

补肾壮腰汤联合电针加推拿治疗对腰椎管狭窄症患者腰部功能与血液流变学的影响

杨金, 刘长信

(北京中医药大学东直门医院推拿疼痛科, 北京 100700)

【摘要】目的: 探讨补肾壮腰汤联合电针加推拿治疗对腰椎管狭窄症(DLSS)患者神经功能、腰部功能及血液流变学的影响。**方法:** 将80例DLSS患者分为对照组($n=40$)与观察组($n=40$);对照组予以电针加推拿治疗,观察组在对照组的基础上加服补肾壮腰汤,两组均治疗8周。比较两组临床优良率、腰腿痛视觉模拟评分(VAS)、腰椎功能评分(JOA)、影像学参数及血液流变学指标(全血低切、中切、高切黏度、纤维蛋白原)。**结果:** 观察组优良率(90.00%)高于对照组(70.00%)($P<0.05$);治疗后,观察组VAS评分低于对照组($P<0.05$),JOA评分高于对照组($P<0.05$);治疗后,两组腰椎椎管中央矢状径、侧隐窝矢状径对比,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组全血低切、中切、高切黏度及纤维蛋白原水平均低于对照组($P<0.05$)。**结论:** 补肾壮腰汤联合电针加推拿治疗DLSS疗效显著,能够改善血液流变学,缓解患者疼痛症状,恢复腰部功能。

【关键词】 腰椎管狭窄症;补肾壮腰汤;电针;推拿;神经功能;腰部功能;血液流变学

【中图分类号】 R274.9;R274.34 **【文献标志码】** A

Effect of Bushen Zhuangyao decoction combined with electroacupuncture and massage on lumbar function and hemorheology in patients with lumbar spinal stenosis

YANG Jin, LIU Chang-xin

(Department of Massage And Pain, Dongzhimen Hospital of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the effect of Bushen Zhuangyao decoction combined with electroacupuncture and massage on neurological function, lumbar function and hemorheology in patients with degenerative lumbar spinal stenosis (DLSS). **Methods:** A total of 80 patients with DLSS were selected as the research subjects, and they were divided into the control group ($n=40$) and the observation group ($n=40$). The control group received electroacupuncture plus massage treatment, whereas the observation group was additionally given Bushen Zhuangyao decoction on the basis of control group, and the two groups were treated for 8 weeks. The clinical excellent and good rate, Visual Analogue Score (VAS) of lumbar and leg pain, lumbar function score of Japanese Orthopaedic Society (JOA), imaging parameters and hemorheological indicators [whole blood low-shear, mid-shear and high-shear viscosities, fibrinogen] were compared between the two groups. **Results:** The excellent and good rate of the observation group was higher than that of the control group (90.00% vs. 70.00%, $P<0.05$). During the same period after treatment, the VAS score of the observation group was significantly lower than that of the control group ($P<0.05$), while the JOA score was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). After treatment, there were no significant differences in the central sagittal diameter of the lumbar spinal canal and the lateral recess sagittal diameter between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the whole blood low-shear, mid-shear and high-shear viscosities and fibrinogen level of the observation group were significantly lower than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Bushen Zhuangyao decoction combined with electroacupuncture and massage has a significant efficacy the treatment of DLSS, and it can improve the hemorheology and promote the relief of pain symptoms and the recovery of lumbar function.

【Key words】 Lumbar spinal stenosis; Bushen Zhuangyao decoction; Electroacupuncture; Massage; Neurological function; Lumbar function; Hemorheology

腰椎管狭窄症(degenerative lumbar spinal stenosis, DLSS)是老年人常见的退行性腰椎疾病,发病率

高居腰腿痛病的第二位,仅次于腰椎间盘突出症。DLSS主要病理变化为椎管内压力增高而致使神经

根受压迫或缺血,以腰腿疼痛、神经源性间歇性跛行为主要临床症状表现^[1-2]。目前,DLSS 的治疗手段包括手术治疗与保守治疗,手术是最有效手段,但该病以老年患者为主,生理机能减退,常合并多种基础疾病,对手术耐受性差^[3-4]。因此,对于症状较轻、无手术指征或老年患者,保守治疗仍是临床首选^[5]。中医对于 DLSS 治疗手段丰富,包括针灸、推拿以及中药等综合治疗,且具有疗效确切、副作用小等优点,越来越受到医师与患者的青睐。本研究拟采用补肾壮腰汤联合电针加推拿治疗 DLSS,观察其临床疗效,并通过检测患者血液流变学指标及炎症

因子水平,探讨可能的作用机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2019 年 12 月在北京中医药大学东直门医院接受治疗的 80 例 DLSS 患者为研究对象。按照患者自愿接受的治疗方式不同分为对照组($n=40$)与观察组($n=40$),两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。本研究获得医院伦理审批及患者知情同意。

表 1 两组一般资料比较 $[\bar{x}\pm s, n(\%)]$

组别	性别(男/女)	年龄(岁)	病程(月)	基线 VAS 评分	基线 JOA 评分
观察组($n=40$)	16 (40.00) / 24 (60.00)	70.39 ± 9.23	29.47 ± 9.45	5.12 ± 1.39	13.12 ± 2.95
对照组($n=40$)	18 (45.00) / 22 (55.00)	69.74 ± 8.79	30.67 ± 10.12	5.23 ± 1.43	13.51 ± 3.12
t/χ^2 值	0.205	0.323	0.548	0.349	0.398
P 值	0.651	0.748	0.585	0.728	0.692

1.2 诊断标准

DLSS 的西医诊断标准^[6]: (1) 症状:腰腿疼痛,可伴下肢麻木,间歇性跛行等;(2) 体征:腰椎过伸试验呈阳性,跟腱、膝腱反射减退;(3) 影像学检查:CT 或 MRI 检查证实腰椎管狭窄。肾气亏虚中医分型诊断标准参照《中医骨科常见病诊疗指南》^[7]而制定:腰腿疼痛,膝软无力,遇劳尤甚,卧则减轻,形羸气短,肌肉消瘦,舌淡,苔薄白,脉沉细无力。

1.3 纳入与排除标准

纳入标准:(1)符合 DLSS 诊断标准;(2)符合中医肾气亏虚的中医证型;(3)年龄 40 ~ 85 岁;(4)同意采取保守治疗;(5)均签署知情同意书。排除标准:(1)既往有腰椎压缩骨折史;(2)腰椎滑脱者;(3)伴脊柱椎骨骨折、腰椎结核、风湿性关节炎等其他骨关节疾病者;(4)伴严重血液系统、内分泌系统、心脑血管系统严重疾病者;(5)严重骨质疏松者;(6)严重精神障碍者;(7)正在服用其他中药,可能影响疗效判定者。

1.4 治疗方法

1.4.1 对照组 予以电针+推拿治疗,于患椎旁约 1 cm 处选取环跳穴、腰突穴,伴小腿后侧疼痛者选取承山穴,伴小腿外侧痛者选取阳陵泉穴,采用华佗牌一次性无菌针灸针(0.35 mm × 40 mm),电针采用疏密波,刺激强度以患者可以耐受为度,时间为 25 ~ 30 min;然后予以推拿手法,用滚法、拿法松解背部肌肉,用搓揉法放松骶棘肌及椎旁,时间 10 ~ 15 min;对突出的椎旁及环跳、委中穴施以点按手

法;让患肢执行直腿抬高动作,同时背伸足背 3 ~ 4 次,逐渐抬高直腿抬高的角度,直至达到健侧相同的角度。每周于周一、三、五进行 1 次,连续治疗 8 周。

1.4.2 观察组 在对照组基础上加用补肾壮腰汤,汤方组成:桑寄生 20 g,杜仲 15 g,山药 15 g,秦艽 20 g,当归 12 g,丹参 12 g,薏苡仁 20 g,炮山甲 3 g,肾阳虚者加毛姜、淫羊藿各 10 g;肾阴虚者加熟地黄、枸杞子各 10 g。水煎取汁 200 mL,于早晚两次分服,连续服用 8 周。

1.5 观察指标

(1)腰腿痛:应用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)进行评价,评分越高,疼痛越严重,于治疗前及治疗 4 周、8 周各评价 1 次;(2)腰椎功能:应用日本整形外科学会制定评估法(Japanese orthopaedic association scores, JOA)^[8]评价患者腰椎功能,评分越高腰椎功能越好,于治疗前及治疗 4 周、8 周各评价 1 次;(3)影像学参数:在 MRI 图像上测量腰椎椎管中央、侧隐窝矢状径,治疗前及治疗后各进行 1 次;(4)血液流变学:采集患者外周空腹静脉血 3 mL,应用 LBY-N6K 型血流变仪进行全血粘度的测定(包括低切、中切、高切黏度),应用酶联免疫吸附法进行纤维蛋白原(fibrinogen, FIB)的检测;治疗前后各进行 1 次。

1.6 疗效评价

参照 Macnab 标准^[9],于治疗 8 周后评价患者疗效。优:临床症状(腰腿痛等)完全消失,下肢感觉运动正常;良:临床症状(腰腿痛等)轻微、偶尔出

现,对正常工作与生活无影响;可:临床症状(腰腿痛等)明显缓解,偶尔需使用止痛药;差:临床症状(腰腿痛等)基本无改善,长期依赖止痛药。合计优、良并计算优良率。

1.7 统计学分析

应用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料均服从正态分布,以($\bar{x} \pm s$)进行描述,对重复测量的数据采用重复测量设计的方差分析,进一步组间两两比较行 LSD-*t* 检验,组内两两比较行 LSD 检验;计数资料以 [*n*(%)] 进行描述,应用 χ^2 检验进行组间比较。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效对比

观察组优良率为 90.00%,高于对照组的 70.00% (*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较 [*n*(%)]

组别	优	良	可	差	优良率
观察组(<i>n</i> = 40)	18(45.00)	18(45.00)	3(7.50)	1(2.50)	36(90.00)
对照组(<i>n</i> = 40)	11(27.50)	17(42.50)	6(15.00)	6(15.00)	28(70.00)
χ^2 值					5.000
<i>P</i> 值					0.025

2.2 两组患者 VAS 评分对比

治疗前,两组 VAS 评分比较,差异无统计学意义 (*P* > 0.05);两组治疗 4 周、8 周后,观察组同期 VAS 评分均低于对照组 (*P* < 0.05)。见表 3。

表 3 两组 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗 4 周	治疗 8 周
观察组(<i>n</i> = 40)	5.12 ± 1.39	1.89 ± 0.54	0.74 ± 0.21
对照组(<i>n</i> = 40)	5.23 ± 1.43	2.23 ± 0.71	1.13 ± 0.34
<i>t</i> 值	0.349	2.411	6.172
<i>P</i> 值	0.728	0.018	0.001

2.3 两组患者 JOA 评分对比

治疗前,两组 JOA 评分比较,差异无统计学意义 (*P* > 0.05);两组治疗 4 周、8 周后,观察组同期 JOA 评分均高于对照组 (*P* < 0.05)。见表 4。

表 4 两组 JOA 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗 4 周	治疗 8 周
观察组(<i>n</i> = 40)	13.12 ± 2.95	19.42 ± 2.71	24.73 ± 3.36
对照组(<i>n</i> = 40)	13.51 ± 3.12	17.31 ± 2.58	22.67 ± 2.74
<i>t</i> 值	0.398	3.566	3.005
<i>P</i> 值	0.692	0.001	0.004

2.4 两组患者影像学参数对比

两组治疗前后腰椎椎管中央、侧隐窝矢状径比较,差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 5。

表 5 两组腰椎椎管中央、侧隐窝矢状径比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	中央矢状径	侧隐窝矢状径
观察组(<i>n</i> = 40)		
治疗前	11.31 ± 0.37	2.47 ± 0.32
治疗后	13.79 ± 0.34	3.19 ± 0.27
对照组(<i>n</i> = 40)		
治疗前	11.34 ± 0.31	2.43 ± 0.35
治疗后	13.68 ± 0.29	3.08 ± 0.29

2.5 两组患者血液流变学比较

治疗前,两组全血黏度及 FIB 水平对比,差异均无统计学意义 (*P* > 0.05);治疗后,观察组全血黏度及 FIB 水平均低于对照组 (*P* < 0.05);两组治疗后全血黏度及 FIB 水平相比治疗前均降低 (*P* < 0.05)。见表 6。

表 6 两组血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	全血低切黏度(mPas)	全血中切黏度(mPas)	全血高切黏度(mPas)	FIB(g/L)
观察组(<i>n</i> = 40)				
治疗前	14.76 ± 2.89	8.23 ± 2.12	4.86 ± 1.72	5.12 ± 1.47
治疗后	8.31 ± 2.36 * #	5.39 ± 1.67 * #	2.45 ± 0.78 * #	2.34 ± 0.79 * #
对照组(<i>n</i> = 40)				
治疗前	14.23 ± 2.71	8.49 ± 1.96	4.79 ± 1.68	5.07 ± 1.51
治疗后	10.39 ± 2.17 *	6.78 ± 1.59 *	3.61 ± 0.82 *	3.54 ± 0.91 *

* *P* < 0.05,与同组治疗前相比;# *P* < 0.05,与对照组相比。

2.6 两组患者安全性评价

治疗期间,两组均无明显不良反应,安全性较高且均衡。

3 讨论

中医认为,DLSS 归属为“腰腿痛”、“痹证”等范畴,属本虚标实之证。先天肾气不足,后天肾气虚衰,气血不足,筋骨失于濡养为本;风寒湿邪侵袭机体,经脉阻滞,或劳损日久气滞血瘀,血痹阻络,经脉不通为标。肾气亏虚,血虚失养,经络不通,从而导致腰腿疼痛、跛行不利^[10]。本研究显示,两组治疗后 VAS 评分显著降低,JOA 评分显著增高,表明针灸推拿治疗 DLSS 患者能够有效缓解腰腿痛,提高腰椎功能。这可归因于针刺环跳穴、腰突穴疏通局部气血,缓解腰腿疼痛^[11];针刺还可有效缓解肌肉韧带痉挛,改善椎管周围环境,减轻机械压力;并且针灸后予以推拿能够增强腰背肌肌力,从而提高腰椎稳定性,减轻腰椎管狭窄^[12]。

根据“腰为肾之府”、“不荣则痛”、“不通则痛”的中医理论,本研究自拟补肾壮腰汤,方中桑寄生、杜仲补益肝肾,强筋壮骨;山药补肾健脾,益气生津;丹参、当归养血和血,活血化瘀;秦艽祛风湿、舒筋络、利关节;炮山甲搜风、通络止痛;薏苡仁健脾利湿;全方标本兼顾,共奏补益肝肾、强壮筋骨、益气血、祛风通络止痛之功效。本研究显示,治疗后,观察组 VAS 评分低于对照组,JOA 评分高于对照组,优良率高于对照组,表明补肾壮腰汤可改善患者腰腿疼痛及腰椎功能,提高临床疗效,这与补肾壮腰汤组方成分密切相关。补肾壮腰汤既能够补益肝肾、益气血、强筋壮骨,又可活血化瘀,祛风通经活络,攻补兼施,从而促进机体恢复。现代药理研究^[13-16]表明,桑寄生中有效成分槲皮苷具有祛风湿的作用;山药中黄酮等物质具有增强免疫、抗衰老等药理作用;丹参中黄酮成分能够促进血液循环,改善血液黏度;薏苡仁能够抗炎镇痛,增强机体免疫力。中医补肾壮骨法能够减轻炎症反应,抑制软骨细胞凋亡,改善软骨细胞基质稳态失衡^[17]。由此可见,补肾壮腰汤可发挥多角度、多靶点作用,进而缓解 DLSS 患者病情。

椎管狭窄引起神经压迫损伤与血液循环障碍、炎症反应刺激有关^[18]。椎管组织及神经受压后,局部血液循环受到影响,进而引起腰腿疼痛、麻木等症状。DLSS 患者腰椎功能损伤的病理过程中往往伴随着血液黏度明显增高,进而导致血管壁增厚、血管狭窄^[19-20],因此血流流变学对于反映血管功能状态及疗效评价有着重要意义。本研究显示,治疗后,观察组全血黏度及 FIB 水平均低于对照组,提示补肾壮腰汤有效改善血流流变学指标,促进血液循环,从而缓解神经压迫,改善症状,这可能是其发挥疗效的作用机制之一。

综上,补肾壮腰汤联合电针加推拿治疗 DLSS 患者,能够改善血液流变学,减轻腰腿疼痛症状,促进腰椎功能恢复,提高临床优良率。本研究存在不足:首先,属于单中心小样本量研究,统计结果可能存在偏差;其次,观察时间较短,关于中药治疗 DLSS 的长期疗效有待进一步观察。因此,在后续临床研究工作中仍需继续增加病例数,延长随访时间,进一步验证中药治疗 DLSS 的临床应用价值。

参考文献

[1] 王磊,崔维,吴炳轩,等.经最长肌与髂肋肌间隙入路显微镜下

单侧入路双侧减压治疗腰椎管狭窄症的系列研究[J].中华医学杂志,2020,100(31):2435-2440.

[2] Young JJ, Hartvigsen J, Jensen RK, et al. Prevalence of multimorbid degenerative lumbar spinal stenosis with knee and/or hip osteoarthritis: protocol for a systematic review and meta-analysis[J]. Systematic Reviews, 2020, 9(1):112-118.

[3] 孔超,鲁世保,孙祥耀,等.高龄腰椎管狭窄症患者手术治疗的安全性及有效性[J].中国脊柱脊髓杂志,2018,28(11):50-56.

[4] 陈佳,吴昊,范顺武,等.年龄对老年腰椎管狭窄症患者手术风险和预后的影响[J].中华骨科杂志,2019,39(4):243-250.

[5] 谢瑞,于杰,梁龙,等.腰椎管狭窄患者的手术和非手术治疗:丹麦国家临床指南解读[J].天津中医药,2020,37(1):33-37.

[6] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,2002:346-349.

[7] 中华中医药学会.中医骨伤科常见病诊疗指南[M].北京:中国中医药出版社,2012:139.

[8] 王光熙,闫景龙.腰椎管狭窄症疗效评分方法[J].哈尔滨医科大学学报,2016,50(3):275-278.

[9] Li ZZ, Cao Z, Zhao HL, et al. Analysis of the technical key points and clinical effect of full-endoscopic lumbar annulus fibrosus suture[J]. China Journal of Orthopaedics and Traumatology, 2020, 33(6):498-504.

[10] 王楠,糜泽花,邓蓉蓉,等.督脉论治退行性腰椎管狭窄症研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2019,2(7):126-129.

[11] 沈超俊,李敏.腰三针温针灸治疗退行性腰椎管狭窄症的临床研究[J].针灸临床杂志,2018,34(5):45-48.

[12] 曾浩彬,陈茂水,吴永生.整脊手法与传统按摩手法治疗腰椎管狭窄症的临床效果随机对照研究[J].中国医药导报,2020,17(18):103-106.

[13] 李玲玲,管俊,冯静,等.基于“病证-效应-生物样本分析”方法的桑寄生总黄酮祛风湿功效物质及归经研究[J].中华中医药杂志,2018,33(5):527-532.

[14] 冯文明,韩竹箴,王峥涛.山药化学成分研究[J].中草药,2018,49(21):5034-5039.

[15] 万新焕,王瑜亮,周长征,等.丹参化学成分及其药理作用研究进展[J].中草药,2020,51(3):788-798.

[16] 李晓凯,顾坤,梁慕文,等.薏苡仁化学成分及药理作用研究进展[J].中草药,2020,51(21):246-258.

[17] 许丽梅,李慧,许云腾,等.基于 NF- κ B 信号通路探讨独活寄生汤抑制脂多糖诱导的软骨细胞炎症反应的作用机制[J].中医正骨,2019,31(7):9-14.

[18] 钟海波,郭祥,邢晓伟.补肾合剂协定方联合功能锻炼改善退行性腰椎管狭窄症患者腰椎功能的临床效果及对椎管内血液微循环、微炎状态的影响[J].世界中医药,2019,14(5):1227-1231.

[19] 余贵斌,唐际存,王梨明,等.高压氧结合推拿治疗椎动脉型颈椎患者的临床疗效及血液流变学变化[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2020,27(1):56-59.

[20] 张彦军,李军杰,邓强,等.活血通督汤联合手术治疗退行性腰椎管狭窄症的临床研究[J].中国中医骨伤科杂志,2018,26(2):37-40.

(收稿日期:2020-11-19

修回日期:2021-01-06)