

活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足 (Wagner 0 ~ 1 级) 血脉瘀阻证临床研究

周玲, 郑晓佳, 杨田甜, 季美霞

丽水市人民医院内分泌科, 浙江 丽水 323000

[摘要] 目的: 观察活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足 (Wagner 0 ~ 1 级) 血脉瘀阻证的临床疗效。方法: 选取 2022 年 1 月—2024 年 6 月丽水市人民医院内分泌科收治的 88 例糖尿病足 (Wagner 0 ~ 1 级) 血脉瘀阻证患者, 按随机数字表法分为对照组及治疗组, 每组 44 例。对照组给予常规西医疗法治疗, 治疗组在对照组基础上给予活血通络熏洗方辅助治疗。2 组均连续治疗 4 周后评估临床疗效, 观察 2 组治疗前、治疗 4 周后中医证候积分、疼痛程度 [视觉模拟评分法 (VAS) 评分]、足趾皮温、踝肱指数 (ABI)、神经传导速度 [腓总神经及正中神经的运动神经传导速度 (MNCV) 和感觉神经传导速度 (SNCV)]、足背动脉血流动力学指标 [血管内径 (D)、血流量 (Vol)、峰值流速 (Vmax)] 的变化。结果: 治疗 4 周后, 治疗组总有效率 90.70% (39/43), 高于对照组 74.42% (32/43) ($P < 0.05$)。2 组中医证候积分、VAS 评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 治疗组中医证候积分、VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$); 2 组足趾皮温、ABI 均较治疗前提高 ($P < 0.05$), 治疗组足趾皮温、ABI 均高于对照组 ($P < 0.05$)。2 组 MNCV (腓总神经、正中神经)、SNCV (腓总神经、正中神经) 均较治疗前提升 ($P < 0.05$), 治疗组 MNCV (腓总神经、正中神经)、SNCV (腓总神经、正中神经) 均高于对照组 ($P < 0.05$)。2 组足背动脉 D 均较治疗前延长、Vol 均较治疗前增大、Vmax 均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 治疗组足背动脉 D 长于对照组、Vol 大于对照组、Vmax 低于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足 (Wagner 0 ~ 1 级) 血脉瘀阻证临床效果佳, 可有效缓解患者的临床症状, 减轻疼痛程度, 提高足趾皮温, 其作用机制可能与改善神经传导速度、足背动脉血流动力学有关。

[关键词] 糖尿病足; 血脉瘀阻证; 活血通络熏洗方; 疼痛; 足趾皮温; 神经传导速度; 足背动脉血流动力学

[中图分类号] R244.9; R587.2 [文献标志码] A [文章编号] 0256-7415 (2025) 24-0048-06
DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.24.008

Clinical Study on Huoxue Tongluo Fumigation-Wash Prescription Combined with Conventional Western Medicine for Diabetic Foot (Wagner grade 0 to 1) with Blood Vessel Obstruction Syndrome

ZHOU Ling, ZHENG Xiaojia, YANG Tiantian, JI Meixia

Endocrinology Department, Lishui People's Hospital, Lishui Zhejiang 323000, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical efficacy of Huoxue Tongluo Fumigation-Wash Prescription combined with conventional western medicine for diabetic foot (Wagner grade 0 to 1) with blood vessel obstruction syndrome. **Methods:** A total of 88 patients with diabetic foot (Wagner grade 0 to 1) with blood vessel obstruction syndrome admitted to the Endocrinology Department of Lishui People's Hospital from January 2022 to June 2024 were

[收稿日期] 2025-07-10

[修回日期] 2025-09-28

[基金项目] 浙江省中医药科技计划项目 (2023ZL208)

[作者简介] 周玲 (1989-), 女, 主管护师, E-mail: 18957097970@163.com。

[通信作者] 季美霞 (1986-), 女, 副主任医师, E-mail: 86772089099@qq.com。

enrolled and divided into the control group and the treatment group using the random number table method, with 44 cases in each group. The control group received conventional western medicine treatment, while the treatment group received Huoxue Tongluo Fumigation-Wash Prescription in addition to conventional treatment. Both groups were treated for four weeks continuously. The clinical efficacy was evaluated, changes in traditional Chinese medicine syndrome scores, pain severity [Visual Analogue Scale (VAS) score], toe skin temperature, Ankle Brachial Index (ABI), and nerve conduction velocity [motor nerve conduction velocity (MNCV) and sensory nerve conduction velocity (SNCV) of the common peroneal nerve and median nerve], and hemodynamic indices of the dorsalis pedis artery [lumen diameter (D), blood flow volume (Vol), and peak velocity (Vmax)] were compared between the two groups before and after treatment. **Results:** After four weeks of treatment, the total effective rate was 90.70% (39/43) in the treatment group, higher than that of 74.42% (32/43) in the control group ($P < 0.05$). Traditional Chinese medicine syndrome scores and VAS scores decreased in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$), with the treatment group showing lower scores than the control group ($P < 0.05$). Toe skin temperature and ABI increased in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$), with the treatment group showing higher values than the control group ($P < 0.05$). The MNCV and SNCV of the common peroneal and median nerves increased in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$), with the treatment group showing higher values than the control group ($P < 0.05$). The D and Vol of the dorsalis pedis artery increased, and the Vmax of the dorsalis pedis artery decreased in both groups compared with those before treatment ($P < 0.05$), with the treatment group showing greater D and Vol and lower Vmax than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Huoxue Tongluo Fumigation-Wash Prescription combined with conventional western medicine is effective for diabetic foot (Wagner grade 0 to 1) with blood vessel obstruction syndrome. It can alleviate clinical symptoms, reduce pain, and increase toe skin temperature. Its mechanism may involve improving nerve conduction velocity and hemodynamics of the dorsalis pedis artery.

Keywords: Diabetic foot; Blood vessel obstruction syndrome; Huoxue Tongluo Fumigation-Wash Prescription; Pain; Toe skin temperature; Nerve conduction velocity; Hemodynamics of the dorsalis pedis artery

糖尿病足是糖尿病终末期常见并发症之一,早期以下肢发凉、疼痛、皮肤颜色改变、脚趾关节变形等为主要表现,若未及时有效治疗,则易出现足部溃疡、感染,严重者需要截肢,给患者造成较大的痛苦^[1]。因糖尿病足是一种进展性疾病,Wagner 0~1级是糖尿病足的初期表现,故在此阶段及时治疗可预防疾病的进一步发展。既往西医针对本病多采取对症治疗为主,包括控制血糖、改善微循环、营养神经及预防并发症等,在短时间内可较好地控制血糖、促进血液循环及保护神经,但停药后症状易反复^[2]。糖尿病足归属于中医学脱疽范畴,由消渴病进展而来。中医学认为,消渴日久,耗损脾肾之阴,阴损及阳,致脾肾阳虚,虚则血行无力,脉络瘀阻,不能濡养四肢,加之邪气趁虚而入,引发脱疽,以血脉瘀阻证为主要证型,治疗应以活血化瘀、

疏通经络为主。中药熏洗为常用的中医外治法,在热力与药物的双重作用下使药效直达病所,以此达到治疗效果^[3]。活血通络熏洗方是在活络效灵丹(出自《医学衷中参西录》)原方基础上加红花、大血藤、附子及冰片而成,具有活血化瘀、疏通经络、通痹止痛功效。本研究采取前瞻性对照研究方法,观察在常规西医疗法基础上给予活血通络熏洗方辅助治疗糖尿病足(Wagner 0~1级)血脉瘀阻证的临床疗效,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合《中国糖尿病足诊治指南》^[4]中的诊断标准:①有足背动脉搏动减弱或消失、间歇性跛行等表现;②温度觉异常;③踝反射消失;④肌电图检查提示≥2项运动神经传导速度减慢;⑤尼龙丝检查提示足部感觉消退或消失;⑥影像学、踝

肱指数(ABI)等辅助检查提示下肢血管病变。符合上述①加②~⑥项中的任意1项即可确诊。

1.2 辨证标准 符合《中医病证诊断疗效标准》^[5]中脱疽血脉瘀阻证的辨证标准。主症:患趾酸胀疼痛,步履艰难,皮肤发凉干燥;次症:皮色紫暗或暗红,趺阳脉搏动消失,肌肉萎缩;舌脉象:舌紫暗或有瘀斑、苔薄白,脉弦涩。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准者;40岁≤年龄<80岁;Wagner分级0~1级;参与本研究前2周内通过口服降糖药或皮下注射胰岛素后血糖控制良好;既往未使用过相关药物治疗糖尿病足者;患者知情本研究内容并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1型糖尿病;合并严重心、肝、肾等重要脏器疾病或功能不全者;存在凝血功能障碍或活动性出血性疾病者;既往有精神疾病史或存在认知功能障碍等不能配合研究者;正在使用其他相关疗法治疗糖尿病足者。

1.5 剔除与脱落标准 病历资料不完整者;不能完成治疗而自行退出研究者;试验期间突发其他专科疾病需终止试验者;出现严重并发症需更换其他治疗方案者;研究中途失访者。

1.6 一般资料 选取2022年1月—2024年6月丽水市人民医院内分泌科收治的88例糖尿病足(Wagner 0~1级)血脉瘀阻证患者,按随机数字表法分为对照组及治疗组,每组44例。对照组因治疗期间突发其他疾病需终止试验剔除1例,治疗组因病历资料不完整剔除1例,最终2组完成研究均为43例。对照组男20例,女23例;年龄40~77岁,平均(58.72±6.15)岁;糖尿病病程3~15年,平均(9.84±2.38)年;糖尿病足病程1~5年,平均(2.76±0.68)年;Wagner分级:0级27例,1级16例。治疗组男19例,女24例;年龄42~75岁,平均(57.98±6.31)岁;糖尿病病程3~18年,平均(10.13±2.44)年;糖尿病足病程1~5年,平均(2.52±0.60)年;Wagner分级:0级25例,1级18例。2组一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经丽水市人民医院医学伦理委员会审批通过(伦理批件号:2022-01-13)。

2 治疗方法

2.1 对照组 使用常规西医疗法治疗,参考《多学

科合作下糖尿病足防治专家共识(2020版)》^[6]中的相关治疗标准用药。①控制血糖:根据患者的血糖水平给予口服盐酸二甲双胍片或皮下注射门冬胰岛素注射液治疗,使空腹血糖<7 mmol/L,餐后2 h血糖<10 mmol/L,并嘱咐患者低糖、低盐、低脂饮食。②扩张血管、改善微循环:给予盐酸罂粟碱注射液(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字H32020967,规格1 mL:30 mg)60 mg加0.9%氯化钠注射液200 mL静脉滴注治疗,每天1次,连续治疗2周。③营养神经:给予硫辛酸注射液(南京新百药业有限公司,国药准字H20093235,规格12 mL:0.3 g)0.6 g加0.9%氯化钠注射液100 mL静脉滴注治疗,每天1次,连续治疗4周。

2.2 治疗组 在常规西医疗法基础上给予活血通络熏洗方辅助治疗。处方:红花30 g,丹参30 g,当归30 g,制没药30 g,制乳香30 g,大血藤30 g,附子(先煎)30 g,冰片3 g。上述中药均由丽水市人民医院中药房代煎,加入3 000 mL水煎煮30 min,药液温度保持在40~42℃,浸泡患足,以药液没过足踝为度,每天1次,每次30 min。熏洗时间为每天睡前,熏洗后使用软毛巾轻轻擦拭患足,连续治疗4周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。治疗4周后评定。②中医证候积分。治疗前、治疗4周后,对中医证候进行评估,按无、轻度、中度、重度将主症(患趾酸胀疼痛、步履艰难、皮肤发凉干燥)以0、2、4、6分计分,将次症(皮色紫暗或暗红、趺阳脉搏动消失、肌肉萎缩)以0、1、2、3分计分,主症与次症评分之和为中医证候积分,最高27分。③疼痛程度。治疗前、治疗4周后,以视觉模拟评分法(VAS)评估疼痛程度,即使用1条两端刻有数字0~10的游动标尺,分别代表0~10分,0分为无痛,10分为剧痛,患者根据自身疼痛程度标于相应位置,分值越高则疼痛越严重。④足趾皮温。治疗前、治疗4周后,采用北京中慧天诚科技有限公司生产的皮温仪(型号BT-U604)测量患者足趾皮温,充分暴露患者双足,将皮温仪前端与患者足大趾趾腹紧贴,停留片刻后记录结果,以较低一侧足趾趾腹温度为准,测量结果精确到0.1℃。⑤ABI。治疗前、治疗4周后,使用彩色多普勒超声诊断仪(型号DW-T8)测量。ABI 0.9~1.4为

正常, ABI 0.7~0.8 为轻度缺血, ABI 0.5~0.6 为中度缺血, ABI<0.5 为重度缺血。⑥神经传导速度。治疗前、治疗4周后, 采用珠海市迈康科技有限公司生产的神经肌电图仪(型号 M800C)测定患者正中神经和腓总神经的运动神经传导速度(MNCV)、感觉神经传导速度(SNCV)。⑦足背动脉血流动力学指标。治疗前、治疗4周后, 以大为医疗(江苏)有限公司生产的彩色多普勒超声诊断仪(型号 DW-T8)测定患者足背动脉血管内径(D)、血流量(Vol)、峰值流速(Vmax)值, 各指标均测量3次, 取平均值。

3.2 统计学方法 数据以SPSS26.0统计学软件进行统计。计数资料以百分比(%)表示, 行 χ^2 检验; 符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间两两比较行独立样本 t 检验, 组内治疗前后比较行配对样本 t 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考《糖尿病足中医诊疗标准》^[7], 结合临床实际评定疗效。疗效指数(尼莫地平法)=(治疗前中医证候积分-治疗4周后中医证候积分)/治疗前中医证候积分×100%。显效: 患趾酸胀、疼痛等症状消失或显著改善, 70%≤疗效指数<95%, 足趾皮温恢复正常, 步履活动自如; 有效: 患趾酸胀、疼痛等症状明显缓解, 30%≤疗效指数<70%, 足趾皮温明显提高, 步履活动不能持久; 无效: 患趾酸胀、疼痛等症状无明显改善或加重, 疗效指数<30%, 足趾皮温无明显变化, 步履活动较困难。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗4周后, 治疗组总有效率90.70%(39/43), 高于对照组74.42%(32/43), 差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较					例(%)
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	43	22(51.16)	17(39.53)	4(9.30)	39(90.70)
对照组	43	13(30.23)	19(44.19)	11(25.58)	32(74.42)
χ^2 值					3.957
P 值					0.047

4.3 2组治疗前后中医证候积分、VAS评分、足趾皮温及ABI比较 见表2。治疗前, 2组中医证候积分、VAS评分、足趾皮温及ABI比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗4周后, 2组中医证候积分、VAS评分均较治疗前降低, 治疗组中医证候积分、VAS评分均低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 2组足趾皮温、ABI均较治疗前提高, 治疗组足趾皮温、ABI均高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后神经传导速度比较 见表3。治疗前, 2组MNCV(腓总神经、正中神经)、SNCV(腓总神经、正中神经)比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗4周后, 2组MNCV(腓总神经、正中神经)、SNCV(腓总神经、正中神经)均较治疗前提升, 治疗组MNCV(腓总神经、正中神经)、SNCV(腓总神经、正中神经)均高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后中医证候积分、VAS评分、足趾皮温及ABI比较($\bar{x} \pm s$)						
组别	时间	例数	中医证候积分(分)	VAS评分(分)	足趾皮温(℃)	ABI
治疗组	治疗前	43	15.76±3.56	3.36±0.52	28.95±2.30	0.84±0.12
	治疗4周后	43	6.10±1.84 ^{①②}	0.86±0.23 ^{①②}	33.15±2.46 ^{①②}	1.21±0.20 ^{①②}
对照组	治疗前	43	15.63±3.45	3.25±0.45	29.06±2.05	0.81±0.10
	治疗4周后	43	9.42±2.23 ^①	1.22±0.31 ^①	31.40±2.21 ^①	0.97±0.15 ^①

注: ①与本组治疗前比较, $P<0.05$; ②与对照组治疗4周后比较, $P<0.05$ 。

表3 2组治疗前后神经传导速度比较($\bar{x} \pm s$)							m/s
组别	时间	例数	腓总神经 MNCV	腓总神经 SNCV	正中神经 MNCV	正中神经 SNCV	
治疗组	治疗前	43	38.82±4.76	30.78±4.77	41.00±5.03	35.12±5.06	
	治疗4周后	43	48.34±6.55 ^{①②}	38.11±5.27 ^{①②}	48.64±5.32 ^{①②}	42.36±6.14 ^{①②}	
对照组	治疗前	43	39.25±4.18	31.12±5.10	40.76±4.26	34.96±4.95	
	治疗4周后	43	43.40±5.05 ^①	34.78±5.16 ^①	45.92±5.48 ^①	38.27±5.20 ^①	

注: ①与本组治疗前比较, $P<0.05$; ②与对照组治疗4周后比较, $P<0.05$ 。

4.5 2组治疗前后足背动脉血流动力学指标比较

见表4。治疗前，2组足背动脉D、Vol、Vmax比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗4周后，2组足背动脉D均较治疗前延长、Vol均较治疗前增大、Vmax均较治疗前降低，治疗组足背动脉D长于对照组、Vol大于对照组、Vmax低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后足背动脉血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	D(mm)	Vol(mL/s)	Vmax(m/s)
治疗组	治疗前	43	1.68±0.34	0.86±0.14	0.57±0.16
	治疗4周后	43	2.10±0.38 ^{①②}	1.15±0.20 ^{①②}	0.34±0.10 ^{①②}
对照组	治疗前	43	1.70±0.30	0.84±0.12	0.55±0.12
	治疗4周后	43	1.91±0.35 ^①	0.97±0.15 ^①	0.42±0.11 ^①

注：①与本组治疗前比较， $P<0.05$ ；②与对照组治疗4周后比较， $P<0.05$ 。

5 讨论

现代医学认为，糖尿病足是因糖尿病患者发生下肢血管病变、神经病变及感染等共同所致，可累及皮肤、肌肉、神经、血管等，且病程漫长，严重者需截肢，甚至死亡^[8]。临床中，根据Wagner分级将糖尿病足分为0~4级，其中0~1级病情较轻，但早期未及时治疗可导致病情进一步发展^[9]。目前，西医针对Wagner 0~1级糖尿病足患者多采取一系列常规对症疗法治疗，包括控制血糖、改善微循环、营养神经等，但短期内难以达到理想治疗效果。

糖尿病足归属中医学脱疽范畴。中医学认为，脱疽因消渴日久，阴血久伤，营阴不足，伤阴耗气，致气阴两虚，气行血，血载气，气虚无力推动血行，致气血运行不畅，血流滞涩，则瘀血痹阻四肢脉络，肢端局部失养而发病，表现为肢冷、疼痛、麻木，可见本病以血瘀、脉塞为核心病机，血脉瘀阻为常见证型。临床治疗应以活血祛瘀、疏通经脉为主。

本研究使用活血通络熏洗方是在活络效灵丹基础上加味而成，原方主要成分有当归、丹参、乳香及没药，具有活血化瘀、通络止痛作用。在原方基础上加用红花可活血祛瘀、通经止痛、通利经脉，与丹参、当归配伍共为君药，活血化瘀而不伤正，养血通脉而止痛。没药活血止痛、消肿生肌；乳香活血行气、消肿生肌，两药相需为用，为疏通经络、宣通脏腑之要药，可治疗痈疽肿痛、瘀滞肿痛等症。另加大血藤可活血止痛，在此方中既能活血，又善

于通达肢节经络，对未溃或将溃之证有未病先防之效，与没药、乳香共为方中臣药。加附子温阳，助气以行血，为方中佐药。加冰片气味芳香走窜，引药透达，为方中使药。全方合用，共奏活血化瘀、通经活络、通痹止痛之功效。本研究结果显示，与对照组治疗4周后相比，治疗组临床总有效率更高、中医证候积分更低。提示活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足(Wagner 0~1级)血脉瘀阻证疗效显著，可有效减轻患者的临床症状。

有研究表明，糖尿病足患者因长期处于高血糖状态而使神经结构、血管受损，致下肢周围神经局部营养缺失，引发下肢刺痛或烧灼样痛、麻木等症状^[10]，而肌电图检测可客观反映患者下肢神经的损伤程度，故选择下肢MNCV、SNCV作为观察指标。现代药理学研究表明，红花中的活性成分红花黄色素可通过改善微循环、神经血液供应而恢复肢体受损神经，同时可抑制多元醇通路异常激活和晚期糖基化终产物形成，改善神经传导功能，从而减轻足部疼痛、麻木等症状^[11]；丹参中含丹参酮、多糖类、丹酚酸等多种活性成分，具有镇痛作用^[12]；没药所含的半萜类化合物红没药醇有较强的镇痛活性，对糖尿病足末梢神经痛有显著的镇痛效果^[13]。本研究观察可见，治疗4周后，治疗组VAS评分低于对照组，MNCV(腓总神经、正中神经)、SNCV(腓总神经、正中神经)均快于对照组。提示活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足(Wagner 0~1级)血脉瘀阻证，可减轻患者疼痛程度，并提升神经传导速度。

此外，糖尿病足患者通常存在外周血管异常改变，血液流变学出现异常可使血流状态发生改变，促进血管病变发生、发展，其中血管内皮改变是糖尿病足患者的主要特征，同时伴有微循环障碍，主要体现在足背动脉D缩小、Vol降低、Vmax增大^[14]。有研究表明，足趾皮温可反映糖尿病足患者肢端微循环状态，当足部血流减少时足趾皮温会随之降低，当足部血液循环状态改善时足趾皮温随之提升^[15]。ABI是评估下肢外周动脉疾病严重程度的重要指标，可反映下肢动脉血流情况，ABI值越低则下肢动脉病变越严重^[16]。本研究观察显示，治疗4周后，治疗组足趾皮温、ABI以及足背动脉D、Vol值均高于对照组，足背动脉Vmax低于对照组。提示活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足(Wagner 0~1级)

血脉瘀阻证,可提高患者足趾皮温及ABI,改善足背动脉血流动力学。现代药理学研究表明,当归中含有多糖、阿魏酸、挥发油等有效成分,有改善血液循环的作用^[17]。现代研究表明,中药熏洗可使药物直接作用于创面,利于人体皮肤组织及深层组织吸收药物有效成分,且在热力作用下,发挥扩张血管、增加血流速度、改善局部微循环、缓解发凉麻木、促进侧支循环建立等作用^[18]。

综上所述,活血通络熏洗方辅助常规西医疗法治疗糖尿病足(Wagner 0~1级)血脉瘀阻证疗效显著,对缓解临床症状、减轻疼痛程度、提高足趾皮温、改善ABI具有积极作用,其作用机制可能与改善神经传导速度、足背动脉血流动力学有关。

[参考文献]

- [1] 林小燕,刘良红,毛细花,等.中药沐足与穴位按摩联合常规疗法治疗0级糖尿病足临床研究[J].新中医,2020,52(12):142-145.
- [2] 陈铁林,屠伟平.通络活血方沐足结合常规西医疗法治疗气虚血瘀型糖尿病足临床研究[J].新中医,2020,52(3):74-77.
- [3] 王麒又,王国华,李四化.中药熏蒸联合西药治疗糖尿病足临床研究[J].新中医,2023,55(5):112-116.
- [4] 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,谷涌泉.中国糖尿病足诊治指南[J].中国临床医生杂志,2020,48(1):19-27.
- [5] 国家中医药管理局.ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:146-147.
- [6] 多学科合作下糖尿病足防治专家共识(2020版)编写组.多学科合作下糖尿病足防治专家共识(2020版)[J].中华烧伤杂志,2020,36(10):986.
- [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):119-121.
- [8] 杨柔.中西医结合治疗70例血脉瘀阻型脱疽(糖尿病足)的回顾性分析[D].沈阳:辽宁中医药大学,2024.
- [9] 黄仁燕,柳国斌.中医特色外治方案治疗Wagner 2~4级糖尿病足溃疡临床观察[J].中华中医药杂志,2019,34(5):2117-2120.
- [10] 饶敦驰.经颅重复针刺刺激辅助治疗2型糖尿病足(血脉瘀阻型)患者足部疼痛的临床研究[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学,2024.
- [11] 白启荣,郭皎洁,吴娇.红花的化学成分及药理作用研究进展[J].新乡医学院学报,2024,41(1):88-94.
- [12] 冯科冉,李伟霞,王晓艳,等.丹参化学成分、药理作用及其质量标志物(Q-Marker)的预测分析[J].中草药,2022,53(2):609-618.
- [13] 杨宝,陈志超,陈芳有,等.没药化学成分及生物活性研究进展[J].中药材,2021,44(10):2476-2484.
- [14] 吕继宏,张效科,段玉红,等.四妙勇安汤联合自粘性软聚硅酮有边型泡沫敷料对Wagner 1-2级糖尿病足肢端血流动力学、EGF及血清FGF21、CTRP9的影响[J].中国医院用药评价与分析,2024,24(8):915-922.
- [15] 关世荣.微创截骨治疗糖尿病足的效果及对足趾血运的影响[J].中国医学创新,2022,19(28):44-48.
- [16] 杨士伟,胡大一.踝肱指数检测规范[J].中国医刊,2006,41(4):25-26.
- [17] 李伟霞,泥文娟,王晓艳,等.当归化学成分、药理作用及其质量标志物(Q-marker)的预测分析[J].中华中医药学刊,2022,40(6):40-47.
- [18] 彭华华,周艳艳,诸安蓉.通脉除痹汤熏洗配合西药治疗糖尿病足初期的临床观察[J].中国中医药科技,2023,30(2):306-308.

[责任编辑:刘迪成,蒋维超(英文)]