

# 针刺配合郑氏舒活酊涂擦治疗经皮内镜下腰椎间盘突出切除术后感觉异常的临床研究

吴忌, 李越, 楚福明, 王雯, 苏洪, 王艳杰, 唐小松, 黄子洋, 肖清清, 邓尚

(四川省骨科医院, 四川 成都 610041)

**摘要** **目的:**观察针刺配合郑氏舒活酊涂擦治疗经皮内镜下腰椎间盘突出切除术(percutaneous endoscopic lumbar discectomy, PELD)后感觉异常的临床疗效和安全性。**方法:**选择因腰椎间盘突出症接受 PELD 治疗后出现感觉异常的 42 例患者为研究对象。采用随机数字表随机分为基础治疗组和联合治疗组, 每组 21 例。基础治疗组静脉滴注 20% 甘露醇注射液(每次 250 mL, 每天 1 次, 连用 3 d)、地塞米松注射液(每次 10 mg, 每天 1 次, 连用 3 d), 口服甲钴胺片(每次 0.5 mg, 每天 3 次, 连用 30 d), 同时进行仰卧位抬腿及踝泵等功能锻炼。联合治疗组在基础治疗组治疗方案的基础上增加针刺治疗和郑氏舒活酊涂擦治疗, 针刺治疗每次 20 min、郑氏舒活酊涂擦治疗每次 15 min, 2 种治疗方法均每天 1 次, 连续 5 次为 1 个疗程, 每个疗程结束后休息 2 d, 共治疗 2 个疗程。根据患者治疗期间的疼痛程度, 必要时给予镇痛药物。分别于治疗前、治疗开始后 2 周及治疗开始后 3 个月采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评定患者下肢疼痛和麻木程度, 采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)问卷表评定感觉异常对患者日常生活的影响, 治疗开始后 3 个月采用改良 MacNab 标准评价总体疗效, 观察记录治疗期间患者镇痛药物的使用情况和不良反应的发生情况。**结果:**①疼痛 VAS 评分。时间因素与分组因素存在交互效应( $F=6.748, P=0.002$ ); 2 组疼痛 VAS 评分总体比较, 差异有统计学意义, 即存在分组效应( $F=6.830, P=0.013$ ); 治疗前后不同时点之间疼痛 VAS 评分的差异有统计学意义, 即存在时间效应( $F=596.189, P=0.000$ ); 2 组疼痛 VAS 评分随时间变化均呈降低趋势, 但 2 组的降低趋势不完全一致[(5.762±0.816)分, (2.905±0.436)分, (1.571±0.598)分,  $F=339.958, P=0.000$ ; (5.952±1.011)分, (3.881±0.757)分, (1.786±0.624)分,  $F=269.273, P=0.000$ ]; 治疗前及治疗开始后 3 个月, 2 组疼痛 VAS 评分比较, 差异均无统计学意义( $t=-0.672, P=0.506$ ;  $t=-1.137, P=0.262$ ); 治疗开始后 2 周, 联合治疗组的疼痛 VAS 评分低于基础治疗组( $t=-5.121, P=0.000$ )。②感觉麻木 VAS 评分。时间因素与分组因素存在交互效应( $F=7.534, P=0.001$ ); 2 组感觉麻木 VAS 评分总体比较, 差异有统计学意义, 即存在分组效应( $F=15.104, P=0.000$ ); 治疗前后不同时点之间感觉麻木 VAS 评分的差异有统计学意义, 即存在时间效应( $F=421.241, P=0.000$ ); 2 组感觉麻木 VAS 评分随时间变化均呈降低趋势, 但 2 组的降低趋势不完全一致[(5.238±0.875)分, (2.738±0.561)分, (1.357±0.854)分,  $F=339.958, P=0.000$ ; (5.429±0.763)分, (3.905±0.605)分, (1.857±0.478)分,  $F=269.273, P=0.000$ ]; 治疗前 2 组感觉麻木 VAS 评分比较, 差异无统计学意义( $t=-0.752, P=0.457$ ); 治疗开始后 2 周和治疗开始后 3 个月, 联合治疗组的感觉麻木 VAS 评分均低于基础治疗组( $t=-6.479, P=0.000$ ;  $t=-2.342, P=0.024$ )。③ODI 评分。时间因素与分组因素存在交互效应( $F=4.346, P=0.016$ ); 2 组 ODI 评分总体比较, 差异无统计学意义, 即不存在分组效应( $F=1.459, P=0.234$ ); 治疗前后不同时点之间 ODI 评分的差异有统计学意义, 即存在时间效应( $F=261.210, P=0.000$ ); 2 组 ODI 评分随时间变化均呈降低趋势, 但 2 组的降低趋势不完全一致[(39.789±10.930)分, (19.579±8.537)分, (11.325±6.242)分,  $F=339.958, P=0.000$ ; (40.471±13.929)分, (24.022±9.124)分, (17.462±10.238)分,  $F=269.273, P=0.000$ ]; 治疗前和治疗开始后 2 周, 2 组 ODI 评分比较, 差异均无统计学意义( $t=0.082, P=0.935$ ;  $t=-1.630, P=0.111$ ); 治疗开始后 3 个月, 联合治疗组的 ODI 评分低于基础治疗组( $t=-2.345, P=0.024$ )。④总体疗效。按照改良 MacNab 标准评定总体疗效, 联合治疗组优 15 例、良 4 例、可 1 例、差 1 例, 基础治疗组优 8 例、良 7 例、可 4 例、差 2 例。联合治疗组的总体疗效优于基础治疗组( $\bar{R}_{\text{联合治疗组}}=17.81, \bar{R}_{\text{基础治疗组}}=25.19, Z=-2.158, P=0.031$ )。疗效评定为差的 3 例患者, 采用针刺配合郑氏舒活酊涂擦治疗(方案同前), 继续治疗 1 个月后症状均缓解。⑤治疗期间镇痛药物使用情况。治疗期间联合治疗组 2 例口服氨酚曲马多片, 基础治疗组 8 例口服氨酚曲马多片、3 例肌肉注射盐酸哌替啶注射液。联合治疗组镇痛药物使用率低于基础治疗组( $\chi^2=9.024, P=0.003$ )。⑥安全性。2 组患者均未发生晕针、针刺后疼痛、针刺后血肿、皮肤过敏、皮肤感染等针刺及中药涂擦相关不良反应。使用镇痛药后, 联合治疗组 1 例出现恶心症状, 基础治疗组 2 例出现恶心症状、2 例出现眩晕、1 例出现嗜睡、1 例出现便秘, 停药

基金项目:四川省医学会科研课题(S16064);四川省卫生和健康委员会科研课题(17PJ211);四川省干部保健优秀人才培养项目(川干健办发[2017]20号)

通讯作者:李越 E-mail:1275460097@qq.com

后不良反应均缓解,未进行特殊处理。**结论:**在抗炎消肿等常规治疗的基础上给予针刺配合郑氏舒活酊涂擦,可有效改善 PELD 术后感觉异常患者的疼痛和麻木症状,总体疗效优于单纯的常规治疗,而且具有较高的安全性。

**关键词** 针刺疗法;郑氏舒活酊;椎间盘切除术,经皮;手术后并发症;感觉异常;临床试验

## A clinical study of acupuncture therapy combined with inunction of Zheng's Shuhuo Ding(舒活酊) for treatment of paresthesia after percutaneous endoscopic lumbar discectomy

WU Ji, LI Yue, CHU Fuming, WANG Wen, SU Hong, WANG Yanjie, TANG Xiaosong, HUANG Ziyang, XIAO Qingqing, DENG Shang

Sichuan Orthopaedic Hospital, Chengdu 610041, Sichuan, China

**ABSTRACT Objective:** To observe the clinical curative effects and safety of acupuncture therapy combined with inunction of Zheng's Shuhuo Ding(舒活酊, SHD) for treatment of paresthesia after percutaneous endoscopic lumbar discectomy(PELD). **Methods:** Forty – two patients with paresthesia after PELD for treatment of lumbar disc herniation(LDH) were selected as the subjects, and were randomly divided into basic treatment group and combination treatment group by using random digits table, 21 cases in each group. All patients in the 2 groups were treated with intravenous drip of 20% mannitol injection(once a day, 250 mL at a time for consecutive 3 days) and dexamethasone injection(once a day, 10 mg at a time for consecutive 3 days) and oral application of mecobalamin tablets(three times a day, 0.5 mg at a time for consecutive 30 days), meanwhile functional exercises such as straight – leg – raise training and ankle pump training were performed in supine position. Moreover, the patients in combination treatment group were treated with acupuncture therapy(20 minutes at a time) and inunction of Zheng's SHD(15 minutes at a time), once a day for 2 courses of treatment, 5 times for each course with a 2 – day rest – insertion between courses. The analgesic drugs were used in case of necessity according to the pain degree of patients during the treatment period. The lower limbs pain and numbness and the effect of paresthesia on daily living were evaluated by using visual analogue scale(VAS) and Oswestry disability index(ODI) questionnaires respectively before treatment and at 2 weeks and 3 months after the beginning of the treatment respectively, and the total curative effects were evaluated and compared between the 2 groups by using improved MacNab standard at 3 months after the beginning of the treatment. Moreover, the use of analgesic drugs and the incidence of adverse reactions were observed and recorded during the treatment period. **Results:** There was interaction between time factor and group factor in pain VAS scores( $F = 6.748, P = 0.002$ ). There was statistical difference in the pain VAS scores between the 2 groups in general, in other words, there was group effect( $F = 6.830, P = 0.013$ ). There was statistical difference in pain VAS scores between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect( $F = 596.189, P = 0.000$ ). The pain VAS scores presented a time – dependent decreasing trend in both of the 2 groups, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency( $5.762 \pm 0.816, 2.905 \pm 0.436, 1.571 \pm 0.598$  points,  $F = 339.958, P = 0.000; 5.952 \pm 1.011, 3.881 \pm 0.757, 1.786 \pm 0.624$  points,  $F = 269.273, P = 0.000$ ). There was no statistical difference in pain VAS scores between the 2 groups before treatment and at 3 months after the beginning of the treatment( $t = -0.672, P = 0.506; t = -1.137, P = 0.262$ ). The pain VAS scores were lower in combination treatment group compared to basic treatment group at 2 weeks after the beginning of the treatment( $t = -5.121, P = 0.000$ ). There was interaction between time factor and group factor in numbness VAS scores( $F = 7.534, P = 0.001$ ). There was statistical difference in numbness VAS scores between the 2 groups in general, in other words, there was group effect( $F = 15.104, P = 0.000$ ). There was statistical difference in numbness VAS scores between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect( $F = 421.241, P = 0.000$ ). The numbness VAS scores presented a time – dependent decreasing trend in both of the 2 groups, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency( $5.238 \pm 0.875, 2.738 \pm 0.561, 1.357 \pm 0.854$  points,  $F = 339.958, P = 0.000; 5.429 \pm 0.763, 3.905 \pm 0.605, 1.857 \pm 0.478$  points,  $F = 269.273, P = 0.000$ ). There was no statistical difference in numbness VAS scores between the 2 groups before the treatment( $t = -0.752, P = 0.457$ ). The numbness VAS scores were lower in combination treatment group compared to basic treatment group at 2 weeks and 3 months after the beginning of the treatment( $t = -6.479, P = 0.000; t = -2.342, P = 0.024$ ). There was interaction between time factor and group factor in ODI scores( $F = 4.346, P = 0.016$ ). There was no statistical difference in ODI scores between the 2 groups in general, in other words, there was no group effect( $F = 1.459, P = 0.234$ ). There was statistical difference in ODI scores between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect( $F = 261.210, P = 0.000$ ). The ODI scores presented a time – dependent decreasing trend in both of the 2 groups, while the 2 groups were inconsistent with each other in

the variation tendency (39.789  $\pm$  10.930, 19.579  $\pm$  8.537, 11.325  $\pm$  6.242 points,  $F = 339.958$ ,  $P = 0.000$ ; 40.471  $\pm$  13.929, 24.022  $\pm$  9.124, 17.462  $\pm$  10.238 points,  $F = 269.273$ ,  $P = 0.000$ ). There was no statistical difference in ODI scores between the 2 groups before the treatment and at 2 weeks after the beginning of the treatment ( $t = 0.082$ ,  $P = 0.935$ ;  $t = -1.630$ ,  $P = 0.111$ ). The ODI scores were lower in combination treatment group compared to basic treatment group at 3 months after the beginning of the treatment ( $t = -2.345$ ,  $P = 0.024$ ). The total clinical curative effects were evaluated according to improved MacNab standard. Fifteen patients obtained an excellent result, 4 good, 1 fair and 1 poor in combination treatment group; while 8 patients obtained an excellent result, 7 good, 4 fair and 2 poor in basic treatment group. The combination treatment group surpassed the basic treatment group in the total clinical curative effects ( $\bar{R}_{\text{combination treatment group}} = 17.81$ ,  $\bar{R}_{\text{basic treatment group}} = 25.19$ ,  $Z = -2.158$ ,  $P = 0.031$ ). The symptoms of 3 patients with poor clinical curative effects were relieved after treatment with acupuncture therapy and inunction of Zheng's SHD for another month. During the treatment period, 2 patients in combination treatment group and 8 patients in basic treatment group were treated with oral application of tramadol hydrochloride paracetamol tablets and 3 patients in basic treatment group were treated with intramuscular injection of pethidine hydrochloride injection. The usage rate of analgesic drugs was lower in combination treatment group compare to basic treatment group ( $\chi^2 = 9.024$ ,  $P = 0.003$ ). No acupuncture-related and TCM inunction-related adverse reactions such as acupuncture-induced fainting, post-acupuncture pain, post-acupuncture hematoma, skin allergy and skin infection were found in the 2 groups. After analgesic drugs were used, nausea was found in 1 patient in combination treatment group; while nausea (2), dizziness (2), somnolence (1) and constipation (1) were found in patients in basic treatment group. All the adverse reactions were relieved after analgesic drugs were withdrawn and no special treatment were performed. **Conclusion:** The combination therapy of conventional therapy such as anti-inflammation and detumescence combined with acupuncture and inunction of Zheng's SHD can effectively improve the pain and numbness symptoms of patients with paresthesia after PELD, and it surpasses the monotherapy of conventional therapy in total clinical curative effects, moreover, it has high safety.

**Keywords** acupuncture therapy; Zhengshi Shuhuo Ding; discectomy, percutaneous; postoperative complications; paresthesia; clinical trial

经皮内镜下腰椎间盘突出术 (percutaneous endoscopic lumbar discectomy, PELD) 已被广泛应用于腰椎间盘突出症的治疗<sup>[1-2]</sup>, 相关的手术并发症也逐渐引起了临床医生的关注<sup>[3]</sup>, 其中感觉异常是 PELD 术后最常见的并发症<sup>[4]</sup>。术后感觉异常主要表现为术后神经根性痛觉过敏、灼性神经根痛或皮肤浅感觉减退, 多数经非手术治疗可缓解<sup>[5-6]</sup>, 但目前尚无相关的治疗指南或标准。近年来, 我们在临床中治疗 PELD 术后感觉异常时, 在常规抗炎消肿等治疗的基础上给予针刺配合郑氏舒活酊涂擦治疗, 并对两种治疗方案进行了对比观察, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选择 2016 年 4 月至 2017 年 4 月因腰椎间盘突出症在四川省骨科医院颈肩腰腿痛 1 科接受 PELD 治疗, 出现术后感觉异常的患者为研究对象。试验方案经医院医学伦理委员会审查通过。

**1.2 纳入标准** ①诊断为腰椎间盘突出症, 神经根性损伤明确, 具备手术指征; ②年龄 18 ~ 60 岁; ③采用 PELD 治疗; ④术后出现患侧下肢疼痛及麻木感, 疼痛和感觉麻木视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评分  $\geq 4$  分; ⑤相应神经支配区出现皮肤感觉减退或痛觉过敏表现; ⑥按照《中医病证诊断疗效标准》

中的腰椎间盘突出症的辨证标准<sup>[7]</sup>, 辨证为气滞血瘀证; ⑦同意参与本研究, 签署知情同意书。

**1.3 排除标准** ①术前出现马尾神经综合征者; ②合并腰椎结核、肿瘤者; ③合并脊柱失稳者; ④合并心、脑、肝、肾等重要脏器器质性病变以及严重的精神疾病者; ⑤术后使用镇痛泵者; ⑥术后 MRI 显示有髓核残留, 或椎管内血肿或骨块压迫神经根者。

## 2 方法

**2.1 分组方法** 采用随机数字表将符合要求的患者随机分为联合治疗组和基础治疗组。

### 2.2 治疗方法

**2.2.1 基础治疗组** 静脉滴注 20% 甘露醇注射液 (湖南科伦制药有限公司, 国药准字 H43020481), 每次 250 mL, 每天 1 次, 连用 3 d; 静脉滴注地塞米松注射液 (国药集团容生制药有限公司, 国药准字 H41020036), 每次 10 mg, 每天 1 次, 连用 3 d; 口服甲钴胺片 (华北制药股份有限公司, 国药准字 H20031126), 每次 0.5 mg, 每天 3 次, 连用 30 d; 同时进行仰卧位抬腿及踝泵等功能锻炼。

**2.2.2 联合治疗组** 在基础治疗组治疗方案的基础上增加针刺治疗和郑氏舒活酊涂擦治疗。取腰部命门、腰阳关、双侧大肠俞, 患侧环跳、承扶、阳陵泉及委

中等穴位。取健侧卧位,患侧下肢自然屈髋屈膝,选用长 50 mm、直径 0.25 mm 的一次性针灸针(苏州市华伦医疗用品有限公司),分别刺入上述 8 穴,深度以得气为度。双侧大肠俞穴为一对,环跳穴与阳陵泉穴为一对,共 2 对,连接电针治疗仪(常州市武进长城医疗器械有限公司),频率 2 Hz,强度以患者能耐受为度,电针治疗每次 20 min,其余穴位留针 20 min,每天 1 次,连续 5 次为 1 个疗程,每个疗程结束后休息 2 d,共治疗 2 个疗程。

针刺治疗结束 2 h 后进行郑氏舒活酊涂擦治疗。郑氏舒活酊为四川省骨科医院院内制剂,药物组成包括生地黄 100 g、三七 3 g、川红花 6 g、樟脑 150 g、薄荷脑 30 g、冰片 90 g、血竭 3 g、人工麝香 0.3 g 等<sup>[8]</sup>。取 10 mL 郑氏舒活酊浸透 15 cm × 10 cm 的纱布,患者健侧卧位,患侧下肢自然屈髋屈膝,将浸药的纱布敷在患侧下肢疼痛麻木最甚处,辅以红外线照射,温度以患者能耐受为度,每次治疗 15 min,每天 1 次,连续 5 次为 1 个疗程,每个疗程结束后休息 2 d,共治疗 2 个疗程。

**2.3 治疗期间镇痛药物使用方法** 使用 VAS 评价患者疼痛强度,VAS 评分在 5~7 分时,口服氨酚曲马多片 100 mg(北京双鹭药业股份有限公司,国药准字 H20080394);VAS 评分 7~8 分时,肌肉注射盐酸曲马多注射液 100 mg(德国格兰泰有限公司,进口药品注册证号 H20091072);VAS 评分 >8 分时,肌肉注射盐酸哌替啶注射液 50 mg(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H42022074)。

**2.4 疗效及安全性评价方法** 分别于治疗前、治疗开始后 2 周及治疗开始后 3 个月采用 VAS 评定患者

下肢疼痛和麻木程度,采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)问卷表<sup>[9]</sup>评定感觉异常对患者日常生活的影响;治疗开始后 3 个月采用改良 MacNab 标准<sup>[10]</sup>评价总体疗效:优,直腿抬高大于 70°,症状完全消失;良,直腿抬高较术前增加 30°,症状体征基本缓解;可,直腿抬高较术前增加 15°,症状减轻;差,治疗前后症状体征无差别,甚至加重。

观察记录治疗期间患者发生晕针、针刺后疼痛、针刺后血肿、皮肤过敏、皮肤感染等针刺及中药涂擦相关的不良反应发生情况,以及与镇痛药使用有关的恶心、眩晕、嗜睡、便秘、皮肤瘙痒等不良反应发生情况。

**2.5 数据统计方法** 采用 SPSS17.0 软件进行数据统计分析。2 组患者性别、术后感觉异常部位、手术入路、既往腰椎手术史、镇痛药物使用率的组间比较均采用  $\chi^2$  检验,年龄、病程的组间比较采用  $t$  检验,治疗前后疼痛 VAS 评分、感觉麻木 VAS 评分、ODI 评分的比较均采用重复测量资料的方差分析,总体疗效的组间比较采用秩和检验。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

### 3 结果

**3.1 分组结果** 2016 年 4 月至 2017 年 4 月采用 PELD 治疗腰椎间盘突出症患者 576 例,其中 42 例出现术后感觉异常,联合治疗组和基础治疗组各 21 例。2 组患者的基线资料比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1)。

#### 3.2 疗效评价结果

**3.2.1 疼痛 VAS 评分** 时间因素与分组因素存在交互效应;2 组疼痛 VAS 评分总体比较,差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时点之间疼

表 1 2 组经皮内镜下腰椎间盘突出术后感觉异常患者的基线资料

组别	样本量 (例)	性别(例)		年龄 ( $\bar{x} \pm s$ ,岁)	术后感觉异常部位(例)	
		男	女		左侧	右侧
联合治疗组	21	7	14	45.76 ± 10.59	13	8
基础治疗组	21	5	16	43.24 ± 9.64	11	10
检验统计量		$\chi^2 = 0.467$		$t = 0.168$	$\chi^2 = 0.389$	
P 值		0.495		0.868	0.533	

组别	PELD 手术入路(例)		病程 ( $\bar{x} \pm s$ ,d)	既往腰椎手术史(例)	
	椎板间入路	椎间孔入路		有	无
联合治疗组	8	13	37.95 ± 29.07	3	18
基础治疗组	7	14	40.24 ± 33.98	5	16
检验统计量	$\chi^2 = 0.104$		$t = 0.073$	$\chi^2 = 0.618$	
P 值	0.747		0.942	0.432	

PELD:经皮内镜下腰椎间盘突出切除术

痛 VAS 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组疼痛 VAS 评分随时间变化均呈降低趋势,但 2 组的降低趋势不完全一致;治疗前及治疗开始后 3 个月,2 组疼痛 VAS 评分比较,差异均无统计学意义;治疗开始后 2 周,联合治疗组的评分低于基础治疗组(表 2)。

**3.2.2 感觉麻木 VAS 评分** 时间因素与分组因素存在交互效应;2 组感觉麻木 VAS 评分总体比较,差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间之间感觉麻木 VAS 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组感觉麻木 VAS 评分随时间变化均呈降低趋势,但 2 组的降低趋势不完全一致;治疗前 2 组感觉麻木 VAS 评分比较,差异无统计学意义;治疗开始后 2 周和治疗开始后 3 个月,联合治疗组的评分均低于基础治疗组(表 3)。

**3.2.3 ODI 评分** 时间因素与分组因素存在交互效应;2 组 ODI 评分总体比较,差异无统计学意义,即不

存在分组效应;治疗前后不同时间之间 ODI 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组 ODI 评分随时间变化均呈降低趋势,但 2 组的降低趋势不完全一致;治疗前和治疗开始后 2 周,2 组 ODI 评分比较,差异均无统计学意义;治疗开始后 3 个月,联合治疗组的评分低于基础治疗组(表 4)。

**3.2.4 总体疗效** 按照改良 MacNab 标准评定,联合治疗组的总体疗效优于基础治疗组( $\bar{R}_{\text{联合治疗组}} = 17.81, \bar{R}_{\text{基础治疗组}} = 25.19, Z = -2.158, P = 0.031$ ),见表 5。疗效评定为差的 3 例患者,采用针刺配合郑氏舒活酊涂擦治疗(方案同前),继续治疗 1 个月后症状均缓解。

**3.3 治疗期间镇痛药物使用情况** 治疗期间联合治疗组 2 例口服氨酚曲马多片,基础治疗组 8 例口服氨酚曲马多片、3 例肌肉注射盐酸哌替啶注射液。联合治疗组镇痛药物使用率低于基础治疗组( $\chi^2 = 9.024, P = 0.003$ )。

表 2 2 组经皮内镜下腰椎间盘切除术后感觉异常患者治疗前后疼痛视觉模拟量表评分

组别	样本量 (例)	疼痛视觉模拟量表评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)				F 值	P 值
		治疗前	治疗开始后 2 周	治疗开始后 3 个月	合计		
联合治疗组	21	5.762 ± 0.816	2.905 ± 0.436	1.571 ± 0.598	3.413 ± 1.870	339.958	0.000
基础治疗组	21	5.952 ± 1.011	3.881 ± 0.757	1.786 ± 0.624	3.873 ± 1.892	269.273	0.000
合计	42	5.857 ± 0.142	3.393 ± 0.095	1.679 ± 0.094	3.643 ± 1.888	596.189 <sup>1)</sup>	0.000 <sup>1)</sup>
检验统计量		$t = -0.672$	$t = -5.121$	$t = -1.137$	6.830 <sup>1)</sup>	$F = 6.748^{2)},$	
P 值		0.506	0.000	0.262	0.013 <sup>1)</sup>	$P = 0.002^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值; 2) 交互效应的 F 值和 P 值

表 3 2 组经皮内镜下腰椎间盘切除术后感觉异常患者治疗前后感觉麻木视觉模拟量表评分

组别	样本量 (例)	感觉麻木视觉模拟量表评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)				F 值	P 值
		治疗前	治疗开始后 2 周	治疗开始后 3 个月	合计		
联合治疗组	21	5.238 ± 0.875	2.738 ± 0.561	1.357 ± 0.854	3.111 ± 1.790	339.958	0.000
基础治疗组	21	5.429 ± 0.763	3.905 ± 0.605	1.857 ± 0.478	3.730 ± 1.599	269.273	0.000
合计	42	5.333 ± 0.817	3.321 ± 0.825	1.607 ± 0.729	3.421 ± 1.719	421.241 <sup>1)</sup>	0.000 <sup>1)</sup>
检验统计量		$t = -0.752$	$t = -6.479$	$t = -2.342$	15.104 <sup>1)</sup>	$F = 7.534^{2)},$	
P 值		0.457	0.000	0.024	0.000 <sup>1)</sup>	$P = 0.001^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值; 2) 交互效应的 F 值和 P 值

表 4 2 组经皮内镜下腰椎间盘切除术后感觉异常患者治疗前后 Oswestry 功能障碍指数评分

组别	样本量 (例)	Oswestry 功能障碍指数( $\bar{x} \pm s$ , 分)				F 值	P 值
		治疗前	治疗开始后 2 周	治疗开始后 3 个月	合计		
联合治疗组	21	39.789 ± 10.930	19.579 ± 8.537	11.325 ± 6.242	23.564 ± 14.828	339.958	0.000
基础治疗组	21	40.471 ± 13.929	24.022 ± 9.124	17.462 ± 10.238	26.985 ± 14.483	269.273	0.000
合计	42	39.630 ± 12.367	21.801 ± 9.012	14.394 ± 8.932	25.275 ± 14.699	261.210 <sup>1)</sup>	0.000 <sup>1)</sup>
检验统计量		$t = 0.082$	$t = -1.630$	$t = -2.345$	1.459 <sup>1)</sup>	$F = 4.346^{2)},$	
P 值		0.935	0.111	0.024	0.234 <sup>1)</sup>	$P = 0.016^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值; 2) 交互效应的 F 值和 P 值

表 5 2 组经皮内镜下腰椎间盘切除术后感觉异常患者的

总体疗效 例

组别	样本量	优	良	可	差
联合治疗组	21	15	4	1	1
基础治疗组	21	8	7	4	2
合计	42	23	11	5	3

**3.4 安全性评价结果** 2 组患者均未发生晕针、针刺后疼痛、针刺后血肿、皮肤过敏、皮肤感染等针刺及中药涂擦相关不良反应。使用镇痛药后,联合治疗组 1 例出现恶心症状,基础治疗组 2 例出现恶心症状、2 例出现眩晕、1 例出现嗜睡、1 例出现便秘,停药后不良反应均缓解,未进行特殊处理。

#### 4 讨论

在国内外研究报道中,PELD 术后感觉异常的发生率为 2.3%~17%<sup>[11-13]</sup>,被认为是 PELD 术后最常见的并发症。本研究中 PELD 术后感觉异常的发生率为 7.29%。文献中报道的 PELD 术后感觉异常的发生率波动较大的原因可能在于,临床中对术后感觉异常尚未形成统一的量化评定标准。本研究中,将术后感觉异常界定为在术后 3 d 内出现患侧下肢疼痛或麻木,且 VAS 评分 $\geq 4$  分。这是对术后感觉异常量化和规范的一次探索,但其准确性还有待进一步论证。

出现 PELD 术后感觉异常的原因主要包括术前及术中两方面因素:术前因素主要有椎间盘突出较大、病程较长或神经致压物为骨性结构导致神经根受压明显,损伤程度较重,同时神经根的变异也会导致术后感觉异常的发生<sup>[14]</sup>;术中因素主要包括穿刺或术中过度刺激、损伤神经根或背根神经节<sup>[15-16]</sup>,患者既往有腰椎手术史,椎管内粘连,再次手术时神经根损伤概率增大<sup>[17]</sup>。

导致 PELD 术后感觉异常的原因较多且复杂,目前尚无统一规范的诊疗方案,常规处理方案为给予脱水、营养神经等药物,疼痛明显时配合使用镇痛药物或治疗神经病理性疼痛的药物(加巴喷丁或普瑞巴林等)<sup>[17-19]</sup>。患者术后出现疼痛、麻木等不适症状,有些患者的疼痛麻木症状甚至较术前更为明显,患者难免会对手术产生误解。在常规治疗的基础上,如何快速缓解术后感觉异常,减少镇痛药物的使用具有重要的临床价值。有研究者采用针灸、中药内服或外治等方法治疗 PELD 术后感觉异常,取得了较好的临床疗效<sup>[20-22]</sup>。

本研究中,联合治疗组在应用甘露醇、地塞米松、甲钴胺的基础上给予针刺和郑氏舒活酊涂擦治疗。针刺选穴根据腧穴的分经主治规律及分部主治规律,采

用近端选穴和远端选穴相结合的方法。针刺督脉命门穴、腰阳关穴可有效通调督脉气血,疏通全身阳气。足太阳膀胱经大肠俞穴深层有维持腰椎正常生理曲度和稳定的腰方肌、竖脊肌等重要肌纤维,电针后能够有效疏通局部经络阻滞,改善局部组织血供,缓解肌肉痉挛状态,从而减轻疼痛<sup>[23]</sup>。针刺足太阳经承扶穴、委中穴,足少阳经阳陵泉穴和两经交会穴环跳穴,既取“腰背委中求”治疗之效,又因足太阳经和足少阳经在下肢循行与坐骨神经体表投影区域重合,而患者术后下肢症状与坐骨神经病理性疼痛反应相关。郑氏舒活酊是四川省骨科医院已故著名武医专家郑怀贤教授治疗软组织损伤的经验方,临床中广泛应用于各类中医辨证为气滞血瘀证的软组织病变<sup>[24]</sup>。本方本着首重气血、筋骨并重、标本兼治的原则,具有活血化瘀、舒筋活络、消肿止痛的功效。用药方式为局部涂擦,可针对局部起效,能避免药物对患者胃肠道的刺激。

本研究的结果提示,在抗炎消肿等常规治疗的基础上给予针刺配合郑氏舒活酊涂擦,可有效改善 PELD 术后感觉异常患者的疼痛和麻木症状,总体疗效优于单纯的常规治疗,而且具有较高的安全性。

#### 5 参考文献

- [1] HOOGLAND T, VAN DEN BREKEL - DIJKSTRA K, SCHUBERT M, et al. Endoscopic transforaminal discectomy for recurrent lumbar disc herniation: a prospective, cohort evaluation of 262 consecutive cases [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2008, 33(9): 973-978.
- [2] GIBSON J N, COWIE J G, IPRENBURG M. Transforaminal endoscopic spinal surgery: the future 'Gold standard' for discectomy? — A review [J]. Surgeon, 2012, 10(5): 290-296.
- [3] 徐峰, 徐彬, 李涛, 等. 经皮内镜下腰椎间盘切除术围手术期并发症的临床研究 [J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 26(1): 17-21.
- [4] 李长青, 周跃, 王建, 等. 经皮内窥镜下手术治疗腰椎间盘突出症的并发症及其防治策略 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2012, 22(11): 969-974.
- [5] 宾梦翔, 张冰彬, 唐本夫. 中药封包疗法治疗腰椎间盘突出症椎间孔镜术后感觉异常 30 例 [J]. 湖南中医杂志, 2018, 34(5): 96-98.
- [6] 顾丽丽, 张达颖, 张学学, 等. 骶管阻滞术联合牛痘疫苗接种家兔炎症皮肤提取物治疗透皮椎间孔镜术后腰腿痛及麻木的临床观察 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(10): 798-800.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 51-52.
- [8] 侯乐荣, 解勇. 郑氏伤科理论与临床 [M]. 成都: 四川科

学技术出版社, 2010: 119.

- [9] FAIRBANK J C, PYNSENT P B. The oswestry disability index[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2000, 25(22): 2940 - 2952.
- [10] MACNAB I. Negative disc exploration. An analysis of the causes of nerve-root involvement in sixty-eight patients[J]. J Bone Joint Surg Am, 1971, 53(5): 891 - 903.
- [11] ZHOU C L, ZHANG G Q, PANCHAL R R, et al. Unique complications of percutaneous endoscopic lumbar discectomy and percutaneous endoscopic interlaminar discectomy[J]. Pain Physician, 2018, 21(2): E105 - E112.
- [12] CHOI G, LEE S H, BHANOT A, et al. Percutaneous endoscopic discectomy for extraforaminal lumbar disc herniations: extraforaminal targeted fragmentectomy technique using working channel endoscope[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2007, 32(2): E93 - 99.
- [13] JANG J S, AN S H, LEE S H. Transforaminal percutaneous endoscopic discectomy in the treatment of foraminal and extraforaminal lumbar disc herniations[J]. J Spinal Disord Tech, 2006, 19(5): 338 - 343.
- [14] 徐少克, 童瑞年, 童瑞龙. 经皮穿刺内窥镜下手术治疗腰椎间盘突出症的疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2009, 19(5): 330 - 335.
- [15] AHN Y, LEE S H, PARK W M, et al. Posterolateral percutaneous endoscopic lumbar foraminotomy for L5 - S1 foraminal or lateral exit zone stenosis. Technical note[J]. J Neurosurg, 2003, 99(3 Suppl): 320 - 323.
- [16] CHO J Y, LEE S H, LEE H Y. Prevention of development of

postoperative dysesthesia in transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy for intracranial lumbar disc herniation: floating retraction technique[J]. Minim Invasive Neurosurg, 2011, 54(5 - 6): 214 - 218.

- [17] 赵杉, 贺石生, 张海龙. 椎间孔镜术后感觉异常的危险因素及处理[J]. 实用骨科杂志, 2014, 20(11): 1051 - 1052.
- [18] SIVAGANESAN A, CHOTAI S, PARKER S L, et al. Predictors of the efficacy of epidural steroid injections for structural lumbar degenerative pathology[J]. Spine J, 2016, 16(8): 928 - 934.
- [19] WANG K, BAO J P, YANG S, et al. A cohort study comparing the serum levels of pro - or anti - inflammatory cytokines in patients with lumbar radicular pain and healthy subjects[J]. Eur Spine J, 2016, 25(5): 1428 - 1434.
- [20] 陈胜利, 唐凯. 针刺配合中药熏蒸对腰椎间盘突出术后疼痛及功能的影响[J]. 西南军医, 2014, 16(2): 161 - 162.
- [21] 贾琼, 柴旭斌, 钟炜钰. 口服独活寄生汤治疗腰椎间盘突出症椎间孔镜术后感觉异常[J]. 中医正骨, 2016, 28(2): 11 - 14.
- [22] 周军, 王甫刚, 刘欣, 等. 口服独活寄生汤治疗腰椎间盘突出症椎间孔镜术后感觉异常的效果观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(3): 295 - 296.
- [23] 杨海龙, 张永臣, 贾红玲, 等. 针灸治疗腰椎间盘突出症临床研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2015, 31(9): 86 - 90.
- [24] 荀阳洋. 郑氏舒活酊联合郑氏手法治疗气滞血瘀证颈型颈椎病的临床观察[D]. 成都: 成都体育学院, 2018.

(收稿日期: 2019-04-15 本文编辑: 李晓乐)

(上接第 26 页)

- [16] PHUAN - UDOM R, LEKTRAKUL N, KATCHAMART W. The association between 10 - year fracture risk by FRAX and osteoporotic fractures with disease activity in patients with rheumatoid arthritis[J]. Clin Rheumatol, 2018, 37(10): 2603 - 2610.
- [17] 王云清, 王建强, 李华, 等. 体位及手法复位联合椎体成形术治疗重度骨质疏松性椎体压缩骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2013, 28(5): 461 - 463.
- [18] 吴彬彬. 过伸体位下手法复位联合 PVP 与单纯 PKP 治疗 OVCFs 的临床对比研究[D]. 福州: 福建中医药大学, 2017.
- [19] FRANCIS T, STEINMETZ M, MOORE T. Traumatic spondyloptosis of the lumbar spine: closed reduction and internal fixation[J]. Spine(Phila Pa 1976), 2013, 38(25): E1636 - 1640.
- [20] 于前进, 唐家广, 杨泉雄, 等. 3 种方法治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的效果对比[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(7): 1633 - 1636.
- [21] 吴祖同, 张轶群, 尹建文. 过伸复位联合单侧入路椎体成

形术治疗骨质疏松性胸腰椎体压缩骨折的疗效评价[J]. 疑难病杂志, 2017, 16(8): 809 - 812.

- [22] LI C, PAN J, GU Y, et al. Minimally invasive pedicle screw fixation combined with percutaneous vertebroplasty for the treatment of thoracolumbar burst fracture[J]. Int J Surg, 2016, 36(Pt A): 255 - 260.
- [23] 吴祖同, 张轶群, 尹建文. 过伸复位联合单侧入路经皮椎体成形术对腰椎骨质疏松性压缩骨折的治疗效果[J]. 中国临床研究, 2017, 30(11): 1530 - 1532.
- [24] 刘挺, 迟晓飞, 姚琦. 体位复位结合椎体后凸成形术治疗骨质疏松性腰椎骨折疗效分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(10): 207 - 209.
- [25] 荀鹏国, 常峰. 小剂量骨水泥经皮椎体后凸成形术联合体位复位治疗骨质疏松性椎体压缩骨折[J]. 中国药物与临床, 2016, 16(3): 395 - 397.
- [26] 李政, 何燕飞, 汪晓宁, 等. Confidence 高黏度骨水泥椎体成形术联合过伸体位复位在骨质疏松性椎体压缩骨折的临床应用[J]. 颈腰痛杂志, 2017, 38(3): 261 - 264.

(收稿日期: 2018-12-04 本文编辑: 郭毅曼)