

# 常规抗骨质疏松疗法联合脉冲射频术和银质针松解术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折

张 涛

(河南省南阳市骨科医院, 河南 南阳 473003)

**摘 要** 目的: 观察常规抗骨质疏松疗法联合脉冲射频术和银质针松解术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的临床疗效。方法: 2014 年 12 月至 2016 年 6 月, 采用常规抗骨质疏松疗法联合脉冲射频术和银质针松解术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者 30 例, 男 14 例、女 16 例。年龄 65 ~ 75 岁, 中位数 69 岁。T<sub>11</sub> 骨折 7 例、T<sub>12</sub> 骨折 6 例、L<sub>1</sub> 骨折 8 例、L<sub>2</sub> 骨折 6 例、T<sub>12</sub> 和 L<sub>2</sub> 骨折 2 例、L<sub>1</sub> 和 L<sub>2</sub> 骨折 1 例。病程 15 ~ 30 d, 中位数 16 d。术前和术后 1 周、1 个月、3 个月分别采用疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评分和 Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disability index, ODI) 评分对患者腰背部疼痛及胸腰椎功能进行评价。结果: 30 例患者腰背部疼痛 VAS 评分分别由术前 (8.1 ± 1.5) 分降低至术后 1 周 (3.4 ± 1.0) 分、术后 1 个月 (2.8 ± 0.8) 分、术后 3 个月 (1.8 ± 0.4) 分, ODI 评分分别由术前 (45.3 ± 3.6) 分降低至术后 1 周 (33.4 ± 3.5) 分、术后 1 个月 (23.6 ± 2.8) 分、术后 3 个月 (20.6 ± 2.4) 分。结论: 对于骨质疏松性椎体压缩骨折患者, 特别是不能耐受或不愿接受手术治疗且以缓解疼痛和改善活动障碍为目的的高龄患者, 采用常规抗骨质疏松疗法联合脉冲射频术和银质针松解术治疗, 可以有效缓解腰背部疼痛, 恢复脊柱功能, 值得临床推广应用。

**关键词** 脊柱骨折; 骨折, 压缩性; 骨质疏松性骨折; 脉冲射频术; 针刺疗法; 银质针松解术

随着老龄化社会的来临, 骨质疏松症的发病率呈逐年上升的趋势, 而椎体压缩性骨折作为骨质疏松症的常见并发症, 严重影响老年患者的生活和生存质量<sup>[1]</sup>。传统的非手术疗法以长期卧床休息、制动以及口服抗骨质疏松药和非甾体类抗炎镇痛药为主, 但多数患者难以忍受疼痛的折磨和长期卧床带来的不便<sup>[2]</sup>。随着医学技术的发展, 经皮椎体成形术及球囊扩张椎体后凸成形术已成为治疗该病的主要方法。这两种方法可以明显减轻患者疼痛, 但是该手术可能会导致相邻椎体发生骨折, 手术费用高, 且部分患者因合并心、肺等重要脏器病变而不能耐受该手术<sup>[3-5]</sup>。银质针松解术可以改善局部血液循环, 消除疼痛, 已成为治疗慢性软组织疼痛的常用方法之一。脉冲射频术是近几年来用于治疗多种慢性疼痛的一项新技术, 常用于治疗慢性神经性疼痛、术后疼痛和晚期肿瘤疼痛等。2014 年 12 月至 2016 年 6 月, 我们采用常规抗骨质疏松疗法联合脉冲射频术和银质针松解术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折 (osteoporotic vertebral compression fracture, OVCF) 患者 30 例, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 30 例均为河南省南阳市骨科医院的住院患者, 男 14 例、女 16 例。年龄 65 ~ 75 岁, 中位数 69

岁。均为 OVCF 患者, 其中 T<sub>11</sub> 骨折 7 例、T<sub>12</sub> 骨折 6 例、L<sub>1</sub> 骨折 8 例、L<sub>2</sub> 骨折 6 例、T<sub>12</sub> 和 L<sub>2</sub> 骨折 2 例、L<sub>1</sub> 和 L<sub>2</sub> 骨折 1 例。所有患者均表现为腰背部疼痛, 平卧时疼痛减轻, 站立或坐位时疼痛加重等, 腰椎或胸椎棘突压痛、叩击痛。骨密度检测 T ≤ -2.5。病程 15 ~ 30 d, 中位数 16 d。

## 2 方 法

### 2.1 治疗方法

**2.1.1 常规抗骨质疏松疗法** ①调整生活方式: 改变嗜烟、饮酒等不良生活方式, 防止跌倒。②基础药物治疗: 口服碳酸钙 D3 咀嚼片 (北京康远制药有限公司), 每次 1 片, 每日 2 次, 连续服用 6 ~ 12 周。③抗骨质疏松药物治疗: 口服阿法骨化醇软胶囊 (上海信谊延安药业), 每次 1 粒, 每晚 1 次, 连续服用 6 ~ 12 周; 口服阿仑膦酸钠片 (杭州默沙东制药有限公司), 每次 1 片, 每周 1 次, 连续服用 3 ~ 5 年。

**2.1.2 脉冲射频术** 患者取俯卧位, 采用局部麻醉。在 X 线引导下用射频套管针 (长 10 cm, 裸端直径 5 mm) 于压缩骨折椎体相应上关节突与横突根部交界处沿球管方向缓慢进针, 穿刺针至骨质后, 旋转套管针至针尖斜向下, 使针尖沿横突上缘滑过横突向内下方前进 0.2 ~ 0.3 mm, 正位 X 线片上使针尖达上关节突外缘与横突上缘连接处。开启射频控温热凝器

(北京北琪医疗科技有限公司)的感觉测试模式,刺激频率 50 Hz、电压 0.3 ~ 0.5 V,待出现放电样疼痛或麻木感后改为运功测试模式,刺激频率 2 Hz、电压 0.5 ~ 1.0 V,引起同侧背部肌肉抽动。感觉和运动测试成功后,开启脉冲射频模式,温度 42 ℃、脉宽 20 ms、电压 45 V、时间 120 s。术毕,观察 30 min,无不良反应即返还病房。共治疗 1 次。

**2.1.3 银质针松解术** 脉冲射频术后 3 ~ 4 d 行银质针软组织松解术。患者取俯卧位或侧卧位,在压缩骨折椎体及其上下椎体的两侧椎旁找到敏感的压痛点并在体表做标记,以此为针刺点。常规消毒皮肤,以 1% 利多卡因做局部浸润麻醉,选择长度合适的银质针,于压痛点处垂直或斜刺进针,穿过皮肤和皮下组织,直达肌肉、筋膜与骨骼的附着点或病变关节滑膜,注意避开血管及神经。待患者有针感后,于每一枚银质针针尾上套上加热套管并连接至 YRX-IA-32 型银质针导热巡检仪(上海署新科技开发有限公司)上加热,温度设定为 110 ℃,加热 20 min。注意观察针体周围有无红晕,若患者有皮肤灼痛感,则暂时拔下针尾加热套管,调节温度后继续加热。治疗后,关闭银质针导热巡检仪,快速起针,用无菌纱布按压针眼 2 ~ 3 min,针眼处用碘酊消毒,无菌纱布覆盖。共治疗 1 次。

**2.2 疗效评价方法** 术前和术后 1 周、1 个月、3 个月分别采用疼痛视觉模拟量表<sup>[6]</sup> (visual analogue scale, VAS) 评分和 Oswestry 功能障碍指数<sup>[7]</sup> (Oswestry disability index, ODI) 评分对患者腰背部疼痛及胸腰椎功能进行评价。

### 3 结果

30 例患者腰背部疼痛 VAS 评分分别由术前 ( $8.1 \pm 1.5$ ) 分降低至术后 1 周 ( $3.4 \pm 1.0$ ) 分、术后 1 个月 ( $2.8 \pm 0.8$ ) 分、术后 3 个月 ( $1.8 \pm 0.4$ ) 分, ODI 评分分别由术前 ( $45.3 \pm 3.6$ ) 分降低至术后 1 周 ( $33.4 \pm 3.5$ ) 分、术后 1 个月 ( $23.6 \pm 2.8$ ) 分、术后 3 个月 ( $20.6 \pm 2.4$ ) 分。

### 4 讨论

OVCF 是老年人常见病、多发病,严重影响其健康和生活质量。采用传统非手术疗法治疗该病,患者需要长时间卧床,易致严重并发症,甚至死亡。该病易造成疼痛和活动障碍的原因与以下因素有关<sup>[8]</sup>: ①椎体骨小梁的微骨折; ②脊柱稳定性下降引起椎间关

节紊乱牵拉脊神经后支; ③压缩椎体引起神经根管狭窄并释放炎性刺激物质刺激神经根,进而引起其支配肌肉等软组织的痉挛而引起疼痛的产生。

根据 Denis 提出的脊柱三柱理论,当椎体发生压缩骨折时,骨折椎体的力学稳定性也会受到影响,从而导致椎体不稳,椎内关节紊乱,进而使附着于椎体的局部软组织受损,引起周围肌肉紧张、痉挛、疼痛<sup>[9-11]</sup>。银质针松解术是宣蛰人在针灸疗法的基础上,以针代刀治疗软组织疼痛的一项创新技术。采用该技术治疗可以及时缓解患者疼痛,既有即时的镇痛作用,又有远期的治痛效果,还可以对针刺部位产生持久的肌肉松弛效应<sup>[12-15]</sup>。在脊柱的后柱行银质针松解术治疗,符合“三柱理论”,可改善病变局部的血液循环,促进无菌性炎症的消退,缓解骨质疏松症患者因活动而诱发的痉挛性疼痛。

椎体压缩性骨折引起的活动性疼痛主要源于脊神经后支。有研究证实,脊神经后支射频治疗老年腰椎压缩骨折疼痛损伤小,可显著缓解患者疼痛<sup>[16]</sup>。脉冲射频术是一项非神经毁损的射频技术,该技术具有创伤小、操作便捷、安全性高、效果好等特点<sup>[17]</sup>。脊神经后支脉冲射频可有效治疗椎间关节紊乱引起的脊神经后支疼痛。

本组患者治疗结果显示,对于骨质疏松性椎体压缩骨折患者,特别是不能耐受或不愿接受手术治疗且以缓解疼痛和改善活动障碍为目的的高龄患者,采用常规抗骨质疏松疗法联合脉冲射频术和银质针松解术治疗,可以有效缓解腰背部疼痛,恢复脊柱功能,值得临床推广应用。

### 5 参考文献

- [1] 王栋,戴维享,冯杰,等. 单侧椎弓根旁入路椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(11): 845-848.
- [2] 方秀统,于方,付胜良,等. 经皮椎体后凸成形术治疗老年人骨质疏松性脊柱压缩骨折的疗效分析[J]. 中华医学会杂志, 2013, 93(33): 2654-2658.
- [3] 杨辛建,林伟龙,朱炯,等. 经皮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[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2011, 21(1): 50-54.
- [4] NING L, WAN S, LIU C, et al. New levels of vertebral compression fractures after percutaneous kyphoplasty: retrospective analysis of styles and risk factors [J]. Pain Physician, 2015, 18(6): 565-572.

(下转第 78 页)

(上接第 75 页)

- [5] 范顺武,万双林,马彦. 骨质疏松性骨折椎体成形术后骨折与新发椎体骨折的相关问题[J]. 中华骨科杂志, 2014,34(1):86-91.
- [6] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:123-124.
- [7] FAIRBANK JC, PYNSENT PB. The oswestry disability index[J]. Spine ( Phila Pa 1976 ), 2000, 25 ( 22 ): 2940 - 2952.
- [8] 郝定均,刘鹏,贺宝荣,等. 陈旧性与新鲜性压缩骨折行椎体成形术的临床对比研究[J]. 脊柱外科杂志, 2012, 10(2):83-86.
- [9] 谭明生. 胸腰椎骨折的分类与治疗选择[J]. 中国骨伤, 2008,21(1):1-4.
- [10] 戴力扬. 胸腰椎骨折的治疗原则[J]. 中华创伤杂志, 2007,23(9):643-645.
- [11] BAEK SW, KIM C, CHANG H. The relationship between the spinopelvic balance and the incidence of adjacent verte-

bral fractures following percutaneous vertebroplasty[J]. Osteoporos Int, 2015, 26(5):1507-1513.

- [12] 李信明,张逸,李定明,等. 密集型银质针松解术治疗慢性腰部软组织痛的临床评价[J]. 中国疼痛医学杂志, 2010,16(5):272-275.
- [13] 王福根. 银质针导热治疗软组织痛[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2008:9-13.
- [14] 王福根,富秋涛,侯京山. 银质针治疗腰椎管外软组织损害后局部血流量变化观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2001,7(2):80-82.
- [15] 刘兵. 密集型银质针联合脊神经后支阻滞治疗骨质疏松腰背痛[J]. 中国康复理论与实践, 2010,16(8):723-724.
- [16] 谢平,刘军超,陈富强,等. 腰神经后支射频与阻滞对腰椎压缩骨折疼痛效果比较[J]. 齐鲁医学杂志, 2012, 27(2):174-175.
- [17] 何明伟,倪家骧. 脉冲射频治疗慢性疼痛进展[J]. 颈腰痛杂志, 2007,28(6):519-521.

(2016-11-25 收稿 2017-01-11 修回)

反映学术进展 引领学科发展