

中药方涂擦治疗糖尿病周围神经病变临床研究

诸葛小和, 陈如

温州市人民医院内分泌科, 浙江 温州 325000

【摘要】目的: 观察中药方涂擦治疗糖尿病周围神经病变的临床疗效。**方法:** 将102例糖尿病周围神经病变患者按随机双盲法分为西医组与中西医结合组各51例。西医组采用常规西药治疗, 中西医结合组采用常规西药联合中药方涂擦治疗。比较2组治疗前后Wagner分级、多伦多临床评分系统(TCSS)评分、神经电生理指标(正中神经与腓肠神经的运动神经传导速度、感觉神经传导速度)、氧化应激指标(超氧化物歧化酶、总抗氧化能力、丙二醛), 并比较2组临床疗效。**结果:** 治疗后, 中西医结合组Wagner分级的0级构成比为100%, 高于西医组92.16% ($P<0.05$)。治疗后, 2组TCSS各项评分及总评分均降低 ($P<0.05$), 且中西医结合组低于西医组 ($P<0.05$)。治疗后, 2组正中神经、腓肠神经的运动、感觉神经传导速度均增大 ($P<0.05$), 且中西医结合组大于西医组 ($P<0.05$)。治疗后, 2组超氧化物歧化酶水平均升高 ($P<0.05$), 且中西医结合组高于西医组 ($P<0.05$); 2组总抗氧化能力、丙二醛水平均降低 ($P<0.05$), 且中西医结合组低于西医组 ($P<0.05$)。治疗后, 中西医结合组总有效率94.12%, 高于西医组80.39% ($P<0.05$)。**结论:** 中药方涂擦治疗糖尿病周围神经病变效果显著, 能够明显减轻患者的临床症状, 改善神经电生理指标与氧化应激指标。

【关键词】 糖尿病周围神经病变; 中药; 涂擦; Wagner分级; 多伦多临床评分系统评分; 神经电生理指标; 氧化应激指标

【中图分类号】 R587.2 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 0256-7415 (2024) 15-0086-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2024.15.017

Clinical Study on Rubbing of Chinese Herbal Prescriptions for Diabetic Peripheral Neuropathy

ZHUGE Xiaohe, CHEN Ru

Department of Endocrinology, Wenzhou People's Hospital, Wenzhou Zhejiang 325000, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of rubbing of Chinese herbal prescriptions on diabetic peripheral neuropathy. **Methods:** A total of 102 patients with diabetic peripheral neuropathy were divided into the western medicine group and the Chinese and western medicine group according to randomized double-blind method, with 51 cases in each group. The western medicine group was treated with conventional western medicine, and the Chinese and western medicine group was treated with conventional western medicine and rubbing of Chinese herbal prescriptions. The Wagner grading, scores of Toronto Clinical Scoring System (TCSS), neuroelectrophysiological indexes (motor nerve conduction velocity, sensory nerve conduction velocity of median nerve and sural nerve) and oxidative stress indexes (superoxide dismutase, total antioxidant capacity, malonaldehyde) before and after treatment as well as the clinical effects were compared between the two groups. **Results:** The component ratio of Wagner Grade 0 in the Chinese and western medicine group was 100%, higher than that of 92.16% in the western

【收稿日期】 2023-04-24

【修回日期】 2024-05-08

【基金项目】 浙江省温州市2021年科技计划项目(Y20210813)

【作者简介】 诸葛小和(1985-), 女, 主治医师, E-mail: zgxhj@163.com。

medicine group ($P < 0.05$). After treatment, each score of TCSS and the total scores in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the above scores in the Chinese and western medicine group were lower than those in the western medicine group ($P < 0.05$). After treatment, the movement and sensory nerve conduction velocity of median nerve and sural nerve were increased in both groups ($P < 0.05$), and the above indexes in the Chinese and western medicine group were higher than those in the western medicine group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of superoxide dismutase in the two groups were increased ($P < 0.05$), and the above level in the Chinese and western medicine group was higher than that in the western medicine group ($P < 0.05$); the levels of total antioxidant capacity and malondialdehyde in the two groups were reduced ($P < 0.05$), and the above levels in the Chinese and western medicine group were lower than those in the western medicine group ($P < 0.05$). After treatment, the total effective rate was 94.12% in the Chinese and western medicine group, higher than that of 80.39% in the western medicine group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Rubbing of Chinese herbal prescriptions has a significant therapeutic effect on treating diabetic peripheral neuropathy, which can significantly reduce the clinical symptoms of patients and improve the neuroelectrophysiological indexes and oxidative stress indexes.

Keywords: Diabetic peripheral neuropathy; Chinese herbal; Rubbing; Wagner grading; Toronto Clinical Scoring System; Neuroelectrophysiological indexes; Oxidative stress indexes

糖尿病周围神经病变是糖尿病的常见并发症之一,近几年其发病率出现了逐渐升高的发展态势^[1]。该病发病隐匿,前期症状体征不明显,随着病情的进一步发展,常导致患者出现不同程度的肢体麻木、远端温度异常、感觉异常、痛痒等,严重时可致足部溃烂、坏疽,继而影响下肢运动功能,部分患者甚至会面临截肢的危险,应引起高度重视,积极治疗^[2-3]。西医针对该病多采取药物治疗,效果尚可,能使患者的临床症状得到一定的控制,但其疗程较长,且不良反应多,患者治疗依从性较差^[4]。该病归属于中医学痹证范畴。治则为益气养阴、活血化瘀。本研究所用中药方主要由黄芪、苏木、鸡血藤、丝瓜络、桂枝、桃仁、地龙、川牛膝、红花、当归、川乌、草乌组成,具有益气活血、化瘀止痛功效。本研究观察该中药方涂擦治疗糖尿病周围神经病变的临床疗效,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《中国2型糖尿病防治指南(2020年版)》^[5]的诊断标准。空腹血糖(FBG) ≥ 7.0 mmol/L和(或)餐后2 h血糖(P2hBG) ≥ 11.1 mmol/L。参考《中国糖尿病足诊治指南》^[6]中0级糖尿病足诊断标准。有明确的糖尿病病史;于诊断糖尿病后出

现神经病变;症状体征与糖尿病周围神经病变表现相符;5项检查(踝反射、针刺痛觉、震动觉、压力觉、温度觉)中出现 ≥ 2 项异常。

1.2 辨证标准 参考《糖尿病足中医诊疗标准》^[7]气阴两虚型的辨证标准。主症:足趾麻木疼痛,状如针刺,夜间尤甚,痛有定处,足部皮肤暗红或见紫斑,或间歇性跛行。次症:神疲乏力,口渴喜饮,面色苍白,爪甲不荣。舌脉:舌暗红或有瘀斑,苔白;脉沉细涩。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准;年龄56~89岁,神志清楚,思维正常;自愿参加本研究,具有一定的认知读写能力。

1.4 排除标准 精神病史与家族史;在过去2年内服用过抗精神类药,如苯巴比妥类;1型糖尿病、妊娠糖尿病及特殊类型糖尿病;糖尿病急性并发症;合并严重心、肝、肾、造血系统等疾病;合并非糖尿病性神经病变;对治疗方法存在禁忌证。

1.5 一般资料 选取2022年1月—2023年1月温州市人民医院收治的糖尿病周围神经病变患者102例,按照随机双盲法将其纳入西医组与中西医组各51例。西医组男27例,女24例;年龄56~88岁,平均(72.36 $\pm$ 6.15)岁;糖尿病病程8~23年,平均(15.23 $\pm$ 4.67)

年；糖尿病周围神经病变病程2~9年，平均(5.21±2.60)年；Wagner分级均为0级。中西医组男26例，女25例；年龄56~89岁，平均(72.39±6.11)岁；糖尿病病程8~23年，平均(15.27±4.64)年；糖尿病周围神经病变病程2~9年，平均(5.27±2.58)年；Wagner分级均为0级。2组一般资料比较，差异无统计意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究经温州市人民医院医学伦理委员会审核批准(2021-286)。

2 治疗方法

2组均予以降糖治疗，同时指导患者合理饮食、适当运动锻炼。

2.1 西医组 采用常规西药治疗。口服甲钴胺片[卫材(中国)药业有限公司，国药准字H20030812，规格：500 μg×20片]，每次500 μg，每天3次。

2.2 中西医组 在西医组基础上联合中药方涂擦治疗。中药方处方：黄芪、苏木、鸡血藤、丝瓜络各30 g，桂枝、桃仁、地龙、川牛膝、红花各10 g，当归、川乌(先煎)、草乌(先煎)各15 g。热毒炽盛加蒲公英、紫花地丁各30 g；寒凝经脉加附子10 g，独活15 g；疼痛明显加乳香、没药各10 g。上药每天1剂，药物煎汤后温水兑至3 000~4 000 mL，药液温度以患者涂擦时感觉舒适为宜，注意防止烫伤。建议涂擦时采用足浴盆，温度控制在38~40℃为宜，每次涂擦20 min，每天2次。结束后用柔软且吸水性强的毛巾擦干，保持皮肤干燥，必要时可局部涂抹防裂霜或植物油进行保护。

2组均治疗3个月。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①Wagner分级。治疗前后采用Wagner分级法评价2组糖尿病足情况。0级：足部有发生溃疡的高度危险因素；1级：足皮肤表面溃疡，临床上无感染；2级：存在较深的、穿透性溃疡，常伴发软组织感染，但无骨髓炎或深部脓肿；3级：深部溃疡，常影响骨组织，且有深部脓肿或骨髓炎；4级：缺血性溃疡，局部或足部特殊部位的坏疽，常合并神经病变；5级：坏疽影响到整个足部。分级越低状况越好。②多伦多临床评分系统(TCSS)评分。治疗前后采用TCSS评分评价2组神经症状(6分)、神经反射(8分)、感觉功能(5分)情况，共19分，得分越低状况越好。③神经电生理指标。治疗前后运用日本光电MEB-9200K肌电图诱发电位仪检测2组神

经电生理指标。包括正中神经与腓肠神经的运动神经传导速度、感觉神经传导速度。④氧化应激指标。治疗前后采集2组晨起空腹静脉血3~5 mL，分离血清，以3 000 r/min，离心半径10 cm，离心处理10 min。分别运用黄嘌呤氧化酶法、比色法、硫代巴比妥酸法检测超氧化物歧化酶、总抗氧化能力、丙二醛水平。

3.2 统计学方法 应用SPSS20.0统计学软件分析数据。计量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，2组间比较采用成组 t 检验，同组治疗前后比较采用配对样本 t 检验；计数资料以百分比(%)表示，采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 治疗3个月后评价2组临床疗效。显效：症状体征基本消失，肌电图提示运动神经、感觉神经传导速度增快或恢复正常；有效：症状体征有较大改善，肌电图提示运动神经、感觉神经传导速度好转；无效：未达显效、有效判定要求。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

4.2 2组治疗后Wagner分级比较 见表1。治疗后，中西医组Wagner分级的0级构成比为100%，高于西医组92.16%($P<0.05$)。

表1 2组治疗后Wagner分级比较							例(%)
组别	例数	0级	1级	2级	3级	4级	5级
西医组	51	47(92.16)	4(7.84)	0	0	0	0
中西医组	51	51(100)	0	0	0	0	0
χ^2 值		4.163	4.163				
P 值		0.041	0.041				

4.3 2组治疗前后TCSS评分比较 见表2。治疗前，2组TCSS评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组TCSS各项评分及总评分均降低($P<0.05$)，且中西医组低于西医组($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后正中神经、腓肠神经的运动、感觉神经传导速度比较 见表3。治疗前，2组正中神经、腓肠神经的运动、感觉神经传导速度比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组正中神经、腓肠神经的运动、感觉神经传导速度均增大($P<0.05$)，且中西医组大于西医组($P<0.05$)。

4.5 2组治疗前后超氧化物歧化酶、总抗氧化能力、丙二醛水平比较 见表4。治疗前，2组超氧化物歧

化酶、总抗氧化能力、丙二醛水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2组超氧化物歧化酶水平均升高($P<0.05$),且中西医组高于西医

组($P<0.05$);2组总抗氧化能力、丙二醛水平均降低($P<0.05$),且中西医组低于西医组($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后TCSS评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	神经症状		神经反射		感觉功能		总分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	51	5.11±0.48	2.83±0.36 ^①	6.73±0.55	3.60±0.49 ^①	4.05±0.28	2.21±0.20 ^①	13.56±2.89	10.67±2.07 ^①
中西医组	51	5.16±0.44	1.91±0.29 ^①	6.69±0.51	2.21±0.28 ^①	4.10±0.25	1.43±0.18 ^①	13.61±2.84	8.29±1.62 ^①
<i>t</i> 值		0.548	14.213	0.381	17.589	0.951	20.702	0.088	6.466
<i>P</i> 值		0.292	<0.001	0.352	<0.001	0.172	<0.001	0.465	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

表3 2组治疗前后正中神经、腓肠神经的运动、感觉神经传导速度比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	正中神经运动		正中神经感觉		腓肠神经运动		腓肠神经感觉	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	51	43.23±5.44	50.76±5.72 ^①	37.23±4.76	41.87±4.82 ^①	41.73±4.76	45.87±5.23 ^①	35.27±4.06	40.41±4.61 ^①
中西医组	51	42.95±5.47	55.28±6.59 ^①	37.19±4.79	45.90±5.21 ^①	41.70±4.80	49.03±5.46 ^①	35.22±4.11	44.39±4.83 ^①
<i>t</i> 值		0.259	3.699	0.042	4.055	0.032	2.985	0.062	4.257
<i>P</i> 值		0.398	<0.001	0.483	<0.001	0.487	0.002	0.475	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

表4 2组治疗前后超氧化物歧化酶、总抗氧化能力、丙二醛水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	超氧化物歧化酶(IU/mL)		总抗氧化能力(IU/mL)		丙二醛(nmol/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组	51	70.13±6.48	77.83±8.81 ^①	12.41±1.54	11.05±1.43 ^①	5.72±1.43	4.47±1.12 ^①
中西医组	51	70.08±6.52	84.71±9.11 ^①	12.44±1.51	9.48±1.12 ^①	5.76±1.40	3.51±1.03 ^①
<i>t</i> 值		0.039	3.877	0.099	6.173	0.143	4.506
<i>P</i> 值		0.485	<0.001	0.461	<0.001	0.443	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

4.6 2组临床疗效比较 见表5。治疗后,中西医组总有效率94.12%,高于西医组80.39%($P<0.05$)。

表5 2组临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
西医组	51	25	16	10	80.39
中西医组	51	37	11	3	94.12
χ^2 值					4.320
<i>P</i> 值					0.038

5 讨论

糖尿病周围神经病变属于慢性疾病,其发生机制尚未完全阐明。当前认为与糖代谢障碍、遗传、缺血与缺氧、氧化应激、蛋白激酶激活、必须脂肪酸代谢异常、神经元损伤等因素有关,且常是多种

因素共同影响、相互作用所致^[8-9]。该病具有发病隐匿、病情进展慢、症状表现多样化的特点,患者除了会出现糖尿病的典型症状外,还会出现疼痛、运动功能障碍,严重者会导致残疾,甚至是死亡^[10]。西医治疗该病以营养神经、改善循环为主要目标^[11]。甲钴胺为活性维生素B₁₂,具有较好的神经组织渗透性,能够促进蛋白质代谢,加快髓鞘中卵磷脂的合成,继而促进髓鞘形成。该药还可改善代谢障碍,缓解神经麻痹,抑制神经组织的异常传导,有助于糖尿病神经损伤的修复,因此能够在一定程度上改善糖尿病周围神经病变患者的临床症状^[12]。

中医认为,糖尿病周围神经病变的主要病机是气虚、血瘀,血行不畅、脉络阻塞,气血不能达肢体远端,继而引发病变^[13-14]。消渴日久,燥热伤阴耗

气,则致气血津液亏耗,血瘀阻滞肢体筋脉,导致四肢厥逆,继而出现肢体麻木、疼痛等症状^[15]。该病治则补元益气、活血祛瘀、通经活络^[16]。中药涂擦是一种无创的护理技术,具有简便、高效、安全、不良反应小、不引起药物依赖的优势。其治疗糖尿病足的原理是对双下肢用中药进行涂擦,让药液离子在水的温热作用和机械作用下通过黏膜吸收和皮肤渗透进入到人体,从而减轻肢凉麻木、肿胀疼痛等症状。本研究所用中药方以黄芪、桂枝、当归、桃仁、红花、苏木、川乌、草乌、地龙、川牛膝、鸡血藤、丝瓜络为主。其中黄芪为君药,有推气化瘀之功,桂枝可发汗解肌、温经通脉,当归活血补血,桃仁、红花、苏木均有活血化瘀、通络止痛的作用,川乌、草乌可祛风除湿、散寒止痛,地龙通经活络、清热定惊,川牛膝逐瘀通经、通利关节,鸡血藤活血补血、调经止痛、舒筋活络,丝瓜络祛风通络、活血化瘀。全方共奏益气活血、化瘀止痛的功效。本研究结果显示,治疗后,中西医组总有效率高于西医组,Wagner分级优于西医组,TCSS评分低于西医组,神经电生理指标大于西医组,超氧化物歧化酶水平高于西医组,总抗氧化能力、丙二醛水平低于西医组。提示中西医组患者的临床症状改善效果更好,氧化应激反应明显改善,总体疗效更显著。

综上,中药方涂擦在糖尿病周围神经病变治疗中的效果显著,能够明显减轻患者的临床症状,改善神经电生理指标与氧化应激指标。

[参考文献]

- [1] 郭桂英,张学力,董惠洁,等. 中药焗渍及TDP联合治疗对糖尿病周围神经病变患者血清神经标志物表达的影响[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(17): 2970-2972.
- [2] 陈见纺,张艺,胡春平,等. 中药定向透药联合滋脾蠲痹方治疗痛性糖尿病周围神经病变的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(17): 1844-1848, 1861.
- [3] 张学力,郭桂英,董惠洁,等. 中药焗渍及TDP联合治疗对糖尿病周围神经病变患者血清胰岛素样生长因子-1 胶质纤维酸性蛋白表达的影响[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(17): 2968-2970.
- [4] 何旭梅. 温阳活血方联合依帕司他对糖尿病周围神经病变患者神经传导速度及氧化-抗氧化功能的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2021, 23(4): 22-25.
- [5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [6] 中国医疗保健国际交流促进会糖尿病足病分会, 国际血管联盟中国分部糖尿病足病专家委员会. 中国糖尿病足诊治指南[J]. 中国临床医生杂志, 2020, 48(1): 19-27.
- [7] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病足中医诊疗标准[J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(7): 618-625.
- [8] 刘盛扶,李小林,刘俊峰. 桃红四物汤加味联合依帕司他对老年糖尿病周围神经病变的临床观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2021, 41(9): 1431-1435.
- [9] 张腾允,曲超,杨宇峰,等. 基于网络药理学与分子对接探究桃红四物汤治疗糖尿病周围神经病变作用机制[J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(12): 174-181.
- [10] 陈苹,魏爱生,王甫能,等. 黄芪桂枝五物汤合中医外治法对糖尿病周围神经病变(气虚血瘀证)作用探讨[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(5): 134-138.
- [11] 朴春丽,罗金丽,刘文科. 态靶辨证在气虚络瘀型糖尿病周围神经病变中的运用——黄芪桂枝五物汤加川乌、鸡血藤、桑枝[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(2): 4-6.
- [12] 孙建娟,燕华,曾秋蓉,等. 参芪降糖颗粒联合甲钴胺对糖尿病周围神经病变患者血清Cys-C、IGF-1C肽水平的影响[J]. 药物评价研究, 2021, 44(4): 794-798.
- [13] 哈团结,李中南,孙丽丽,等. 玉液汤加减治疗糖尿病周围血管病变对促进足部血液循环、保护血管内皮的效果研究[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49(6): 88-91.
- [14] 祖丽华,王心东,秦玖刚. 补阳还五汤联合硫辛酸治疗糖尿病周围神经病变临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(14): 37-41.
- [15] 卢绮韵,陈本坚,梁庆顺,等. 基于动-定序贯八法理论辨治糖尿病周围神经病变[J]. 新中医, 2022, 54(11): 227-230.
- [16] 吴昀. 木丹颗粒联合常规西药治疗糖尿病周围神经病变对神经传导速度的影响及疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(1): 112-115.

(责任编辑: 钟志敏)