

• 标准与规范 •

糖尿病性周围血管病变中医诊疗指南

范冠杰¹, 唐咸玉¹, 方朝晖², 高蕊³, 赵玲¹(¹广东省中医院, 广州 510120; ²安徽省中医院, 合肥 230031;³中国中医科学院西苑医院, 北京 100091)

摘要: 糖尿病性周围血管病变(DPVD)是糖尿病的并发症之一, 文章介绍了DPVD的诊疗现状及制定DPVD中医诊疗指南的必要性。《糖尿病性周围血管病变中医诊疗指南》立足于国内外中医药防治DPVD的研究成果, 借鉴循证医学指南制定的原则和方法, 通过文献检索与评价、数据合并和分析, 参考GRADE证据级别与推荐强度评价方法建立证据分级体系, 经过专家咨询与论证、指南质量评价及适用性评价而制定。本指南提出了DPVD的定义、诊断、鉴别诊断、中医辨证、治疗、预防调摄的具体内容。本指南成功发布[2022年第025号 T/CACM1400—2022], 对于指导中医师、中西医结合医师运用中医药诊疗DPVD, 改善疾病预后, 并推广应用具有重要意义。

关键词: 糖尿病性周围血管病变; 临床指南; 诊断与治疗; 中医内科

Guidelines for diagnosis and treatment in traditional Chinese medicine for diabetic peripheral vascular diseases

FAN Guanjie¹, TANG Xianyu¹, FANG Zhaohui², GAO Rui³, ZHAO Ling¹(¹Guangdong Hospital of Chinese Medicine, Guangzhou 510120, China; ²Anhui Province Hospital of Chinese Medicine, Hefei 230031, China; ³Xiyuan Hospital of CACMS, Beijing 100091, China)

Abstract: Diabetic peripheral vascular disease (DPVD) is one of the complications of diabetes. This article introduces the current situation of DPVD diagnosis and treatment and the necessity of formulating traditional Chinese medicine (TCM) diagnosis and treatment guidelines for DPVD. This guideline is based on the research results of TCM prevention and treatment of DPVD at home and abroad, draws on the principles and methods of evidence-based medicine guideline formulation, through literature retrieval and evaluation, data merging and analysis, and establish an evidence grading system with reference to the GRADE evidence level and recommendation strength evaluation method. After expert consultation and demonstration, guideline quality evaluation and applicability evaluation, the *Guidelines for Diagnosis and Treatment in Traditional Chinese Medicine for Diabetic Peripheral Vascular Diseases* was formulated. This guideline proposes the specific content of the definition, diagnosis, differential diagnosis, TCM syndrome differentiation, treatment, and prevention of DPVD. This guideline was successfully approved [2022No.025T/CACM1400-2022], which is of great significance for guiding TCM practitioners and integrative medicine physicians to use Chinese medicine to diagnose and treat diabetic peripheral vascular disease, improve the prognosis of the disease, and promote its application.

Keywords: Diabetic peripheral vascular disease (DPVD); Clinical guidelines; Diagnosis and treatment; Internal medicine of traditional Chinese medicine

糖尿病性周围血管病变(diabetic peripheral vascular disease, DPVD)的存在, 除了增加跛行、缺血性溃疡、坏疽和可能截肢的风险外, 还是全身性动脉粥样硬化的标志和心血管缺血事件的强预测因子, 给患者带来了极大痛苦且加重了经济负担。DPVD属于中医学“脉痹”“血痹”“脱疽”等范畴, 基本病

理特点为血脉痹阻, 中医多采用中药的内服与外治, 再配合中医特色疗法, 其优势为全方位治疗疾病、疗效稳定、不良反应少^[1]。近年来, 有关中医药防治DPVD的研究不断开展, 积累了一些临床研究证据。本指南工作组组织临床医学专家、医学科研方法学专家等共同参与, 立足于目前中医防治DPVD的研究成

基金资助: 中华中医药学会团体标准立项项目(No.20211003-BZ-CACM), 范冠杰广东省名医传承工作室, 广东省中医院临床研究专项(1010专项)(No.YN10101904)

通信作者: 范冠杰, 广东省广州市越秀区大德路111号广东省中医院, 邮编: 510120, 电话: 020-81887233

E-mail: 13925119990@139.com

果,借鉴循证医学指南制定的评估、制定与评价系统(Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation, GRADE)建立证据分级体系,通过专家论证后形成了有证据级别及推荐意见的《糖尿病性周围血管变中医诊疗指南》(以下简称《指南》)。本《指南》的制定使DPVD的中医诊疗更加规范化、更有效性及安全性,从而更好地为DPVD患者的健康服务。

本《指南》是基于现有研究证据产生的,但受当前领域研究水平的限制,原始研究质量不高及新完成的研究未能纳入等因素的影响,本《指南》具有一定的局限性。本《指南》可作为参考性文件,供临床医师在具体实施过程中依照患者的实际情况使用。本《指南》将在推广应用过程中定期修订和更新。

《指南》的制定方法学

1. 临床证据检索 以“糖尿病血管病变”“糖尿病血管并发症”“糖尿病血管疾病”“中药”“中成药”“随机”“对照”等为中文检索词,检索中国期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献数据库(Sinomed)、万方、维普数据库(VIP);以“diabetic vascular disease”“diabetic vascular complications”“diabetic vascular disease”“traditional Chinese medicine”“Chinese medicine”“randomized”“clinical trial”等为英文检索词,检索Pubmed、Cochrane图书馆、Clinical Trial数据库;中英文数据库检索时间为建库至2021年10月,检索文献类型包括:中医药治疗DPVD的系统评价或Meta分析、随机对照临床试验(randomised controlled trials, RCTs)、其他类型的临床研究如病例对照研究、队列研究、专家经验、个案报道等。

2. 文献的筛选、质量评价 本《指南》编写小组首先对检索出的文献进行查重,剔除重复文献后,先依据文献的标题、摘要等基本信息进行初筛,然后通读全文并根据文献的纳入、排除标准进行二次筛选,最终确定纳入文献。参照Cochrane干预措施系统评价手册提供的偏倚风险评估工具(risk of bias, ROB),由指南工作组评价临床研究文献质量。

2.1 文献纳入标准 ①中医药治疗DPVD的系统综述、RCTs,另包括自身前后对照的病例系列观察、专家经验、病例报告、队列研究。②研究对象为DPVD患者,除外严重合并症,暂不限定病情严重程度。③治疗措施包括中草药复方、中成药、中药提取物、中药注射剂、针灸等,以及以上各种治疗方法的

单用或联合应用。④对照治疗措施包括安慰剂对照以及治疗DPVD的上市西药。

2.2 文献排除标准 ①试验组为中医治疗方法与西药联合应用,试验组与对照中所应用的西药不一致的文献。②缺乏客观性观察指标、两组治疗疗程不一致的文献。③若作者及内容基本相同的论文同时出现在会议论文和期刊中,则排除会议论文。④若作者及内容基本相同的论文同时出现≥2篇论文中,则排除发表时间偏后的文献。⑤依据患者入组时基线内容和试验方案或对照治疗方案判定为重复发表的论文或涉嫌抄袭的论文。⑥按照中医辨证分型进行临床观察,但未按照辨证分型进行疗效统计分析的研究。⑦文献中诊断标准、纳入标准、排除标准不明确者。

2.3 证据综合 对RCTs和非随机对照试验(non-randomised controlled clinical trials, CCTs)均进行数据合并和分析,对CCTs描述研究的特征、干预的细节和不良事件。同一临床研究有多个原始研究的情况下,采用Meta分析选择随机效应模型进行数据合并,统计软件采用Stata 14.0。

3. 推荐强度与证据级别 参考GRADE证据级别与推荐强度评价方法。有5项因素可影响RCT的证据级别,证据体初始得分为0分,于各因素中根据证据体的风险严重程度降低1~2分。通过累计5项因素中证据体的所降低的总分,最终决定其证据级别,证据级别分为高质量、中等质量、低质量与极低质量4个等级,见表1~表2。推荐强度分为强推荐与弱推荐两级,见表3。

表1 GRADE影响证据级别的因素

降级因素	严重程度	降低等级
偏倚风险	严重	-1
不一致性		
不直接性		
不精确性	非常严重	-2
发表偏倚		

4. 评议和咨询过程 指南初稿形成后,通过召开咨询会和问卷调查方式咨询国内相关领域专家的意见,咨询会及问卷调查的专家主要包括治疗DPVD的中医临床专家、中西医结合专家、方法学专家、统计学专家和标准化专家等,最终形成指南终稿。

表2 GRADE证据质量分级及定义

质量等级	定义
高质量	非常确信观察值接近真实值,进一步研究不大可能改变观察值可信度
中等质量	对观察值有中等强度信心:真实值可能接近观察值,但仍存在两者不同的可能性,进一步研究可能改变观察值可信度,且可能改变观察值结果
低质量	对观察值的信心程度有限:真实值可能与观察值差别很大,进一步研究极有可能改变观察值的可信度,且很可能改变该观察值结果
极低质量	对观察值几乎没有信心:真实值很可能与观察值不同,真实值可能与观察值有很大差别,观察值的结果很不确定

表3 推荐意见强度及定义

推荐意见	定义
强推荐	证据明确显示干预措施利于优弊时。对于临床医生,多数医生会选择使用该推荐意见;对于患者,绝大多数患者会采纳推荐意见,只有少数不会;对于政策制定者,大多数情况会采纳推荐意见作为政策
弱推荐	证据显示干预措施可能利大于弊为弱推荐。对于临床医生,应认识到不同患者有各自适合的方案,需要帮助每个患者做出体现其价值观和意愿的决定;对于患者,大多数患者会采纳推荐意见,但仍有不少患者不采用;对于政策制定者,制定政策需要实质性讨论,并需要众多利益相关参与

5. 更新 拟3~5年更新,更新的内容取决于指南发布后,新的研究证据的出现,证据变化对指南推荐意见的影响。

《指南》具体内容

1. 术语和定义 DPVD是在糖代谢紊乱基础上继发的多种代谢异常所致,其主要的病理改变是动脉粥样硬化^[2],更累及下肢动脉病变,表现为管腔狭窄、血流减慢,以及微循环障碍如红细胞变形、携氧及氧解离能力下降、纤溶系统活性受抑等,终致患者肢体血供障碍。包括除心血管及脑血管病变之外的其他血管病变。

中医文献没有直接对DPVD病名的论述,将其多归为“脉痹”“血痹”“脱疽”等范畴。

2. 诊断

2.1 临床表现 参考文献[3]。

2.1.1 症状:肢体发凉、怕冷、灼热、麻木、疼痛、间歇性跛行、酸胀等,甚至溃烂、坏死。

2.1.2 体征:皮色苍白或黯红、皮温低、肌肉萎缩等营养障碍性改变,患肢足背动脉、胫后动脉搏动减弱或消失,甚至股动脉搏动减弱或消失。

2.2 辅助检查 参考文献[4]。

2.2.1 下肢血管彩超:有下肢动脉狭窄或闭塞的依据,如下肢血管彩超提示动脉硬化,血管壁增厚,内膜回声不均匀,可见粥样斑块强回声,动脉管腔狭窄、扭曲、闭塞,血流速度减慢,阻力指数增高等。

2.2.2 踝肱指数(ankle brachial index, ABI):静息ABI≤0.90,无论患者有无下肢不适的症状,都应该诊断下肢动脉病变;运动时出现下肢不适且静息ABI≥0.90的患者,如踏车平板试验后ABI下降15%~20%,应该诊断下肢动脉病变。

2.3 诊断要点

2.3.1 糖尿病诊断:参照2020年中华医学会糖尿病学分会正式公布的中国2型糖尿病防治指南(2020年版)^[4]的诊断标准。

2.3.2 DPVD诊断标准:参考文献[3-5]。①有肢体缺血症状:发凉、怕冷、麻木、疼痛、间歇性跛行、酸胀;②有肢体缺血体征:皮色苍白或黯红、皮温低、肌肉萎缩等营养障碍性改变,患肢足背动脉、胫后动脉搏动减弱或消失,甚至股动脉搏动减弱或消失;③下肢血管彩色多普勒超声:提示下肢动脉狭窄或闭塞;④ABI:静息ABI≤0.90;或运动时出现下肢不适且静息

ABI≥0.90的患者,如踏车平板试验后ABI下降15%~20%也可诊断。其中①②为必备条件,③④二者具备其一即可诊断。

2.4 鉴别诊断 参考文献[5-6]。DPVD常见下肢动脉管腔狭窄甚至闭塞,当与下肢动脉瘤、下肢动脉夹层、下肢栓塞、腘动脉陷迫综合征、动脉外膜囊性疾病、血栓闭塞性脉管炎等作出鉴别。DPVD出现肢体疼痛等症状,当与神经源性疼痛如椎间盘疾病、椎管狭窄、肿瘤,以及来自于肢体骨骼、关节、韧带、肌腱和筋膜因素所致的肢体骨骼肌肉疼痛相鉴别。

3. 中医辨证论治

3.1 中医辨证依据 DPVD中医辨证存在诸多分型,瘀血在各证型中均有兼夹,贯穿疾病的全过程,瘀血既是病理产物,又是致病因素。本病中医辨证内治来源于:GB/T 16751.2—1997 中医临床诊疗术语·治法部分(2020修订版),结合《中医病证诊断疗效标准》^[7]、《糖尿病中医防治指南》^[8]及临床实践,分为4种证型。

3.2 中医辨证

3.2.1 脉络瘀阻证:患肢麻木、疼痛,状如针刺,夜间尤甚,痛有定处,足部皮肤黯红或见紫斑,或间歇跛行;趺阳脉弱或消失,局部皮温凉。舌质紫暗或有瘀斑,苔薄白,脉细涩。

3.2.2 气虚血瘀证:神疲乏力,面色晦暗,气短懒言,口渴欲饮,四肢末梢及躯干部麻木、疼痛及感觉异常;或见肌肤甲错,足部皮肤感觉迟钝或消失,局部红肿,间歇性跛行;趺阳脉搏动减弱或消失。舌暗苔薄白,或有瘀点,舌底瘀滞,脉细涩。

3.2.3 阳虚寒凝证:患足发凉,皮肤苍白或潮红,足趾冰凉,趾端色暗紫或发黑干瘪,足部疼痛,夜不能眠,形寒肢冷,腰膝酸软,大便稀溏,舌淡,苔薄白,脉沉弦。

3.2.4 气阴两虚证:消瘦,疲乏无力,易汗出,口干,心悸失眠,患肢麻木、疼痛,夜间尤甚,足部皮肤感觉迟钝或消失,局部红肿,间歇性跛行。舌红,苔薄白,脉虚细。

3.3 中药治疗

3.3.1 脉络瘀阻证:治法:活血祛瘀,通脉活络。方药:血府逐瘀汤(《医林改错》)^[9]。(证据级别:低质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:血府逐瘀汤+抗血小板聚集药对比抗血小板聚集药,可以降低DPVD患者的甘油三酯、胆固醇、低密度脂蛋白、纤维蛋白原水平(低级证据)。常用药物:桃仁、红花、当归、生地黄、牛膝、川芎、桔梗、赤芍、枳壳、甘草、柴胡。加减:

肢体麻木如蚁行感较重,加独活、防风、僵蚕、全蝎;疼痛部位固定不移,加白附子、延胡索、鸡血藤、制川乌等。中成药:脉络宁注射液^[10],一次10~20 mL(1~2支),每日1次,静脉滴注,疗程2周(证据级别:低质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:脉络宁对比0.9%氯化钠溶液,可以降低DPVD患者的血浆黏度、纤维蛋白原水平(低级证据)。

3.3.2 气虚血瘀证:治法:补气活血,化瘀通痹。方药:补阳还五汤(《医林改错》)^[11](证据级别:中质量,推荐意见:强推荐)或黄芪桂枝五物汤(《金匮要略》)^[12](证据级别:中质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:补阳还五汤+抗血小板聚集药对比抗血小板聚集药,可以升高DPVD患者的踝肱指数、降低胆固醇水平(中级证据)。黄芪桂枝五物汤+血管扩张药对比血管扩张药可以升高DPVD患者的踝肱指数(中级证据)。常用药物:补阳还五汤:黄芪、当归尾、赤芍、地龙、川芎、红花、桃仁;黄芪桂枝五物汤:黄芪、桂枝、赤芍、生姜、大枣。加减:病变以上肢为主加桑枝、防风、羌活;以下肢为主加川牛膝、木瓜、威灵仙等。中成药:木丹颗粒^[13],每次1袋,每日3次,疗程4周。(证据级别:中质量,推荐意见:弱推荐)。证据概要:硫辛酸+木丹颗粒对比硫辛酸可以升高DPVD患者的踝肱指数、足背动脉血流,降低DPVD患者的空腹血糖、胆固醇、低密度脂蛋白、血浆黏度、纤维蛋白原水平(中级证据)。

3.3.3 阳虚寒凝证:治法:温阳散寒,活血通脉。方药:阳和汤(《外科全生集》)^[14](证据级别:低质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:阳和汤+血管扩张药对比血管扩张药可以降低DPVD患者的踝肱指数(低级证据)。常用药物:熟地黄、肉桂、白芥子、姜炭、甘草、麻黄、鹿角胶。加减:以下肢,尤以足疼痛为甚者,可酌加制川乌(1.5~3 g)、续断、牛膝、狗脊、木瓜;内有久寒,见水饮呕逆者,加吴茱萸、生姜、半夏等。

3.3.4 气阴两虚证:治法:益气养阴,健脾益肾。方药:生脉饮(《医学启源》)^[15](证据级别:低质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:生脉饮+血管扩张药对比血管扩张药可以降低DPVD患者的血浆黏度(低级证据)。常用药物:人参、麦冬、五味子。加减:气虚较重加黄芪、白术、陈皮、升麻、柴胡、甘草、当归;阴虚较甚、口干舌燥,加天花粉、麦冬、玉竹;阴虚明显,五心烦热,加白芍、女贞子、银柴胡等;便干难解,加玄参、生地黄;肾精不足,腰膝酸软明显,加鳖甲、黄精。

4. 其他疗法

4.1 中药足浴

4.1.1 辨证治疗 脉络瘀阻证^[16]:治法:活血祛瘀,通脉活络。推荐方药:糖痹外洗方:乳香30 g,没药30 g,忍冬藤50 g,伸筋草30 g,冰片10 g,花椒30 g(证据级别:中质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:糖痹外洗方+西医基础治疗(降糖、降压、调脂+饮食运动)对比西医基础治疗(降糖、降压、调脂+饮食运动)可以提高DPVD患者的踝肱指数(中级证据)。

气虚血瘀证^[17-18]:治法:补气活血,化瘀通痹。推荐方药:红花20 g,牛膝30 g,川芎20 g,威灵仙30 g,花椒30 g,忍冬藤30 g,黄芪60 g,赤芍30 g(证据级别:中质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:上述中药沐足方+血管扩张药、抗血小板聚集药对比血管扩张药、抗血小板聚集药可以升高DPVD患者的踝肱指数(中级证据)。

阳虚寒凝证^[19-20]:治法:温阳散寒,活血通脉。推荐方药:桂枝15 g,附子^(先煎)10 g,生川乌^(先煎)15 g,生草乌^(先煎)15 g,苏木15 g,鸡血藤30 g,地肤子15 g(证据级别:中质量,推荐意见:强推荐)。证据概要:上述中药沐足方+血管扩张药对比血管扩张药可以升高DPVD患者的踝肱指数(中级证据)。

4.1.2 干预周期:以DPVD症状及中医证候改善而定。

4.1.3 足浴操作方法:将中药药液倒入恒温足浴沐足盆,加入适量水。温度要求为38~40 ℃。到达温度后受试者将双足放入足浴器内泡洗。需浸泡至踝关节上约10 cm。浸泡时间宜30 min以内。足浴后用干毛巾擦净并包裹双足,宜饮适量温开水。

4.1.4 注意事项:醉酒、过饥、过渴、极度疲劳等状态下不宜进行足浴。孕妇慎用。易汗出者足浴时间不宜长。若出现足部不适或皮肤溃破,应立即停止沐足,并由专业医师观察调整方案,严重者需及时就医。

4.2 针灸 证据级别:中质量,推荐意见:强推荐。治法:行气活血,补益脾肾。处方:足三里、解溪、阴陵泉、阳陵泉、曲池、太溪、三阴交、内庭穴等,针灸方法为毫针刺,平补平泻。每日1次,10次为1个疗程,每疗程间隔3 d,共2个疗程^[21-23]。证据概要:包括上述针灸的中医综合治疗对比血管扩张药可以升高DPVD患者的踝肱指数,降低DPVD患者的餐后2 h血糖、糖化血红蛋白、胆固醇水平(中级证据)。

4.3 穴位贴敷 证据级别:中质量,推荐意见:强推荐。处方:涌泉、气海、足三里、肾俞穴。药物:丹参、赤芍、当归、黄芪、川芎、葛根、肉桂碾碎调匀,制成药敷贴,每周贴敷2次,疗程4周^[24-25]。证据概要:上述穴位贴敷治疗+血管扩张药、营养神经药对比血管扩张药、营养神经药可以升高DPVD患者的踝肱指数(中级证据)。

5. 预防与调摄 ①对患者进行糖尿病及周围血管疾病相关知识的教育。②识别DPVD的高危因素,例如:高龄、糖尿病病程长、吸烟、高血压病、高脂血症、高胱抑素C水平等^[26-27]。③低脂肪高纤维素糖尿病饮食,每日胆固醇的摄入量应<300 mg,膳食纤维每日可摄入20~30 g^[28],合理制定饮食计划,通过调节饮食控制血糖、血脂水平,降低周围血管并发症的风险。④每日有氧运动,患者运动强度应保持心率(次/min)=(220-年龄)×60%~70%^[28],例如:太极拳或慢跑等,每日运动30~40 min,在餐后1 h进行,活动前应有5~10 min的准备时间。避免长时间站立,不交叉双腿,不建议穿过紧袜或弹力袜。鼓励患者有规律活动,

促进患肢循环,增进肌肉功能^[29-30]。⑤戒烟、酒等不良嗜好。

指南起草单位: 广东省中医院、中国中医科学院西苑医院、安徽省中医院、贵阳中医学院第一附属医院、海南省中医院、浏阳市中医医院、辽宁中医药大学附属医院、洛阳市第一中医院、北京中医药大学东直门医院。

指南指导学术顾问: 吕仁和、禚国维、张发荣。

指南起草负责人: 范冠杰。

指南其他起草人(按照姓氏拼音顺序): 代芳、方朝晖、高蕊、高志娟、黄皓月、何嘉莉、何柳、黄媛、李陈方、龙洁儿、罗露露、李清波、卢绮韵、廖尚上、李珊珊、林玉平、刘振杰、邱晓堂、孙璐、宋薇、唐咸玉、魏华、温建炫、吴丽燕、王镁、王世东、谢雯雯、杨文奎、张华、曾慧妍、张锦明、赵进东、赵玲、朱胜伶、张园、周月红。

指南秘书: 孙璐。

利益冲突: 本文无利益冲突。

致谢(按照姓氏拼音顺序): 参加本指南指导、论证、审查、问卷调查等工作的专家,除上述专家外还有:阿克拜尔·乌普、敖守良、杜雨坤、冯程程、符宇、高杰、霍晶晶、米佳、刘芳芳、林惠京、罗莉、刘庆阳、林彦杰、田怡、王秀阁、王志刚、徐比萍、许雯、简小兵、肖永华、姚沛雨、燕树勋、张庚良、赵恒侠、张丽峰、张太阳、赵晓华、周毅平、张朝晖、朱朝军,在此一并致以衷心的感谢。

参 考 文 献

- [1] 陈吉生,郑聪.中药治疗糖尿病及其并发症的应用分析.中国实验方剂学杂志,2011,17(23):276-278
- [2] 谭安隽,李天荣,李红.老年2型糖尿病、糖耐量减低患者CRP、TNF- α 与颈动脉粥样硬化及胰岛素抵抗的相关性.中国老年学杂志,2015,35(14):3878-3880
- [3] 陈柏楠.周围血管疾病中西医结合诊疗学.北京:中国中医药出版社,1999:270-271
- [4] 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).中华内分泌代谢杂志,2021,37(4):311-398
- [5] American Diabetes Association.Peripheral arterial disease in people with diabetes.Diabetes Care,2003,26(12):3333-3341
- [6] 吕仁和,赵进喜.糖尿病及其并发症中西医诊治学.北京:人民卫生出版社,2014:645-646
- [7] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准.南京:南京大学出版社,1994:41
- [8] 仝小林.糖尿病中医防治指南.北京:中国中医药出版社,2007:25
- [9] 薄海娟,张兰.加味血府逐瘀汤治疗糖尿病并下肢动脉硬化症.中医药临床杂志,2017,29(12):2055-2056

- [10] 杨国春,白小林,裴瑞霞.脉络宁注射液治疗2型糖尿病周围血管病变35例.陕西中医,2007(9):1174-1176
- [11] 张国海,林新治.补阳还五汤治疗糖尿病周围血管早期病变61例.河南中医学院学报,2004(2):61
- [12] 王爱军,朱红林,王卫广.中西医结合治疗老年糖尿病下肢血管病变疗效观察.山西中医,2008(7):35-36
- [13] 王宁.木丹颗粒治疗糖尿病并下肢动脉硬化闭塞症临床研究.沈阳:辽宁中医药大学,2013
- [14] 徐庆田.284例下肢缺血性疾病(脱疽)的回顾性分析.北京:北京中医药大学,2007
- [15] 李文文.生脉饮加减治疗糖尿病性下肢动脉硬化闭塞症临床疗效观察.辽宁中医药大学学报,2017,19(1):203-205
- [16] 卢绮韵,陈本坚,林玉平.糖痹外洗方治疗2型糖尿病周围血管病变患者的效果.中国医药导报,2018,15(7):111-114
- [17] 陈波.自拟益气活血汤联合通络熏洗方治疗2型糖尿病下肢血管病变的临床观察.济南:山东中医药大学,2016
- [18] 高磊.补气活血解毒通络法对早期糖尿病下肢血管病变的综合干预研究.济南:山东中医药大学,2011
- [19] 洪兵,张翠平,陈耀凯,等.中药足浴辅助西药治疗2型糖尿病下肢动脉早期病变临床研究.中国中医药信息杂志,2018,25(3):19-24
- [20] 王立强,李赫楠,吕小刚,等.温阳祛风活血法治疗早期糖尿病周围血管病变的临床研究.现代中医临床,2015,22(3):29-32
- [21] 冀花.糖脉通方对糖尿病早期下肢血管病变防治作用的临床研究.济南:山东中医药大学,2015
- [22] 张静.糖脉通对早期糖尿病下肢血管病变的临床干预及sRAGE、HO-1表达的研究.济南:山东中医药大学,2014
- [23] 高磊.补气活血解毒通络法对早期糖尿病下肢血管病变的综合干预研究.济南:山东中医药大学,2011
- [24] 刘晋.通络养阴汤联合穴位贴敷治疗糖尿病周围血管病变临床探讨.糖尿病新世界,2015(4):38
- [25] 张丽琴,高艳军,李玉棉,等.滋阴通络汤配合中药穴位贴敷治疗糖尿病下肢血管病变40例.河南中医,2013,33(11):1960-1961
- [26] 雷程灏,朱叶.2型糖尿病周围血管病变的影响因素分析.中国当代医药,2020,27(32):114-117
- [27] 王婷婷,王剑威,周悦,等.2型糖尿病周围血管病的危险因素分析.现代生物医学进展,2020,20(14):2711-2714,2744
- [28] 中华医学会糖尿病学分会.中国糖尿病护理及教育指南. <https://diab.cma.org.cn/UploadFile/Ueditor/file/20160811/6360650900034000003924937.pdf>
- [29] 谢明映.中西医结合治疗糖尿病周围血管病变疗效观察.浙江中西医结合杂志,2009,19(11):693
- [30] 陈博宇,邵亚新.活血清热祛湿法治疗糖尿病周围血管病变临床研究.亚太传统医药,2016,12(11):88-89

(收稿日期:2022年6月29日)