J, et al. Effect of vertebroplasty on pain relief, quality of life, and the incidence of new vertebral fractures: a 12-month randomized follow-up, controlled trial [J]. *J Bone Miner Res*, 2012, 27(5): 1159-1166.

[3] 杨惠林, 李茂, 王根林, 孟斌. 经皮椎体后凸成形术骨水泥渗漏相关问题 [J]. *中华解剖与临床杂志*, 2015, 20(5): 377-378.

[4] 王德鑫, 孙方贵, 王毅, 等. 改良经皮椎体后凸成形术工作通道控制球囊扩张方向及其在临床中的应用 [J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2015, 25(4): 338-343.

[5] 刘文贵, 高歌军, 吕锦瑜, 等. 椎体成形术与保守治疗方法的中长期疗效对比 [J]. *中华医学杂志*, 2015, 95(45): 3667-3672.

[6] Dong R, Chen L, Tang T, et al. Pain reduction following vertebroplasty and kyphoplasty [J]. *Int Orthop*, 2013, 37(1): 83-87.

[7] 杨占辉, 沈惠良, 史宏伟, 等. 改良经皮球囊扩张椎体后凸成形术治疗骨质疏松性胸腰椎骨折的疗效 [J]. *中华创伤杂志*, 2016, 32(4): 313-319.

[8] 邹晋峰, 贺纯静, 康新国, 等. 高龄骨质疏松性椎体压缩骨折患者椎体成形术的疗效评价 [J]. *中华创伤杂志*, 2015, 31(10): 885-887.

[9] 行勇刚, 张贵林, 田伟. 骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后腰背疼痛原因分析 [J]. *中华医学杂志*, 2015, 95(29): 2342-2345.

[10] 王鹏飞, 谢威, 汪昌林, 等. 经皮椎体成形术与保守疗法治疗胸腰椎骨质疏松性骨折的疗效比较 [J]. *安徽医药*, 2014, 18(2): 315-317.

[11] 刘国太, 周学文, 王强, 等. 椎体成形术治疗新鲜椎体压缩性骨折 [J]. *浙江创伤外科*, 2014(2): 232-233, 234.

[12] Rousing R, Hansen KL, Andersen MO, et al. Twelve-months follow-up in forty-nine patients with acute semiacute osteoporotic vertebral fractures treated conservatively or with percutaneous vertebroplasty: a clinical randomized study [J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2010, 35(5): 478-482.

[13] 李军科, 齐向北, 黄习彬, 等. 椎体成形术中最小骨水泥注入量的研究 [J]. *中华实验外科杂志*, 2016, 33(1): 192-194.

收稿日期: 2018-7-9; 修回日期: 2018-7-19

编辑/张建婷