

椎体成形术联合中医治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折研究进展

徐浩然

湖北中医药大学, 湖北 武汉

收稿日期: 2022年12月14日; 录用日期: 2023年1月9日; 发布日期: 2023年1月18日

摘要

骨质疏松性胸腰椎压缩骨折(OVCF)是近年来骨科的常见病、多发病。大量的病例推动了脊柱微创手术技术的发展,使得经皮椎体成形术(PVP)以及经皮椎体后凸成形术(PKP)愈发成熟,其以创伤小、低风险、可快速恢复椎体强度和高度、并发症少等优势,得到广泛认可和应用,但PVP和PKP并不能完全缓解腰背部疼痛、恢复胸腰椎功能和降低骨折复发率。研究表明,椎体成形术联合中医治疗具有减轻术后残余疼痛、改善胸腰椎功能、促进骨折愈合、降低骨折复发率等优势。本文就椎体成形术联合中医治疗的临床研究查阅文献并总结归纳,旨在为骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的中西医结合治疗提供新思路。

关键词

椎体成形术, 中医治疗, 骨质疏松性胸腰椎压缩骨折, 研究进展

Research Progress on Vertebroplasty Combined with Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Osteoporotic Vertebral Compression Fracture

Haoran Xu

Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

Received: Dec. 14th, 2022; accepted: Jan. 9th, 2023; published: Jan. 18th, 2023

Abstract

Osteoporotic vertebral compression fracture is a common and frequently occurring disease in

clinical practice. A large number of cases have promoted the development of minimally invasive spinal surgery techniques, making percutaneous vertebroplasty and percutaneous kyphoplasty increasingly mature. It has been widely recognized and applied for its advantages of low trauma, low risk, rapid recovery of vertebral strength and height, and fewer complications. However, PVP and PKP could not completely relieve low back pain, restore thoracolumbar function, and reduce fracture recurrence rate. Studies have shown that vertebroplasty combined with traditional Chinese medicine has the advantages of reducing postoperative residual pain, improving thoracolumbar function, promoting fracture healing, and reducing fracture recurrence rate. In this paper, the clinical studies of vertebroplasty combined with traditional Chinese medicine were reviewed and summarized in order to provide a new idea for the combined treatment of osteoporotic thoracolumbar compression fracture.

Keywords

Vertebroplasty, Traditional Medicine, Osteoporotic Vertebral Compression Fracture, Research Progress

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着老龄化人口比例进一步扩大,我国骨质疏松性胸腰椎压缩骨折(osteoporotic vertebral compression fracture, OVCF)的发病率日益增加。骨质疏松是一种全身性、代谢性骨骼系统疾病,可引起骨密度和骨质量下降,从而导致脆性增加,轻微的外力即可引起骨折,其中以胸腰椎较多见,约占骨质疏松性骨折的45% [1]。临床表现主要为腰背部疼痛、胸腰椎活动受限、后凸畸形以及进行性的脊柱塌陷,可严重影响中老年患者的健康和生存质量。经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)及由其衍生出的经皮椎骨后凸成形术(percutaneous kyphoplasty, PKP) [2]已广泛应用于OVCF的治疗中,具有创伤小、低风险、恢复快、并发症少等优点,是目前治疗OVCF最有成功和最有效的脊柱微创技术。但PVP和PKP亦有缺点:不能完全缓解腰背部疼痛和恢复胸腰椎功能,甚至引起邻近椎体骨折,导致二次的、多节段的椎体压缩骨折[3],PKP和PVP术后再骨折率分别为17.5%和18% [4]。OVCF属中医“骨痿病”范畴,其基本病机为肾精亏虚、瘀血阻滞,二者互为因果,长期相互作用,久而发为骨质疏松性骨折。近年来许多临床研究者从“骨痿病”的病因病机出发,通过辨证施治,探索出了以椎体成形术为基础,联合中医疗法的治疗方案,可有效缓解术后残余疼痛、促进胸腰椎功能恢复、降低骨折复发率,为临床治疗OVCF提供了新思路。

2. 联合中药内服治疗

2.1. 中药复方加减

骨质疏松性胸腰椎压缩骨折,即骨痿病的基本病机为肾精亏虚、瘀血阻滞,前者为本,后者为标,故而临床研究的选方用药多以补肾益精、活血化瘀、行气止痛为治疗原则。赵杨等[5]研究复元活血汤加减(酒大黄、柴胡、当归、桃仁、红花、天花粉、牛膝、瓜蒌根、甘草等)联合PKP治疗74例OVCF患者的临床疗效,结果表明观察组总有效率95.95%明显高于对照组86.49%,具有统计学意义($P < 0.05$),且VAS评分、ODI改善优于对照组。白曼莫等[6]运用固脊通督方(川芎、独活、甘草、红花、补骨脂、枸

杞子、党参、麦冬、牛膝、菟丝子、牡丹皮、何首乌、白术、狗脊、山药、熟地黄、黄芪)联合 PKP 治疗 56 例 OVCF 患者,结果提示中药组总有效率 94.64% 明显高于常规组 71.43%,同时可明显降低血清 Leptin 水平、调节血清骨转换指标,增加患者骨密度,降低再骨折率。陈梓玮[7]采用加味桃红四物汤(桃仁、红花、熟地黄、白芍、当归、川芎、炙甘草、怀牛膝、木瓜、三七粉、延胡索、土鳖虫、鸡血藤)联合 PKP 治疗 30 例 OVCF 患者,研究表明加味桃红四物汤可显著缓解 PKP 术后残余疼痛,改善患者自理能力,提高生活质量。江明[8]观察骨康方(补骨脂、菟丝子、淫羊藿、当归、肉苁蓉、大枣、熟地、丹参、白芍、黄芪、杜仲、巴戟天)联合 PVP 治疗肾阳虚型 OVCF 患者 40 例的临床疗效,研究结果表明观察组在中医症候评分上改善优于对照组,对骨密度、骨折椎体压缩比及 Cobb 角、VAS 评分的改善与对照组基本相当。周杰[9]运用补肾健骨汤(鸡血藤、熟地黄、怀牛膝、肉苁蓉、骨碎补、白芍、盐狗脊、枸杞子、女贞子、山萸肉、当归、木香)联合 PKP 治疗 47 例 OVCF 患者的临床疗效,结果观察组对伤椎高度升高优于对照组,具有统计学意义($P < 0.05$),3 月后随访,对照组有效率为 76.6%,观察组有效率为 93.62%。刘义辉等[10]探讨补肾活血汤(熟地黄、山药、山茱萸、附子、鹿衔草、肉苁蓉、鸡血藤、骨碎补、莱菔子、红花、川牛膝、当归、桃仁、地龙、甘草)联合 PVP 治疗 45 例 OVCF 患者的临床疗效,研究表明术后应用补肾活血汤可调节患者体内血清骨保护素(OPG)、核因子 κB 受体活化因子配体(RANKL)水平,提高 OVCF 的疗效。彭昌华[11]等使用桃红四物汤(桃仁、红花、川芎、当归、甘草、熟地黄、牛膝、赤芍)联合 PKP 治疗 OVCF 患者 30 例,结果提示研究组对椎体矢状面 Cobb 角和椎体楔变角的改善优于对照组,VAS 及 ODI 评分均优于对照组,总有效率高于对照组,并发症及不良反应发生率低于对照组($P < 0.01$)。谢伟雄等[12]选用补肾健骨汤(黄芪、川续断、鹿角霜、穿山甲、红花、补骨脂、山药、当归、淫羊藿、茯苓、熟地黄)联合 PKP 治疗 OVCF 患者 47 例,结果提示通过加用补肾健骨汤可有效减轻患者疼痛,提高生活质量,但对增加骨密度的作用有限。罗彦平[13]运用补骨汤(当归、熟地黄、淫羊藿、山药、穿山甲、川续断、补骨脂、黄芪、葛根、鹿角霜、茯苓、红花等)联合 PKP 治疗 34 例 OVCF 患者,结果提示观察组骨密度较对照组大,Cobb 角以及 ODI 指数较对照组小,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。零勇胜等[14]观察补肾健骨汤(穿山甲、淫羊藿、当归、黄芪、熟地黄、茯苓、鹿角霜、山药、补骨脂、红花)联合 PKP 治疗 30 例 OVCF 患者的临床疗效,研究表明通过内服补肾健骨汤 1 月后,患者症状体征明显改善,且不良反应少,应用安全可靠。齐永健等[15]研究益肾补骨汤(黄芪、鹿角霜、葛根、当归、熟地、山药、淫羊藿、补骨脂、川续断、穿山甲、茯苓)联合 PVP 治疗 66 例 OVCF 患者,结果显示观察组有效率为 97.26% 优于对照组 87.76% ($P < 0.05$),且观察组的 VAS、ODI、BMD 以及 GQOL-74 改善均优于对照组,说明益肾补骨汤可有效缓解术后疼痛、改善脊椎功能,从而提升患者生活质量。吴晓旺等[16]探究加味复元活血汤(柴胡、桃仁、当归、厚朴、枳实、郁金、菟丝子、川断、狗脊、天花粉、大黄、生甘草、红花、补骨脂、桑寄生、山萸肉等)联合 PVP 治疗 45 例 OVCF 患者,结果显示观察组血清 TNF- α 、hs-CRP、PCT 水平、VAS 评分、ODI 评分均低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),说明中西医结合治疗可降低患者炎症指标水平,降低疼痛程度,改善功能状况。周志慧等[17]采用了独活寄生汤(独活、细辛、桑寄生、防风、秦艽、川芎、赤芍、肉桂、当归、熟地、牛膝、杜仲、人参、茯苓、甘草)联合 PVP 治疗 OVCF 患者 40 例,进行为期 3 年的随访,研究表明中药组 1 年、2 年以及 3 年的 VAS 评分均明显低于常规组,总有效率明显高于常规组($P < 0.05$),说明了独活寄生汤联合 PVP 的治疗方案远期效果较好,能够有效缓解腰部疼痛,改善骨质疏松情况,促进腰部功能恢复。

2.2. 中成药

周伟等[18]采用骨康胶囊联合 PVP 治疗 OVCF 患者 61 例,研究结果显示观察组患者术后骨折愈合及椎体功能恢复情况均优于对照组,术后 6 月随访,VAS、ODI 及骨密度改善均优于对照组,且再次骨折

率明显降低($P < 0.05$)。吴思等[19]探究荣筋片联合 PVP 治疗肾虚血瘀型 OVCF 的临床疗效, 观察组 49 例患者, 总有效率 97.96% 远高于对照组 83.67%, 疗效显著, 并提出疗效可能与调节 OPG 和 RANKL 水平有关。张兵等[20]观察筋骨胶囊联合 PVP 治疗 OVCF 患者 30 例的临床疗效, 结果提示观察组在椎体高度和 VAS 评分的改善均优于对照组, 可有效缓解患者症状, 促进功能恢复, 且预后更佳。谭绍林等[21]对金天格胶囊联合 PVP 治疗 OVCF 的疗效进行分析, 观察对照组各 52 例, 通过跟踪随访 5 年, 结果提示观察组再次骨折率为 7.69% 低于对照组 32.69%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。赵明成[22]观察仙灵骨葆胶囊联合 PVP 治疗 OVCF 41 例, 研究表明 PVP 术后应用仙灵骨葆胶囊可提高患者骨密度, 术后 6 个月时观察组骨密度水平(-2.33 ± 0.28) g/m^2 高于对照组的(-2.64 ± 0.32) g/m^2 ($P < 0.05$)。

3. 联合正骨手法治疗

中医正骨手法治疗, 可有效缓解患者腰背部肌肉痉挛, 减轻疼痛, 恢复椎体高度, 降低 Cobb 角, 并提高手术治疗效果, 从而改善预后。周国柱等[23]使用过伸牵引弹性按压手法及垫枕复位联合 PVP 治疗 48 例, 研究表明通过术前手法复位 4~5 天后再行 PVP, 可使伤椎 Cobb 角、椎体前缘和中度高度丢失比值明显改善。吴超等[24]观察手法复位联合 PKP 治疗 16 例 OVCF 患者的疗效, 其研究结果显示手法复位联合 PKP 治疗 OVCF 在椎体高度恢复、疼痛缓解及功能改善方面与单纯 PKP 术并无明显优势。佟训哲等[25]观察手法复位联合 PVP 治疗 50 例 OVCF 患者, 结果观察组椎体高度压缩率、Cobb 角、VAS、ODI 改善均优于对照组, 具有统计学意义($P < 0.05$)。王强等[26]观察五点支撑法联合 PVP 治疗 OVCF 患者 46 例, 结果提示术后 VAS、JOA 评分及 Cobb 角明显改善, 可显著减少术后残余疼痛、恢复腰椎功能、改善后凸畸形。武祥仁等[27]探讨体位复位联合 PVP 治疗 49 例 OVCF 患者的疗效, 结果观察组术后 3 月的椎体平均高度大于对照组($P < 0.05$), 伤椎后凸 Cobb 角小于对照组($P < 0.05$)。毕乃贵等[28]运用过伸复位联合 PVP 治疗 246 例 OVCF 患者, 结果术后 1 周 ODI 及 VAS 评分与术前比较有显著差异($P < 0.05$)。赵龙龙等[29]观察手法复位联合 PKP 治疗 36 例 OVCF 患者, 研究显示术后观察组的 ODI、VAS、Cobb 角、CR% 改善均优于对照组。张成亮等[30]使用过伸手法联合 PVP 治疗 OVCF 患者 25 例, 研究结果显示观察组 VAS 评分、Cobb 角降低、伤椎前缘高度升高幅度均高于对照组, 具有统计学意义($P < 0.05$), 提示过伸复位可对骨折脱位进行整复、将椎体高度恢复, 再结合 PVP 术治疗后, 可有效纠正后凸畸形, 改善预后。

4. 联合其他疗法

陈平等[31]观察银质针治疗对 PKP 术后并发症及生活质量的影响, 观察组 63 例在 PKP 术后加用银质针针刺治疗, 研究表明观察组的 VAS 评分、ADL 评分、SF-36 评分改善均优于对照组($P < 0.05$), 且 4 个疗程后, 观察组术后并发症胸闷、心慌、腹胀、尿潴留、便秘的发生率低于对照组($P < 0.05$), 提示 PKP 联合银质针针刺治疗后, PKP 术后并发症明显减少, 能减轻患者疼痛, 改善生活质量。耿成武等[32]探究超微针刀联合 PKP 治疗 OVCF 患者 31 例的临床疗效, 结果显示术后 4 周观察组 VAS、ODI 评分均优于对照组($P < 0.05$), 而术后 12 周时 2 组 VAS 和 ODI 评分差异无统计学意义($P > 0.05$), 表明超微针刀联合 PKP 治疗 OVCF 可缩短患者疼痛及脊柱功能改善时间, 能有效促进患者早期恢复。李中锋等[33]采用中药热敷联合 PKP 治疗 45 例 OVCF 患者, 结果观察组 VAS、ODI 改善均优于对照组($P < 0.05$), 且治疗期间无相关干预措施的不良事件发生, 说明中药热敷可有效缓解 PKP 术后残余疼痛, 能促进腰背部功能康复, 安全有效。

5. 小结

当今的脊柱微创手术飞速向前发展, PVP、PKP、CVP 等技术不断优化, OVCF 的治疗效果也随之逐步提高, 在此基础上, 通过在围手术期辅助、联合多种中医疗法, 可以实现中西医结合、优势互补、

标本兼治, 具有缓解术后残余疼痛、促进胸腰椎功能恢复、降低骨折复发率等优势, 对于现阶段 OVCF 的临床治疗具有积极意义。

参考文献

- [1] 章雪芳, 杨小彬, 郝定均, 等. 胸腰椎骨质疏松性骨折患者流行病学特点研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(11): 1288-1292.
- [2] 范彦鑫, 陆向东, 赵轶波, 等. 椎体成形术治疗老年胸腰椎骨质疏松性骨折的研究进展[J]. 实用骨科杂志, 2020, 26(8): 712-715.
- [3] 刘团江, 刘鹏, 张正平, 等. 经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性椎体压缩骨折疗效不佳的多因素分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2020, 30(1): 45-52.
- [4] Lee, M.J., et al. (2009) Percutaneous Treatment of Vertebral Compression Fractures: A Meta-Analysis of Complications. *Spine*, **34**, 1228-1232. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a3c742>
- [5] 赵杨, 王平, 周鑫, 等. 复元活血汤加减联合 PKP 治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折对 VAS 评分及功能恢复的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(9): 152-156.
- [6] 白曼莫, 王炳南, 禹志军, 等. 固脊通督方辅助治疗老年骨质疏松胸腰椎压缩性骨折疗效及对患者血清 Leptin、PINP 水平的影响[J]. 陕西中医, 2020, 41(10): 1449-1451.
- [7] 陈梓玮. 加味桃红四物汤联合椎体后凸成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2020.
- [8] 江明. 骨康方联合椎体成形术治疗骨质疏松性(肾虚型)椎体压缩骨折的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南中医药大学, 2019.
- [9] 周杰. 补肾健骨汤联合经皮穿刺球囊扩张椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折临床研究[J]. 河南中医, 2019, 39(6): 918-922.
- [10] 刘义辉, 陈冬梅, 王立忠, 等. 补肾活血汤对骨质疏松性胸腰椎压缩骨折患者术后血清 OPG、RANKL 水平的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(24): 3036-3038.
- [11] 彭昌华, 涂扬茂. 桃红四物汤辅助经皮椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折效果观察[J]. 解放军医药杂志, 2019, 31(1): 92-95.
- [12] 谢伟雄, 李刚, 范绍响. 补肾健骨汤辅助治疗腰椎骨质疏松性压缩骨折临床观察[J]. 光明中医, 2019, 34(24): 3773-3775.
- [13] 罗彦平. 补肾汤加减对骨质疏松性胸腰椎压缩骨折患者术后恢复的影响[J]. 山西中医学院学报, 2019, 20(5): 353-354.
- [14] 零勇胜, 刘志坚, 张贤. PKP 联合补肾健骨汤治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折患者的价值研究[J]. 中外医疗, 2020, 39(3): 22-25.
- [15] 齐永建, 郑丰裕, 朱庆翱, 等. 益肾补骨汤联合 PVP 治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的临床疗效[J]. 河北医学, 2020, 26(3): 511-515.
- [16] 吴晓旺, 林向晖. 加味复元活血汤联合椎体成形术对老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折患者炎症指标及疼痛程度的影响[J]. 中外医疗, 2021, 40(22): 181-184.
- [17] 周志慧, 卢国樑, 黄雄飞, 等. 独活寄生汤结合 PVP 治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的远期疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(12): 35-37.
- [18] 周伟, 郝晓艳, 黄松, 等. 骨康胶囊辅助治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折手术患者临床观察[J]. 湖北中医杂志, 2021, 43(9): 51-54.
- [19] 吴思, 张小青, 刘世珑, 等. 荣筋片联合经皮椎体成形术治疗肾虚血瘀型骨质疏松性胸腰椎压缩骨折患者的临床研究[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(6): 96-99.
- [20] 张兵, 吕朝晖, 邱剑鸣, 等. 筋骨胶囊联合双侧 PVP 术治疗老年胸腰椎压缩性骨折的临床观察[J]. 按摩与康复医学, 2019, 10(24): 40-41.
- [21] 谭绍林, 徐伟, 杨兵, 等. 金天格胶囊预防胸腰椎骨质疏松性骨折 PVP 术后再发骨折的疗效分析[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(28): 81-82.
- [22] 赵明成. 仙灵骨葆胶囊联合经皮椎体成形术治疗老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的疗效观察[J]. 首都食品与医

- 药, 2019, 26(24): 75.
- [23] 周国柱, 倪建平, 鲍自立, 等. 过伸牵引弹性按压手法及垫枕复位联合 PVP 治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(7): 711-713.
- [24] 吴超, 王宏伟, 田松瑶, 等. 手法复位 PKP 治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的临床研究[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(7): 724-726.
- [25] 佟训哲, 赵小林, 臧传义. 经皮椎体成形术联合复位对骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的治疗效果[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(4): 124-125, 127.
- [26] 王强, 冷燕奎, 程玉琪. 五点支撑结合经皮椎体成形术治疗腰椎骨质疏松性压缩骨折 46 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27(7): 64-66.
- [27] 武祥仁, 胡海涛, 焦建. 体位复位结合经皮椎体成形术治疗老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折[J]. 现代医学, 2019, 47(10): 1257-1259.
- [28] 毕乃贵, 张晓军, 苏波. 过伸复位结合双侧穿刺椎体成形术治疗老年胸腰椎骨质疏松性骨折[J]. 吉林医学, 2021, 42(2): 469-470.
- [29] 赵龙龙, 廖江龙, 王涛, 等. 手法复位联合 PKP 治疗骨质疏松胸腰椎压缩骨折的临床研究[J]. 云南中医中药杂志, 2018, 39(12): 32-34.
- [30] 张成亮, 宋大江, 陈刚. 过伸手法复位联合经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性压缩骨折的临床效果[J]. 中国实用医药, 2021, 16(11): 115-117.
- [31] 陈平, 王海东, 李向军, 等. 银质针治疗对骨质疏松性胸腰椎压缩骨折经皮椎体后凸成形术术后并发症及生活质量的影响[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(1): 602-605.
- [32] 耿成武, 张继超, 田忠固, 等. 超微针刀结合椎体后凸成形术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的临床观察[J]. 北京中医药, 2022, 41(6): 654-658.
- [33] 李中锋, 彭冉东, 邓强, 等. 中药热敷治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折 PKP 术后残留痛临床观察[J]. 西部中医药, 2018, 31(11): 87-90.