

# 中药熏洗辅助治疗 0~ 级糖尿病足 29 例疗效观察

陈剑飞, 李强

桐乡市卫生学校附属桐乡市康复医院, 浙江 桐乡 314500

[摘要] 目的: 观察中药熏洗辅助治疗 0~ 级糖尿病足的临床疗效。方法: 将 58 例患者随机分为 2 组各 29 例, 对照组给予控制血糖及并发症、改善微循环、营养神经等常规治疗; 观察组在对照组治疗基础上结合中药熏洗治疗。对比分析 2 组临床疗效, 及治疗前后血液流变学及血流动力学指标变化、神经传导速度、血小板聚集率等情况。结果: 总有效率观察组为 89.7%, 对照组为 65.5%, 2 组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后 2 组患者血液流变学各项指标均较治疗前降低 ( $P < 0.01$ ); 观察组治疗后各项指标均明显低于对照组 ( $P < 0.01$ )。治疗后 2 组患者足背动脉血管内径和动脉血流量值均较治疗前升高 ( $P < 0.01$ ), 峰值流速和谱宽度降低 ( $P < 0.01$ ); 观察组上述指标改善优于对照组 ( $P < 0.01$ )。治疗后 2 组血小板聚集率均较治疗前明显降低 ( $P < 0.01$ ); 观察组血小板聚集率低于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后 2 组患者运动神经传导速度、感觉神经传导速度均较治疗前明显加快 ( $P < 0.01$ ); 观察组各项指标也明显高于对照组 ( $P < 0.01$ )。结论: 中药熏洗辅助治疗 0~ 级糖尿病足, 能明显改善患者的临床症状体征, 且能改善机体血液循环及神经传导功能。

[关键词] 糖尿病足; 中西医结合疗法; 中药熏洗; 紫外线照射; 血液流变学; 神经传导

[中图分类号] R587.2 [文献标志码] A [文章编号] 0256-7415 (2015) 06-0092-03

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2015.06.044

糖尿病足是糖尿病患者的常见并发症, 以下肢、足趾、足底部等处的疼痛、感染、溃疡甚至坏疽为主要临床特征。据报道, 全球糖尿病患者中糖尿病足的发病率约为 15%<sup>[1]</sup>, 具有病情重、发展快、致残致死率高等特点。目前对于 0~ 级的糖尿病足患者常以控制血糖、营养神经、改善微循环、防治并发症等药物治疗为主, 也常结合紫外线照射等物理治疗, 但短期内常无法达到较为满意的效果。笔者近年来采用中药熏洗的方法辅助治疗 0~ 级糖尿病足, 取得了较好疗效, 结果报道如下。

## 1 临床资料

1.1 纳入标准 ①所有患者均符合 WHO 有关 2 型糖尿病的诊断标准<sup>[2]</sup>; ②均有足部疼痛、发冷、足背动脉搏动减弱或消失等足部缺血表现, 并有个别患者有足部表面皮肤溃疡但无感染; ③根据 Wagner 分级标准<sup>[3]</sup>均为 0 级和 级糖尿病足患者; ④所有患者均签订知情同意书, 自愿参与本次研究, 并经本院伦理委员会批准。

1.2 排除标准 ①合并肝、肾、内分泌系统原发病及重度感染性疾病的患者; ②糖尿病终末期患者; ③有精神病史及认知功能障碍的患者; ④未按规定治疗而影响疗效判断的患者。

1.3 一般资料 选择 2011 年 6 月—2013 年 6 月在本院诊治的 0~ 级糖尿病足患者共 58 例, 根据随机数字表法分为 2 组各

29 例。观察组男 16 例, 女 13 例; 年龄 44~72 岁, 平均 (57.3±12.4) 岁; 糖尿病病程 1.5~23 年, 平均 (7.6±5.7) 年; 糖尿病足病程 3 周~18 月, 平均 (3.8±3.1) 月; 入院时空腹血糖 9.4~19.3 mmol/L, 平均 (12.6±3.1) mmol/L; 其中 Wagner 分级 0 级 21 例, 级 8 例。对照组男 18 例, 女 11 例; 年龄 43~71 岁, 平均 (56.8±12.6) 岁; 糖尿病病程 1~22 年, 平均 (7.7±6.2) 年; 糖尿病足病程 2 周~18 月, 平均 (3.6±2.9) 月; 入院时空腹血糖 9.2~19.6 mmol/L, 平均 (12.4±3.3) mmol/L; 其中 Wagner 分级 0 级 23 例, 级 6 例。2 组患者性别、年龄、糖尿病足严重程度比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 2 治疗方法

2.1 对照组 常规给予改善微循环、营养神经、控制血糖及并发症等治疗。给予灯盏细辛注射液 (云南生物谷药业股份有限公司) 20~30 mL 加入 0.9% 氯化钠注射液 100 mL, 静脉滴注, 每天 1 次; 维生素 B<sub>12</sub> (山西云鹏制药有限公司) 500 μg, 肌肉注射, 每天 1 次。积极控制血糖及并发症, 使空腹血糖 < 8.0 mmol/L, 餐后 2 h 血糖 < 10.0 mmol/L; 同时给予调节血脂、控制血压等治疗, 并及时处理糖尿病的相关并发症。另外, 应用康宇国际 ZYY-9 型紫外线治疗仪, 距离患足约 50 cm 进行局部照射, 每次 30 min, 每天 1 次。2 周为 1 疗效,

[收稿日期] 2014-10-27

[作者简介] 陈剑飞 (1975-), 男, 主治医师, 研究方向: 脑血管病的临床诊疗及康复治疗。

治疗2疗程。

2.2 观察组 在对照组基础上结合中药熏洗治疗。处方：红花、鸡血藤各20g，当归24g，川芎、赤芍各18g，桂枝、乳香、地龙、没药、桃仁各12g。加水1000mL，煎为500mL，加清水3000mL，保持温度在38~40℃浸泡患足，每天2次，每次10~15min。2周为1疗程，治疗2疗程。

3 观察指标与统计学方法

3.1 血液流变学指标 应用FAS-92全自动连续切变血流黏度测定仪对患者治疗前后全血低切黏度、血浆黏度、红细胞压积等血液流变学指标进行检测。

3.2 足背动脉血流动力学指标 应用百胜DU6彩色多普勒超声诊断仪对患者治疗前后足背动脉血管内径(D)、峰值流速(Vmax)、血流量(Vol)、谱宽度(W)等足背动脉血流动力学指标进行检测，每个指标测量3次，取平均值。

3.3 血小板聚集率 应用上海TPXY-96T血液凝集仪对患者治疗前后血小板聚集率进行检测。

3.4 神经传导速度 应用MEB-9200K型神经肌电图仪对患者治疗前后运动神经传导速度(MNCV)及感觉神经传导速度(SNCV)进行检测。

3.5 统计学方法 应用SPSS13.0统计学软件对所有数据进行处理，率的比较采用χ<sup>2</sup>检验，计量资料采用t检验。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 根据患者临床症状及Wagner分级情况对临床疗效进行评价。显效：足部疼痛、麻木、发冷、色暗、足背动脉搏动减弱或消失等足部缺血表现消失或明显改善，溃疡面愈合>80%；有效：足部缺血表现有所改善，溃疡面愈合50%~80%；无效：足部缺血表现无明显改善，甚至加重，溃疡面愈合<50%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。所有患者均完成治疗，且血糖控制良好，空腹血糖均控制在6.9~7.8mmol/L，餐后2h血糖均控制在8.2~9.8mmol/L。总有效率观察组为89.7%，对照组为65.5%，2组比较，差异有统计学意义(P<0.05)。

组别	n	例数			总有效率(%)
		显效	有效	无效	
观察组	29	11(37.9)	15(51.7)	3(10.3)	89.7 <sup>①</sup>
对照组	29	7(24.1)	12(41.4)	10(34.5)	65.5

与对照组比较，①P<0.05

4.3 2组血液流变学指标变化比较 见表2。治疗后2组患者血液流变学各项指标均较治疗前降低(P<0.01)，且观察组治疗后各项指标均明显低于对照组(P<0.01)。

4.4 2组足背动脉血流动力学指标变化比较 见表3。治疗后2组患者D和Vol值均较治疗前升高(P<0.01)，Vmax和W降低(P<0.01)；且观察组上述指标改善优于对照组(P<0.01)。

4.5 2组治疗前后血小板聚集率比较 见表4。治疗后2组血

小板聚集率均较治疗前明显降低(P<0.01)；且观察组血小板聚集率低于对照组(P<0.05)。

项目	观察组(n=29)		对照组(n=29)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
全血低切黏度(mPa·s)	12.4±2.38	9.43±1.32 <sup>②①</sup>	12.27±2.42	11.14±1.78 <sup>①</sup>
血浆黏度(mPa·s)	1.86±0.37	1.57±0.28 <sup>②①</sup>	1.84±0.33	1.73±0.26 <sup>①</sup>
红细胞压积(%)	51.3±4.78	46.47±3.48 <sup>②①</sup>	51.13±5.11	48.79±4.42 <sup>①</sup>
红细胞聚集指数	2.34±0.31	1.72±0.23 <sup>②①</sup>	2.29±0.37	2.03±0.26 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较，①P<0.01；与对照组治疗后比较，②P<0.01

项目	观察组(n=29)		对照组(n=29)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
D(mm)	1.72±0.26	2.04±0.28 <sup>②①</sup>	1.74±0.28	1.88±0.27 <sup>①</sup>
Vmax(m/s)	0.53±0.06	0.35±0.04 <sup>②①</sup>	0.52±0.07	0.44±0.05 <sup>①</sup>
Vol(mL/s)	0.87±0.16	1.13±0.18 <sup>②①</sup>	0.88±0.15	0.96±0.17 <sup>①</sup>
W	5.24±1.12	4.12±0.94 <sup>②①</sup>	5.21±1.07	4.72±0.76 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较，①P<0.01；与对照组治疗后比较，②P<0.01

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	29	67.8±6.6	57.2±5.4 <sup>②①</sup>
对照组	29	67.4±6.8	60.8±6.1 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较，①P<0.01；与对照组治疗后比较，②P<0.05

4.6 2组治疗前后神经功能传导速度变化比较 见表5。治疗后2组患者MNCV、SNCV各项指标均较治疗前明显加快(P<0.01)；且观察组各项指标也明显高于对照组(P<0.01)。

组别	时间	MNCV		SNCV	
		腓浅神经	腓总神经	胫神经	正中神经
		观察组	治疗前	38.24±3.43	37.62±4.14
	治疗后	47.41±3.66 <sup>②①</sup>	49.76±2.17 <sup>②①</sup>	45.73±2.74 <sup>②①</sup>	56.78±2.74 <sup>②①</sup>
对照组	治疗前	38.37±3.48	45.18±3.51	38.43±2.72	44.19±2.43
	治疗后	37.86±4.31 <sup>①</sup>	48.38±1.97 <sup>①</sup>	45.47±2.56 <sup>①</sup>	55.28±2.37 <sup>①</sup>

与同组治疗前比较，①P<0.01；与对照组治疗后比较，②P<0.01

5 讨论

糖尿病足是一种全身性疾病，与高血糖、感染、血管粥样硬化、神经病变等众多因素密切相关，而且在进展为坏疽之前常伴有血管病变、神经病变、局部感染等多种并发症。糖尿病

足病变的发病机制尚不完全清楚,近年来普遍认为与神经病变、血管病变、血液流变学、血小板聚集率等多因素共同作用有关。外周血管病变是引发糖尿病足的主要因素之一<sup>[4]</sup>,而血液流变学异常又可使血流状态发生改变,促进血管病变的发生、发展<sup>[5]</sup>。有大量资料表明,糖尿病足最早出现的改变即血管内皮改变,同时血小板的黏附、聚集功能增强,导致血小板聚集率升高,释放前列腺素 E<sub>2</sub> 及血栓素 A<sub>2</sub>,促使血管中层平滑肌的增生,而导致管腔狭窄、管壁增厚及血栓形成<sup>[6]</sup>。因此,糖尿病患者常同时伴有典型而广泛的微循环障碍,并提示血小板聚集率升高可作为预测糖尿病微血管病变发生、发展的一项重要指标。再者,神经病变是引发糖尿病足的重要原因之一,运动神经病变可引发趾骨和足尖的变形,增加足底压力负荷,当足底脂肪垫发生异位时,足底局部压力增大,致使趾间关节变形、鞋内压力增加而导致溃疡形成。

糖尿病足属中医学脱疽范畴,为本虚表实之证,益气活血被认为是治疗糖尿病及其并发症的基本原则。糖尿病患者常因营气涩滞,瘀久化热,热毒壅盛,筋肉化腐而导致糖尿病足的发生<sup>[7]</sup>。对于未出现溃疡或仅有表面溃疡而无感染的 0~ 级糖尿病足,多因病久肾水亏损而致脉络失常,瘀阻不通,致使脉络闭阻。由于肢端部位血运较差,全身给药常无法使患肢局部达到药物有效浓度,故初期口服或静脉给药往往无法达到满意效果,而此时局部外治常能取得较好的效果。本研究中应用中药熏洗辅助治疗 0~ 级糖尿病足,方中当归补气活血止痛,为君药。桃仁活血通滞开结,红花活血通经、祛瘀止痛,与桃仁相须为用,强化祛瘀功效,且有消肿止痛、祛瘀生新之功,共为臣药;与当归合用,不仅增强活血化痰能力,且祛瘀而不伤血,养血补虚而无留瘀之妙,起到了良好的协同作用。川芎活血化瘀、行气止痛。桂枝有温经散寒止痛、调和腠理之功。赤芍消肿生肌,活血止痛。乳香能行血中气滞,化痰止痛。没药散血止痛、消肿生肌。鸡血藤行气养血、舒筋活络。地龙能破血逐瘀,可除客血内塞,畅血中元气。现代药理学认为,当归中的多种成分具有增强免疫力及抗炎、镇痛作用。红花中的羟基红花黄色素 A 具有抑制血小板聚集,降低血液黏稠度的作用,能有效预防微血栓的形成,而对已形成的微血栓也具有较好的溶解作用,而且还能有效改善血管平滑肌痉挛,增加微循环血流量,改善受损神经的血液供应,从而促进受损神经的恢复,改善机体神经传导功能<sup>[8]</sup>,同时也具有降血脂、镇静、消炎等作用。川芎能促进小血管扩张而增加组织供血,促进神经细胞功能的恢复,还可通过阻滞神经细胞钙内流而引起神经细胞保护作用<sup>[9]</sup>。乳香、没药能抑制血小板的聚集,同时也具有镇静止痛作用;赤芍可使凝血酶原时间延长,同时激

活纤溶酶原,促进凝固纤维蛋白的溶解<sup>[10]</sup>。诸药熏洗患肢,药力可直达病处,同时配合西药及紫外线照射治疗,共奏增强机体抵抗力、促血管扩张、镇静止痛、温经通络之功,标本兼治,能明显提高早期糖尿病足的临床疗效。

本研究中,治疗后观察组总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ );同时观察组治疗后血液流变学各项指标、足背动脉血流动力学各项指标、血小板聚集率、运动及感觉神经功能恢复改善均明显优于对照组( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ),提示中药熏洗辅助治疗糖尿病足不仅能明显改善患者的临床症状体征,而且对改善机体血液循环及神经传导等异常也具有重要临床价值,值得临床推广应用。

#### [参考文献]

- [1] Boulton AJ. The diabetic foot: a global view[J]. *Diabetes Metab Res Rev*, 2000, 16(Suppl 1): S2-S5.
- [2] 钱荣立, 摘译. 关于糖尿病的新诊断标准与分型[J]. *中国糖尿病杂志*, 2000, 8(1): 5.
- [3] Boulton AJ. Foot problems in patients with diabetes mellitus. In: Pickup J, Williams G(eds). *Textbook of Diabetes* [M]. 2nd ed. London: Blackwell, 1997: 58.
- [4] 许樟荣. 糖尿病足病变研究进展[J]. *中国医师杂志*, 2004, 6(1): 1-4.
- [5] Le Devehat C, Khodabandehlou T, Vimeux M. Impaired hemorheological properties in diabetic patients with lower limb arterial ischaemia[J]. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2001, 25(2): 43-48.
- [6] 朱丽红, 张国玲, 付明燕, 等. 低分子肝素钠股动脉穿刺治疗糖尿病足 0 级病变的研究及护理[J]. *护理研究*, 2006, 20(7): 1734-1735.
- [7] 李振英, 赵勇军, 霍猛, 等. 中西医结合内外合治糖尿病组 43 例疗效观察[J]. *河北中医*, 2006, 28(10): 748.
- [8] 赵钢, 王安虎. 红花的资源及药用价值[J]. *中国野生植物资源*, 2004, 23(3): 24-25.
- [9] 柯箫韵, 余育才. 川芎嗪注射液治疗糖尿病周围神经病变 64 例疗效观察[J]. *黄石理工学院学报*, 2006, 22(6): 73-74.
- [10] 高明松, 郑承红, 徐洁, 等. 中西医结合治疗糖尿病性周围神经病变临床观察[J]. *湖北中医杂志*, 2007, 29(7): 42-43.

(责任编辑:冯天保)