

引用:俞金鑫,刘春辉,夏伟,潘小洁. 中药足浴联合西医常规疗法治疗糖尿病周围神经病变 52 例[J]. 湖南中医杂志, 2023,39(1):17-20.

中药足浴联合西医常规疗法 治疗糖尿病周围神经病变 52 例

俞金鑫,刘春辉,夏伟,潘小洁
(启东市中医院,江苏 启东,226200)

[摘要] 目的:观察中药足浴联合西医常规疗法治疗糖尿病周围神经病变的临床疗效。方法:将 104 例糖尿病周围神经病变患者随机分为治疗组和对照组,每组各 52 例。对照组给予西医常规疗法,治疗组在对照组基础上联合中药足浴治疗,2 组疗程均为 4 周。比较 2 组治疗前后的空腹血糖(FPG)、C 反应蛋白(CRP)、多伦多(Toronto)评分、感觉神经传导速度(SNCV)、运动神经传导速度(MNCV)、中医证候评分,评定中医证候疗效。结果:总有效率治疗组为 80.8%(42/52),对照组为 9.6%(5/52),2 组比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。治疗后治疗组 CRP、Toronto 评分及中医证候评分较治疗前均明显降低,且低于对照组治疗后,差异有统计学意义($P<0.05$)。2 组治疗后 SNCV、MNCV 均较治疗前提高($P<0.05$),且治疗组提高幅度更大($P<0.01$)。结论:中药足浴联合西医常规疗法治疗可减轻糖尿病周围神经病变患者的炎症反应,提高神经传导速度,改善临床症状,值得临床推广运用。

[关键词] 糖尿病周围神经病变;中药足浴;甲钴胺胶囊

[中图分类号] R259.891 **[文献标识码]** A **DOI:**10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2023.01.004

Clinical effect of traditional Chinese medicine foot bath combined with conventional Western medicine therapy in treatment of diabetic peripheral neuropathy: An analysis of 52 cases

YU Jinxin, LIU Chunhui, XIA Wei, PAN Xiaojie

(Qidong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Qidong 226200, Jiangsu, China)

[Abstract] Objective: To investigate the clinical effect of traditional Chinese medicine (TCM) foot bath combined with conventional Western medicine therapy in the treatment of diabetic peripheral neuropathy. Methods: A total of 104 patients with diabetic peripheral neuropathy were randomly divided into treatment group and control group, with 52 patients in each group. The patients in the control group were given conventional Western medicine therapy, while those in the treatment group were given TCM foot bath in addition to the treatment in the control group, and the course of treatment was 4 weeks for both groups. The two groups were compared in terms of fasting plasma glucose (FPG), C-reactive protein (CRP), Toronto score, sensory nerve conduction velocity (SNCV), motor nerve conduction velocity (MNCV), and TCM syndrome score before and after treatment, and the treatment outcome of TCM syndrome was evaluated. Results: There was a significant difference in overall response rate between the treatment group and the control group [80.8% (42/52) vs 9.6% (5/52), $P<0.01$]. After treatment, the treatment group had significant reductions in CRP, Toronto score, and TCM syndrome score, which were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, both groups had significant increases in SNCV and MNCV ($P<0.05$), and the treatment group had significantly greater increases than the control group ($P<0.01$). Conclusion: In patients with diabetic peripheral neuropathy, TCM foot bath combined with conventional Western medicine therapy can alleviate inflammatory response, increase nerve conduction velocity, and improve clinical symptoms, and therefore, it holds promise for clinical application.

[Keywords] diabetic peripheral neuropathy; traditional Chinese medicine foot bath; mecobalamin capsules

糖尿病周围神经病变(Diabetic peripheral neuropathy, DPN)是糖尿病常见的慢性并发症之一,其发生率较高^[1]。多数糖尿病患者随着病程的延长及血糖长期的控制不良,会出现双下肢麻木甚至疼痛的临床表现,严重时会影响患者的生活质量,对患者造成极大的困扰。DPN一旦出现,即为不可逆。目前临床上治疗DPN的西药主要是营养神经药物(如甲钴胺)、抗氧化应激药物(如硫辛酸)、抑制醛糖还原酶药物(如依帕司他)等,其在改善临床症状方面的作用非常有限^[2]。笔者采用中药足浴联合西医常规疗法治疗DPN患者52例,收效颇佳,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 将2020年4月至2022年3月我院门诊及住院部收治的DPN患者104例,随机分为治疗组和对照组,每组各52例。治疗组中,男32例,女20例;年龄45~74岁,平均(58.10±8.47)岁;糖尿病病程7~18年,平均(12.70±3.12)年。对照组中,男29例,女23例;年龄44~75岁,平均(57.20±8.22)岁;糖尿病病程6~19年,平均(12.40±2.74)年。2组性别、年龄、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究已通过本院医学伦理委员会批准。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 符合《中国2型糖尿病防治指南》^[3]中有关DPN的诊断标准。1)存在糖尿病病史;2)周围神经病变在确诊糖尿病时或后产生;3)病情表现和体征与糖尿病周围神经病一致;4)出现临床症状表现,5项检查(踝反射、针刺痛觉、震动觉、压力觉、温度觉)中有1项异常,或无临床症状表现,5项检查中有2项异常;5)不包括由颈椎病变、缺血性卒中、药物作用等因素导致的神经损害。

1.2.2 中医辨证标准 符合《中药新药临床研究指导原则》^[4]中阴虚血瘀证的辨证标准。主症:下肢麻木,小腿挛急酸痛;兼症:头晕耳鸣,腰膝酸软,五心烦热,口干口苦,肌肤干燥,失眠多梦;舌脉:舌暗红、少苔,脉细涩。

1.3 纳入标准 1)符合上述西医诊断与中医辨证标准;2)自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)由任何因素或其他疾病所致的神经系统疾病;2)处于妊娠或哺乳期;3)伴有足部皮肤破溃、重症感染,有药物过敏史;4)不能配合完

成本研究。

2 治疗方法

2.1 对照组 采用西医常规疗法治疗。予个体化降糖治疗,并口服甲钴胺胶囊(扬子江药业集团江苏海岸药业有限公司,批准文号:国药准字H20052315,规格:0.5 mg/粒)1粒/次,3次/d,餐后服用。

2.2 治疗组 在对照组治疗的基础上联合中药足浴治疗。中药足浴方药物组成:熟地黄20 g,白芍20 g,牡丹皮20 g,红花20 g,赤芍20 g,川芎20 g,牛膝20 g,鸡血藤30 g,路路通20 g。将上述中药浸泡30 min后,先武火煎煮至沸腾后再用文火煎煮30 min即可,去渣取汁,待温度降至40℃左右进行足浴,15 min/次,1次/d。

2组均治疗4周。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1)空腹血糖(FPG)、C反应蛋白(CRP)、多伦多(Toronto)评分、感觉神经传导速度(SNCV)、运动神经传导速度(MNCV)。使用葡萄糖氧化酶法测定FPG;化学发光法测定CRP;采用Toronto评分表评定神经损伤程度,总分19分,分值越高,表明神经损伤越重^[5];使用神经传导仪检测SNCV、MNCV。各项指标均于治疗前后各测定1次。2)中医证候积分。参照《中药新药临床研究指导原则》^[4]中相关中医证候积分表,于治疗前后根据症状(下肢麻木、小腿挛急、头晕耳鸣、腰膝酸软、五心烦热、口干口苦、肌肤干燥、失眠多梦)的轻、中、重度分别计1、2、3分,总分24分,分值越高,表明病情越严重。

3.2 中医证候疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[4]中的有关标准判定。疗效指数(n)=(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分×100%。临床痊愈: $n\geq 95\%$;显效: $70\%\leq n<95\%$;有效: $30\%\leq n<70\%$;无效: $n<30\%$ 。

3.3 统计学方法 采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验,组内前后比较采用配对 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 2组中医证候疗效比较 总有效率治疗组

为 80.8%,对照组为 9.6%,2 组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表 1)

3.4.2 2 组治疗前后各项观察指标比较 治疗后治疗组的 CRP 水平、Toronto 评分均较治疗前降低,2 组的 SNCV、MNCV 均较治疗前提高,且治疗改善幅度较对照组更大,差异具有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。(见表 2)

3.4.3 2 组治疗前后中医证候评分比较 治疗后

治疗组的中医证候评分较治疗前明显减少,且治疗后治疗组低于对照组,两两比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表 3)

表 1 2 组中医证候疗效比较[例(%)]

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	52	0	18(34.6)	24(46.2)	10(19.2)	42(80.8) ^a
对照组	52	0	1(1.9)	4(7.7)	47(90.4)	5(9.6)

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

表 2 2 组治疗前后各项观察指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间节点	FPG/ mmol·L ⁻¹	CRP/ mg·L ⁻¹	Toronto 评分/ 分	SNCV/m·s ⁻¹		MNCV/m·s ⁻¹	
						胫神经	腓总神经	胫神经	腓总神经
治疗组	52	治疗前	7.72±0.34	7.04±2.85	14.06±2.10	38.81±2.26	35.62±2.76	38.98±3.46	36.10±2.85
		治疗后	7.69±0.35	5.19±2.39 ^{ab}	10.10±1.56 ^{ab}	42.33±2.18 ^{ac}	40.98±2.49 ^{ac}	43.31±2.46 ^a	41.63±2.16 ^a
对照组	52	治疗前	7.79±0.35	7.10±2.46	14.35±2.03	39.00±2.09	35.58±3.10	40.65±2.68	36.85±3.32
		治疗后	7.69±0.38	6.98±2.42	14.04±1.61	40.13±2.18 ^a	37.77±2.76 ^a	41.88±2.01 ^a	38.33±3.00 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$,^c $P<0.01$ 。

表 3 2 组治疗前后中医证候评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	时间节点	下肢麻木	小腿挛急	头晕耳鸣	腰膝酸软	五心烦热	口干口苦	肌肤干燥	失眠多梦	总分
治疗组	52	治疗前	2.46±0.50	2.67±0.47	2.58±0.50	2.65±0.48	2.54±0.50	2.63±0.49	2.71±0.46	2.73±0.45	20.98±1.50
		治疗后	1.31±0.75 ^{ab}	1.46±0.94 ^{ab}	1.48±0.75 ^{ab}	1.25±0.76 ^{ab}	1.46±0.64 ^{ab}	1.33±0.81 ^{ab}	1.38±0.80 ^{ab}	1.40±0.82 ^{ab}	11.08±4.95 ^{ab}
对照组	52	治疗前	2.52±0.51	2.56±0.50	2.46±0.50	2.69±0.47	2.56±0.50	2.60±0.50	2.63±0.49	2.65±0.48	20.67±1.59
		治疗后	2.37±0.59	2.40±0.66	2.44±0.54	2.48±0.58	2.42±0.61	2.56±0.54	2.46±0.54	2.50±0.58	19.63±2.75

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$ 。

4 讨 论

DPN 属于中医学“消渴痹病”范畴。《普济方》载:“肾消口干,眼涩阳痿,手足烦疼”;根据其病情也可归属于“麻木”“痿证”等范畴。其病因主要与饮食不节、情志失调、劳欲过度、久病失治等相关^[6]。《备急千金要方·消渴》载:“饮啖无度,咀嚼鲊酱,不择酸咸,积年长夜,酣兴不懈,遂使三焦猛热,五脏干燥,木石犹且焦枯,在人何能不渴”,阐述嗜食肥甘厚味会影响脾胃运化功能,造成生化乏源,致皮肤经络失于濡养,故而出现肢体麻木甚至疼痛等不适表现;《临证指南医案·三消》中载:“心境愁郁,内火自燃,乃消症大病”,《儒门事亲·河间三消论》载:“消渴者……耗乱精神,过违其度……之所成也”,说明忧思恼怒等致肝失条达、气结血瘀、不通则痛,可见肢体疼痛不适;《备急千金要方·消渴》又载:“凡人生放恣者众,盛壮之时,不自慎惜,快情纵欲,极意房中,稍至年长,肾气虚竭”,表明房事不节,或者日夜操劳均可导致肾阴亏虚,或阴虚火旺,上灼肺胃,下燥心肾,故而可见腰膝酸软、五心烦热、口干不欲饮、肌肤干涩等病症;《王旭

高医案》载:“消渴日久,但见手足麻木”,说明消渴病久失治,阴愈虚,燥热愈甚,阴伤气耗,血行缓慢,瘀阻经脉,虚实夹杂,致肢体经脉失养,故可见手脚麻木。综上所述,消渴痹病的主要发病机制以阴虚为本,瘀血为标,同时瘀血参与疾病始终。基于此,本研究以滋阴活血、通络止痛为法,在常规治疗的基础上联合中药足浴治疗。方中熟地黄、白芍滋阴补血,红花、赤芍、牛膝、牡丹皮活血化瘀,川芎活血行气止痛,路路通、鸡血藤舒筋活络。诸药合用,共奏滋阴活血、舒筋活络、化瘀止痛之效。本研究结果显示,治疗组 Toronto 评分、各项中医症状评分及证候总分较治疗前明显降低($P<0.05$),表明治疗组临床症状改善明显,中医证候疗效明显高于对照组($P<0.05$)。

DPN 发病机制尚未明确,多项研究表明,其与高糖代谢、氧化应激、炎症及脂代谢异常、胰岛素信号受损、血管缺陷等因素密切相关^[7]。CRP 作为慢性炎症标志物之一,不仅对神经组织造成结构及功能损害^[8],还与血管并发症及神经传导关系密切,有碍神经修复^[9]。甲钴胺胶囊作为营养神经药物,

能促进神经细胞内蛋白质、核酸及磷脂的合成,在一定程度上可修复神经功能,提高神经传导速度,但研究表明,单用甲钴胺治疗时总体临床效果并不理想^[10-11]。药理实验表明,地黄除对人体多系统如血液、中枢神经、免疫等系统都有明显的调节效果之外,还能通过对血糖血脂的调节而发挥重要作用^[12]。白芍一方面能减低胰岛素抵抗指数,增强对胰岛素敏感度,从而改善机体脂质代谢的失调程度^[13],另一方面亦可利用炎症介质调节 trp 通道、5-HT 受体和 Ca^{2+} 通路来缓解疼痛症状,从而产生良好的止痛效果^[14],而且还能通过提高红细胞膜 $\text{Na}^{+}-\text{K}^{+}-\text{ATP}$ 酶活性,起到补血效果。丹皮酚为牡丹皮的主要活性成分之一,具有抗炎、抗氧化、降血糖、抗动脉硬化等多种药理活性^[15]。红花含有黄酮类、生物碱类、甾体类等多种化学成分,具有广泛的生物活性,包括抗炎、抗氧化、镇痛、改善循环等^[16]。赤芍药理作用广泛,不仅有降糖作用,还可以通过降低炎症因子的水平减轻炎症反应,具有较理想的抗炎作用,可以用来治疗糖尿病及其并发症^[17]。《中华本草》载川芎“油性大、香气浓者为佳”,而川芎挥发油是川芎的最主要药理作用成分,有抗炎、止痛、缓解血流变化、降低血压等多种现代药理作用^[18]。作为“四大怀药”之一的牛膝含有多种化学成分,其中牛膝多糖及其衍生物具有降血糖、调节脂质代谢的药理作用^[19]。鸡血藤含有黄酮类、甾醇类、苯丙素等化学成分,具有抗炎、抗氧化、抗肿瘤等药理作用,在治疗肢体麻木方面效果明显^[20]。路路通的主要成分为路路通酸和没食子酸,具有抗炎镇痛、抗氧化、保护神经等药理作用^[21]。由此可见,本足浴方中多种中药均具备抗炎、抗氧化、改善循环、改善代谢等作用。本研究结果显示,治疗后治疗组的 CRP 水平较对照组低,而 2 组 SNCV、MNCV 均有所提高($P<0.05$),但治疗组较对照组提高幅度更大($P<0.01$),且 CRP 明显下降($P<0.05$),说明中药足浴能够减轻患者体内炎症反应,提高神经传导速率,改善病情。

综上所述,在常规治疗基础上联合中药足浴治疗 DPN 患者,能更好地减轻患者体内炎症反应,降低神经损伤程度,提高神经传导速度,改善临床症状,其机制可能是通过减轻炎症反应的途径达到提高神经传导速度、改善临床症状的目的。

参考文献

- [1] FELDMAN E L, NAVE K A, JENSEN T S, et al. New horizons in diabetic neuropathy: Mechanisms, bioenergetics, and pain [J]. *Neuron*, 2017, 93(6): 1296.
- [2] 景磊, 雷静, 尤浩军. 糖尿病性周围神经病理性疼痛表现、机制及治疗进展[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2020, 26(9): 650-651.
- [3] 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, 41(9): 760-761.
- [4] 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: 383-390.
- [5] PERKINS B A, BRILV, OLALEYE D, et al. Simple screening tests for peripheral neuropathy in the diabetes clinic[J]. *Diabetes Care*, 2001, 24(2): 250-256.
- [6] 张永文, 韩康生, 程燕. 糖尿病周围神经病变的中医病因病机及证治[J]. *吉林中医药*, 2014, 34(6): 561-564.
- [7] 吴群励, 梁晓春. 糖尿病周围神经病变发病机制及中药复方筋脉通胶囊对其干预作用的研究进展[J]. *中国中西医结合杂志*, 2014, 34(11): 1401-1403.
- [8] TALBOT S, FOSTER S L, WOOLF C J. Neuroimmunity: Physiology and pathology[J]. *Annu Rev Immunol*, 2016(34): 421-447.
- [9] RISTIKJ-STOMNAROSKA D, RISTESKA-NEJASHMIKJ, PA-PAZOVA M. Role of inflammation in the pathogenesis of diabetic peripheral neuropathy[J]. *Open Access Maced J Med Sci*, 2019, 7(14): 2267-2270.
- [10] 邓小敏, 苏冬, 王振刚, 等. 五味消渴方加味治疗糖尿病周围神经病变 30 例临床观察[J]. *湖南中医杂志*, 2021, 37(11): 1-4.
- [11] 谭军, 易晓利, 任迪, 等. 滋肾通脉饮联合甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变 30 例临床观察[J]. *湖南中医杂志*, 2022, 38(4): 9-12.
- [12] 李红伟, 孟祥乐. 地黄化学成分及其药理作用研究进展[J]. *药物评价研究*, 2015, 38(2): 218-228.
- [13] 陈剑明, 张声生, 郭乾坤, 等. 芍药苷对非酒精性脂肪肝大鼠模型的疗效与保护机制研究[J]. *中华中医药杂志*, 2013, 28(5): 1376-1381.
- [14] ZHANG D, MA S S, SUN J X, et al. Mechanisms involved in anti-neuralgic effects of paeonia lactiflora: Prediction based on network pharmacology[J]. *TMR Clin Res*, 2019, 2(2): 43-56.
- [15] 吴桂莹, 元玉玲, 郝宝燕, 等. 丹皮酚衍生物及其药理活性研究进展[J]. *中草药*, 2019, 50(4): 1001-1005.
- [16] 李馨蕊, 刘娟, 彭成, 等. 红花化学成分及药理活性研究进展[J]. *成都中医药大学学报*, 2021, 44(1): 102-109.
- [17] 吴玲芳, 王子墨, 赫柯芊, 等. 赤芍的化学成分和药理作用研究概况[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2021, 27(18): 198-203.
- [18] 谢秀琼, 詹珂, 尹蓉莉, 等. 川芎挥发油的研究进展[J]. *时珍国医国药*, 2007(6): 1598.
- [19] 薛胜霞, 金丽琴, 贾东明, 等. 牛膝多糖衍生物对糖尿病大鼠血糖及血脂的影响[J]. *中国药理学杂志*, 2009, 44(2): 107-109.
- [20] 王春丽, 潘春柳, 姚李祥, 等. 鸡血藤的化学成分和药理作用研究进展[J]. *现代中药研究与实践*, 2021, 35(2): 96-101.
- [21] 封若雨, 朱新宇, 邢峰丽, 等. 路路通的药理作用研究概述[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2019, 25(8): 1175-1177.

(收稿日期: 2022-06-15)