

经皮椎体成形术治疗老年骨质疏松性脊柱骨折的效果分析

刘建波

江苏省新沂市人民医院 江苏 新沂 221400

【摘要】目的: 分析骨质疏松性老年脊柱骨折病患采取精辟主体治疗的临床效果及应用价值。方法: 本次研究入选对象为 2018 年 1 月 -2022 年 6 月我院收诊治疗骨质疏松性脊柱骨折老年患者 80 例, 根据治疗方式差异进行分组, 对照组患者采取常规保守治疗, 观察组采取经皮椎体成形术治疗, 评估对比两组患者治疗前后疼痛变化、腰痛 ODI 指数及椎体高度丢失率变化, 分析两组患者治疗前后 Barthel 指数变化, 对患者进行 3 个月的跟踪随访, 检测各组患者治疗前后凸角、伤椎前缘高度、中线高度及后缘高度变化。结果: 两组患者治疗前, 疼痛评分、腰痛 ODI 指数、椎体高度丢失率等指标均无明显统计学差异 ($p > 0.05$), 经过治疗后, 观察组患者疼痛评分、ODI 指数及椎体高度丢失率均明显低于对照组 ($p < 0.05$), 同时 Barthel 指数高于对照组 ($p < 0.05$)。另外, 治疗后观察组患者伤椎前缘、中线及后缘高度均高于对照组, 后凸角小于对照组 ($p < 0.05$)。结论: 针对骨质疏松性脊柱骨折老年患者采取经皮椎体成形术治疗具有确切疗效, 能够有效改善患者脊柱功能, 减轻疼痛感, 提高生活质量, 值得临床运用并推广。

【关键词】经皮椎体成形术; 保守治疗; 老年骨质疏松性脊柱骨折; 效果

Analysis of the Effectiveness of Percutaneous Vertebroplasty in the Treatment of Elderly Osteoporotic Spinal Fractures

Jianbo Liu

Xinyi People's Hospital, Jiangsu Xinyi 221400

Abstract: Objective: To analyze the clinical efficacy and application value of penetrating main body treatment for elderly patients with osteoporotic spinal fractures. Methods: 80 elderly patients with osteoporotic spinal fractures admitted to our hospital from January 2018 to June 2022 were randomly selected as the research objects. They were divided into groups based on differences in treatment methods. The control group received routine conservative treatment, while the observation group received percutaneous vertebroplasty. The changes in pain, low back pain ODI index, and vertebral height loss rate before and after treatment were evaluated and compared between the two groups. The changes in Barthel index before and after treatment were analyzed, Follow up patients for 3 months to detect changes in the posterior convex angle, anterior edge height of the injured vertebra, midline height, and posterior edge height before and after treatment in each group. Results: Before treatment, there was no significant statistical difference in pain score, low back pain ODI index, and vertebral height loss rate between the two groups of patients ($p > 0.05$). After treatment, the pain score, ODI index, and vertebral height loss rate in the observation group were significantly lower than those in the control group ($p < 0.05$), while the Barthel index was higher than those in the control group ($p < 0.05$). In addition, after treatment, the height of the anterior, midline, and posterior edges of the injured vertebrae in the observation group was higher than that in the control group, and the posterior convex angle was smaller than that in the control group ($p < 0.05$). Conclusion: Percutaneous vertebroplasty for elderly patients with osteoporotic spinal fractures has a definite therapeutic effect, which can effectively improve spinal function, reduce pain, and improve quality of life. It is worthy of clinical application and promotion.

Keywords: Percutaneous vertebroplasty; Conservative treatment; Elderly osteoporotic spinal fractures; Effect

骨质疏松性脊柱骨折是临床常见骨折情况之一, 好发于老年人群, 对患者的生活、健康造成不良影响。患者主要症状表现为脊柱不稳、剧烈疼痛等, 一旦未得到有效治疗, 可能遗留隐患^[1]。以往临床治疗骨质疏松性脊柱骨折方式多采取保守疗法, 即患者需卧床休养, 同时配合药物、支架等辅助治疗。然而对于老年患者来讲, 自身体质较差, 长时间卧床容易引起骨量流失, 引起二次骨折, 形成恶性循环。因此, 找寻一种有效、安全的治疗方案值得临床深入研究。经皮椎体成形术经过不断的发展、完善, 凭借其

操作简单、治疗效果佳、创口小等优点备受患者认可^[2]。本文针对 2018.1-2022.6 我院收治 80 例骨质疏松性脊柱骨折老年病患为例, 简述经皮椎体成形术的具体操作与应用价值, 分析内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究入选对象为 2018 年 1 月 -2022 年 6 月我院收诊治疗骨质疏松性脊柱骨折老年患者 80 例, 根据治疗方式差异进行分组, 对照组共计患者 40 例, 包括男性患者 28 例,

女性患者 12 例, 年龄范围 60-85 岁, 平均年龄 (74.57±1.35) 岁。观察组共计患者 40 例, 包括男性患者 27 例, 女性患者 13 例, 年龄范围 61-86 岁, 平均年龄 (74.59±1.36) 岁。两组患者一般资料结果对比无统计学差异 ($p > 0.05$)。研究通过伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 对照组治疗方法

对照组患者均采用保守治疗方案, 不采取任何外科干预手段。在患者入院后立即督促其以绝对卧床静养的方式休息, 且在入院首周每天提供钙剂、抗骨吸收药物、骨促进剂等, 可根据实际情况选择给药方式, 尽量以静脉注射给药, 避免口服用药时患者移动身体影响恢复效果。在恢复一定时间后由医护人员指导其开展床周运动, 并针对腰背肌群功能进行锻炼, 期间可通过服用止痛药物的方式抑制疼痛感, 以提升运动锻炼效果。

1.2.2 观察组治疗方法

为观察组患者选择经皮椎体成形术给予治疗, 在手术前需采用影像技术对损伤部位进行扫描, 并根据检查结果制定手术方案。在手术开始时指导患者取俯卧位, 以 C 臂 X 线机观察椎体损伤部位, 和术前检查结果进行对比, 并在相应皮肤位置标记。全身麻醉生效后, 在 X 线机观察下经皮穿刺, 方向为椎弓根十点钟方向, 且和椎体矢状面呈 15° 夹角。穿刺进入后直至到达椎体内 1/3 处, 再次确认无误后将针芯拔出, 经由针鞘向椎体内注入适温生理盐水进行清洗。将 PMMA 骨水泥现调配至糊状, 在椎体清洗完毕后经由 X 线观察下缓慢注入椎体内。观察骨水泥逐渐浸润

骨小梁间间隙的程度, 其边缘应呈现毛刺状影响, 并进一步向骨皮质扩散。当骨水泥浸润区域到达椎体后缘时停止注射, X 线下观察其硬化过程, 待完全硬化后将穿刺针拔出, 缝合手术切口并采取加压止血, 持续 3min 至 5min 即可。

1.3 观察指标

利用 VAS 量表对两组患者治疗前后疼痛程度进行评估, 分数设定为 0-10 分, 分数与疼痛程度呈正相关。利用 ODI 对患者治疗前后功能障碍情况进行评估, 总分为 100 分, 分数与功能障碍呈正相关。统计两组患者椎体高度丢失率。利用 Barthel 指数对两组患者治疗前后日常生活活动的功能状态进行评估, 分值设定为 0-100 分, 分数越高, 患者生活功能状态越佳, 反之越差。对患者进行为期 3 个月的跟踪随访, 经影像学检查对比两组患者治疗前后凸角、伤椎前缘、中线及后缘高度变化。

1.4 统计学分析

通过 SPSS26.0 进行结果数据处理分析, 计数资料采取 % 表示, 计量资料采取 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 分别通过卡方、t 值检验, $p < 0.05$ 反映结果存在统计学差异。

2 结果

2.1 治疗前后患者 VAS、ODI 指数及椎体高度丢失率对比

两组患者治疗前评估及计算结果无统计学差异 ($p > 0.05$), 治疗后观察组患者相关结果均明显低于对照组 ($p < 0.05$), 见表 1。

表 1 治疗前后患者 VAS、ODI 指数及椎体高度丢失率对比

名称	VAS		ODI 指数		椎体高度丢失率 (%)	
	前	后	前	后	前	后
观察组	7.47± 1.03	2.15± 0.45	35.59± 3.98	20.14± 1.03	43.49± 3.22	11.04± 1.02
对照组	7.49± 1.02	4.09± 0.44	35.60± 3.99	25.98± 1.01	43.47± 3.23	17.49± 1.03
t	0.087	19.495	0.011	25.604	0.028	28.141
P 值	0.931	0.000	0.991	0.000	0.978	0.000

2.2 治疗前后患者 Barthel 评分对比

观察组患者经过治疗后, Barthel 评分结果明显高于对

照组 ($p < 0.05$), 见表 2。

表 2 治疗前后患者 Barthel 评分对比

名称	治疗前	治疗后
观察组	55.15± 4.09	83.39± 3.37
对照组	55.16± 4.10	75.19± 3.38
t	0.010	10.866
P 值	0.991	0.000

2.3 治疗前后患者影像学诊断结果分析

两组患者治疗前经影像学检查后凸角、伤椎前缘、中线、后缘高度结果无统计学差异 ($p > 0.05$), 治疗后观察组

患者相关结果与对照组存在明显统计学差异 ($p < 0.05$), 见表 3。

表 3 治疗前后患者影像学诊断结果分析

	后凸角 (°)		前缘高度 (%)		中线高度 (%)		后缘高度 (%)	
	前	后	前	后	前	后	前	后
观察组	15.54± 1.33	9.07± 0.34	70.65± 2.45	83.13± 2.05	75.88± 1.33	85.87± 1.42	76.02± 1.44	86.46± 1.31
对照组	15.55± 1.34	11.31± 0.35	70.67± 2.44	79.56± 2.04	75.89± 1.32	81.09± 1.43	76.03± 1.42	82.28± 1.32
t	0.033	29.033	0.037	7.807	0.034	15.001	0.031	14.216
P 值	0.973	0.000	0.971	0.000	0.973	0.000	0.975	0.000

3 讨论

老龄化问题的进一步突出使得很多社会性问题也随之

而来, 其中就包括医疗问题, 老龄化人群的机体正处于衰弱状态, 免疫功能、代谢功能等均快速下降, 使得患病率

大幅提升,也给我国的医疗工作造成了巨大的压力^[3]。由于老年人机体对钙质的吸收效率大幅降低,导致骨质疏松问题即为常见,而骨质疏松会直接影响人体骨骼内的骨量,使部分骨内微结构发生退行性病变,骨折的风险也就大幅提升,这也是骨科患者中老年人占比量居高不下的主要原因^[4]。老年群体骨质疏松性脊柱骨折均是由于长时间累积的慢性损伤,或由于外界巨大外力作用而导致的,发病后采取影像学检查时可见大多数患者并非单一椎体骨折,这也使得治疗难度进一步提升。既往针对此类病症时以保守治疗为主,这是由于医疗技术的局限性,加之脊柱外侧的神经组织相对脆弱,如操作不当很容易造成神经功能损伤,严重时甚至可能引发偏瘫或瘫痪。但保守治疗较为被动,需患者长期绝对静卧修养,在此过程中会导致多种并发症,如下肢深静脉血栓、坠积性肺炎等,且恢复过程中的影响因素也相对较多,均可能导致恢复期延长,给患者带来更多的痛苦^[5]。

椎体成形术属于现代骨科微创手术技术之一,其主要针对骨质疏松导致的脊柱骨折、椎体血管瘤等病变。实际操作时即是经由穿刺针向骨折椎体内直接注入骨水泥,待骨水泥硬化后即可和椎体骨质形成一个整体,从而恢复其骨折前的生理功能^[6-7]。骨水泥本身虽然具有较高的渗透性,但并不会对椎体造成明显影响,因而对整体预后效果不会构成影响。经皮椎体成形手术可利用X线机引导完成准确的骨水泥注射,使得手术的针对性和疗效进一步提升。骨水泥自身具有结构硬度,在填充椎体后可以使其生理纵向的压缩力得到有效支撑,从而满足人体日常运动需求。且骨水泥在硬化过程中会出现热效应作用,加之其本身具有神经毒性,可直接杀死椎体内的神经组织,阻断痛觉神经的兴奋度,术后患者疼痛感相对较低,舒适度更高^[8-9]。

从本次研究结果中可以看出,观察组患者治疗后Barthel评分为(83.39±3.37),而对照组为(75.19±3.38),观察组评分明显更高。同时观察组患者术后VAS、ODI评分均明显低于对照组,且椎体高度丢失率也低于对照组。

综上所述,利用经皮椎体成形术的治疗效果更好,且能够更好地保证治疗前后椎体自身高度和功能。

参考文献:

- [1] 李庆达,高林,惠华,等.经皮椎体成形术I期治疗急性多节段老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折[J].中华创伤杂志,2021,37(4):318-325.
- [2] 王华,王超,孙超,等.肌少症对经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性胸腰段脊柱骨折手术疗效的影响[J].中国医学科学院学报,2021,43(2):153-158.
- [3] 崔豫宝,黄华溢,王书庆,等.经皮椎体成形术对中老年女性骨质疏松性椎体压缩性骨折临床效果[J].临床误诊误治,2018,31(9):47-51.
- [4] 郭娜,荣青峰.经皮穿刺椎体(后凸)成形术联合抗骨质疏松治疗与保守联合抗骨质疏松治疗老年人椎体骨质疏松性压缩骨折的疗效对比[J].中国药物与临床,2020,20(20):3368-3372.
- [5] 杨洪泉,余胜,黄河.骨质疏松性胸腰段脊柱骨折经皮椎体成形术后邻近椎体再骨折影响因素分析[J].创伤外科杂志,2020,22(4):316-317.
- [6] 王亮,徐美玲,韩霖,等.经皮椎体成形术中注入不同剂量骨水泥治疗老年骨质疏松性单椎体压缩性骨折[J].脊柱外科杂志,2020,18(5):289-292,314.
- [7] 刘正,张光武,吴四军,等.经皮椎体成形术和椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折不愈合的疗效对比[J].中国临床医生杂志,2018,46(10):1198-1201.
- [8] 魏星,李波,冯世龙.经皮椎体成形术结合骨质疏松治疗仪治疗老年骨质疏松骨折的疗效观察[J].中华保健医学杂志,2020,22(1):53-56.
- [9] 李凯明,李玲慧,王尚全,等.经皮穿刺椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的Meta分析[J].海南医学院学报,2019,25(15):1164-1170.