

效、简便的治疗方法,已被临床医生和患者广泛接受^[3-4]。但是,目前对经单侧或双侧椎弓根入路 PVP 仍未形成统一认识,本研究旨在比较单侧与双侧椎弓根入路 PVP 治疗 OVCF 的临床效果及安全性,以期为临床应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 3 月至 2015 年 3 月于黄冈市中心医院骨科行 PVP 治疗的骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折 76 例,男 49 例,女 27 例;年龄 54 ~ 78 岁,平均(68.86 ± 4.84)岁;骨折部位:第 11 胸椎 12 例,第 12 胸椎 19 例,第 1 腰椎 21 例,第 2 腰椎 18 例,第 3 腰椎 6 例。所有患者经 X 线片、CT 检查确诊,均为新鲜骨折;且排除病理性骨折、椎体后侧不完整、脊柱侧弯或严重变形者、恶性病变者、脊髓或神经根受损者、止痛药物使用史者及有手术禁忌证者等。76 例患者根据经单侧或双侧椎弓根入路分为单侧 PVP 组和双侧 PVP 组,每组 38 例。单侧 PVP 组:男 25 例,女 13 例;平均年龄(67.89 ± 4.31)岁;骨折部位:第 11 胸椎 5 例,第 12 胸椎 10 例,第 1 腰椎 10 例,第 2 腰椎 9 例,第 3 腰椎 4 例。双侧 PVP 组:男 24 例,女 14 例;平均年龄(69.37 ± 5.07)岁;骨折部位:第 11 胸椎 7 例,第 12 胸椎 9 例,第 1 腰椎 11 例,第 2 腰椎 9 例,第 3 腰椎 2 例。2 组患者的性别、年龄、骨折部位比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。本研究通过医院伦理委员会批准,患者均签署知情同意书。

1.2 治疗方法

1.2.1 单侧 PVP 组 患者行单侧椎弓根入路 PVP 治疗。患者取俯卧位,C 型臂下定位病变椎体并进行标记;5 g · L⁻¹利多卡因局部浸润麻醉后切开皮肤、皮下及筋膜组织,选择病变椎体横突根部上缘、棘突旁开 5 ~ 7 cm 处穿刺,适当调整进针方向和深度,至穿刺针插入椎体前 1/3 处时停止进针,拔出针芯,将调制好的骨水泥缓慢注入病变椎体内,X 线透视观察,待骨水泥凝固后拔出穿刺针,缝合切口。患者术后进行常规抗生素治疗,并给予适当的腰背肌功能锻炼。

1.2.2 双侧 PVP 组 患者行双侧椎弓根入路 PVP 治疗。患者取俯卧位,C 型臂下定位病变椎体并进行标记;5 g · L⁻¹利多卡因局部浸润麻醉后切开皮肤、皮下及筋膜组织,于双侧椎弓根进行穿刺,即先行一侧椎弓根穿刺,后行球囊扩张,再以同样方法进行另一侧椎弓根穿刺及球囊扩张,且均需达到椎体中点位置,于透视监控下双侧椎体同时注入骨水泥,X 线透

视观察,待骨水泥凝固后拔出穿刺针,缝合切口。患者术后进行常规抗生素治疗,并给予适当的腰背肌功能锻炼。

1.3 观察指标 记录患者手术时间、X 线照射时间、骨水泥注入量、治疗前后病变椎体高度和椎体后凸 Cobb 角;采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)评定患者肢体功能状况,指数越高说明肢体功能障碍越严重;分别于术前及术后 3 d 和 3、12 个月时应用视觉模拟评分法(visual analogue scales, VAS)评估患者腰背部疼痛情况,评分越高说明患者疼痛越严重。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 11.0 软件进行统计学分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者手术情况比较 结果见表 1。双侧 PVP 组患者的手术时间、X 线照射时间及骨水泥注入量显著大于单侧 PVP 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 2 组患者手术时间、X 线照射时间及骨水泥注入量比较
Tab.1 Comparison of the operation time, X-ray exposure time and bone cement injection volume between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间/min	X 线照射时间/min	骨水泥注入量/mL
单侧 PVP 组	38	38.55 ± 4.54	15.74 ± 1.68	3.43 ± 0.41
双侧 PVP 组	38	58.23 ± 5.93 ^a	23.98 ± 2.43 ^a	5.73 ± 0.52 ^a

注:与对照组比较^a $P < 0.05$ 。

2.2 2 组患者病变椎体高度、椎体后凸 Cobb 角及 ODI 比较 结果见表 2。2 组患者治疗后病变椎体高度、椎体后凸 Cobb 角及 ODI 与治疗前比较均有显著改善($P < 0.05$),但治疗后 2 组患者病变椎体高度、椎体后凸 Cobb 角及 ODI 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 2 组患者病变椎体高度、椎体后凸 Cobb 角及 ODI 比较
Tab.2 Comparison of the vertebral height, Cobb angle and ODI between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	病变椎体高度/mm	椎体后凸 Cobb 角/°	ODI
单侧 PVP 组	38			
治疗前		18.10 ± 1.30	21.04 ± 2.30	43.95 ± 3.24
治疗后		22.49 ± 2.04 ^a	14.73 ± 1.44 ^a	23.00 ± 2.34 ^a
双侧 PVP 组	38			
治疗前		17.63 ± 1.54	21.43 ± 2.03	43.40 ± 3.10
治疗后		21.99 ± 2.93 ^a	14.49 ± 1.34 ^a	22.32 ± 2.05 ^a

注:与治疗前比较^a $P < 0.05$ 。

2.3 2组患者腰背部疼痛VAS评分比较 结果见表3。2组患者术后3d及3、12个月时腰背部疼痛VAS评分显著低于术前($P < 0.05$),但术后3d及3、12个月时2组患者腰背部疼痛VAS评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表3 2组患者腰背部疼痛VAS评分比较

Tab.3 Comparison of the VAS scores of lumbar pain between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	VAS评分			
		术前	术后3d	术后3个月	术后12个月
单侧PVP组	38	8.01±0.87	2.85±0.65 ^a	2.78±0.42 ^a	3.14±0.32 ^a
双侧PVP组	38	7.87±0.79	2.74±0.58 ^a	2.71±0.44 ^a	3.20±0.20 ^a

注:与术前比较^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

OVCF是导致老年人腰痛或脊柱后凸的常见病症,严重危害人类健康,以往临床多采取保守治疗,包括卧床休息和对症处理,但疗程长,并发症多,易反复发作,且长期卧床会加重骨质丢失,不利于机体功能的恢复^[5-6]。PVP是近年来应用于临床的一种脊柱微创手术,具有创伤小、患者恢复快、效果好等优点^[7],可迅速减轻骨折所致疼痛,恢复病变椎体高度,增加椎体强度,减少局部后凸畸形,为OVCF的临床治疗提供了新的方法,已经逐渐得到各级医院的推广应用,但是,目前对于经单侧入路和双侧入路进行手术仍存在争议^[8-9]。

本研究结果显示,双侧PVP组患者的手术时间、X线照射时间、骨水泥注入量显著大于单侧PVP组,提示双侧椎弓根入路会增加患者痛苦和暴露风险,单侧椎弓根入路手术安全性相对更高。有研究认为,双侧穿刺能够保证骨水泥在椎体内的对称分布,从而更好地稳定椎体^[10]。但本研究结果显示,2组患者术后病变椎体高度、椎体后凸Cobb角及ODI与术前比较均有显著改善,但2组患者术后病变椎体高度、椎体后凸Cobb角及ODI比较差异均无统计学意义;说明单侧入路和双侧入路均能较好地恢复骨折椎体的力学性能和椎体高度,矫正后凸畸形,促进肢体功能恢复。另外,本研究发现,2组患者术后3d及3、12个月时腰背部疼痛VAS评分与术前比较均有显著改善,但2组患者术后腰背部疼痛

VAS评分比较差异无统计学意义;说明2种手术方式均能有效减轻患者的腰背部疼痛。骨水泥注入可恢复病变椎体的强度和刚度,增加椎体内骨折稳定性而止痛,且骨水泥聚合反应产生的热效应能够降低椎体内部及周围末梢神经对疼痛的敏感性。

综上所述,单侧与双侧椎弓根入路PVP治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折均能取得良好的治疗效果,有效缓解患者疼痛;但单侧椎弓根入路可缩短手术时间和X线照射时间,减少骨水泥注入量,临床可根据患者情况优先选择。

参考文献:

- [1] 肖建华.单侧穿刺与双侧穿刺椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性压缩骨折的疗效观察[J].当代医学,2014,20(35):86-87.
- [2] 张成亮,刘加元.单侧穿刺与双侧穿刺椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性压缩骨折疗效比较[J].现代中西医结合杂志,2013,22(28):3117-3118.
- [3] 阳春华.单侧与双侧PKP治疗骨质疏松性胸腰椎压缩性骨折疗效比较[J].湖南师范大学学报(医学版),2014,11(2):62-64.
- [4] 黄胜,许靖,项禹诚,等.单侧与双侧入路经皮椎体成形术治疗骨质疏松压缩性骨折的比较研究[J].中国矫形外科杂志,2013,21(2):115-118.
- [5] 张世民,刘昱彰,张兆杰,等.双侧与单侧PKP治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折[J].颈腰痛杂志,2011,32(5):331-334.
- [6] 潘爱星,杨晋才,海涌,等.单侧与双侧穿刺经皮椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的对比研究[J].中国骨与关节杂志,2016,5(1):44-47.
- [7] 李晓冬,王素伟,王建钧,等.高黏度骨水泥在经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折中的应用[J].新乡医学院学报,2015,32(12):1095-1097.
- [8] 朱仰义,章年年,任伟峰.单侧与双侧穿刺PKP术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的疗效比较[J].中华全科医学,2014,12(12):1941-1944.
- [9] 邹德波,周东生,张凯宁,等.单双侧经皮椎体后凸成形术治疗胸腰段骨质疏松性椎体压缩骨折[J].中国矫形外科杂志,2012,20(2):108-111.
- [10] 翟宏利,张飞.单侧与双侧椎弓根入路椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折[J].内蒙古医学杂志,2013,45(12):1501-1502.

(本文编辑:徐自超 英文编辑:徐自超)