

# 针药联合治疗骨质疏松性椎体压缩骨折 PVP 术后残余腰背痛临床研究

安岩<sup>1</sup> 李巍<sup>2\*</sup> 张兴盛<sup>1</sup> 宋国瑞<sup>1</sup>

(1. 山东中医药大学, 山东 济南 250355; 2. 青岛市中医医院, 山东 青岛 266011)

**摘 要:**目的 观察并分析针刺联合补肾活血汤治疗肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩骨折经皮椎体成形术后残余腰背痛的临床疗效。方法 选择 2018 年 6 月—2019 年 12 月我科收治的肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩骨折 PVP 术后残余腰背痛的患者 70 例。按随机数字表法平均分为两组, 治疗组  $n=35$  例给予针刺联合补肾活血汤治疗, 对照组  $n=35$  例给予塞来昔布治疗, 两组均治疗 2 周。观察两组性别、年龄、骨密度、骨折节段、术前 VAS 评分、术前 ODI 指数一般资料; 术后 48 小时、治疗后 2 天、治疗后 2 周的 VAS 评分、ODI 指数和中医症候评分, 统计分析两组临床疗效。结果 两组一般资料性别、年龄、骨密度、骨折节段、术前 VAS 评分、术前 ODI 指数比较无统计学差异( $P>0.05$ ); 两组术后 48 小时 VAS 评分、ODI 指数和中医症候评分无统计学差异; 治疗后 2 天和治疗后 2 周 VAS 评分、ODI 指数、中医症候评分组间比较及配对比较均有统计学差异( $P<0.05$ )。结论 针刺联合补肾活血汤治疗肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩骨折椎体成形术后残余腰背痛临床疗效确切, 值得推广应用。

**关键词:**骨质疏松性椎体压缩骨折; 残余腰背痛; 针刺; 补肾活血汤

中图分类号: R683.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-1340(2022)04-0117-04

DOI: 10.13424/j.cnki.jscetm.2022.04.026

经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)由于创伤小、止痛快、安全有效,可即刻稳定椎体,早期恢复活动,提高其生活质量等优点,被广泛应用于骨质疏松性椎体压缩骨折(osteoporotic vertebral compression fracture, OVCF)的治疗<sup>[1]</sup>。通过临床观察及相关文献报道<sup>[2]</sup>,部分患者 PVP 术后仍伴有不同程度的残余腰背痛<sup>[3-4]</sup>,严重的影响了患者的生活质量<sup>[5-6]</sup>。PVP 术后残余腰背痛可导致卧床时间延长,增加相关并发症风险<sup>[7]</sup>,降低患者的满意度和对医生的信任。本研究通过观察并分析针刺联合补肾活血汤治疗肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩骨折 PVP 术后残余腰背痛的临床疗效,探讨其有效性和安全性,为临床开展针刺联合治疗肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩骨折 PVP 术后残余腰背痛提供新思路、新依据。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 病例来源于 2018 年 6 月—2019 年 12 月,在青岛市中医院脊柱外科经诊断符合符

合肾虚血瘀型骨质疏松性椎体压缩骨折 PVP 术后 48 小时仍残余腰背痛 70 例者。按随机数字表法平均分为两组,治疗组 35 例给予针刺联合补肾活血汤治疗,对照组 35 例给予塞来昔布治疗。各种原因随访中丢失 6 例,最终纳入 64 例患者,治疗组对照组各 32 例。治疗组:男 4 例,女 28 例;年龄平均( $74.78 \pm 7.12$ )岁;骨密度平均 $-2.89 \pm 0.42$ ;术前 VAS 评分平均 $8.44 \pm 0.61$ ;术前 ODI 指数平均 $40.31 \pm 2.37$ 。对照组:男 5 例,女 27 例;年龄平均( $75.03 \pm 7.18$ )岁;骨密度平均 $-2.94 \pm 0.41$ ;术前 VAS 评分平均 $8.41 \pm 0.66$ ;术前 ODI 指数平均 $40.53 \pm 2.06$ 。骨折节段:治疗组 T<sub>10</sub>2, T<sub>11</sub>6, T<sub>12</sub>18, L<sub>4</sub>4, L<sub>4</sub>2;对照组 T<sub>10</sub>2, T<sub>11</sub>5, T<sub>12</sub>17, L<sub>15</sub>, L<sub>3</sub>1, L<sub>4</sub>2。两组一般资料性别、年龄、骨密度、骨折节段比较无统计学差异( $P>0.05$ )

## 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 符合《中国骨质疏松性骨折诊疗指南》<sup>[8]</sup>诊断标准:①临床表现:腰背部压

\* 通讯作者:李巍,硕士,主任医师。E-mail:haiciliwei@163.com

痛、叩击痛;脊柱后凸畸形;部分患者胸腰椎压缩性骨折时胸廓容积减小、肺活量下降,导致肺功能显著受限;部分患者可产生饱胀感,造成食欲减退。②影像学表现:X 线有楔形或“双凹征”改变,伴骨小梁稀疏;部分可表现为椎体内“真空征”,有假关节形成。MRI 检查提示伤椎椎体信号在 T1 上呈低信号,T2 上呈高信号,抑脂像高信号。③PVP 术后 48 小时仍残余腰背痛。

1.2.2 中医诊断标准 根据《中药新药治疗骨质疏松症的临床研究指导原则》<sup>[9]</sup>拟定肾虚血瘀型:主症:腰背疼痛。次症:腰背刺痛,活动障碍,畏寒肢冷,大便溏泄。舌脉:舌体胖大有齿痕,舌质暗红或紫暗,有瘀点或瘀斑,舌下脉络迂曲发青,苔白,脉沉弦或沉涩。

1.3 纳入标准 ①符合中西医诊断标准,术后无骨水泥渗漏压迫脊髓、神经以及肺栓塞等严重并发症;②术前单个椎体骨折,椎体强化术后 48 小时仍有残余腰背痛且 VAS 评分 $\geq 3$ 分;③自愿参加试验,签署知情同意书,依从性好,积极配合随访,能获得完整随访资料。

1.4 排除标准 ①排除椎体再发骨折及有神经系统损伤者;②有严重心脏病、对针灸治疗有晕针史患者;③有严重并发症及内科基础病,无法完成实验者;④对本药过敏者,各类镇痛药、激素药及可能对实验产生不良影响药物,曾有消化道溃疡或出血,重度心力衰竭。

1.5 治疗方法

1.5.1 对照组 塞来昔布胶囊(辉瑞制药有限公司,国药准字 J20140072),每天 1 次,每次 200 mg。

1.5.2 治疗组 针刺取穴:取双侧后溪穴、肾腧穴、阳陵泉、委中穴、阿是穴。操作:患者取俯卧位,以 75% 酒精对针刺区域皮肤常规消毒,取针灸针(华佗牌,苏州医疗用品厂有限公司),快速进针得气后留针 30 min,每 10 min 行针一次。每天针灸一次,门诊治疗,2 周为一个疗程。补肾活血汤药物组成:熟地 9 g,杜仲 3 g,枸杞子 3 g,补骨脂 9 g,菟丝子 10 g,当归尾 3 g,没药 3 g,山茱萸 3 g,红花 1.5 g,独活 3 g,肉苁蓉 3 g。功能:补肾强骨,活血祛瘀止痛。中药汤剂由本院中药房统一提供,1 剂/天,早晚各 200 mL 饭后 30 min 温服。

2 周为一个疗程。

1.6 疗效评价指标 疼痛视觉模拟评分法(VAS 评分):用于疼痛的评估。汉化 Oswestry 功能障碍指数<sup>[10]</sup>(ODI 指数),主要用于评价患者腰部及下肢功能的障碍。由于国人忌讳回答性方面问题,本文采用郑光新等<sup>[11]</sup>汉化 ODI,即删除性生活项,并将原表中的 1 英里、1/2 英里和 100 码分别改为 1000 m、500 m、100 m,将 9 个项目的选择答案(依次 0~5 分)相应得分累加后,总分 45 分。中医症候评分根据《中药新药治疗骨质疏松症的临床研究指导原则》<sup>[9]</sup>拟定。

1.7 统计学方法 把收集到的患者资料录入 Excel 表,使用 SPSS 17.0 版本统计学软件进行数据处理。性别、椎体骨折节段、临床疗效为计数资料采 $\chi^2$ 检验,骨密度、年龄、VAS 评分、ODI 评分、中医症候学评分为计量资料,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示。以 $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

见表 1~表 3。

表 1 两组术后 48 小时、治疗后 2 天、治疗后 2 周

VAS 评分( $\bar{x} \pm s$ )				
组别	n	术后 48 小时	治疗后 2 天	治疗后 2 周
治疗组	32	3.91 $\pm$ 0.689	2.50 $\pm$ 0.568 *	1.22 $\pm$ 0.420 *
对照组	32	4.00 $\pm$ 0.622	3.28 $\pm$ 0.457 * $\Delta$	2.03 $\pm$ 0.400 * $\Delta$

注:与本组术后 48 小时比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.05$

表 2 两组术后 48 小时、治疗后 2 天、治疗后 2 周

ODI 指数( $\bar{x} \pm s$ )				
组别	n	术后 48 小时前	治疗后 2 天	治疗后 2 周
治疗组	32	17.34 $\pm$ 1.360	12.25 $\pm$ 1.796 *	8.44 $\pm$ 1.343 *
对照组	32	17.56 $\pm$ 1.664	14.66 $\pm$ 1.285 * $\Delta$	11.59 $\pm$ 1.073 * $\Delta$

注:与本组术后 48 小时比较,\* $P<0.01$ ;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.01$

表 3 两组术后 48 小时、治疗后 2 天、治疗后 2 周

中医症候评分( $\bar{x} \pm s$ )				
组别	n	术后 48 小时	治疗后 2 天	治疗后 2 周
治疗组	32	14.78 $\pm$ 1.862	8.56 $\pm$ 1.458 *	2.72 $\pm$ 0.772 *
对照组	32	14.38 $\pm$ 1.996	9.41 $\pm$ 1.365 * $\Delta$	4.75 $\pm$ 0.916 * $\Delta$

注:与本组术后 48 小时比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.05$

### 3 讨论

**3.1 PVP术后残余腰背痛原因** 根据PVP术后残余腰背痛的临床表现,可归属于中医“腰痛”“骨折”“骨痹”“筋伤”等范畴<sup>[12-13]</sup>。根据中医理论“肾藏精,主骨生髓”,肾为先天之本,生命之根。肾中精气旺盛,精充髓满,骨有所养而强健有力;肾精气虚衰,骨髓化生无源,骨骼失养不荣则疼痛。《血证论》曰:“瘀血在经络脏腑之间,则周身作痛,以其堵塞气之往来……,痛则不通。”瘀血阻滞气血的运行,不能将水谷精微等物质运输到骨骼及各脏腑,导致不通则痛。因此,PVP术后残余腰背痛中医病因主要为肾虚、血瘀;中医病机为本虚标实之症,肾精亏损为本,瘀血阻络为标。治则宜补肾强骨、活血通络止痛<sup>[14]</sup>。

现代医学对于PVP术后残余腰背痛原因目前尚无统一论,大致可从软组织的损伤、胸腰椎的退变、骨质疏松等方面加以概述。骨折的同时,肌肉软组织同时受到牵拉,引起周围软组织充血、水肿,释放炎症物质刺激周围神经引起疼痛。但是初期这种疼痛被骨折的锐痛所掩盖,当骨折锐痛被解决后,软组织损伤疼痛成为主要矛盾<sup>[15]</sup>。徐人杰等<sup>[4]</sup>对133例OVCF患者术前行MRI检查发现部分患者有腰背筋膜损伤情况。结果腰背筋膜损伤组术后VAS评分较无腰背筋膜损伤组明显偏高。PVP只能解决骨折问题,但是解决不了软组织损伤,还可能因为术中穿刺加重。刘保新等<sup>[8]</sup>在OVCF患者行PVP术后残余腰背痛的诊治中采用脊柱五部触诊法进行触诊,发现叩痛仅4例,而远端牵扯的压痛有61例。并认为骨质疏松<sup>[16]</sup>是一种退行性疾病,骨折同时可能加重了关节突关节及其周围软组织的损伤。我们临床中观察发现术前胸腰椎退变严重且存在腰背痛病史患者,术后仍会残留腰背痛。也有学者认为骨质疏松是PVP术后残余腰背痛的重要原因<sup>[17]</sup>。梁冬波等<sup>[2]</sup>对PVP术后残余腰痛的相关因素进行Logistic回归分析,发现低骨密度是引起PVP术后残余腰痛的主要因素之一。

**3.2 针药联合治疗骨质疏松性椎体压缩骨折PVP术后残余腰背痛的可行性分析** 目前对于PVP术后残余腰痛的治疗部分医师简单的予以开立止痛

药物,但阿片类药物具有耐受性和依赖性,部分非甾体抗炎药易造成胃肠不适,还可能引起心血管疾病、肝肾损伤、血液系统反应等其他不良反应。而针刺治疗无毒副作用,通过针灸刺激扩张血管,加快血流,促进局部血液循环,促进体内的新陈代谢和炎症因子吸收而缓解疼痛<sup>[18-19]</sup>。后溪穴通督脉,针刺后溪穴可以强化督脉阳气;针刺肾腧穴可以补肾强骨;阳陵泉是筋之会穴,为筋气汇聚之处,针刺阳陵泉可以舒筋通络;“四总穴歌”腰背委中求,针刺委中穴可以舒筋通络、散瘀活血;针刺阿是穴可达到良好止痛效果。因此,针刺后溪穴、肾腧穴、阳陵泉、委中穴、阿是穴诸脉合用可达到补肾强骨、舒筋通络止痛的功效。补肾活血汤出自清代赵竹泉所著《伤科大成》,方中以补骨脂、菟丝子补肝肾、强筋骨、填精髓为君;熟地黄补血养阴,杜仲、枸杞子、山茱萸、肉苁蓉补肾助阳辅助君药加强补肾之功且具强筋健骨之效而为臣,使水火互生、阴阳共济;当归尾、独活、没药、红花活血祛瘀、通络止痛聚而为佐。诸药合用具有补肾强骨、活血化瘀止痛之功效。袁韩涛等<sup>[20]</sup>对72例股骨颈骨折术后患者进行6~12个月随访发现口服补肾活血汤可增加骨质疏松性骨折骨密度,促进骨折愈合。甘发荣等<sup>[21]</sup>通过临床实验证实PVP术后服用补肾活血汤可明显减轻疼痛、提高腰椎及股骨颈骨密度、提高生存质量。

综上所述,骨质疏松性椎体压缩骨折PVP术后残余腰背痛可能是多种原因所致。可能与软组织的损伤、胸腰椎的退变、骨质疏松等相关。本研究以“内外兼治,筋骨并重”为指导原则,以针药联合为治疗手段,对于骨质疏松性椎体压缩骨折PVP术后残余腰背痛可快速缓解疼痛,改善腰背部功能及中医症候且无毒副作用。因此,针刺联合补肾活血汤治疗骨质疏松性椎体压缩骨折PVP术后残余腰背痛安全有效,值得临床推广。

### 参考文献

- [1] 杨惠林. 经皮椎体强化术的临床应用[J]. 骨科, 2017, 8(3): 161-162.
- [2] 梁冬波, 李剑峰, 王力平. 经皮穿刺椎体成形术术后残余腰痛的相关因素分析[J]. 微创医学, 2017, 12(4): 479-482.
- [3] Kobayashi K, Shimoyama K, Nakamura K, et al. Percutane-

- ous vertebroplasty immediately relieves pain of osteoporotic vertebral compression fractures and prevents prolonged immobilization of patients[J]. Eur Radiol, 2005, 15(2): 360-367.
- [4] 徐人杰, 朱国清, 蔡小强, 等. 椎体成形术后残留腰背痛与腰背筋膜损伤的相关性研究[J]. 中国骨与关节外科, 2012, 5(5): 389-393.
- [5] Rod S. Taylor, Peter Fritzell, Rebecca J. Taylor. Balloon kyphoplasty in the management of vertebral compression fractures: an updated systematic review and meta-analysis [J]. European Spine Journal, 2007, 16(8): 1085-1100.
- [6] 沈文革, 吕永强, 祁峰, 等. 老年骨质疏松性椎体压缩性骨折行经皮椎体后凸成形术疗效分析[J]. 中华内分泌外科杂志, 2014, 8(3): 233-235.
- [7] 吴耀, 王峰, 周建强, 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骨折的临床疗效分析[J]. 中国骨伤, 2014, 27(5): 385-389.
- [8] 邱贵兴, 裴福兴, 胡侦明, 等. 中国骨质疏松性骨折诊疗指南—骨质疏松性骨折诊断及治疗原则[J]. 黑龙江科学, 2018, 9(2): 85-88, 95.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[J]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 85.
- [10] Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index [J]. Spine, 2000, 25(22): 2940-2952.
- [11] 郑光新, 赵晓鸥, 刘广林, 等. Oswestry 功能障碍指数评定腰痛患者的可信性[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(1): 13-15.
- [12] 李西海, 刘献祥. 骨关节炎的核心病机—本痿标痹[J]. 中医杂志, 2014, 55(14): 1248-1249, 1252.
- [13] 翁绳健, 吴立忠, 李炜明, 等. 肾虚与骨质疏松症关联性研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2018, 26(12): 85-88.
- [14] 刘守海, 黄仲玉. 益肾活血通络汤治疗原发性骨质疏松症 30 例总结[J]. 湖南中医杂志, 2013, 29(8): 56-57.
- [15] 田保磊, 姚啸生, 戚晓楠, 等. 椎体强化术后残余腰背痛的影响因素及防治措施[J]. 中国医药导报, 2019, 16(32): 27-29, 46.
- [16] 印平, 马远征, 马迅, 等. 骨质疏松性椎体压缩性骨折的治疗指南[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(6): 643-648.
- [17] Hayashi Y. Bone diseases with Pain. Osteoporosis [J]. Clin Calcium, 2007, 17(4): 606-612.
- [18] 陈振声, 张志峰. 针刺结合经皮椎体成形术治疗绝经后骨质疏松性椎体压缩性骨折的临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(10): 18-22.
- [19] 许多红, 刘玲, 康麟, 等. 经皮椎体成形配合针灸治疗骨质疏松椎体压缩性骨折疼痛的临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2016, 13(10): 26.
- [20] 袁韩涛, 李四波. 补肾活血汤对骨质疏松性股骨颈骨折术后愈合的临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(4): 612-616.
- [21] 甘发荣, 张泰标, 胡万钧, 等. 补肾活血汤联合经皮椎体成形术治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的疗效分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(4): 526-529, 54.
- (修回日期: 2021-04-15 编辑: 蒲瑞生)