

# 糖尿病足中医外治法的应用现状

朱博文<sup>1</sup>, 高杰<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

<sup>2</sup>黑龙江中医药大学附属第一医院周围血管病一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2023年6月6日; 录用日期: 2023年7月17日; 发布日期: 2023年7月26日

## 摘要

近年来, 我国糖尿病发病率显著增加, 《中国2型糖尿病防治指南(2020年版)》将糖化血红蛋白加入到糖尿病诊断标准中, 这将导致糖尿病的患病率进一步提升。糖尿病患者病程长、血糖控制不佳等将会导致糖尿病并发症的发生, 其中糖尿病足严重且难治, 重者可致截肢或死亡。本文对糖尿病足中医外治法的应用现状进行综述, 为糖尿病足的临床治疗提供更多的选择。

## 关键词

糖尿病足, 中医外治法, 中药, 综述

# Application of External Treatment of Diabetic Foot in Traditional Chinese Medicine

Bowen Zhu<sup>1</sup>, Jie Gao<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

<sup>2</sup>Department of Peripheral Vascular Disease, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jun. 6<sup>th</sup>, 2023; accepted: Jul. 17<sup>th</sup>, 2023; published: Jul. 26<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

In recent years, the incidence of diabetes has increased significantly in China. *The Chinese Guidelines for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes (2020 Edition)* has added HBA1c into the

\*通讯作者。

文章引用: 朱博文, 高杰. 糖尿病足中医外治法的应用现状[J]. 中医学, 2023, 12(7): 1675-1681.

DOI: 10.12677/tcm.2023.127251

**diagnostic criteria for diabetes, which will further increase the prevalence of diabetes. In this paper, the application status of external treatment of diabetic foot in traditional Chinese medicine was summarized, so as to provide more options for the clinical treatment of diabetic foot.**

## Keywords

**Diabetic Foot, External Treatment of Traditional Chinese Medicine, Traditional Chinese Medicine, Review**

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 对糖尿病足的认识

现代医学认为糖尿病足的发生与糖尿病患者合并神经病变、末梢血管病变、足部细菌感染相关, 最终导致足部溃疡形成和(或)肌腱、肌层、甚或骨质等深部组织受到破坏。糖尿病足包括糖尿病高危足和糖尿病足溃疡[1]。

中医糖尿病足归属于“脱疽”或“筋疽”范畴, 消渴病程迁延日久则会继发糖尿病足。消渴病久可致本虚, 表现为阴阳、气血、脏腑亏虚, 可致标实, 表现为致瘀、致痰、致湿、化热、化毒, 临床往往表现为虚实夹杂之证。血脉瘀阻是其基本病机。

糖尿病足是糖尿病的严重并发症之一。糖尿病足的患者通常来说住院周期比较长, 治疗费用较高, 患者的生活质量不佳, 家庭和社会的经济负担重。糖尿病足的治疗中中医外治法效果明显、确切, 可以缓解患者疼痛、麻木、肢体发凉、怕冷等症状, 缩小创面面积和提高愈合率, 从而改善患者的生存质量。黄欣等[2]对治疗组患者于截肢术后采用湿润烧伤膏治疗术后创面, 对照组患者于截肢术后采用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶治疗术后创面, 治疗组静息痛、麻木、感觉迟钝改善程度均显著优于对照组,  $P$  均  $< 0.05$ 。谢佳楠等[3]用象皮生肌膏外敷治疗糖尿病足溃疡发现, 溃疡面积治疗组与对照组组间比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 2组创面愈合率比较, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。外治法贯穿防治并重的思想, 在糖尿病高危足的辅助治疗中可以预防足溃疡的形成, 在糖尿病足溃疡的治疗中可以促进创面的愈合, 与内治法相辅相成、缺一不可。

## 2. 糖尿病足中医外治法的应用现状

### 2.1. 清创术

糖尿病足溃疡的治疗中清创不可或缺, 其清创不同于常规外科清创, 必须考虑患肢的供血情况和全身情况。适宜时机祛除腐肉, 可清邪毒, 护正气, 以祛腐生新, 防止创面蔓延扩大, 促进创面愈合。

#### 2.1.1. 祛腐清筋术

奚九一教授提出了糖尿病足肌腱变性坏死症和筋疽的病名, 并开创了“祛腐清筋术”, 即沿肌腱走向取纵行切口, 清除变性坏死的肌腱筋膜组织, 切开潜行的空腔或窦道以保持引流通畅[4], 切断感染扩散通路, 渗出物有出路, 从而防止组织进一步变性坏死, 达到控制糖尿病足发展的目的。赵诚等[4]对 137 例糖尿病足中度筋疽患者应用祛腐清筋术治疗, 保肢例数高, 同时局部的炎症状态得到改善, 可见祛腐清筋术临床疗效较好。

### 2.1.2. 蚕食法、鲸吞法

蚕食法就是在换药时视其具体情况逐步清除坏死组织, 避免一次性清创所造成的损伤过大。适用于湿性坏疽、一次性清创难以承受的患者。宋文菊等[5]对糖尿病足患者采用对照组常规清创, 发现蚕食清创联合封闭负压引流术治疗糖尿病足临床疗效显著, 缩短创面愈合时间, 相比常规清创, 可以防止创面扩大、进一步坏死, 降低感染机会。

鲸吞法是在麻醉下将坏死组织自坏死组织与存活组织分界处进行清除, 适用于干性坏疽, 坏死界限清楚[6]。

## 2.2. 中药外用制剂在糖尿病足溃疡外治法中的应用

在临床中, 中药外用制剂广泛应用于糖尿病足溃疡的治疗中, 常见的制剂类型有油膏、粉剂(散剂)、洗剂等, 药物直接作用于患处, 临床疗效显著, 可以促进创面的愈合、控制感染等。

导师高杰教授根据多年来中西医结合治疗糖尿病足溃疡的临床经验研究的润肌丹油, 主要由黄芪、当归、蓬子菜、血竭、紫草等中药组成, 制成纱条后应用于糖尿病足溃疡患者, 张航等[7]在治疗糖尿病足溃疡的临床观察中发现, 润肌丹油在治疗糖尿病足溃疡时可以起到有效促进创面愈合的作用, 总有效率、创面面积缩小率、外周血 WBC、C-反应蛋白水平的降低观察组均优于对照组。

拔毒生肌散源于清代赵廷海撰写的《救伤秘旨》, 经叶开泰药号改良开发, 后《全国中药成药处方集》(武汉方)将其收录, 主治痈疽已溃, 久不生肌, 疮口下陷, 常流败水。拔毒生肌散药物组成有: 冰片、净黄丹、净轻粉、净红升、制甘石、煅石膏、煅龙骨、白蜡。郭兴蕊等[8]给予糖尿病足病溃疡患者常规外科消毒后外用拔毒生肌散, 治疗后总有效率明显高于常规消毒组, 治疗后总积分的降低优于常规消毒组, 可见拔毒生肌散在治疗糖尿病足溃疡中作用效果明显。

复方黄柏液涂剂(山东汉方)的药物组成有: 黄柏、金银花、连翘、蜈蚣等, 有清热解毒、消肿祛腐的功效, 可用于疮疡溃后, 伤口感染, 属阳证者。陈润铭等[9]研究复方黄柏液涂剂治疗糖尿病足溃疡的机制, 发现复方黄柏液可以改善内皮功能障碍而促进糖尿病足溃疡的修复。

二味拔毒膏是洛阳市中医院院内制剂, 由雄黄、白矾、凡士林等药物组成。赵明等[10]对湿热毒蕴、筋腐肉烂证的糖尿病足患者外敷二味拔毒膏后体征、症状总积分较治疗前下降程度及总有效率均高于外涂贝复新凝胶组, 说明二味拔毒膏治疗糖尿病足溃疡临床疗效明显。

复方血竭粉参照于古方“生肌玉红膏”, 药物组成有血竭、紫草、当归、漏芦、白芷等, 其重用血竭, 占 80%。其剂型不同于生肌玉红膏而为粉剂, 更加适用于湿性坏疽及创面, 可以拔干吸附脓液。潘旭月等[11]发现清创换药加外敷复方血竭粉可以促进创面愈合、缓解创面疼痛、促进红肿消退, 优于单纯清创换药, 在治疗糖尿病足创面时疗效显著, 其治疗组总有效率为 85%; 对照组总有效率为 60%; 两组疗效比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗组与对照组 VAS 评分差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗组在红肿消退时间及创面愈合时间方面明显优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 2.3. 针灸

### 2.3.1. 针刺

针刺具有疏通经络、扶正祛邪等作用。针刺治疗糖尿病周围血管病变时, 可起到调节血液流变性, 改善血液循环的作用。针刺治疗糖尿病周围神经病变时, 可使疼痛、麻木、僵硬等症状得到明显缓解。

潘龙等[12]观察到对早期糖尿病性下肢动脉硬化闭塞症患者常规西药治疗基础上配合电针夹脊穴治疗后, 疗效显著, 可以明显改善患者下肢血液循环。

杨元庆等[13]研究针刺对 2 型糖尿病足大鼠血管内皮因子的影响中发现, “调理脾胃针法”(取穴有

中脘、丰隆、足三里等)可以加速创面的愈合,在各时间点的创面愈合率均显著提高,空腹血糖也可明显降低,促进创面愈合是通过改善血管内皮细胞功能、改善血液流变性、降低全血黏度以及调节糖脂代谢等实现的。

### 2.3.2. 艾灸

艾灸具有消瘀散结、温经散寒、引热外行、防病保健等作用。在糖尿病足的治疗中,艾灸治疗可以改善糖尿病高危足的血液循环流速及神经传导速度,起到预防糖尿病足溃疡发生的作用[1]。常用的艾灸方法是温和灸、雀啄灸或回旋灸,常用的腧穴有足三里、三阴交、太溪等,一般每穴灸 10~15 分钟,以局部皮肤红晕为度,因其糖尿病足患者创面不易愈合,操作过程中更要防止烫伤。

侯玉桃等[14]研究不同灸治时间对糖尿病足溃疡愈合的临床疗效中,对照组对创面进行常规外科换药,试验组在此基础上,对创面进行艾灸 15 分钟和艾灸 30 分钟治疗,结果艾灸两组的有效率相同,均明显高于对照组,艾灸两组的溃疡面积较对照组明显缩小,创面评分也明显降低,说明艾灸可以促进溃疡的愈合。但艾灸两组相比,创面评分和溃疡面积差异不明显,说明艾灸治疗效果并不是随治疗时间加长而更好,反而容易增加烫伤的风险。

周泽玲等[15]使用艾灸盒对 0 级糖尿病足患者交替灸神阙、足三里、三阴交等穴位,结果有效率为 94.1%,疼痛评分和足部症状评分较治疗前明显降低,患者对艾灸的满意度为 94.2%,表明艾灸不仅疗效好,可以使糖尿病足患者的疼痛得到减轻,足部症状得到缓解,而且患者满意度高说明大多数患者认可和接受艾灸疗法。

### 2.4. 穴位注射

穴位注射是以中西医理论为指导,具有穴位和药效的整合作用,把药物注入穴位内以达到防病和治病的效果。治疗糖尿病足的常用选穴有足三里、血海、承山、阳陵泉、三阴交、解溪等,常用药物有丹参注射液、盐酸川芎嗪注射液、甲钴胺注射液、维生素 B1 注射液等,主要起活血化瘀或者营养神经的作用。相比静脉注射,穴位注射安全性更高,起效缓慢但发挥作用时间长,且作用更局限于下肢,以便药物更好的发挥作用。

王景等[16]在西医综合治疗的基础上加用银杏叶提取物进行足三里穴位注射治疗糖尿病周围血管病变患者的研究中发现,加用穴位注射组总有效率比不加穴位注射组高,血液流变学指标、下肢动脉血流指标、血管新生指标等改善也均优于不加穴位注射组,表明银杏叶提取物进行足三里穴位注射可促进血管新生,使糖尿病周围血管病变患者微循环、血液高凝状态、下肢血流动力学等得到改善。

黎传宝等[17]在给予硫酸氢氯吡格雷片口服的基础上,对糖尿病下肢动脉病变患者加双侧足三里及血海用盐酸川芎嗪注射液进行穴位注射,发现穴位注射组疼痛、间歇性跛行等临床症状明显缓解,下肢血管参数及踝肱指数等明显改善,均优于只口服硫酸氢氯吡格雷片组,穴位注射组总有效率明显高于只口服西药组,表明川芎嗪注射液穴位注射能明显缓解糖尿病下肢动脉病变患者的临床症状,可扩张病变血管、提高峰值血流速度,改善下肢血液供应。

### 2.5. 中药熏洗和中药足浴

中药熏洗和中药足浴是在中医理论的指导下,以预防糖尿病高危足病情加重甚至发生溃疡为目的。中药熏洗是用中药汤液在较高温度下用蒸汽熏洗双足,中药足浴是在较低温度(一般为 37℃ 以下)浸泡双足,通过热效应,不仅可以使局部血液循环加快,而且可以增加皮肤对中药药液的吸收。在治疗糖尿病足病时,中药足浴主要应用于 Wagner 分级为 0 级糖尿病足(即无溃疡)患者。辨证为寒凝阻络证的,可选用生姜、艾叶、花椒、桂枝、独活、附子、细辛、苍术等药物以温经散寒;辨证为痰瘀阻络证的,可选

用苏木、元胡、路路通、伸筋草等药物以化痰祛瘀通络;辨证为湿热阻络证的,可选用忍冬藤、紫花地丁、蒲公英、马齿苋、苦参、黄连、土茯苓等药物清热利湿通络[1];在这基础上,都可以加用活血化瘀通络的药物,如丹参、姜黄、鸡血藤、红花、桃仁、当归、乳香、没药、川芎、赤芍等。

钟文龙等[18]对糖尿病足溃疡患者在常规治疗的基础上用银离子泡沫敷料外敷,治疗组用中药熏洗(黄柏、苦参、大黄、红花、赤芍、炒苍术、川牛膝、透骨草等药),温度降至40℃时行足浴,经过4周的观察,每一周治疗组的创面愈合指数均高于对照组,治疗组比对照组的疗效好、复发率低,表明中药熏洗比银离子敷料对糖尿病足溃疡的疗效好,在促进创面愈合和降低复发率上比银离子敷料更有优势。

王琴等[19]对糖尿病足患者在常规治疗基础上联合中药熏洗(中药熏洗一号方:主要由丹参、赤芍、桂枝、黄芪、蒲公英、忍冬藤、海风藤等药物组成),发现治疗组空腹血糖及餐后2h血糖的下降水平和总有效率都比对照组高,表明中药熏洗一号方治疗糖尿病足可以促进患者康复、有效降低血糖。

文京蕊等[20]对0级糖尿病足患者在常规治疗的基础上,对照组足浴用热水,观察组足浴用肤痒舒洗剂,发现用肤痒舒洗剂足浴能使0级糖尿病足患者的神经病变程度得到改善,疼痛得到缓解。

刘慧琳等[21]对0级糖尿病足患者,在给予常规治疗和护理的基础上,实验组患者加用中药足浴疗法进行护理。发现实验组患者的治疗有效率明显高于对照组,说明中药足浴疗法在治疗0级糖尿病足时效果明显,患者的生活质量得到提高,其预后也可以有效改善,临床上可以大力推广使用。

## 2.6. 穴位按摩

穴位按摩是以经络腧穴学说为基础,以中医学理论为指导,在穴位上以按摩的形式,达到防病治病的一种治疗手段。穴位按摩具有刺激人体特定的穴位,激发人的经络之气,以达到通经活络、调整人的机能、祛邪扶正的目的。《金匱要略·中风历节病脉证并治第五》中提到:“邪在于络,肌肤不仁;邪在于经,即重不胜;……”,原文所论述的是中风在络、在经的不同见症,中风所致的经脉闭阻,在络为轻,在经为重。而脱疽的基本病机是血脉瘀阻,也可表现出肌肤麻痹不仁、肢体沉重感,故可将脱疽也归于邪中经络病,病证表现往往是虚实夹杂,故可用穴位按摩以经络腧穴为基础,在治疗脱疽中起到通经活络、祛邪扶正的作用。可选用足三里、血海、三阴交、阳陵泉、承山、解溪等穴位起到补气养血、通经活络、活血化瘀等作用[22]。

黄蕾等[22]对糖尿病足属血脉瘀阻型的患者,均给予2型糖尿病常规治疗与护理,在此基础上治疗组加用通络穴位按摩治疗(其穴位的选择基于络脉学说)。发现治疗组ABI、创面愈合率及总有效率均明显高于对照组,说明对血脉瘀阻型糖尿病足患者,通过基于络脉学说的通络穴位按摩辅助治疗,可有效缓解患者的临床症状,改善局部供血,提高生活质量,促进创面愈合。

康艳楠等[23]在系统评价中报告了对足部穴位进行刺激,可使患者下肢发凉、疼痛、麻木等症状得到不同程度的缓解,可增强足背动脉的搏动,护理有效率也显著提高,可改善患者ABI和神经传导速度。

## 2.7. 中药穴位贴敷

中药穴位贴敷也是一种常见的中医外治方法,穴位贴敷结合了腧穴与药物两者的功效,通过经皮给药的方式,在减少药物对胃肠道刺激的同时,也能保障相对血药浓度的效果。适用于出现下肢发凉、疼痛等症状的患者[1]。

陈志雄等[24]对糖尿病周围神经病患者,均接受常规治疗的基础上,观察组加用中药穴位贴敷治疗,对照组加用甲钴胺治疗,发现使用中药穴位贴敷治疗后的各项评分均优于使用甲钴胺治疗组,所以表明中药穴位贴敷辅助治疗糖尿病合并周围神经病时,可有效缓解相关症状,临床疗效可得到提高。

### 3. 小结与展望

在临床上,常常根据患者病情的不同和个体化需要,为了达到更好的治疗效果,在糖尿病足的治疗中往往将多种中医外治方法进行综合运用。在临床治疗糖尿病足时,往往中西医相结合、内外治法相结合,相辅相成,使治疗效果最大化,其中中医外治法为治疗手段提供更多的可能性,在糖尿病足的治疗中发挥了很大、很重要的作用,大多数研究表明治疗效果较好,安全性较高,临床推广的可行性较强,可以预防糖尿病高危足发展为糖尿病足溃疡,大大降低患者的致残率,缩短创面的愈合时间,提高患者的生活质量。

但是,目前糖尿病足尤其是糖尿病足溃疡仍然是难治性疾病,特别是糖尿病足溃疡属于慢性创面,创面的修复还是存在一些困难。中医外治法虽然对此病已取得公认的临床效果,但是仍存在一些困难,比如说:临床上各医家对辨证分型标准尚未统一、临床疗效标准尚未统一,对中药、穴位、针灸等对此病疗效的作用机制研究较少,经验方很多但因为各种原因无法推广应用等。

我相信,随着医学的不断发展,医生在临床上的对疾病与疗效的深入认识和经验总结,对中药、穴位、针灸等的深入研究,糖尿病足的诊断治疗标准及规范越来越统一,疗效越来越稳定、不断被提高,患者满意度、生活质量越来越高,是所有医者为之奋斗的目标。中医药是我们民族的瑰宝,我们应该充分发挥中医药的优势和特长,同时更好地与西医及新技术相融合。

### 参考文献

- [1] 中国中西医结合学会周围血管病专业委员会. 中西医结合防治糖尿病足中国专家共识(第1版) [J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2019, 5(5): 379-402.
- [2] 黄欣, 舒清峰, 唐乾利, 何晓微, 葛斌, 李杰辉, 吴标良. MEBT/MEBO 治疗糖尿病足截肢术后创面的临床研究[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2018, 30(6): 381-387.
- [3] 谢佳楠, 邹晓玲. 象皮生肌膏治疗糖尿病足溃疡 41 例临床观察[J]. 湖南中医杂志, 2018, 34(6): 60-62.
- [4] 赵诚, 曹焯民. 祛腐清筋术治疗糖尿病足筋疽 137 例[J]. 中医外治杂志, 2012, 21(2): 28-29.
- [5] 宋文菊, 杜新芝, 张耘, 张辉, 闫燕. 蚕食清创法联合封闭负压引流术治疗糖尿病足的临床研究[J]. 河北医药, 2022, 44(3): 395-398.
- [6] 陈红凤. 中医外科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 307-321.
- [7] 张航, 陈妙, 周华斌, 丁戊坤, 高杰. 润肌丹油治疗糖尿病足溃疡的临床疗效观察[J]. 北京中医药, 2022, 41(2): 119-124.
- [8] 郭兴蕊, 胡爱飞, 何春红. 拔毒生肌散治疗糖尿病足病溃疡的临床疗效观察[J]. 世界中医药, 2018, 13(6): 1376-1379.
- [9] 陈润铭, 杜玉青, 李友山, 等. 复方黄柏液对内皮细胞增殖迁移成管影响的机制研究[J]. 世界中医药, 2022, 17(6): 784-789.
- [10] 赵明, 张静云, 胡爱飞, 何春红. 二味拔毒膏治疗糖尿病足的疗效观察[J]. 北京中医药, 2022, 41(2): 194-196.
- [11] 潘旭月, 邓品, 王梅青, 陈兆军. 复方血竭粉治疗糖尿病足溃疡创面的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(7): 32-37.
- [12] 潘龙, 费爱华. 电针夹脊穴治疗早期糖尿病性下肢动脉硬化闭塞症疗效观察[J]. 安徽中医药大学学报, 2021, 40(6): 44-48.
- [13] 杨元庆, 李思, 张智龙, 王栩, 李洁, 邢晓彤, 张建宾. 针刺对 2 型糖尿病足大鼠血管内皮因子的影响[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(6): 2332-2335.
- [14] 侯玉桃, 彭璐琪, 胡丽萍, 肖丽, 陈菁, 谢菊英. 不同灸治时间对糖尿病足溃疡愈合的临床疗效研究[J]. 亚太传统医药, 2021, 17(5): 56-58.
- [15] 周泽玲, 管玉香, 方朝晖. 34 例 0 级糖尿病足艾灸的效果观察与护理[J]. 中医药临床杂志, 2017, 29(5): 721-723.
- [16] 王景, 于洋, 张海丽, 回雪颖, 滕林, 郭伟光, 孙申田. 足三里穴位注射银杏叶提取物对糖尿病周围血管病变患

- 者下肢动脉血流、血液流变学及血管新生指标的影响[J]. 中国医药导报, 2020, 17(18): 81-86.
- [17] 黎传宝, 万兴富, 符关浩. 川芎嗪穴位注射治疗糖尿病下肢动脉病变疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(28): 3135-3138.
- [18] 钟文龙, 宋群路, 郭冉冉, 王新卫. 中药熏洗治疗糖尿病足溃疡湿热毒盛证的临床观察[J]. 中医临床研究, 2019, 11(9): 48-50, 80.
- [19] 王琴, 袁秀丽, 王郁金, 苏衍进, 秦刚新, 赵莉, 王惠玲. 中药熏洗一号方治疗糖尿病足 30 例[J]. 现代中医药, 2017, 37(6): 87-88.
- [20] 文京蕊, 岳志平, 喻霞辉, 潘爱华, 张淼. 肤痒舒洗剂足浴干预 0 级糖尿病足 30 例效果观察[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(7): 92-94.
- [21] 刘慧琳. 0 级糖尿病足的中药足浴疗法护理效果观察[J]. 双足与保健, 2019, 28(7): 42-43.
- [22] 黄蕾, 张春玲, 邸铁涛, 陈露, 龙丽, 李桃. 通络穴位按摩治疗血脉瘀阻型糖尿病足的疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(3): 1-2, 7.
- [23] 康艳楠, 杨学诗, 魏文彤, 杨婷, 王瑞瑞, 卫玉齐, 张春梅, 刘彦慧. 足部穴位按摩护理 0 级糖尿病足患者有效性的系统评价[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27(3): 394-402.
- [24] 陈志雄, 李清, 胡雅琴. 中药穴位贴敷治疗糖尿病周围神经病 40 例[J]. 江西中医药大学学报, 2018, 30(6): 66-68.