

经皮椎体后凸成形术术中疼痛解决方案及临床经验总结、临床机制研究

王子文

临沧市临翔区中医院 云南省临沧市 677000

摘要：目的：探讨经皮椎体后凸成形术术中疼痛解决方案及临床经验总结、临床机制研究。方法：将 100 例胸腰椎压缩性骨折患者随机分为观察组与对照组各 50 例，观察组采用术前给药、术中给药及改变麻醉方向，对照组采用传统麻醉方法治疗，比较两组患者手术中疼痛情况。结果示：两组患者相比较，术中观察组患者疗效显著优于对照组。结论：术前给药、术中给药及改变麻醉方向在解剖椎体成形术治疗胸腰椎压缩性骨折疗效显著，能显著改善患者术中疼痛症状，减少患者焦虑情绪及应激反应，增加患者幸福感，明显提高手术成功率。

关键词：经皮椎体后凸成形术 术中疼痛 胸腰椎压缩性骨折 术前止痛 术中止痛 改变麻醉方向 应激反应 成功率

胸腰椎骨质疏松性压缩性骨折，是指以椎体纵向高度被“压扁”为主要表现的一种脊柱骨折，脊柱胸腰段椎体受到外力作用后，造成椎体前缘发生楔形变所导致的骨折，也是脊柱骨折中最多见的一种类型。临床多以第 11，12 胸椎和第 1，2 腰椎最为多见，老年人由于骨质疏松的缘故，发生率更高。常表现为腰背部疼痛、脊柱后凸、活动受限（不能坐立、不能翻身并伴有叩击痛）、神经症状（下半身皮肤没有知觉或感觉麻木、腿脚没有力气或不能活动）等。以药物治疗和手术治疗为主，损伤越轻，预后越好。通过及时有效的治疗可改善患者临床症状，恢复脊柱功能，若治疗不及时，骨折压迫脊髓或神经可导致双下肢瘫痪，严重影响患者日常生活和工作。除了通过详细了解患者的病史、症状之外，还需结合体格检查（观察有无腰背部疼痛、活动受限、脊柱后凸、叩击痛等）、X 线（可以确定脊柱骨折损伤的部位、程度、类型）、CT（可以明确骨折的椎体后壁是否完整及有无椎管内的占位骨块）、磁共振成像检查（可以了解骨折是否为新鲜）、骨密度检查（观察是否出现骨质疏松症状）等检查结果明确诊断。药物治疗：1. 糖皮质激素：如甲基强的松龙，适用于胸腰椎压缩性骨折患者，可以促进受伤脊髓的恢复。2. 非甾体抗炎药：如布洛芬，适用于胸腰椎压缩性骨折患者，具有抗

炎作用，也可以缓解疼痛。3. 抗骨质疏松药：（1）钙剂：适用于骨质疏松引起的胸腰椎压缩性骨折患者，钙摄入可减缓骨的丢失，改善骨矿化。（2）维生素 D：适用于骨质疏松引起的胸腰椎压缩性骨折患者，可以促进钙吸收，降低骨折风险。

（3）双膦酸盐类：如阿仑膦酸钠，适用于绝经后妇女的骨质疏松症引起的胸腰椎压缩性骨折患者，可以抑制破骨细胞的功能，从而抑制骨吸收。（4）降钙素：适用于老年骨质疏松引起的胸腰椎压缩骨折患者，能显著提升骨密度，抑制骨钙流失。

手术治疗：经皮椎体后凸成形术：（1）适用范围：适用于胸腰椎压缩性骨折患者。

（2）操作方法：取俯卧位，局麻，取穿刺套针经由椎弓根刺入椎体，侧位进针到达椎体后缘时正位处于椎弓根影内缘后，再刺入 2~3mm 后抽出针内芯并植入导针，而后置入球囊，球囊尖端处于椎体前 3/4 处为最佳位置，使注入造影剂缓缓扩张球囊，行球囊扩张撑开伤椎，使伤椎膨胀并部分恢复高度，填充骨水泥，缝合伤口。（3）优缺点：可有效缓解患者疼痛，部分改善压缩椎体后凸畸形、恢复脊柱稳定性。但可能会增加感染的风险。（4）禁忌：合并严重原发性心脑血管、肝肾、造血系统疾病者；椎体爆裂性骨折、椎体肿瘤及化脓性感染等所引起的压缩性骨折者；凝血功能异常者；伴有下肢神经损伤症状及大小便功能障碍者；患有老年痴呆及精神疾病，以致骨折前存在肢体偏瘫或全瘫者禁用。

2. 用经皮椎体成形手术：（1）适用范围：骨质疏松引起的胸腰椎压缩性骨折者。3. 脊柱内固定手术：（1）适用范围：适用于胸腰椎压缩性骨折造成的严重后凸畸形患者、压迫神经者、神经损伤者、不适合微创手术者。

预防：一般人群：适当进行体育锻炼如慢跑、打球等，增强体质。养成良好的作息习惯，劳逸结合，避免熬夜。遵守交通规则，注意行车安全，避免外伤。骨质疏松者：积极补钙，适当锻炼，适当晒太阳。椎体结核、骨肿瘤患者：积极治疗原发疾病，定期体检。

不良生活习惯者：多出门走动，多晒太阳，适当运动，定期体检。停经期妇女：适当补钙，多吃含钙量多的食物，定期体检。

经皮椎体成形术中疼痛，疼痛明显者严重影响手术进程，增加手术风险，手术成功率降低，患者的幸福感显著降低，因此研究和探讨有效的临床解决方法作用重要，目前对我院住院手术的 100 例胸腰椎骨质疏松性压缩性骨折行经皮椎体成形术患者进行探讨研究分析，现结果报告如下：

1、资料与方法：

1.1 一般资料：我院自 2021 年 01 月-2024 年 12 月收治 100 例胸腰椎压缩性骨折患者，男 40 例，女 60 例，年龄 59-92 岁，平均（ 75）岁；病程 1-30 天，平均（ 7）天；卧床、睡眠时疼痛患者 30 例，床上翻身时疼痛明显加重患者 25 例，起床时疼痛患者 20 例，行走时疼痛患者 10 例，弯腰时疼痛患者 10 例，骨折 3 月后疼痛患者 5 例。将其随机分为观察组与对照组各 50 例，两组患者年龄、性别、病史、症状、体征等比较无统计学意义（P 大于 0.05），可进行比较。

表 1 两组患者术后活动受限情况及腰背部疼痛症状变化

组别	例数	送入手术室前	手术时	手术结束时	回病房时
观察组	50	腰背部活动明显受限，腰背部疼痛能忍	腰背部活动稍受限，腰背部轻度疼痛	腰背部活动稍受限，腰背部轻度疼痛	腰背部活动稍受限，腰背部轻度疼痛
对照组	50	腰背部活动明显受限，腰背部疼痛明显	腰背部活动明显受限较，腰背部疼痛难忍	腰背部活动明显受限，腰背部疼痛明显	腰背部活动明显受限，腰背部疼痛明显

1.2 纳入标准：

符合《临床疾病诊断依据治愈好转标准》：术中轻微疼痛、手术结束时活动轻度疼痛。排出原有腰椎退行性病变所致的下肢症状，无控制平面以下下肢麻木、乏力等不适症状。

1.3 方法：

以术前规律服用消炎止痛药物（如双氯芬酸钠缓释片、布洛芬、洛芬待因缓释片）；术前 30 分钟使用非甾体止痛药物肌肉注射（如双氯芬酸钠利多卡因注射液、酮咯酸三丁氨醇）；手术时麻醉医师给予基础麻醉（如罗哌卡因注射液、芬太尼等）；术前局麻药物需覆盖穿刺点周围至少 5cm；术中从工作通道注入 1ml 局部麻醉药物以减轻骨水泥刺激椎体所致疼痛。

1.4 疗效判定：

参考《临床疾病诊断依据治愈好转标准》对患者治疗效果进行判定。显效：术中轻度疼痛或无疼痛，患者无痛苦感；有效：术中疼痛能忍，患者较痛苦；无效：术中疼痛明显，患者难以忍受，生命体征受影响。

1.5 统计学标准：

本次研究所有患者的临床资料均采用 SPSS18.0 统计学软件处理，尽量资料采用均数加减标准差表示 ($\bar{x} \pm s$)，采用 t 检验，计算资料组间对比采用 χ^2 平方检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2、结果

2.1 两组患者术前、术中、术后疼痛症状变化情况

两组患者术前、术中、术后疼痛情况均匀明显变化及差别，见表 1。

2.2 临床疗效

观察组患者经治疗后显效 29 例 (58%)，有效 30 例 (53%)，无效 1 例 (1.7%)，治疗总有效率为 98.3%；对照组患者经治疗后显效 18 例 (40%)，有效 20 例 (40%)，无效 12 例 (24%)，治疗总有效率 76%，两组比较有统计学意义 ($P < 0.05$)。