

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2021.12.017

标准与规范

糖尿病足病中医病证结合诊疗指南

中国医师协会中西医结合医师分会内分泌与代谢病学专业委员会



糖尿病足病 (diabetic foot, DF) 是糖尿病患者因下肢远端神经异常和不同程度的血管病变导致的足部感染、溃疡及深层组织破坏^[1], 属中医学“脱疽”“筋疽”等范畴^[2]。既往糖尿病足病中医防治指南着重于糖尿病足溃疡的诊治, 缺乏外治法操作流程, 因此迫切需要一份全面涵盖预防与治疗且便于临床操作的糖尿病足病中医病证结合诊疗指南。

本指南由中国医师协会中西医结合医师分会内分泌与代谢病学专业委员会牵头, 汇集中医内分泌重点专科临床专家, 基于临床证据和专家共识意见制定形成。本指南采用病证结合、防治结合、内外治结合的原则, 突出中医特色, 全面涵盖糖尿病足病的病证结合诊断、未溃期和已溃期的病证结合治疗、病证结合康复, 建立中医防治糖尿病足病的标准化操作流程。

1 病证结合诊断

1.1 西医诊断标准

参照国际糖尿病足病工作组 (IWGDF) 制定的糖尿病足诊断标准^[3]。

1.2 西医分级评估方法

糖尿病足病 Wagner 分级、Texas 分级参照《中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版)》^[4], 见附录 1。

1.3 中医诊断标准

参照《糖尿病中医防治指南·糖尿病足》^[5]、《中医病证诊断疗效标准》^[6]。主要包括未溃期: 趾冷痛、间歇性跛行、趺阳脉消失等, 但还未发生溃疡或坏疽; 已溃期: 上述症状伴皮肤溃破、溃疡或坏疽形成。

2 病证结合治疗

糖尿病足溃疡的发生发展在糖尿病足病病程中处于核心环节。防治糖尿病足病不但需要足溃疡发生后的积极治疗, 更要有效预防糖尿病足溃疡的发

生、筛选并管理糖尿病足病高危人群, 才能从根源上减少糖尿病足病终点事件。糖尿病足病高危人群的筛查见附录 2。本指南循证医学推荐级别与证据分级依据见附录 3。

2.1 未溃期

2.1.1 内治

1) 辨证治疗

(1) 气虚血瘀证。临床表现: 下肢无力, 酸胀麻木, 感觉迟钝或消失, 痛如针刺, 间歇性跛行, 静息痛、夜间加重, 局部皮色紫暗或有瘀斑, 少气乏力, 语声低微, 神疲倦怠。舌淡紫或有瘀斑, 脉细涩或弦紧。

治则: 益气活血, 通络止痛。

推荐方药: 补阳还五汤 (《医林改错》) 加减^[6-10]。(Ib 级, 强推荐)

常用药物: 黄芪、当归尾、川芎、桃仁、赤芍、地龙、红花等。

随证加减: 气虚明显者重用黄芪, 加党参、白术; 血瘀明显者选用丹参、三七、水蛭。

(2) 血虚寒凝证。临床表现: 患肢冷痛, 肿胀麻木, 久行痛剧, 休息后痛减, 肤色不变或苍白, 畏寒喜暖, 面色暗淡无华, 口淡不渴。舌淡, 苔白, 脉沉细涩, 趺阳脉弱。

治则: 温阳散寒, 补血通滞。

推荐方药: 当归四逆汤 (《伤寒论》) 加减^[11-12]。(Ib 级, 强推荐)

常用药物: 当归、桂枝、芍药、细辛、甘草、通草、大枣等。

随证加减: 血虚明显者加熟地黄、鸡血藤; 寒凝明显者加附子、肉桂。

(3) 湿热毒盛证。临床表现: 患足局部漫肿、灼热、皮色潮红或紫红, 触之皮温高或有皮下积液、有波动感, 周边呈实性漫肿。舌质红绛, 苔黄腻, 脉滑数。

治则：清热利湿，活血解毒。

推荐方药：五味消毒饮（《医宗金鉴》）加减^[13-14]。（I b 级，强推荐）

常用药物：金银花、野菊花、蒲公英、紫花地丁、紫背天葵子等。

随证加减：热甚重用蒲公英，加虎杖；湿热重加车前子、泽泻、薏苡仁。

2) 辨症状治疗

（1）下肢麻木：多考虑气血不足或痰瘀阻络，可选用指迷茯苓丸合黄芪桂枝五物汤^[13]。（IV 级，弱推荐）

（2）下肢挛急抽搐：多考虑阴虚血瘀，可选用芍药甘草汤^[13]。（IV 级，弱推荐）

（3）下肢厥冷疼痛：多考虑血虚寒凝，可选用当归四逆汤^[14]。（IV 级，弱推荐）

（4）下肢痿软无力：多考虑肝肾亏虚，可选用虎潜丸^[14]。（IV 级，弱推荐）

在中医药辨症状治疗的基础上选用依帕司他片，可改善糖尿病足病症状，缓解进展^[17]。推荐用法：成人剂量每次 1 片（50 mg），每日 3 次，饭前口服，长期应用耐受性较好。副作用为偶有恶心、腹痛等，长期服用应注意肝酶学指标的变化。（IV 级，弱推荐）

3) 辨指标治疗

踝臂指数（ABI）是反映下肢血压与血管状态非常有价值的指标，其正常值为 0.9~1.3。0.7≤ABI<0.9 为轻度缺血，0.5≤ABI<0.7 为中度缺血，ABI<0.5 为重度缺血，重度缺血患者容易发生下肢（趾）坏疽。

（1）ABI>1.3，提示存在糖尿病下肢动脉粥样硬化，可选用指迷茯苓丸合黄芪桂枝五物汤^[13]。（IV 级，弱推荐）

（2）0.9≤ABI≤1.3，提示处于正常范围，可选用当归四逆汤^[14]。（IV 级，弱推荐）

（3）ABI<0.9，提示存在下肢血管闭塞可能，可选用阳和汤^[14]。（IV 级，弱推荐）

2.1.2 外治 中药浸泡熏洗：中药浸泡熏洗方药组成及操作方法见附录 4。可根据患者临床表现，辨证选用不同功效的足浴方。1) 益气活血方：益气活血通阳。2) 清热化湿方：清热解毒化湿。3) 温阳生肌方：温阳健脾生肌。除上述 3 种常用方外，也可参照附录 5 中所列方剂，根据患者情况进行选择。每天 1 次，10~14 天为 1 个疗程。

2.1.3 专病专药

1) 对药

（1）黄芪+桂枝。功效：益气固表，温通经

脉。药理作用：提高神经细胞膜 Na⁺-K⁺-ATP 酶活性，抑制醛糖还原酶（AR）异常表达，提高神经传导速度和神经敏感性^[18-19]。（I b 级，强推荐）

（2）白芍+甘草。功效：酸甘养阴，缓急止痛。药理作用：提高胰岛素敏感性和改善脂质代谢作用，抗氧化、抗炎、免疫调节^[20-22]。（I b 级，强推荐）

2) 角药

（1）人参+黄芪+白术。功效：益气固表，生津健脾。药理作用：减轻氧化应激损伤，具有神经细胞保护作用^[23-25]。（I b 级，强推荐）

（2）水蛭+地龙+全蝎。功效：活血通络，破血逐瘀。药理作用：改善炎症、改善微循环，具有抗凝血、溶血栓双重作用^[26-28]。（I b 级，强推荐）

2.1.4 中成药治疗

1) 木丹颗粒^[29-31]。成人剂量：每次 1 袋（7 g），每日 3 次，4 周为 1 个疗程。功效：益气活血，通络止痛。适应证：用于治疗糖尿病性周围神经病变属气虚络阻证。禁忌：过敏体质及对本品过敏者禁用，孕妇禁用。（I b 级，强推荐）

2) 通脉降糖胶囊^[32-34]。成人剂量：每次 3 粒，每日 3 次。功效：养阴清热，清热活血。适应证：气阴两虚，脉络瘀阻所致的消渴病（糖尿病）。禁忌：孕妇禁用。（I b 级，强推荐）

2.2 已溃期

2.2.1 内治

1) 湿热阻滞证。临床表现：患肢局部红肿热痛，疼痛剧烈，溃破腐烂，筋肉溃坏，脓液恶臭，身热口干，喜冷饮，纳差，倦怠，便秘溲赤。舌质暗红或红绛，苔黄腻，脉滑数或涩。

治则：清热解毒，活血止痛。

推荐方药：四妙勇安汤（《验方新编》）合黄连解毒汤（《外台秘要》）加减^[35-37]。（I b 级，强推荐）

常用药物：玄参、金银花、当归、甘草、黄连、黄芩、黄柏、栀子。

随证加减：湿热明显者重用黄芩、黄连、黄柏，酌加连翘、蒲公英、紫花地丁。

2) 热毒伤阴证。临床表现：患肢局部红肿热痛，溃处少脓，皮肤干燥，肤色暗淡，肌肉萎缩，口干渴饮，烦躁不宁，尿少便干。舌红绛，苔黄少津，脉弦细数，趺阳脉弱或不可触及。

治则：清热解毒，养阴活血。

推荐方药：顾步汤（《外科真论》）加

减^[38-39]。(I b 级, 强推荐)

常用药物: 黄芪、人参、石斛、当归、金银花、牛膝、菊花、甘草、蒲公英、紫花地丁等。

随证加减: 阴虚明显者加天花粉、麦冬、玉竹。

3) 阴虚血瘀证。临床表现: 患肢破溃处久不收口, 肉色暗红, 干枯无脓或少脓, 口燥咽干, 两目干涩, 腰膝酸软, 眩晕耳鸣, 五心烦热, 潮热颧红, 盗汗消瘦, 肌肤甲错。舌红少苔或有瘀斑, 脉细涩。

治则: 滋阴活血。

推荐方药: 六味地黄丸(《小儿药证直诀》)合血府逐瘀汤(《医林改错》)加减^[40]。(I b 级, 强推荐)

常用药物: 熟地黄、山萸肉、山药、茯苓、牡丹皮、泽泻、当归、生地黄、桃仁、红花、枳壳、赤芍、柴胡、甘草、桔梗、川芎、牛膝等。

随证加减: 阴虚较甚者加沙参、麦冬、玉竹、石斛。

4) 阳虚痰凝证。临床表现: 患肢破溃处久不收口, 肉色苍白, 脓液清稀, 畏寒肢冷, 神疲倦怠, 面色^㿔白, 胸闷泛恶, 久泻久痢, 腰酸膝软, 肢肿尿少。舌淡, 苔白滑, 脉沉迟无力。

治则: 温阳化痰。

推荐方药: 肾气丸(《金匱要略》)合阳和汤(《外科全生集》)加减^[41-43]。(I b 级, 强推荐)

常用药物: 桂枝、附子、熟地黄、山萸肉、山药、茯苓、牡丹皮、麻黄、鹿角胶、白芥子、肉桂、甘草、炮姜炭等。

随证加减: 阳虚明显者重用桂枝, 加肉苁蓉、狗脊。

5) 气血两虚证。临床表现: 患足疼痛, 肌肉萎缩, 皮肤干燥或浮肿, 坏死组织脱落后创面久不愈合, 肉芽暗红或淡而不鲜, 疮色棕灰, 脓似粉浆污水, 气味恶臭, 脓腐难脱。舌淡尖红有齿痕, 苔腻, 脉沉细无力。

治则: 益气补血, 活血通络。

推荐方药: 人参养荣汤(《三因极一病证方论》)加减^[44]。(III a 级, 弱推荐)

常用药物: 人参、白术、茯苓、甘草、陈皮、黄芪、当归、白芍、熟地黄、五味子、桂心、远志等。

随证加减: 气虚明显者重用黄芪, 加党参; 血虚明显者加熟地黄、鸡血藤。

2.2.2 外治

辨症状治疗: 1) 糖尿病足溃疡局部红肿, 疮

面溃烂, 有脓腔, 秽臭难闻, 肉腐肌烂者, 可选用复方黄柏液^[45], 也可选用糜蛋白酶, 按 4000 U ~ 12 000 U/cm² 用量于患处进行湿敷/干敷治疗, 可起到祛腐生肌的作用^[46]。(I b 级, 强推荐) 2) 糖尿病足溃疡疮面分泌物少, 异味轻, 肉芽渐红者, 可选用红油膏、京万红软膏外敷^[47-48]。(I b 级, 强推荐) 3) 糖尿病足溃疡疮面干净, 肉芽嫩红者, 可选用生肌玉红膏^[49]。(I b 级, 强推荐)

针对糖尿病足溃疡局部疮面的外治技术: 1) 糖尿病足溃疡疮面周边处理, 适宜技术有中药涂擦术、中药漏渍术、中药箍围术。2) 糖尿病足溃疡疮面处理, 适宜技术有中医蚕食术、中医鲸吞术、中药填充术。3) 糖尿病足溃疡治疗难点的处理, 适宜技术有中医切割术(用于角化或胼胝的处理)、中医搔刮术(用于肉芽老化的处理)、中医缠缚术(用于肉芽水肿的处理)。具体操作流程见附录 6。

2.2.3 专病专药

1) 对药

(1) 金银花 + 蒲公英。功效: 消肿散毒, 清热利湿。药理作用: 抗炎、抗氧化作用, 抑制醛糖还原酶、抑制一氧化氮(NO)释放^[50-52]。(I b 级, 强推荐)

(2) 大黄 + 黄柏。功效: 清热泻火, 解毒祛瘀。药理作用: 抗炎抑菌、抗氧化应激、抗纤维化^[53-55]。(I b 级, 强推荐)

2) 角药

血竭 + 乳香 + 儿茶。功效: 活血生肌, 收湿敛疮。药理作用: 止血、抗炎镇痛、促进创面愈合^[53,56]。(I b 级, 强推荐)

3) 经验方

可选用附录 5 糖尿病足病已溃期常用内服、外治经验方, 方药组成见附录 7、附录 8。

2.2.4 中成药治疗

1) 内服中成药

(1) 通塞脉片^[57]。成人剂量: 每次 5 片(1.75 g), 每日 3 次。功效: 活血通络, 益气养阴。适应证: 用于治疗糖尿病足溃疡(脱疽)属毒热证。禁忌: 孕妇禁用, 过敏体质及对本品过敏者禁用。(I b 级, 强推荐)

(2) 脉络舒通颗粒^[58]。成人剂量: 每次 1 袋(20 g), 每日 3 次。功效: 清热解毒, 化瘀通络, 祛湿消肿。适应证: 用于治疗糖尿病足溃疡属湿热瘀阻脉络证。禁忌: 孕妇禁用, 肝肾功能不全及有出血性疾病或凝血机制障碍者慎用。(I b 级, 强

推荐)

2) 外用中成药

(1) 紫朱软膏^[63]。使用方法: 软膏平摊于纱布, 紧密贴合于疮面。功效: 补气托毒, 活血凉血散瘀, 消肿止痛, 敛疮生肌。适应证: 糖尿病足病非缺血性溃疡(筋疽) Wagner 分级 2~4 级。(I b 级, 强推荐)

(2) 金黄膏^[64]。使用方法: 外敷创面。功效: 清热解毒, 散结消肿, 止痛。适应证: 糖尿病足溃疡湿热毒盛证。(I b 级, 强推荐)

(3) 橡皮生肌膏^[64]。使用方法: 外敷创面。功效: 去腐生肌, 消炎长皮。适应证: 糖尿病足溃疡气血两虚证。(I b 级, 强推荐)

(4) 复方黄柏液涂剂^[61-62]。使用方法: 外敷创面。功效: 清热解毒, 祛腐生肌, 消肿止痛。适应证: 糖尿病足溃疡湿热毒蕴证。(I b 级, 强推荐)

(5) 康复新液^[63]。使用方法: 外敷创面。功效: 养阴生肌, 散瘀活血。适应证: 糖尿病足溃疡气阴两虚兼血瘀证。(I b 级, 强推荐)

(6) 湿润烧伤膏^[64]。使用方法: 包扎换药, 每天 2 次。功效: 清热解毒, 止痛生肌。适应证: 糖尿病足溃疡 Wagner 分级 1~3 级。(I b 级, 强推荐)

(7) 生肌玉红膏^[63]。使用方法: 外敷创面。功效: 活血化瘀, 补血生新。适应证: 糖尿病足溃疡 Wagner 分级 2~4 级。(I b 级, 强推荐)

3 病证结合康复

3.1 一般护理

1) 定期检查患者的足部情况, 至少每年 1 次, 高危患者应增加检查次数。鞋袜宽松、透气、保暖, 保持足部皮肤干爽而不干燥、鞋袜合适。

2) 识别高危患者: 及时发现足部的任何感染迹象, 做到早预防、早诊断、早治疗。

3) 教育患者及其家属, 协调多学科诊治。

4) 进行合适的足部护理措施, 正确地修剪脚趾, 温水洗脚, 避免挤压、擦碰、烧烫、寒冻等外伤。

5) 对非溃疡性病变进行治疗。

6) 康复训练。患者仰卧位, 先将患肢从水平位抬高 45° 以上, 维持 1~2 min, 然后下垂 1~2 min, 再放置水平位 2 min, 继而进行患肢的旋内旋外以及屈伸伸展活动, 如此反复约 20 min。可根据患者不同的情况, 每日练习。适用于早期和恢复阶段的患者, 已有溃疡形成者禁用。

3.2 中医护理

中医护理在糖尿病足病的预防与辅助治疗方面具有一定疗效, 具体操作可参照附录 9。

3.3 功法及针灸疗法

1) 足底操^[64]。适应证: 糖尿病足病 Wagner 分级 0 级早期周围神经病变(高危足)。方法: 足底操早晚各 1 次, 12 周为 1 个疗程。可改善患者周围神经病变, 缓解足底压力, 减轻患者痛苦, 提高生活质量。(I b 级, 强推荐)

2) 针灸疗法。针刺、穴位注射、穴位贴敷、艾灸等疗法在糖尿病足病的预防与辅助治疗方面具有一定疗效, 但糖尿病足病易合并感染、溃疡, 宜谨慎选用本类疗法。针灸相关疗法见附录 10。

3.4 请求会诊或转科条件

1) 中医药干预超过 6 周后溃疡仍无愈合迹象或出现严重缺血相关证据(如静息痛、趺阳脉明显减弱或消失等; ABI 及下肢血管彩超、电子计算机断层扫描血管造影(CTA)、磁共振血管成像(MRA)、数字减影血管造影(DSA)等相关检查结果异常)时应请求血管外科会诊或转入。

2) 中医药干预过程中出现严重足畸形、骨质破坏、骨髓炎、截肢等应请求骨科会诊或转入。

3) 中医药干预过程中出现重度感染(全身性毒血症或代谢不稳定)应请求感染科会诊或转入。

本指南无利益冲突。

附: 指南制定小组成员及起草单位

指导委员会专家: 丁学屏、沈远东、杨叔禹、李显著、谢春光

方法学专家委员会专家: 陈丽云、陆翔、徐燎宇、吕桦、朱思行

制定项目组组长: 陆灏、倪青、柳国斌

工作组专家(按姓氏笔画排序): 于秀辰、马丽、王元松、王世东、王志强、王秀阁、王斌、史丽伟、米佳、杨文军、余江毅、李云楚、张玉人、张效科、张睿、陆灏、陈秋、陈世波、范冠杰、柳国斌、党毓起、钱秋海、倪青、高天舒、高怀林、唐咸玉、温伟波、蒲蔚荣、衡先培

执笔人: 陆灏、倪青[✉]、柳国斌、陈清光、胡啸明

✉通讯作者: niqing669@163.com

秘书组: 陈清光、陈世波、韩煦、樊炜静、王连洁、张新颖、孔青、马静、阿克拜尔·乌普

牵头起草单位: 上海中医药大学附属曙光医院、中国中医科学院广安门医院

起草单位(按首字笔画为序): 上海中医药大

学附属曙光医院、山东中医药大学附属医院、广东省中医院、开封市中医院、天津中医药大学第一附属医院、云南省中医医院、中国中医科学院广安门医院、长春中医药大学附属医院、北京中医药大学东直门医院、宁夏医科大学附属医院、辽宁中医药大学附属医院、成都中医药大学附属医院、江苏省中医院、青海省中医院、河北以岭医院、河北省沧州中西医结合医院、陕西中医药大学、新疆维吾尔自治区中医医院、福建中医药大学附属人民医院

(注: 附录 1—10 请扫描二维码查看)

参考文献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2018, 10(1): 4-67.
- [2] 全小林, 刘喜明, 魏军平, 等. 糖尿病中医防治指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 148-151.
- [3] HINCHLIFFE RJ, FORSYTHE RO, APELQVIST J, et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update) [J]. Diabetes Metab Res Rev, 2020, 36(Suppl 1): e3276.
- [4] 奚九一, 李真, 范冠杰, 等. 糖尿病中医防治指南: 糖尿病足 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(19): 140-143.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [6] 刘国才. 补阳还五汤应用于糖尿病足介入治疗后的疗效观察 [J]. 糖尿病新世界, 2016, 19(7): 52-53.
- [7] 曹瑞. 补阳还五汤辅助治疗糖尿病足 53 例 [J]. 陕西中医, 2014, 35(11): 1511-1512.
- [8] 齐新妍, 曹艳红, 焦秉奎, 等. 补阳还五汤合四妙勇安汤加减治疗糖尿病足临床研究 [J]. 新中医, 2010, 42(11): 28-29.
- [9] 毛纓, 刘俊霞. 加味补阳还五汤治疗糖尿病足 38 例 [J]. 陕西中医学院学报, 2007, 30(5): 52-53.
- [10] 关力. 针灸联合补阳还五汤加减治疗气虚血瘀型糖尿病足临床研究 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(6): 57-60.
- [11] 游卫华, 王评, 李茂清, 等. 加味当归四逆汤治疗 0 级糖尿病足的疗效及对血清晚期糖基化终产物水平的影响: 随机对照试验 [J]. 中西医结合学报, 2009, 7(7): 622-628.
- [12] 刘喜赖. 当归四逆汤治疗血虚寒凝型糖尿病周围神经病变 40 例 [J]. 陕西中医, 2010, 31(5): 555.
- [13] 张广静, 冯世军, 王正想, 等. 五味消毒饮加减联合组织工程全层皮肤治疗 2 型糖尿病足溃疡临床观察 [J]. 河北中医, 2019, 41(2): 258-261.
- [14] 韩伟峰, 张静荣. 五味消毒饮新用 [J]. 新中医, 2001, 33(4): 69-70.
- [15] 庞国明, 闫镛, 郑晓东. 糖尿病周围神经病变中医防治指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(22): 119-121.
- [16] 方朝晖, 吴以岭, 赵进东. 糖尿病周围神经病变中医临床诊疗指南 (2016 年版) [J]. 中医杂志, 2017, 58(7): 625-630.
- [17] 中华医学会糖尿病学分会, 中华医学会感染病学分会, 中华医学会组织修复与再生分会. 中国糖尿病足防治指南 (2019 版) (I) [J]. 中华糖尿病杂志, 2019, 11(2): 92-108.
- [18] 兰博雅, 王国强, 赵芸芸, 等. 活血化瘀通络法对糖尿病足神经病变影响的临床研究 [J]. 时珍国医国药, 2015, 26(12): 2945-2946.
- [19] 尤良震, 林逸轩, 方朝晖, 等. 黄芪甲苷治疗糖尿病及其并发症药理作用研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2017, 42(24): 4700-4706.
- [20] 李文兰, 祁琳, 张森, 等. 酸甘药性配伍的理论溯源和现代研究 [J]. 中医杂志, 2019, 60(13): 1108-1112.
- [21] 刘冬恋, 马松涛. 白芍总苷治疗糖尿病肾病的药理作用研究进展 [J]. 中国中西医结合杂志, 2013, 33(8): 1143-1146.
- [22] 李宁, 李肇进, 张博, 等. 白芍多糖抗糖尿病作用的实验研究 [J]. 中药材, 2016, 39(6): 1408-1410.
- [23] 刘小溪, 李小娟, 宫成军, 等. 复方益糖康联合前列腺素 E1 对 2 型糖尿病下肢动脉硬化病变气阴两虚兼瘀痰互结证患者血管内皮功能以及 FGF-21、游离脂肪酸水平的影响 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(12): 1693-1696.
- [24] 康杰尧, 李世杰, 王艳, 等. 东北刺人参化学成分及药理作用研究进展 [J]. 中成药, 2020, 42(1): 156-161.
- [25] 方伟. 人参皂苷干预糖尿病及其并发症研究进展 [J]. 实用中医药杂志, 2019, 35(5): 630-632.
- [26] 吕树泉, 张淑芳, 王猛, 等. 复荣通脉胶囊治疗糖尿病周围血管病变的临床研究 [J]. 中医药导报, 2016, 22(23): 99-101.
- [27] 刘文雅, 王曙东. 地龙药理作用研究进展 [J]. 中国中西医结合杂志, 2013, 33(2): 282-285.
- [28] 周乐, 赵文静, 常惟智. 水蛭的药理作用及临床应用研究进展 [J]. 中医药信息, 2012, 29(1): 132-133.
- [29] 李建新. 观察木丹颗粒联合甲钴胺治疗糖尿病周围神经病变的临床疗效 [J]. 中国实用医药, 2020, 15(1): 147-148.
- [30] 冯俊, 徐逸群, 王冰清. 木丹颗粒改善糖尿病周围神经病变临床观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(4): 130-132.
- [31] 董明, 徐晓娟, 刘姝. 木丹颗粒联合硫辛酸对 2 型糖尿

- 病足背动脉硬化患者踝臂指数的影响及临床疗效 [J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(2): 136-139.
- [2] 杜艳芳. 甲钴胺联合通脉降糖胶囊治疗糖尿病周围神经病变 50 例临床观察 [J]. 中医杂志, 2010, 51(S2): 186.
- [3] 莫贵国. 通脉降糖胶囊、 α -硫辛酸、甲钴胺联合治疗糖尿病周围神经病变疗效观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39(11): 2227-2228.
- [4] 杨文强, 于炎冰, 徐晓利, 等. 通脉降糖胶囊对糖尿病性大鼠周围神经病变的影响 [J]. 中国中西医结合杂志, 2016, 36(7): 831-834.
- [5] 齐新妍, 曹艳红, 焦秉奎, 等. 补阳还五汤合四妙勇安汤加减治疗糖尿病足临床研究 [J]. 新中医, 2010, 42(11): 28-29.
- [6] 刘佳莅. 加味四妙勇安汤治疗糖尿病足临床疗效观察 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2014, 16(10): 176-178.
- [7] 黄学锋, 张秋玲. 四妙勇安汤加味治疗糖尿病足临床疗效观察 [J]. 中医药学报, 2009, 37(5): 89-90.
- [8] 赵凤来. 加减顾步汤治疗糖尿病足 42 例观察 [J]. 中国伤残医学, 2014, 22(3): 145-146.
- [9] 李景江. 顾步汤治疗糖尿病足 28 例 [J]. 吉林中医药, 2000, 22(4): 43.
- [10] 毛春红, 于粉红. 六味地黄丸治疗糖尿病肝肾阴虚 50 例疗效分析 [J]. 上海医药, 2013, 34(8): 25-26.
- [11] 胡祝红, 祝亚男, 倪海祥, 等. 阳和汤联合光动力学外照射疗法对糖尿病足大鼠的影响 [J]. 中华中医药学刊, 2013, 31(10): 2262-2265.
- [12] 庞克光. 祛腐生肌散联合加味阳和汤治疗糖尿病足疗效分析 [J]. 实用中医药杂志, 2018, 34(12): 1434-1435.
- [13] 刘明高. 阳和汤联合康复新液治疗糖尿病足溃疡伴感染 36 例体会 [J]. 中国社区医师, 2018, 34(16): 92-93.
- [14] 王军, 徐阳. 糖尿病足溃疡中医循证临床实践指南 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2015, 21(5): 540-543.
- [15] 王宁, 鞠上, 杨博华, 等. 复方黄柏液涂剂治疗糖尿病足溃疡的有效性和安全性 Meta 分析 [J]. 中国新药杂志, 2018, 27(15): 1771-1775.
- [16] 李品川, 张朝晖, 马静. 糜蛋白酶与红升丹在糖尿病足溃疡清创中的疗效比较 [J]. 天津医科大学学报, 2013, 19(4): 328-330.
- [17] 姜玉峰, 许樟荣, 陆树良, 等. 多中心完全随机、标准治疗平行对照评价京万红软膏治疗糖尿病足慢性创面的临床研究 [J]. 感染、炎症、修复, 2015, 16(1): 33-36.
- [18] 王海博, 朱霞, 车树强. 京万红膏和玉红膏在治疗糖尿病足湿性坏疽中的疗效对比 [J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(12): 3017-3019.
- [19] 牛武国, 李喜梅. 虫类中药汤剂结合生肌玉红膏涂药治疗糖尿病足溃疡疗效观察 [J]. 世界中西医结合杂志, 2014, 9(3): 286-287.
- [20] 王月, 王涛, 吴建霞, 等. 金芪降糖片组分体外抗糖尿病的作用及机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(16): 105-109.
- [21] 宋晓勇, 刘强, 王子华. 蒲公英多糖降糖药理作用研究 [J]. 中国药房, 2009, 20(27): 2095-2097.
- [22] 王彬, 张筱杉, 赵亚男, 等. 四畔理论指导下八味箍围膏治疗湿热毒盛型糖尿病足溃疡效果观察 [J]. 山东医药, 2019, 59(26): 68-70.
- [23] 王宁, 高岩, 连晓彤, 等. 复方黄柏液涂剂治疗糖尿病足溃疡感染耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的临床观察 [J]. 中国新药杂志, 2019, 28(19): 2391-2394.
- [24] 郑舟琴, 杜宏. 大黄酸药理作用的新进展 [J]. 重庆医学, 2019, 48(22): 3897-3901.
- [25] 李先宽, 冯杉, 郑艳超, 等. 黄柏与关黄柏的化学成分及生物活性研究进展 [J]. 药物评价研究, 2019, 42(5): 1033-1037.
- [26] 张丽, 王绪平, 黄孝闻, 等. 血竭及龙血竭化学成分、药理作用研究进展 [J]. 中国现代应用药学, 2019, 36(20): 2605-2611.
- [27] 赵书彦, 赵玉杰, 邹凤贤. 对糖尿病足治疗护理的探讨 [J]. 国际护理学杂志, 2006, 25(11): 898-899.
- [28] 喻佛定, 张旭艳, 牛力. 脉络舒通颗粒外洗联合负压引流技术治疗糖尿病足慢性溃疡的疗效观察 [J]. 中医药导报, 2015, 21(18): 60-61, 64.
- [29] 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.
- [30] 李大勇, 吕延伟, 李鑫, 等. 非严重缺血性糖尿病足中医辨证外治的多中心随机对照临床研究 [J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(4): 1266-1269.
- [31] 李友山, 郑琪, 杨博华. 复方黄柏液涂剂治疗糖尿病足溃疡的多中心临床试验的疗效和安全性分析 [J]. 中国新药杂志, 2016, 25(20): 2344-2348.
- [32] 邹利军, 李炳辉. 复方黄柏液与碘伏治疗糖尿病足感染创面的临床疗效比较 [J]. 中国生化药物杂志, 2016, 36(5): 171-173.
- [33] 蔡定军, 沈美亚, 李永彬. 芪丹化瘀通络汤内服联合康复新液外用治疗糖尿病足的效果观察 [J]. 中国中医药科技, 2019, 26(3): 399-401.
- [34] 张春霞, 李杰辉, 黄许森, 等. 湿润烧伤膏换药配合中医辨证治疗糖尿病足溃疡的疗效观察 [J]. 广西医学, 2015, 37(12): 1712-1714.
- [35] 杨志光. 复元活血汤联合生肌玉红膏治疗糖尿病足的临床观察 [J]. 陕西中医, 2015, 36(9): 1176-1177.
- [36] 何红, 许亚红, 徐国丽, 等. “足底操”对 0 级糖尿病足患者周围神经病变及足底压力的影响 [J]. 现代临床护理, 2017, 16(2): 51-56.

(收稿日期: 2021-01-06; 修回日期: 2021-03-01)

编辑: 柴倩云