

经皮椎体后凸成形术结合中医情志护理改善骨质疏松性椎体压缩骨折患者脊柱功能的研究

宣柳青¹, 毛辉飞^{2*}

(1. 浙江骨伤医院手术室; 2. 浙江骨伤医院关节病区, 浙江 杭州 310015)

【摘要】目的 探讨骨质疏松性椎体压缩骨折以椎体成形术联合中医情志护理干预的效果, 为该疾病的治疗提供有效依据。**方法** 回顾性分析 2019 年 1 月至 2023 年 2 月浙江骨伤医院收治的 197 例骨质疏松性椎体压缩骨折患者的临床资料, 以手术方式不同分为 A 组 (98 例, 经皮椎体成形术) 和 B 组 (99 例, 经皮椎体后凸成形术), 术后随访 6 个月, 均接受中医情志护理。比较两组患者围术期指标, 术前及术后 6 个月视觉模拟量表 (VAS) 疼痛评分、Oswestry 功能障碍指数 (ODI)、Roland-Morris 功能障碍调查量表 (RDQ) 评分及伤椎前缘高度、伤椎后凸角、椎体高度压缩率, 以及并发症发生情况。**结果** B 组患者手术时间长于 A 组, 骨水泥用量及椎体恢复高度均高于 A 组 (均 $P<0.05$); 与术前比, 术后 6 个月两组患者 VAS 疼痛评分及 ODI、RDQ 评分均降低, 且 B 组 RDQ 评分低于 A 组 (均 $P<0.05$); 两组住院时间及术后 6 个月 VAS 疼痛评分、ODI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 与术前比, 术后 6 个月两组患者伤椎前缘高度升高, 伤椎后凸角及椎体高度压缩率均降低, 且 B 组上述指标变化幅度均更大; B 组患者并发症总发生率更低 (均 $P<0.05$)。**结论** 经皮椎体成形术及经皮椎体后凸成形术辅以中医情志护理干预, 均能够有效减轻骨质疏松性椎体压缩骨折患者疼痛感及功能障碍, 经皮椎体后凸成形术所需手术时间长, 且骨水泥用量较多, 但能够有效恢复椎体高度, 改善患者活动功能, 并降低并发症发生风险。

【关键词】 骨质疏松; 椎体压缩骨折; 经皮椎体成形术; 经皮椎体后凸成形术; 中医情志护理; 脊柱功能

【中图分类号】 R683.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.04.0135.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.04.045

骨质疏松性椎体压缩骨折是由于骨质疏松导致椎体强度下降, 骨密度减小, 骨质较为脆弱, 因此易因摔伤、扭伤、撞伤等因素导致椎体压缩变扁, 是老年人临床常见的骨折类型。椎体成形术包括经皮椎体成形术、经皮椎体后凸成形术, 两者通过穿刺以向受损椎体内注入骨水泥材料达到治疗目的, 但两种术式各具特点, 而术式的选择对患者后续康复具有至关重要的影响^[1]。中医情志护理即在中医理论的指导下, 应用科学的护理方法, 以改善并消除患者的不良情绪, 使其能够在最佳心理状态下接受治疗与护理服务, 从而加快康复进程^[2]。本研究旨在探讨骨质疏松性椎体压缩骨折患者以椎体成形术进行治疗, 并以中医情志护理加以干预, 对其脊柱功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2019 年 1 月至 2023 年 2 月期间浙江骨伤医院收治的 197 例骨质疏松性椎体压缩骨折患者的临床资料, 以手术方式不同分为 A 组 (98 例) 和 B 组 (99 例)。A 组患者伤椎节段: T₁₁ 17 例, T₁₂ 26 例,

L₁ 28 例, L₂ 16 例, L₄ 11 例; 年龄 65~80 岁, 平均 (73.24±5.52) 岁; 男性 27 例, 女性 71 例。B 组患者伤椎节段: T₁₁ 17 例, T₁₂ 29 例, L₁ 27 例, L₂ 19 例, L₄ 7 例; 年龄 66~82 岁, 平均 (73.69±5.56) 岁; 男性 26 例, 女性 73 例。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间可比。纳入标准: (1) 符合《骨质疏松性椎体压缩性骨折诊疗与管理专家共识》^[3] 中的相关诊断标准; (2) MRI 影像学检查确诊; (3) 病理性骨折。排除标准: (1) 爆裂性骨折; (2) 陈旧骨折; (3) 非单个椎体骨折。浙江骨伤医院医学伦理委员会批准研究实施本研究。

1.2 手术与护理方法

1.2.1 手术方法 A 组患者接受经皮椎体成形术, 患者侧卧位, 于胸部垫软垫并使腹部悬空, 以移动式 C 形臂 X 射线机 (南京普爱医疗设备股份有限公司, 型号: PLX7500) 确定责任椎体位置, 消毒铺巾并进行麻醉, 正中旁开 1.5 cm 经皮穿刺至椎体“牛眼”处, 小尖刀作 5 mm 切口, 以穿刺针进行单侧椎弓根穿刺, 直至椎体前 1/3 处, 正视下针尖应位于椎体中线位置, 后放置工作通道, 调制骨水泥并缓慢注入, 以 C 形臂机监视骨水泥弥

作者简介: 宣柳青, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 手术室护理。

通信作者: 毛辉飞, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 关节病区。E-mail: 285443299@qq.com

散情况，待弥散至椎体后缘时停止注入，静置 3 min 后旋转拔出工作通道，以无菌辅料进行包扎。B 组患者接受经皮椎体后凸成形术，手术步骤同 A 组，但在穿刺针到达满意位置后，经工作通道放置球囊并进行扩张，监视椎体高度恢复情况，满意后移除球囊再行骨水泥注入。患者术后均行抗骨质疏松治疗，术后平卧 2 h 后无明显不适可于腰围辅助下床行走，腰围应用持续 3 个月，于 3 个月后根据患者个体恢复情况逐渐去除并恢复正常活动。所有患者均持续随访 6 个月。

1.2.2 护理方法 所有患者均接受中医情志护理。(1)中医情志护理：加强医患沟通，增强患者自信，诱导患者讲述生活中的美好回忆，尽可能保持其心情愉悦，并鼓励患者通过各种娱乐方式分散自身注意力，如观看影视节目、阅读、听音乐及聊天等使患者保持心情舒畅，避免七情过激，使患者能够保持稳定和谐的情绪，减少不良情绪刺激或是喜乐太过；(2)中医健身运动：定时为患者翻身，保持腰部伸直并避免屈曲，同时加强对患者自身反馈重视，观察其下肢感觉、运动及大小便情况，同时指导其进行康复锻炼，并在患者身体情况允许下进行太极、五禽戏、八段锦等中医健身运动，以调节阴阳，增强体质，疏通经络，调节气血；(3)中医特色护理：以个体证候及临床术后常见并发症为依据，进行个体化中医特色护理，包括艾灸、穴位贴敷等，降低并发症发生风险；(4)中医饮食调理：收集患者相关资料，根据个体营养情况、中医体质及辨证分型由院内营养师进行中医饮食调理，并根据患者后续胃纳与舌苔情况对饮食方案进行调整，以增强患者体质。

1.3 观察指标 (1)围术期指标：统计两组患者手术时间、骨水泥用量、住院时间及椎体恢复高度（术后高度－术前高度）并比较。(2)视觉模拟量表（VAS）疼痛评分^[4]、Oswestry 功能障碍指数（ODI）^[5]、Roland-Morris 功能障碍调查量表（RDQ）^[6]评分：于术前及术后 6 个月评估，其中采用 VAS 疼痛评分评估疼痛情况，总分 10 分，得分越高则疼痛程度越高；采用 ODI 评分评估功能障碍情况，总分 50 分，得分越高则功能障碍越严重；采用 RDQ 评分评估活动功能情况，总分 24 分，得分越高则活动功能越差。(3)伤椎前缘高度、伤椎后凸角、椎体高度压缩率：

于患者术前及术后 6 个月采用数字化摄影 X 射线机（南京普爱医疗设备股份有限公司，型号：PLX8600E-A）进行检测，计算椎体高度压缩率（椎体高度压缩率 = 丢失高度 / 邻近正常椎体平均高度 × 100%）。(4)并发症：统计两组术后椎旁渗漏、椎间渗漏、椎前渗漏发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计学软件分析数据，计量资料经 S-W 法检验证实符合正态分布，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 t 检验；计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围术期指标比较 B 组患者手术时间长于 A 组，骨水泥用量及椎体恢复高度高于 A 组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）；两组住院时间相比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患者围术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数	手术时间 (min)	骨水泥用量 (mL)	住院时间 (d)	椎体恢复 高度 (mm)
A 组	98	34.66 ± 3.97	3.71 ± 0.84	5.78 ± 1.12	7.19 ± 0.56
B 组	99	48.90 ± 6.47	5.90 ± 0.87	6.09 ± 1.29	8.47 ± 0.58
t 值		18.596	17.971	1.800	15.755
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.2 两组患者 VAS 疼痛评分及 ODI、RDQ 评分比较 与术前比，术后 6 个月两组患者 VAS 疼痛评分及 ODI、RDQ 评分均降低，且 B 组 RDQ 评分低于 A 组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）；两组术后 6 个月 VAS 疼痛评分、ODI 评分比较，差异均无统计学意义（均 $P > 0.05$ ），见表 2。

2.3 两组患者伤椎前缘高度、伤椎后凸角、椎体高度压缩率比较 与术前比，术后 6 个月两组患者伤椎前缘高度升高，伤椎后凸角及椎体高度压缩率均降低，且 B 组上述指标变化幅度均更大，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

2.4 两组患者并发症发生情况比较 A 组术后发生 8 例椎旁渗漏、2 例椎间渗漏、6 椎前渗漏，B 组发生 2 例椎旁渗漏、2 例椎间渗漏、3 椎前渗漏，B 组患者并发症总发生率相较于 A 组更低，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

表 2 两组患者 VAS 疼痛评分及 ODI、RDQ 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)							
组别	例数	VAS 疼痛评分		ODI 评分		RDQ 评分	
		术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
A 组	98	6.78 ± 1.19	1.28 ± 0.34*	42.24 ± 5.66	5.15 ± 1.62*	20.91 ± 2.85	3.27 ± 0.16*
B 组	99	6.51 ± 1.26	1.18 ± 0.38*	43.38 ± 5.58	4.88 ± 1.03*	20.37 ± 2.66	3.04 ± 0.19*
t 值		1.546	1.946	1.424	1.397	1.375	9.186
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，* $P < 0.05$ 。VAS：视觉模拟量表；ODI：Oswestry 功能障碍指数；RDQ：Roland-Morris 功能障碍调查量表。

表 3 两组患者伤椎前缘高度、伤椎后凸角、椎体高度压缩率比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	伤椎前缘高度 (mm)		伤椎后凸角 (°)		椎体高度压缩率 (%)	
		术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
A 组	98	30.14±1.86	36.53±1.69*	19.59±1.47	11.30±2.47*	47.07±5.16	19.83±4.32*
B 组	99	30.49±2.10	38.29±2.40*	19.89±1.52	9.44±1.15*	46.76±5.09	17.71±3.52*
t 值		1.238	5.946	1.408	6.786	0.424	3.778
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比, * $P<0.05$ 。

3 讨论

经皮椎体成形术及经皮椎体后凸成形术的手术原理为通过向伤椎内注入骨水泥,一方面利用骨水泥固化发热的特性灼烧周围神经末梢,以缓解疼痛,另一方面也能够使骨水泥固化后稳定椎体,防止其进一步塌陷,两者均属于脊柱重建微创手术。

本研究中,B组手术时间长于A组,骨水泥用量及椎体恢复高度高于A组;与术前比,术后6个月两组VAS疼痛评分及ODI、RDQ评分均降低,且B组RDQ评分低于A组,表明两种手术均能够有效减轻疼痛感及功能障碍,经皮椎体后凸成形术所需手术时间相对较长,且骨水泥用量较多,但能够有效恢复椎体高度,有效改善患者活动功能。经皮椎体后凸成形术在将骨水泥注入椎体内以稳定骨折椎体前,其会先以球囊进行扩张,这虽然会导致周围松质骨得到压实,但也同样会延长手术时间,增加骨水泥用量,但会使椎体高度得到有效恢复,避免由于骨折疼痛所造成的腰背部肌肉受限,从而促进活动功能的改善^[7]。中医情志护理以中医理论为基础,并辅以中医特有护理手段,以情志护理维持患者内心,避免七情过激伤及脏腑,以中医健身运动疏通经络,调节气血,促进患者康复^[8]。

伤椎椎体高度及局部后凸角的恢复程度会影响脊柱的矢状面平衡,也会影响患者的预后^[9]。本研究中,术后6个月B组伤椎前缘高度高于A组,伤椎后凸角及椎体高度压缩率低于A组;B组并发症总发生率相较于A组更低,表明经皮椎体后凸成形术对于脊柱功能的改善效果更为优越,且能够降低并发症发生风险。经皮椎体后凸成形术在进行注入骨水泥前先以球囊对脊柱进行扩张,能够更好地恢复椎体高度,而经皮椎体成形术对于椎体高度的恢复则更多地依赖于骨水泥注入时本身的压力,因此高度有限,且经皮椎体后凸成形术的球囊扩张会压实周围松质骨,等同人为制造了一个阻止骨水泥渗漏的屏障,从而可有效降低骨水泥渗漏风险^[10]。中医情志护理以个体证候及临床术后常见并发症为依据,进行个体化中医特色护理,促进患者术后伤椎椎体恢复,并降低并发症发生风险。

综上,经皮椎体成形术及经皮椎体后凸成形术辅以中医情志护理干预,均能够有效减轻骨质疏松性椎体压缩骨

折患者疼痛感及功能障碍,经皮椎体后凸成形术所需手术时间长,骨水泥用量较多,但能够有效恢复椎体高度,有效改善患者活动功能,并降低并发症发生风险,具有临床推广价值。

参考文献

- [1] 林书,胡珏,万仑,等.机器人辅助经皮椎体后凸成形术治疗多节段骨质疏松性椎体压缩性骨折[J].中国修复重建外科杂志,2020,34(9):1136-1141.
- [2] 蒋玉华,匡晓红.中医情志护理联合舒适护理干预对老年股骨颈骨折患者骨折愈合、髋关节功能和护理满意度的影响[J].四川中医,2019,37(3):199-201.
- [3] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会.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.
- [4] 黄鑫,蒋国强,王扬生,等.经皮椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折术中应用椎体内局部麻醉的镇痛效果评价[J].脊柱外科杂志,2017,15(5):279-283.
- [5] 尹航,董博,康武林,等.骨填充网袋椎体成形术和经皮椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效对比[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2022,15(2):159-165.
- [6] 陈彦,严小林,曾永吉,等.两种不同手术方式治疗骨质疏松性椎体压缩骨折术后脊柱功能的变化[J].实用医院临床杂志,2021,18(4):43-46.
- [7] 张子龙,杨俊松,郝定均.经皮椎体成形术与经皮椎体后凸成形术治疗相邻双椎体急性骨质疏松性椎体压缩骨折的临床对比研究[J].骨科,2021,12(1):1-7.
- [8] 张丽平,范东英,郭秀珍.中医护理在球囊成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者中的应用[J].西部中医药,2016,29(12):125-126.
- [9] 刘爱国,王玮琳,周炳康,等.经皮椎体成形术与经皮椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折疗效对比[J].中国现代医药杂志,2019,21(1):35-37.
- [10] 曾亮平.经皮椎体成形术与经皮椎体后凸成形术治疗老年多发性骨质疏松性脊柱骨折的效果[J].中国医学创新,2023,20(28):54-58.