

基于络病理论指导的补阳还五汤加味对 腰椎间盘突出症术后康复的影响

赵萃, 毕锋莉, 崔静*

(滨州医学院附属医院, 山东 滨州 256603)

[摘要] **目的:** 评价基于络病理论指导的补阳还五汤加味对腰椎间盘突出症(LDH)经皮椎间孔镜(PELD)术后患者的康复效果及对炎症因子和致痛介质的影响。**方法:** 将 144 例患者随机按数字表法分为对照组和观察组各 72 例。两组患者行 PELD 治疗,对照组术后给予脱水、抗炎等对症处理。观察组在对照组治疗的基础上给予补阳还五汤加味内服,1 剂/d。两组疗程均连续治疗 4 周,随访 12 周。记录术前,术后 3 d 和 1,4,16 周的疼痛程度视觉模拟评分法(VAS),记录术前,术后 1,4 和 16 周的 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评分;记录术后 16 周内 LDH 术后综合征(FBSS)发生情况;进行治疗前后日本骨科协会评估(JOA)和气虚血瘀证评分;检测治疗前后前列腺素 E₂(PGE₂),血栓素 B₂(TXB₂),白细胞介素-1 β (IL-1 β),肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和 5-羟色胺(5-HT)水平,采用改良 Macnab 进行疗效评价。**结果:** 观察组在术后 3 d 和 1,4,16 周 VAS 评分均低于同期对照组($P < 0.01$);观察组在术后 1,4 和 16 周 ODI 评分均低于同期对照组($P < 0.01$);观察组 FBSS 发生率 18.06% (13/72),低于对照组的 37.5% (27/72)($\chi^2 = 6.784, P < 0.01$);观察组患者 JOA 总分及主观症状、客观体征、日常活动 3 个因子评分均高于对照组($P < 0.01$);治疗后观察组气虚血瘀证各症状评分及总分均低于对照组($P < 0.01$);治疗后观察组 TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂, 5-HT 水平均低于对照组($P < 0.01$);经秩和检验分析,改良 Macnab 疗效,观察组优于对照组($Z = 2.151, P < 0.05$)。**结论:** 基于络病理论下,采用补阳还五汤加味用于腰椎间盘突出症 PELD 术后患者,可减轻疼痛等症状,促进腰椎功能恢复,抑制炎症因子和致痛介质表达,减轻近期术后残余症状,降低 FBSS 发生率,促进了术后患者康复,提高了治疗效果。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 内镜下椎间盘切除术; 络病理论; 补阳还五汤; 炎症因子; 致痛介质

[中图分类号] R289;R24;R274;R274.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2020)08-0124-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20192332

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.r.20190925.1001.001.html>

[网络出版时间] 2019-09-25 15:41

Effect of Modified Buyang Huanwu Tang on Patients with Lumbar Disc Herniation After Percutaneous Foramen Endoscopy Based on Collateral Disease Theory

ZHAO Cui, BI Feng-li, CUI Jing*

(Affiliated Hospital of Binzhou Medical College, Binzhou 256603, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the clinical efficacy of modified Buyang Huanwu Tang on patients with lumbar disc herniation (LDH) after percutaneous foramen endoscopy by the collateral disease theory, and its effect on inflammatory factors and pain-inducing mediators. **Method:** One hundred and forty-four patients were randomly divided into control group (72 cases) and observation group (72 cases) by random number table. Both groups' patients were treated with percutaneous endoscopic lumbar discectomy (PELD), and symptomatic treatment dehydration and anti-inflammation were also given to those patients after the operation. Patients in observation group got modified Buyang Huanwu Tang, 1 dose/day. The course of treatment was 4 weeks, and a 12-week follow-up

[收稿日期] 20190823(009)

[基金项目] 山东省自然科学基金项目(2017SD0024)

[第一作者] 赵萃,主治医师,从事中西医结合的康复临床工作,E-mail:zhaocuibz@163.com

[通信作者] * 崔静,主治医师,从事中西医结合的康复临床工作,E-mail:1320451574@qq.com

was recorded. Before the operation and at the 3rd day, the 4th and 16th week after the operation, scores of visual analogue score of pain degree (VAS) were recorded. And before the operation and at the 1st, 4th and 16th week after the operation, scores of dysfunction index (ODI) of Oswestry were recorded. Failed back surgery syndrome of LDH was recorded during 16 weeks after the operation. And Japanese orthopaedic association (JOA) and Qi deficiency and blood stasis syndrome were scored. And the levels of prostaglandin E₂ (PGE₂), thromboxane B₂ (TXB₂), interleukin-1beta (IL-1beta), tumor necrosis factor-alpha (TNF-alpha) and serotonin (5-HT) were all detected, and the effect was assessed by improved Macnab. **Result:** At the 1st day and the 1st, 4th and 16th week after treatment, scores of VAS were all lower than those in control group ($P < 0.01$). And at the 1st, 4th and 16th week after treatment, scores of ODI were lower than those in control group ($P < 0.01$). The rate of incidence was 18.06% (13/72), which was lower than 37.5% (27/72) in control group ($\chi^2 = 6.784, P < 0.01$). Scores of the total JOA and subjective symptoms, objective signs and daily activities were all higher than those in control group ($P < 0.01$). And scores of symptom scores and total scores of deficiency and blood stasis syndrome were all lower than those in control group ($P < 0.01$). After treatment, levels of TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂ and 5-HT were lower than those in control group ($P < 0.01$). According to the rank sum test, the effect of modified Macnab was better than that in control group ($Z = 2.151, P < 0.05$). **Conclusion:** Based on Luobing theory, modified Buyang Huanwu Tang can alleviate pain and other symptoms, promote the recovery of lumbar vertebral function, inhibit the expressions of inflammatory factors and pain-causing mediators, alleviate the residual symptoms after recent operation, reduce the incidence of FBSS, promote the rehabilitation of patients after operation, and improve the efficacy.

[**Key words**] lumbar disc herniation; endoscopic discectomy; collateral pathology theory; Buyang Huanwu Tang; inflammatory factors; painful mediators

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)临床以保守治疗为主,但部分患者保守治疗无效或反复发作或临床症状较重,需要采取手术治疗,微创手术治疗是目前临床发展趋势,其中经皮椎间孔镜技术(PELD)较为成熟,已成为脊柱内镜技术的典范^[1]。但术后可出现下肢麻木、疼痛、无力等一系列术后综合征,仍有部分患者依旧存在腰腿痛、麻木、功能障碍等残余症状问题,其原因难以明确,成为临床研究的热点之一,现代医学主要采取对症处理及早期康复措施进行干预,但作用效果有限^[2-3]。

中医认为手术为侵入性治疗,术后局部筋脉受损,阻碍气血运行,导致气滞血瘀,不通则痛^[4];手术虽然可暂时解除 LDH 痰瘀阻络之标实,但肝肾亏虚之本未复^[3],手术波及督脉肾府,气血亏耗,濡养失调,则不荣则痛^[3];正虚无以御邪,容易受风、寒、湿等邪气侵袭,痹阻经络,可导致局部疼痛、麻木等症^[3-4]。LDH 具有病程长、反复发作的特点,临床表现为腰腿疼痛、麻木、下肢肌力、感觉活动异常等,符合络病“久病入络”“久痛入络”“久瘀入络”的观点,实质是因络脉气滞血瘀或因络中气血运行不足致使络脉及相应组织失去濡养所致^[5]。络脉与现代医学循环系统中小血管特别是微循环有很大相似

之处,PELD 术后导致的脊神经微循环障碍,当属于络病范畴,因此,治疗要遵循络以通为用的原则^[5]。补阳还五汤载于清代王清任《医林改错》,是补气活血通络的代表方,药理研究显示具有抗血栓、改善血液流变学、抑制炎症因子的释放、清除自由基与抗氧化作用、抑制细胞凋亡、促进神经元再生等作用^[6]。多个研究显示补阳还五汤联合针刺用于 LDH 术后可能有效缓解残余的腰腿疼痛和下肢麻木症状^[4,7],促进腰椎功能恢复,但临床未见有学者根据络病理论采用本方治疗 LDH,本研究笔者基于络病理论指导,以补阳还五汤加味,并结合 PELD 术后患者恢复的特点进行加减,对患者的早期康复起到了较好的临床效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 144 例患者均来源于 2017 年 3 月至 2019 年 2 月,就诊于滨州医学院附属医院康复科住院部,本研究经医院医学伦理委员会审核通过(批号 2016BZYXKY12026)。根据入院诊治先后顺序,按随机数表法分为对照组和观察组各 72 例,对照组男性 40 例,女性 32 例;年龄 29 ~ 61 岁,平均(42.74 ± 6.85)岁;病程 6 ~ 47 个月,平均(24.93 ± 5.27)个月;突出部位在 L_{4/5} 者 38 例, L₅/S₁ 者 21

例,多节段 13 例;突出类型有旁中央型 20 例,外侧型 33 例,极外侧型 10 例,游离型 5 例,中央型 4 例;体质量指数(BMI)(24.92 ± 3.14) $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$ 。观察组男性 42 例,女性 30 例;年龄 26 ~ 63 岁,平均(42.18 ± 7.36)岁;病程 10 ~ 58 个月,平均(27.17 ± 6.45)个月;突出部位在 $L_{4/5}$ 者 40 例, L_5/S_1 者 20 例,多节段 12 例;突出类型有旁中央型 18 例,外侧型 34 例,极外侧型 12 例,游离型 4 例,中央型 4 例;BMI(24.65 ± 2.97) $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$ 。两组患者年龄、性别、病程、突出部位、突出类型和 BMI 等基线资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 诊断标准 ①西医诊断标准,根据慢性反复发作腰痛史、腰腿痛的症状、体征并结合核磁共振成像(MRI)/CT 检查进行确诊,并明确突出部位和突出类型^[8]。②术后气虚血瘀证诊断参照《中医病证诊断疗效标准》^[9]并结合临床拟定,气短,无力,腰腿痛,痛有定处,俯仰旋转受限,痛处拒按,下肢麻木,少气懒言,舌质淡暗,或有瘀斑,脉弱沉细或涩。

1.3 纳入标准 ①符合 LDH 的西医诊断标准;②符合手术指征,患者同意采用 PELD 手术治疗;③术后符合气虚血瘀证诊断标准;④年龄 18 ~ 65 岁,性别不限;⑤患者自愿参与本研究,并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①腰椎间盘突出较大,腰椎管狭窄,或有马尾神经损伤症状的患者;②合并梨状肌综合征、急性腰扭伤、腰椎滑脱及椎弓根峡部不连、第三腰椎横突综合征及腰椎结核或肿瘤患者;③合并有肝肾功能、内分泌系统、心脑血管系统及造血系统等严重疾病者;④哺乳期、妊娠期妇女;⑤正在参加其他药物临床试验者;⑥合并慢性疾病,体质弱、精神异常等无法耐受手术者。

1.5 治疗方法 两组患者均行 PELD 手术治疗。对照组术后给予甘露醇注射液(石家庄四药有限公司,国药准字 H13023037),250 mL/次,静脉滴注,2 次/d,共 3 d;地塞米松磷酸钠注射液(石药集团欧意药业有限公司,国药准字 H13020997) 3 mL + 0.9% 氯化钠注射液 250 mL,静脉滴注,2 次/d,共 3 d。观察组在对照组治疗的基础上给予补阳还五汤加味内服,药物组成有黄芪 30 ~ 60 g,地龙、桃仁、土鳖虫、醋乳香、醋没药各 10 g,红花、甘草片各 5 g,党参片、麸炒白术、川芎、赤芍、当归片各 15 g,1 剂/d,先内服 1 周,1 周后去土鳖虫、醋乳香、醋没药,加杜仲 15 g,桑寄生 30 g,续断 15 g,延胡索 10 g,再服 3 周。以上药物均来自医院中药房,采用

煎药机煎煮 2 次,合并药液至 350 mL,分早晚 2 次温服。两组患者均连续治疗 4 周,疗程结束后进行 12 周随访。

1.6 观察指标

1.6.1 主要疗效指标 ①术后疼痛情况,疼痛程度采用视觉模拟评分法(VAS),于术前,术后 3 d 和 1, 4, 16 周各评价 1 次。②术后腰椎功能恢复情况,采用 Oswestry 功能障碍指数(ODI)问卷表,ODI 包含疼痛强度、生活自理、提物、步行、坐位等 10 个问题,每个问题记 0 ~ 5 分,最大得分为 50 分。将总分乘以 2,然后将所得结果转化为百分比,得分越高表示功能障碍程度越严重;于术前,术后 1, 4 和 16 周各评价 1 次。③LDH 术后综合征(FBSS)情况比较,记录术后 16 周内 FBSS 发生情况,定义为 PELD 术后出现腰腿痛或(和)下肢酸胀麻木,或相应神经支配区感觉异常。

1.6.2 次要疗效指标 ①日本骨科协会评估(JOA),JOA 包括主观症状(9 分)、客观体征(6 分)和日常活动(14 分),总分为 0 ~ 29 分,分数越高表明功能恢复越好^[10];治疗前后各评价 1 次。②气虚血瘀证积分,对腰腿痛、下肢麻木、俯仰旋转受限、痛处拒按和其他症状(少气懒言、气短、无力),根据无(0 分)、轻(1 分)、中(2 分)、重(3 分)进行分级与评分;于治疗前后各评价 1 次。③机制研究,检测前列腺素 E_2 (PGE_2),血栓素 B_2 (TXB_2),白细胞介素- 1β ($IL-1\beta$),肿瘤坏死因子- α ($TNF-\alpha$) 和 5-羟色胺(5-HT)。TNF- α 和 $IL-1\beta$ 采用酶联免疫吸附法(ELISA)测定,试剂盒(上海通蔚生物科技公司,批号分别为 201811067, 201901024); PGE_2 , TXB_2 和 5-HT 采用 ELISA 检测,试剂盒(上海晶抗生物工程有限公司,批号分别为 201903018, 201902107, 20181208093),清晨空腹抽取肘静脉血 4 mL,室温静置 10 min,以 $3\ 000\ \text{r}\cdot\text{min}^{-1}$,离心 10 min,分离血清,置于离心管中,于 $-80\ ^\circ\text{C}$ 冰箱保存,待检测;于治疗前后各检测 1 次。

1.7 疗效标准 采用改良 Macnab 疗效评定标准^[11]于术后 4 周评价。优为症状完全消失,恢复原来的工作和生活;良为有轻微症状,活动轻度受限,对工作生活无影响;可为症状减轻,活动受限,影响正常工作和生活;差为治疗前后无差别,甚至加重。

1.8 统计学方法 数据采用统计软件 SPSS 21.0 分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验, VAS 评分和 ODI 评分采用重复测量方差分析,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时点 VAS 评分比较 与术前比较,术后 3 d 和 1,4,16 周两组患者的 VAS 评分持续

下降,经重复测量方差分析,比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$);观察组患者在术后 3 d 和 1,4,16 周 VAS 评分均低于同期对照组 ($P < 0.01$),见表 1。

表 1 两组患者不同时点 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

Table 1 Comparison of scores of VAS at different time points between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

组别	术前	术后			
		3 d	1 周	4 周	16 周
对照	7.14 ± 0.75	4.15 ± 0.78 ¹⁾	3.08 ± 0.59 ¹⁾	1.41 ± 0.48 ¹⁾	1.03 ± 0.36 ¹⁾
观察	7.23 ± 0.88	3.63 ± 0.73 ^{1,2)}	2.47 ± 0.41 ^{1,2)}	0.95 ± 0.27 ^{1,2)}	0.62 ± 0.25 ^{1,2)}

注:与本组前一时间段比较¹⁾ $P < 0.01$;与同期对照组比较²⁾ $P < 0.01$ (表 2 同)。

2.2 两组患者不同时点 ODI 评分比较 与术前比较,术后 1,4 和 16 周两组患者的 ODI 评分持续下降,经重复测量方差分析,比较差异有统计学意义

($P < 0.01$);观察组患者在术后 1,4 和 16 周 ODI 评分均低于同期对照组 ($P < 0.01$),见表 2。

表 2 两组患者不同时点 ODI 评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

Table 2 Comparison of scores of ODI at different time points between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

组别	术前	术后		
		1 周	4 周	16 周
对照	71.84 ± 5.78	33.24 ± 4.36 ¹⁾	26.05 ± 4.33 ¹⁾	19.46 ± 5.57 ¹⁾
观察	70.97 ± 11.29	30.57 ± 4.16 ^{1,2)}	24.43 ± 4.77 ^{1,2)}	17.60 ± 4.87 ^{1,2)}

组 FBSS 发生率 18.06% (13/72), 低于对照组的 37.5% (27/72) ($\chi^2 = 6.784, P < 0.01$), 见表 3。

2.3 两组患者 FBSS 发生情况比较 治疗后, 观察

2.4 两组患者治疗前后 JOA 评分比较 与治疗前相比较, 治疗后两组患者主观症状、客观体征、日常活动和 JOA 总分均较治疗前显著升高 ($P < 0.01$); 治疗后, 观察组患者 JOA 总分及主观症状、客观体征、日常活动 3 个因子评分均高于对照组 ($P < 0.01$), 见表 4。

表 3 两组患者 FBSS 发生情况比较

Table 3 Comparison of incidence rate of FBSS between two groups

组别	疼痛 / 例	麻木 / 例	疼痛 + 麻木 / 例	感觉异常 / 例	总发生率 / 例 (%)
对照	8	11	3	5	27 (37.50)
观察	5	3	2	3	13 (18.06) ¹⁾

与对照组比较¹⁾ $P < 0.01$ 。

表 4 两组患者治疗前后 JOA 评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

Table 4 Comparison of scores of JOA between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

组别	时间	主观症状	客观体征	日常活动	JOA 总分
对照	治疗前	4.39 ± 0.76	2.59 ± 0.42	6.84 ± 0.95	14.28 ± 2.73
	治疗后	7.05 ± 0.92 ¹⁾	4.83 ± 0.58 ¹⁾	11.63 ± 1.84 ¹⁾	22.84 ± 3.16 ¹⁾
观察	治疗前	4.41 ± 0.74	2.62 ± 0.50	6.91 ± 1.01	14.32 ± 2.65
	治疗后	8.23 ± 1.05 ^{1,2)}	5.59 ± 0.69 ^{1,2)}	13.14 ± 2.25 ^{1,2)}	26.79 ± 3.89 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ (表 5,6 同)。

2.5 两组患者治疗前后气虚血瘀证评分比较 与治疗前相比较, 治疗后两组患者腰腿痛、下肢麻木、俯仰旋转受限、痛处拒按、其他症状评分和气虚血瘀证总分均较治疗前明显下降 ($P < 0.01$); 治疗后, 观察组患者气虚血瘀证各症状评分及总分均低于对照组 ($P < 0.01$), 见表 5。

2.6 两组患者治疗前后 TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂ 和 5-HT 水平变化情况比较 与治疗前相比较, 治疗后两组患者外周血 TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂ 和 5-HT 水平均较治疗前明显降低 ($P < 0.01$); 治疗后, 观察组患者 TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂ 和 5-HT 水平均低于对照组 ($P < 0.01$), 见表 6。

表 5 两组患者治疗前后气虚血瘀证评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

组别	时间	腰腿痛	下肢麻木	俯仰旋转受限	痛处拒按	其他症状	气虚血瘀证总分
对照	治疗前	2.32 ± 0.48	2.19 ± 0.45	1.94 ± 0.40	2.11 ± 0.46	6.21 ± 0.88	15.37 ± 2.06
	治疗后	0.85 ± 0.23 ¹⁾	0.77 ± 0.28 ¹⁾	0.65 ± 0.22 ¹⁾	0.74 ± 0.25 ¹⁾	1.94 ± 0.37 ¹⁾	4.74 ± 0.51 ¹⁾
观察	治疗前	2.39 ± 0.52	2.21 ± 0.48	1.98 ± 0.37	2.15 ± 0.47	6.35 ± 0.97	15.45 ± 1.97
	治疗后	0.46 ± 0.16 ^{1,2)}	0.34 ± 0.12 ^{1,2)}	0.33 ± 0.11 ^{1,2)}	0.31 ± 0.13 ^{1,2)}	1.12 ± 0.24 ^{1,2)}	2.52 ± 0.46 ^{1,2)}

表 6 两组患者治疗前后 TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂ 和 5-HT 水平变化情况比较 ($\bar{x} \pm s, n = 72$)

组别	时间	TNF- α	IL-1 β	PGE ₂	TXB ₂	5-HT
对照	治疗前	42.69 ± 5.84	34.36 ± 5.18	306.34 ± 36.23	146.81 ± 19.52	223.41 ± 26.78
	治疗后	21.74 ± 2.65 ¹⁾	20.49 ± 3.24 ¹⁾	237.55 ± 28.49 ¹⁾	102.47 ± 14.93 ¹⁾	159.67 ± 21.34 ¹⁾
观察	治疗前	41.27 ± 5.76	35.15 ± 4.89	313.25 ± 37.82	143.29 ± 18.74	218.34 ± 25.08
	治疗后	17.08 ± 2.34 ^{1,2)}	16.53 ± 2.66 ^{1,2)}	186.84 ± 25.19 ^{1,2)}	81.37 ± 12.62 ^{1,2)}	121.10 ± 16.83 ^{1,2)}

2.7 两组患者改良 Macnab 疗效比较 经秩和检验分析改良 Macnab 疗效, 观察组优于对照组, 组间差异有统计学意义 ($Z = 2.151, P < 0.05$), 见表 7。

表 7 两组患者改良 Macnab 疗效比较

组别	优	良	可	差
对照	39	23	7	3
观察	55	13	4	0

3 讨论

手术治疗 LDH 效果是肯定的, 但大多数患者临床症状不会在术后立即完全缓解, 术后仍存在不同程度疼痛、麻木等症状^[12]。术后各种残余症状与术前、术中及术后的多种因素有关, 术前无菌性炎症反应及免疫反应所引起神经功能损害, 当手术解除压迫后, 神经根内的病理改变不能马上恢复, 手术后腰椎椎体出现新的力学平衡, 神经通道、血液循环破坏等等, 均可引起术后症状残留^[3,12]。

LDH 属于中医学“腰痛”“痹证”之范畴, 多因肝肾亏虚, 感受风寒湿邪夹杂或外伤劳损, 导致瘀血阻滞, 气血运行不畅而病^[13], 中医治疗本病手段丰富, 是我国临床治疗 LDH 的主要措施^[10]。中医认为 PELD 术后为腰部损伤, 使局部筋脉受损, 血脉受损, 血液外溢, 离经之血成瘀, 新陈瘀血停积, 气机瘀阻, 脉络痹阻, 不通则痛, 络脉不通则下肢麻木; 同时术中出血, 气随血耗, 则经脉不荣; LDH 病程漫长, 久病入

络, 进一步导致腰部气血不畅, 经络不通^[14]。王清任言: “元气既虚, 必不能达于血管, 血管乏力, 必停留为瘀”。因此多用益气活血, 行气止痛之法。络病理论认为 LDH 的下腰痛及下肢疼痛麻木等是由于足少阴肾经及肾络的结构功能失调有关, 且椎管内静脉系统与络病学孙络的生理功能相吻合, PELD 术后破坏了腰椎局部的神经、血管、淋巴等组织, 神经根反应性水肿, 致炎致痛因子堆积, 引起疼痛症状, 即“新病入络”, 使气血运行不畅^[5]。

补阳还五汤是络病治疗的代表方剂, 具有补气、活血、通络的功效, 用于气虚不能行血以至脉络瘀阻, 筋脉肌肉失养诸病证。补阳还五汤加味方中黄芪大补脾胃之气, 气旺血行, 瘀去络通, 党参片、麸炒白术健脾益气助黄芪益气通络; 当归活血养血、化瘀而不伤血, 赤芍、川芎、桃仁、红花活血祛瘀、行气通络, 地龙通经活络, 土鳖虫破血逐瘀, 二者虫类药物具有祛邪搜络、祛瘀除瘀, 在络病中常用^[5]; 醋乳香既入血分, 又入气分, 其能行血中气滞, 化瘀镇痛, 宣通脏腑之气血, 透达经络; 醋没药能推陈出新, 散血消肿, 定痛^[5], 二者相须为用; 甘草片解毒而调和诸药, 但土鳖虫、醋乳香、醋没药等为峻烈之品, 不易久服。因此 1 周后瘀血渐去, 肿痛渐消, 加入杜仲、桑寄生、续断以补肝肾、强筋骨、壮腰膝, 延胡索行气、活血、止痛, 从可起到标本兼顾之效。

本组资料显示, 观察组患者在术后 3 d, 1 和 4 周 VAS 评分均低于同期对照组, 在术后 1 和 4 周 ODI 评分也均低于同期对照组, 观察组气虚血瘀证各症状

评分及总分均低于对照组, 观察组 JOA 总分及主观症状、客观体征、日常活动 3 个因子评分均高于对照组, 观察组改良 Macnab 疗效优于对照组, 提示了补阳还五汤加味可明显减轻 PELD 术后患者的疼痛等症状, 改善了腰部的功能障碍, 促进了腰椎功能恢复, 提高了患者日常活动能力和临床疗效。

进一步观察显示术后 16 周观察组 VAS 评分和 ODI 评分均低于对照组, 在 16 周观察期间, 观察组 FBSS 发生率明显低于对照组, 提示了补阳还五汤加味可减轻 PELD 术后残余症状, 降低 FBSS 发生率, 促进了术后患者康复。

LDH 的症状与神经机械压迫、神经炎性化学性刺激、自身免疫反应、神经根黏连等多种机制综合效应有关^[10,13], 研究证实 TNF- α , IL-1 β 等促炎因子因神经根压迫刺激而大量产生, 炎症的刺激能促使纤维环出现裂隙和断裂, 改变生物力学状态, 引起疼痛、麻木等症状^[14], TNF- α 等因子还会诱导椎间盘细胞凋亡, 增强破骨细胞的增殖和分化, 破坏髓核细胞和纤维环细胞等等, TNF- α , IL-1 β 等可反映椎间盘突出患者的病情变化^[15]。PGE₂ 是一种重要的疼痛介质, 能直接用于神经根的感受器而诱发痛觉过敏, 也可诱发其他致痛物质的释放加重疼痛反应^[16]。TXB₂ 是血小板活化的标志物之一, 大量增加会导致血栓的形成, 并具有强烈的缩血管作用, 与前列腺环素 I₂ 处于动态平衡, 是维持循环畅通的重要因子, 二者失衡使毛细血管壁通透性增加, 渗出水肿, 导致炎症的加重和扩散^[17]。5-HT 也为一种调节疼痛的神经递质, 将疼痛信号经大脑皮质传入中枢, 使患者出现疼痛的感觉^[18]。本研究显示治疗后观察组患者 TNF- α , IL-1 β , PGE₂, TXB₂, 5-HT 水平均低于对照组, 提示了补阳还五汤加味可抑制 PELD 术后患者促炎因子的表达, 抑制 PGE₂, 5-HT 等致痛介质, 改善局部微循环, 从而有利于术后残余症状的消除。

综上, 基于络病理论的指导, 采用补阳还五汤加味用于椎间盘突出症 PELD 术后患者, 可减轻疼痛等症状, 促进腰椎功能恢复, 抑制炎症因子和致痛介质表达, 减轻近期术后残余症状, 降低 FBSS 发生率, 促进了术后患者康复, 提高了治疗效果。

[参考文献]

[1] 杨林, 廖绪强, 赵新建, 等. 经皮椎间孔镜与椎间盘镜下手术治疗椎间盘突出症的治疗效果比较[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(9): 962-965.
[2] 王银浩, 王翠. 腰椎间盘突出症患者术后康复的研究

进展[J]. 中国康复理论与实践, 2019, 25(4): 401-406.
[3] 韩念荣, 胡炜. 腰椎间盘突出症术后综合征: 的中西医结合研究现状[J]. 新疆中医药, 2018, 36(4): 103-106.
[4] 王雷, 付晓芳, 李无阴, 等. 中医综合治疗腰椎间盘突出症术后综合征的临床研究[J]. 中国中医急症, 2018, 27(3): 449-451.
[5] 孙江涛, 李宇卫, 沈晓峰, 等. 中医络病学说与腰椎间盘突出症证治关系探析[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(7): 80-82.
[6] 肖美凤, 刘金玲, 杨岩涛, 等. 补阳还五汤的研究现状及其新药创制关键技术[J]. 中草药, 2018, 49(7): 1688-1694.
[7] 邓亚典, 杨勇, 陈曦. 补阳还五汤口服联合浮针疗法治疗腰椎间盘突出症椎间孔镜术后残余神经症状[J]. 中医正骨, 2017, 29(10): 64-65.
[8] 中华医学会. 临床诊疗指南-骨科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 97-99.
[9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 222-223.
[10] 颜宾宏, 牛乾, 符致坚, 等. 丹鹿通督片治疗腰椎间盘突出症肾虚瘀阻证的疗效与机制研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(16): 184-189.
[11] MACNAB I. Negative disc exploration. An analysis of the causes of nerve-root involvement in sixty-eight patients [J]. Bone J Surg Am, 1971, 53(5): 891-903.
[12] 李柱海, 曾建成, 聂鸿飞, 等. 普瑞巴林联合塞来昔布治疗腰椎间盘突出症经皮内镜术后神经病理性疼痛的疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 31(2): 215-221.
[13] 温泽发, 牛淑芳, 曾令友, 等. 腰痛六合散熨疗联合针刺治疗血瘀型腰椎间盘突出症[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(7): 217-222.
[14] 陈为坚, 陈奕雄. 委中刺络放血对腰椎间盘突出症术后综合征的疗效及对凝血的影响[J]. 世界中医药, 2018, 13(5): 1238-1241.
[15] 张潇潇, 姜宏, 张志刚, 等. 肿瘤坏死因子与腰椎间盘突出变的相关性研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(12): 79-82.
[16] HASSLER E, GATTRINGER T, WIESSPEINER U, et al. Spinal epidural gas mimicking lumbar disc herniation[J]. Neurology, 2017, 89(14): 1528-1529.
[17] 王美琴, 郭长青, 张义, 等. 针刀疗法对腰椎间盘突出症大鼠背根神经节局部微循环影响的实验研究[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(1): 72-75.
[18] 华先进, 杨峰, 姚强, 等. 电针深刺夹脊穴联合补阳还五汤治疗腰椎间盘突出症下肢疼痛患者的疗效及对血清疼痛介质的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(22): 2481-2485.

[责任编辑 何希荣]