

电针穴位刺激联合中药熏蒸对腰椎间盘突出症伴坐骨神经痛患者的影响

赵曼 马静

(河南省开封市中医院 开封 475000)

摘要:目的 电针穴位刺激联合中药熏蒸治疗腰椎间盘突出症(LDH)伴坐骨神经痛的临床效果。方法 选取开封市中医院 2021 年 3 月至 2023 年 3 月收治的 110 例 LDH 伴坐骨神经痛患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和研究组,各 55 例。两组均行常规治疗,对照组同时给予中药熏蒸,研究组在对照组基础上增加电针穴位刺激治疗。干预 4 周后,比较两组中医证候积分、疼痛程度、疼痛介质和炎症介质水平。结果 干预后,研究组腰腿冷痛重着、转侧不利、肢体发凉评分均低于对照组($P<0.05$);干预后,两组疼痛程度评分均下降,且研究组低于对照组($P<0.05$);干预后,两组疼痛介质、炎症介质表达水平均降低,且研究组疼痛介质、炎症介质表达水平均低于对照组($P<0.05$)。结论 电针穴位刺激联合中药熏蒸能够有效改善 LDH 伴坐骨神经痛患者临床症状,减轻患者疼痛程度,抑制疼痛介质与炎症介质表达水平,临床应用价值显著。

关键词:腰椎间盘突出症;坐骨神经痛;电针穴位刺激;中药熏蒸;疼痛介质

中图分类号:R681.53

文献标志码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2024.08.019

腰椎间盘突出症(LDH)是下背痛、腰腿痛等主因,由于椎间盘退行性病变、纤维环部分或全部破裂,髓核从破裂之处突出后方或椎管内压迫神经根引起的一种综合征^[1]。当压力施加在周围神经根时,可引发坐骨神经痛。从腰骶部经臀部向下肢延伸,并且可能感到烧灼、刀割般的疼痛,同时还可能有麻木感,严重影响患者身体健康。非甾体类抗炎药、营养神经药物、牵引等是临床治疗 LDH 伴坐骨神经痛患者的主要手段,能够在一定程度上减轻疼痛程度,但疗效有限,整体治疗效果有待提高。本病属中医“腰腿痛、痹症”范畴,多因患者素体虚弱,外感风寒湿邪,致经脉瘀阻,血流不畅,不通则痛。中药熏蒸能够通过物理温热和中药吸收的双重作用,发挥舒筋活络、祛风散寒的功效^[2-3]。电针穴位刺激是在人体的腧穴刺入电针,增强对相关穴位的刺激作用。本研究给予 LDH 伴坐骨神经痛患者电针穴位刺激联合中药熏蒸治疗,探讨其临床效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取开封市中医院 2021 年 3 月至 2023 年 3 月收治的 110 例 LDH 伴坐骨神经痛患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和研究组,各 55 例。对照组男 30 例,女 25 例;年龄 41~67 岁,平均(53.38±5.62)岁;LDH 病程 1~9 年,平均

(4.61±0.92)年。研究组男 27 例,女 28 例;年龄 43~65 岁,平均(52.90±5.39)岁;LDH 病程 1~9 年,平均(4.57±0.85)年。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经医院医学伦理委员会批准(编号:KFSZYLLWYH-2020-028)。

1.2 入组标准 纳入标准:符合《腰椎间盘突出症诊疗指南》^[4]相关诊断标准;坐骨神经痛诊断符合《腰椎间盘突出症合并神经根病变的诊疗:NASS 循证医学指南解读》^[5]相关内容;符合《中医内科病证诊断疗效标准(十六)》^[6]风寒痹阻证辨证标准;患者及家属知情同意,并签署知情同意书。排除标准:合并椎管狭窄、椎体滑脱等,需接受手术治疗;局部皮肤存在破损,无法进行熏蒸或电针穴位刺激;合并认知功能障碍、精神类疾病,难以配合研究;梨状肌综合征、椎管内肿瘤等其他原因诱发的坐骨神经痛;合并肝、肾、心等重要脏器功能障碍。

1.3 干预方法 两组患者均给予常规治疗,包括非甾体类抗炎药、营养神经药物、腰椎牵引等。在此基础上,对照组给予中药熏蒸:熏蒸方包含透骨草 20 g、伸筋草 20 g、羌活 15 g、独活 15 g、海桐皮 15 g、牛膝 15 g、桑寄生 15 g、续断 15 g、川芎 10 g、红花 10 g。将上述药物与 2 L 清水置入智能熏蒸仪中加热,协助患者平卧于熏蒸床上,熏蒸患者病灶处,熏蒸温度

为 42~45℃, 30 min/次, 1 次/d, 5 次/周。研究组在对照组基础上增加电针穴位刺激: 取环跳、委中、阳陵泉、腰阳关、气海俞、大肠俞等穴, 采用一次性无菌针灸针直刺环跳穴、委中穴、阳陵泉穴 30~50 mm, 向上斜刺腰阳关穴 30~50 mm, 行提插捻转手法, 得气后, 连接电针仪, 选择疏密波, 频率设置为 2 Hz, 20 min/次, 1 次/d, 5 次/周。两组均干预 4 周。

1.4 观察指标 (1) 中医证候积分: 包括腰腿冷痛重着、转侧不利、肢体发凉等症, 根据症状无、轻度、中度、重度分别计为 0、2、4、6 分。(2) 疼痛程度: 采用疼痛分级指数 (PRD)、疼痛视觉模拟量表 (VAS) 评估, PRI 分为 4 个等级, 为方便统计将其量化为 0~3 分, VAS 评分分值为 0~10 分, 分值越高表示疼痛程度越剧烈。(3) 疼痛介质水平: 抽取两组患者空腹静脉血 5 mL, 使用常规离心机以 3 000 r/min 的速度离心 10 min, 将离心后的血清放置在普通试管中, 保存在

-70℃低温冰箱中, 采用酶联免疫吸附法检测血清 P 物质 (SP)、神经肽 Y (NPY) 和神经激肽 1 (NK-1) 水平。(4) 炎症介质水平: 抽取两组患者空腹静脉血 5 mL, 使用常规离心机以 3 000 r/min 的速度离心 10 min, 然后将离心后的血清放置在普通试管中, 保存在 -70℃低温冰箱中, 采用酶联免疫吸附法检测血清白细胞介素 -6 (IL-6)、肿瘤坏死因子 -α (TNF-α)、白细胞介素 -1β (IL-1β) 和单核细胞趋化蛋白 1 (MCP-1) 水平。

1.5 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件处理数据。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 *t* 检验; 计数资料用 % 表示, 采用 χ^2 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组中医证候积分比较 干预后, 两组腰腿冷痛重着、转侧不利、肢体发凉评分均降低, 且研究组低于对照组 (P<0.05)。见表 1。

表 1 两组中医证候积分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	腰腿冷痛重着		转侧不利		肢体发凉	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	55	4.48± 0.98	2.09± 0.47*	4.17± 0.89	2.18± 0.46*	4.12± 0.96	2.13± 0.43*
研究组	55	4.59± 0.93	1.38± 0.34*	4.26± 0.91	1.45± 0.35*	4.03± 0.92	1.51± 0.32*
<i>t</i>		0.604	9.077	0.524	9.366	0.502	8.578
<i>P</i>		0.547	0.000	0.601	0.000	0.617	0.000

注: 与本组干预前比较, *P<0.05。

2.2 两组疼痛介质水平比较 两组干预后 SP、NPY、NK-1 均降低, 研究组低于对照组 (P<0.05)。见表 2。

表 2 两组疼痛介质水平比较 (pg/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	SP		NPY		NK-1	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	55	28.13± 4.76	6.81± 1.38*	202.85± 16.79	153.72± 15.60*	39.87± 7.62	17.36± 4.12*
研究组	55	27.58± 4.92	4.93± 0.92*	200.17± 18.65	125.97± 12.63*	38.79± 7.25	12.95± 3.08*
<i>t</i>		0.596	8.406	0.792	10.253	0.762	6.358
<i>P</i>		0.553	0.000	0.430	0.000	0.448	0.000

注: 与本组干预前比较, *P<0.05。

2.3 两组炎症介质水平比较 干预前, 两组 IL-6、TNF-α、IL-1β、MCP-1 水平比较, 差异无统计学意义 (P>0.05); 干预后, 两组 IL-6、TNF-α、IL-1β、MCP-1 水平均降低, 且研究组低于对照组 (P<0.05)。见表 3。

表 3 两组炎症介质水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IL-6 (ng/L)		TNF-α (ng/L)		IL-1β (μg/L)		MCP-1 (ng/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	55	1.25± 0.35	0.68± 0.18*	77.09± 7.60	4.71± 0.74*	0.53± 0.13	0.28± 0.08*	153.26± 14.29	70.71± 9.05*
研究组	55	1.33± 0.32	0.42± 0.12*	78.33± 7.82	3.62± 0.56*	0.50± 0.15	0.17± 0.05*	156.18± 12.83	56.80± 7.32*
<i>t</i>		1.251	8.913	0.843	8.711	1.121	8.647	1.128	8.863
<i>P</i>		0.214	0.000	0.401	0.000	0.265	0.000	0.262	0.000

注: 与本组干预前比较, *P<0.05。

2.4 两组疼痛程度比较 干预后，两组 PRI 评分、VAS 评分均降低，且研究组低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组疼痛程度比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	PRI 评分		VAS 评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	55	2.31± 0.35	1.12± 0.22*	7.85± 1.29	3.51± 0.75*
研究组	55	2.24± 0.37	0.78± 0.16*	7.93± 1.31	2.29± 0.41*
t		1.019	9.269	0.323	10.585
P		0.310	0.000	0.748	0.000

注:与本组干预前比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨论

坐骨神经痛并不是某一特定的疾病，病因不是由于脊髓受到信号束缚，而是由于神经根受压迫引起的，这种压迫神经根的病理过程沿坐骨神经传导，从腰部经过臀部，最终辐射到下肢，甚至可能影响小腿和足踝部，表现为烧灼感、刀割样疼痛、麻木等临床症状。LDH 是坐骨神经痛的常见诱因，腰椎间盘突出压迫坐骨神经会使神经根受到损害，患者可出现放射样疼痛麻木症状^[7]。临床治疗本病多采用非甾体类抗炎药、营养神经药物、牵引等方式，虽能够在一定程度上缓解患者疼痛症状，但仍有部分患者经充分治疗后效果不理想，有待进一步改进。

LDH 伴坐骨神经痛属中医“腰腿痛、痹症”范畴。《素问·至真要大论篇》曰：“厥气上行……腰椎反痛，屈伸不便。”病机主要由于久病体虚，或年老体衰、房事不节等，导致腰府筋脉、筋骨失于濡养，此时寒湿之邪侵入肌肉、关节、经络，寒邪凝而不散，黏滞不去，久治不愈，寒湿阻滞经络，气血运行不畅，不通则痛^[8-9]。综其病机，治疗应以活血化瘀、疏风散寒、通经活络为原则。中药熏蒸能够通过热药蒸汽使药物施布于皮肤，直接作用于病灶，调节局部血液循环，缓解患者临床症状。此外，熏蒸方中的透骨草、伸筋草相须为用，共起祛风除湿、舒筋活血之效；羌活行上焦而理上，长于祛风寒，独活行下焦而理下，长于祛风湿，二药伍用，一上一下，则祛风散寒之力尤甚；海桐皮苦可燥湿祛湿，辛可走窜行气，有祛风除湿、活血行气之效；牛膝、续断、桑寄生辛温散寒，可强筋健骨、除湿痹、通经络；活血祛瘀、通经止痛之要药，川芎善下调经水，中开郁结，两者合用，则活血祛瘀、行气止痛之力尤甚。诸药合用，共起活血祛瘀、通

经活络、祛风散寒之效。

电针穴位刺激主要是将细针插入特定穴位并施加微量低频脉冲电流刺激，调节人体经络，促进气血畅通，缓解局部疼痛，从而减轻患者临床症状。此外，电针穴位刺激取穴中，环跳一穴通两经，针之可疏通调理少阳、太阳的经气，从而发挥疏经通络、活血化瘀、强筋止痛的功效；委中属足太阳膀胱经穴位，有疏筋通络、祛风除湿之效；阳陵泉为足少阳胆经的合穴，八会穴之筋会，有疏气通经、舒筋利节之效；腰阳关为治疗腰部疾病之要穴，有祛寒除湿、疏筋活络之效。诸穴相配治疗，可驱散风寒、消除瘀血、濡养筋骨，协同中药熏蒸，共同发挥通则不痛的效果。

椎间盘突出后，可以通过纤维环的裂隙到达纤维环外层，髓核液中的糖蛋白和 β - 蛋白可刺激局部产生炎症反应，并经初级传入神经纤维传入中枢，诱发疼痛、神经根炎症，引起剧烈疼痛，导致疼痛介质水平升高^[10-11]。SP 是伤害性传入末梢释放的一种兴奋性递质，有传递痛觉信息的作用；NPY 是一种氨基酸残基组成的多肽，其水平升高提示机体疼痛严重；NK-1 主要在末梢神经发挥作用，能够介导痛觉的产生。IL-6 是一种常见的细胞因子，是评估炎症反应的特异性指标；TNF- α 是促炎因子，在机体抗感染免疫应答中发挥着重要作用，当机体遭受感染时，其水平可急剧升高；IL-1 β 主要由巨噬细胞生成，有激活中性粒细胞的作用，该指标升高可见于炎症性疾病；MCP-1 是炎症反应过程中的重要细胞因子，参与炎症反应。中药熏蒸能够通过热效应直接作用于局部病灶，改善局部血液循环，促进新陈代谢，帮助炎症介质代谢，从而减轻炎症反应；此外，熏蒸方中透骨草的有效成分能够降低血管通透性，促使炎症代谢物排出，阻断炎症信号通路，同时抑制前列腺素 E₂ 合成，减轻机体疼痛程度，降低疼痛递质水平^[12]；伸筋草的有效成分能够拮抗钙离子通道阻断耐药蛋白 C，抑制机体炎症反应^[13]；红花的有效成分可激活 PI3K/AKT-eNOS 信号通路，阻滞 eNOS 酶活，降低内源性一氧化氮水平，从而有效降低疼痛介质水平^[14]。电针穴位刺激能够通过微量低频脉冲电流刺激相关穴位，调节神经系统功能，抑制痛觉信号的传导，从而减轻坐骨神经痛的疼痛程度^[15-16]；此外，电针穴位刺激还能促进血液循环，提高局部血液氧合水平，加

速炎症介质的清除,促使相关炎症代谢物排出,从而减轻局部炎症反应。本研究结果显示,干预后,研究组腰腿冷痛重着、转侧不利、肢体发凉评分均低于对照组 ($P < 0.05$);干预后,两组疼痛程度评分均下降,且研究组低于对照组 ($P < 0.05$);干预后,两组疼痛介质、炎症介质表达水平均降低,且研究组疼痛介质、炎症介质表达水平均低于对照组 ($P < 0.05$)。提示电针穴位刺激联合中药熏蒸在 LDH 伴坐骨神经痛患者中应用效果显著。综上所述,电针穴位刺激联合中药熏蒸能够有效改善 LDH 伴坐骨神经痛患者临床症状,减轻疼痛程度,降低炎症介质、疼痛介质水平,具有一定的临床应用效果。

参考文献

- [1]邵曼茹.穴位埋线联合调理任督推拿法在腰椎间盘突出症患者中的应用[J].实用中西医结合临床,2023,23(3):63-66.
- [2]黄金珍,黄乳霞,华诚峰.中医护理对非手术治疗腰椎间盘突出症病人康复效果的影响[J].全科护理,2022,20(8):1081-1083.
- [3]陆征麟,牛淑芳,韩秋琼,等.黎医药熨疗法联合针刺治疗腰椎间盘突出型慢性坐骨神经痛急性期患者的临床效果及对患者血清致疼因子和炎症因子水平的影响[J].广西医学,2021,43(20):2425-2429.
- [4]中华医学会骨科学分会脊柱外科学组,中华医学会骨科学分会骨科康复学组.腰椎间盘突出症诊疗指南[J].中华骨科杂志,2020,40

- (8):477-487.
- [5]林承宇,张清,谢瑞,等.腰椎间盘突出症合并神经根病变的诊疗:NASS循证医学指南解读[J].海南医学院学报,2019,25(22):1745-1751.
- [6]国家中医药管理局.中医内科病证诊断疗效标准(十六)[J].湖北中医杂志,2003,25(10):57.
- [7]李琳,郭建.循经针刺联合隔姜灸对腰椎间盘突出症继发坐骨神经痛的临床研究[J].颈腰痛杂志,2023,44(2):242-244.
- [8]张萌芮,梁超,林明慧,等.刺络放血联合“通脊”电针治疗腰椎间盘突出症坐骨神经痛疗效及对患者功能恢复和疼痛的影响[J].陕西中医,2023,44(8):1141-1144,1149.
- [9]牛雪荣,雷海英.自拟中药三号方熏蒸配合核心稳定性训练对腰椎间盘突出症患者康复护理效果分析[J].护理实践与研究,2021,18(3):457-460.
- [10]张竞争,郭闯.中频脉冲电结合半导体激光治疗腰椎间盘突出症坐骨神经痛的临床效果[J].中国医药导报,2021,18(6):111-114.
- [11]董春力,赵元廷,曹毅,等.芍药甘草汤联合神经松动术治疗腰椎间盘突出症合并坐骨神经痛疗效研究[J].陕西中医,2023,44(9):1245-1247.
- [12]蒋丽,郭瑞齐,管仁伟,等.透骨草化学成分及药理作用研究进展[J].中国医药导报,2023,29(2):166-171.
- [13]王继坤,宋长红,关秀峰.伸筋草的化学成分及药理作用研究进展[J].化学工程师,2021,35(7):55-57.
- [14]李响,俱蓉,李硕.红花化学成分药理作用研究进展及质量标志物预测分析[J].中国现代中药,2021,23(5):928-939.
- [15]张立颖,唐懿,张健,等.尺胫针加电针联合骨痹汤熏蒸对腰椎间盘突出症患者下肢感觉障碍改善、神经传导速度和血清 TLR4 信号通路的影响[J].针灸临床杂志,2023,39(7):25-30.
- [16]陈栎,黄跃鹏,潘鸿维,等.电针联合易罐疗法治疗腰椎间盘突出所致坐骨神经痛临床研究[J].新中医,2021,53(11):145-148.

(收稿日期: 2023-11-18)

(上接第 15 页)制其与其他受体结合,进而调节炎症介质表达水平,且英夫利西单抗能够激活补体于抗体依赖细胞,通过调节促凋亡蛋白基因转录以调整其比值,抑制炎症反应^[15-16]。同时,该药还具有跨膜性、易溶性优势,通过降低肠上皮组织细胞渗透性阻碍肠壁组织紧密蛋白表达,进而发挥抑制肠上皮细胞凋亡作用,修复受损肠壁,缓解临床症状^[17]。此外,该药还可加快肠道上皮愈合,有效纠正机体营养不良状态^[18]。英夫利西单抗不仅可对肠道瘘管产生闭合作用,还可有效阻断免疫级联的多个环节,延长患者缓解期。

参考文献

- [1]姜靓婧,陈璐,陈延方,等.维得利珠单抗治疗活动性克罗恩病疗效观察[J].中华消化杂志,2023,43(6):395-400.
- [2]张毅,周进.益肝扶脾方联合甲氨蝶呤对肝郁脾虚型克罗恩病中重度患者 IL-23/Th17 炎症通路的影响[J].四川中医,2021,39(11):112-115.
- [3]陈媛媛,魏娟,孙晓伟,等.5-氨基水杨酸和免疫抑制剂药物预防上消化道型克罗恩病复发的疗效与安全性分析[J].医学研究生学报,2021,34(3):252-257.
- [4]简嘉甫,刘思雪,武晖博,等.英夫利西单抗组合方案对广泛病变型克罗恩病患者的炎症指标和肠黏膜愈合的影响[J].新医学,2022,53(3):208-213.
- [5]中华医学会消化病学分会炎症性肠病协作组.中国炎症性肠病诊断治疗规范的共识意见[J].中华内科杂志,2008,47(1):73-79.
- [6]张莉,薛亮,韩娟,等.吴门解毒通络外治法对克罗恩病肛瘘手术后创面和炎症因子的影响[J].安徽中医药大学学报,2023,42(6):28-32.

- [7]何灏龙,张国山,肖山峰,等.艾灸“天枢”“上巨虚”对克罗恩病大鼠结肠代谢物及炎症因子的影响[J].针刺研究,2023,48(8):736-745.
- [8]Choe Young June,Han Kyoungdo,Shim Jung Ok.Treatment patterns of anti-tumour necrosis factor-alpha and prognosis of paediatric and adult-onset inflammatory bowel disease in Korea: A nationwide population-based study [J].Aliment Pharmacol Ther,2022,56 (6): 980-988.
- [9]孙怡,周竞,郭娅静,等.隔姜灸对肿瘤坏死因子- α 介导克罗恩病肠上皮细胞凋亡途径的影响[J].针刺研究,2019,44(1):1-7.
- [10]苏慧慧.枳术丸联用西药对克罗恩病患者 Th1 细胞及 CD8⁺T 细胞平衡状态的影响[J].中国中西医结合杂志,2020,29(36):4038-4041.
- [11]许建勇,时艳,陈旸.硫唑嘌呤片结合微生态制剂对炎症性肠病患者的肠屏障功能、菌群及 IL-17BR 水平的影响[J].中国中西医结合消化杂志,2021,29(8):569-574.
- [12]罗洪强,钟永根,封蔚莹.艾曲波帕联合硫唑嘌呤治疗难治性特发性血小板减少性紫癜的疗效及其对细胞免疫功能的影响研究[J].中国全科医学,2019,22(21):2588-2592.
- [13]李青云,余海婷.英夫利西单抗治疗炎症性肠病的临床价值[J].实用中西医结合临床,2023,23(17):53-55,59.
- [14]张其润,张相安.英夫利西单抗用于结肠型克罗恩病的术后疗效观察[J].中国现代普通外科进展,2019,22(9):720-721,725.
- [15]刘玥,张梦慈,乔立超,等.英夫利西单抗联合挂线治疗克罗恩病肛瘘的长期疗效[J].中国普外基础与临床杂志,2019,26(4):412-417.
- [16]Kindra Dawn Clark-Snustad,An Singla,Scott David Lee.Efficacy of infliximab in Crohn's disease patients with prior primary-nonresponse to tumor necrosis factor antagonists [J].Dig Dis Sci,2019,64(7):1952-1958.
- [17]侯秀峰.英夫利西单抗联合硫唑嘌呤在克罗恩病患者中的应用效果[J].中国医药指南,2021,19(3):89-90.
- [18]徐晓,陈涛,尹强龙.英夫利西单抗治疗小肠克罗恩病的效果及对克罗恩内镜简化评分、血常规、营养指标的影响[J].中国基层医药,2022,29(6):889-894.

(收稿日期: 2024-01-12)