

# 中医药治疗糖尿病周围神经病变的研究进展

杜金龄

济南槐荫红源中医诊所，山东 济南 250021

DOI:10.61369/MRP.2026080017

**摘 要：**糖尿病周围神经病变是糖尿病最常见慢性并发症之一，以肢体麻木、疼痛、感觉异常为主要症状，严重影响患者生活质量。目前西医药物治疗主要是降糖以及营养神经等手段，效果不佳并且有较大毒副作用。而中医根据辨证施治原则，在DPN方面具有显著疗效，通过中药口服、外用或者中西医结合疗法均可取得良好疗效。本文综述近年来中医药治疗DPN的研究进展，包括病因病机认识、中医治疗方法及作用机制等，为临床治疗提供参考。

**关 键 词：**糖尿病周围神经病变；中医药；辨证论治；临床研究

## Research Progress on Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Diabetic Peripheral Neuropathy

Du Jinling

Jinan Huaiyin Hongyuan Traditional Chinese Medicine Clinic, Jinan, Shandong 250021

**Abstract：**Diabetic peripheral neuropathy(DPN)is one of the most common chronic complications of diabetes,characterized primarily by limb numbness,pain,and sensory abnormalities,significantly impairing patients'quality of life.Current Western medical treatments mainly focus on glycemic control and neuroprotective therapies,yet these approaches often yield suboptimal outcomes with notable toxic side effects.In contrast,Traditional Chinese Medicine(TCM),guided by the principle of syndrome differentiation and treatment,demonstrates remarkable efficacy in managing DPN.Effective therapeutic outcomes can be achieved through oral administration of herbal medicines,topical applications,or integrated Chinese–Western medical approaches.This review summarizes recent research advancements in TCM–based treatments for DPN,including insights into its etiology and pathogenesis,TCM therapeutic modalities,and their underlying mechanisms,providing valuable references for clinical practice.

**Keywords：**diabetic peripheral neuropathy; traditional chinese medicine; syndrome differentiation and treatment; clinical research

糖尿病周围神经病变（DPN）是糖尿病病程中最常见的神经病变，发病率随着糖尿病病程增加而上升，在病程超过十年的人群中，有超过一半的人都患有此病。它主要表现为四肢远端对称的感觉、运动以及自主神经的功能异常，严重的可以引起足部溃疡、坏死乃至截肢，给病人带来极大的痛苦以及经济上的压力<sup>[1]</sup>。虽然目前西医对于DPN的具体病因尚不十分清楚，但是一直缺少有效的治疗方法。而中医在DPN的预防和治疗上有着长期的经验积累，其优势在于效果显著、毒副作用少并且能够从整体出发进行调治等，在近几年也取得了一定的进步，本文结合近年文献，对中医药治疗DPN的研究进展进行系统综述。

### 一、中医对糖尿病周围神经病变的病因病机认识

#### （一）本虚为发病基础

本虚以气血阴阳亏虚为主，而以气阴两虚最为常见。糖尿病日久，耗气伤阴，气虚不能推动血液运行，阴虚不能滋养脉络，两者相互作用造成肢体末端气血不足，从而出现麻木、感觉异常等症。《灵枢·五变》曰：“血气皆少，善痿厥，足痹”。说明气血亏虚可引起肢体痹痛<sup>[2]</sup>。一些患者病程较长，阴亏损及阳，出现阳虚寒凝的情况，阳虚则产生寒邪，进一步阻碍血脉，加重肢体冰冷、麻木；或者由于年老体衰、长期患病所致，出现肝肾阴

虚，肝肾不足则筋骨得不到滋养，肢体麻木、乏力等症状更加严重，《丹溪心法》中提到“消渴肾虚受之，腿膝枯细，骨节酸疼”，说明肝肾亏虚也是本病的一个方面。

#### （二）标实为病情进展的关键

标实以痰浊、瘀血、寒邪、湿邪阻滞脉络为主，而瘀血阻络则是贯穿整个疾病过程的重要因素。糖尿病日久，气阴两虚，气虚无以推动血液运行，阴虚导致血液流动缓慢，都会造成血液瘀滞，脉络不通畅，不通则痛，引起肢体疼痛、固定不移等表现；饮食不当、脾胃功能低下，容易产生痰湿，痰湿阻滞脉络，加重四肢麻木、沉重；外感寒湿之邪或者体内寒湿过重，寒湿凝滞经

络,加剧脉络不通畅,从而使得疾病的治疗更加困难<sup>[9]</sup>。正如《类证治裁》所说:“由于营卫虚弱,腠理疏松,风寒湿趁机入侵,正气被邪气阻碍,不能宣散流行,所以滞留在体内,气血凝结,时间长就形成痹症。”这说明邪气侵犯以及气血凝滞对于该病的发生具有一定的影响。

### (三) 病机演变规律

DPN的病机变化是有规律可循并且十分明确,在疾病的发展过程中病机层层递进,病情逐渐加重。一般而言,在疾病的初期以气阴两虚、脉络涩滞不畅为主,正气损伤相对较轻,临床症状也较轻,主要表现为肢体远端轻微麻木、肢体发凉以及各种各样的触觉、痛觉、温度觉障碍;中期时气阴亏虚更为严重,长期患病导致瘀血、痰浊等有形物质大量积聚,经络中的血液运行受阻更加严重,肢体麻木、疼痛等症状明显加重,有的病人会有肢体活动不便的情况;到了晚期则是阴阳两虚,气血津液大量消耗,瘀血痰浊阻塞脉络时间较长难以疏通,肢体筋脉失去滋养更甚,容易造成肌肉萎缩、感觉完全消失或者丧失,严重的病人还可以并发皮肤破溃、足部溃疡甚至坏死等难以治愈的并发症。总的来看,本病的基本病机是由于正气虚弱而致病,脉络瘀阻而致病,虚实错杂,互相影响,贯穿于整个疾病过程中,在临床上往往还合并有痰湿、寒凝等多种邪气,所以使得本病的病机复杂,临床表现多种多样,给治疗带来了困难。

## 二、中医药治疗糖尿病周围神经病变的作用机制研究

### (一) 改善微循环障碍

微循环障碍是DPN的一个重要原因,糖尿病患者的长期高血糖会损伤血管内皮、使血液变得黏稠以及血流变慢,从而影响到四肢末梢的血液循环,造成神经缺血、缺氧,而中医可以改善微循环,它能扩张血管、降低血液黏稠度、加快血流速度,为周围神经提供更多的血液,减轻神经细胞缺血缺氧的情况,有利于神经修复,如川芎、红花等活血化瘀药物可以扩张血管、防止血小板凝聚、降低血液黏稠度、改善微循环;黄芪等补气药物可以加强心脏收缩力、促进血液流动、提高神经组织供血供氧<sup>[4]</sup>。

### (二) 抑制氧化应激反应

长期高血糖引起体内活性氧自由基大量生成,造成氧化应激,氧化应激可以损伤神经元细胞膜,使神经元细胞死亡,加重神经功能障碍,是DPN神经损害原因之一。中医药有良好的抗氧化能力,能够清除体内的活性氧自由基,抑制氧化应激的发生,维持神经元细胞膜完整,减少神经元细胞死亡。研究表明,麦冬、五味子、生地黄等滋阴药含有丰富的抗氧化物质,可使机体中超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)等抗氧化酶活性增加,降低丙二醛(MDA)水平,缓解氧化应激所致伤害;黄芪等补气药可以通过影响氧化应激相关的信号转导途径来抑制氧化应激发生,起到对神经元细胞保护作用<sup>[5]</sup>。

### (三) 调节神经营养因子表达

神经营养因子(例如神经生长因子NGF、脑源性神经营养因子BDNF)对神经元生存及神经修复具有重要作用,在DPN患者

中神经营养因子表达较低,造成神经元营养不良、神经修复受损等问题,进一步加重神经损害程度。而中医药能够通过影响神经营养因子表达从而起到促进神经元修复的作用,改善神经功能障碍。研究显示中药复方筋脉通可使DPN患者的血清中的NGF、BDNF增加,有利于神经纤维再生以及髓鞘形成;针灸疗法也能够通过调节神经营养因子相关信号转导途径使神经营养因子产生并且分泌出来,为神经元提供充足的养分,有利于神经功能恢复。

### (四) 抑制炎症反应

炎症反应参与DPN的发生发展过程,在高糖状态下,体内炎症细胞被激活并产生大量炎症介质(如肿瘤坏死因子TNF- $\alpha$ 、白细胞介素IL-6)等,这些炎症介质会损害神经元而使症状加剧。中医药可以抑制炎症反应,降低炎症介质浓度,缓解神经损伤。如活血化瘀药物能抑制炎症细胞活化,减少炎症介质分泌;补益气血药物能够调整机体免疫力,从而减轻炎症反应对神经元的损害。采用益气温阳活血通络方法能够使DPN患者的血液中TNF- $\alpha$ 、IL-6等炎症介质含量下降,同时也能起到抗神经炎症性损伤作用,有利于神经恢复。

### (五) 保护神经细胞, 抑制神经细胞凋亡

长期高血糖、氧化应激、炎症反应等均可引起体内代谢异常,不断损害周围神经,导致周围神经元死亡,从而使得DPN神经功能恶化日益严重,是DPN缠绵难愈的重要因素。中医药可发挥多靶点、多途径作用保护神经细胞,有效阻止神经细胞异常凋亡,从根本上减缓神经损伤发展,阻止病情进一步发展恶化。有研究表明,中药筋脉通可以明显降低高糖环境下雪旺细胞凋亡,保障细胞内环境稳定,使线粒体处于良好状态,从而保证神经细胞正常生理功能;针灸可以通过精确调节凋亡相关的基因(如Bcl-2、Bax)来减少神经元凋亡,使受损神经元存活并恢复其自身功能;而补气养阴以及活血化瘀类中药也可以改善神经细胞内的物质代谢,提高神经细胞对外界刺激耐受能力,从而降低神经元数目减少,维护神经组织完整性和功能。

## 三、中医药治疗糖尿病周围神经病变的临床研究

### (一) 中药内服治疗

中药内服是中医药治疗DPN主要方法,在“辨证论治”基础上,针对不同气阴两虚证、瘀血阻络证、痰湿内蕴证、肝肾阴虚证等常用益气养阴、活血化瘀等治疗方法以及相应药物。气阴两虚证是DPN最多见证型,症见肢体麻木隐痛、疲乏易倦、口渴咽干、心悸失眠,舌淡红苔薄白、脉沉细弱,治以益气养阴、活血通络,常应用生脉散合补阳还五汤加减,含人参、麦冬、黄芪、当归等药,诸药配合起效。部分研究者认为益消方能够有效改善这一证型病人症状并提升其神经传导速度<sup>[6]</sup>。瘀血阻络证表现为肢体刺痛固定、夜间加剧,伴有面色晦暗、肢体麻木,舌质紫暗、脉涩,治以活血化瘀、通络止痛,常用桃红四物汤加减,含桃仁、红花、当归等药,有助于缓解脉络瘀阻症状;部分学者研究发现糖痹康可以减轻患者症状并且调整体内炎症水平。痰湿内蕴

证表现为肢体麻木沉重，伴有胸闷痰多、食欲不佳、腹部胀满，舌质淡苔白腻、脉滑，治以燥湿化痰、活血通络，用二陈汤合四物汤加减；肝肾阴虚证表现为肢体麻木疼痛，伴有头晕耳鸣、腰膝酸软、手足心热，舌红少苔、脉细数，治以滋补肝肾、活血通络，用六味地黄丸合桃红四物汤加减。近年来越来越多学者对此进行探索，一些研究者开发出一种名为“筋脉通”的药物，它对改善 DPN 患者肢体麻木冰冷疼痛等症状以及提高其神经传导速度具有良好作用，其作用机制可能是通过激活 AMPK/PGC-1 $\alpha$  信号通路从而改善机体能量代谢，这为中药复方用于治疗 DPN 提供了有力支持<sup>[7]</sup>。

### （二）中医外治治疗

中医外治治疗 DPN 效果好，有直接作用到病变部位、不良反应少、简单易行的特点，如针灸、推拿按摩、中药熏蒸、艾灸、穴位贴敷等，可以单独使用也可以配合中药口服或西医药物使用提高治疗效果<sup>[8]</sup>。针灸是特色治疗方法，根据“循经取穴”的原则，因人而异选取不同穴位进行针刺：气阴两虚型取足三里等穴位，采用平补平泻的方法；瘀血阻络型取血海等穴位，采用泻法。它可以调节神经递质、改善血液循环、减轻炎症，缓解麻木痛感，电针或者温针灸可以加强效果。推拿按摩是以揉、滚等方式作用于病变部位以及相应穴位上，有利于促进血液循环、解除神经压迫，需轻柔以免伤害糖尿病患者的皮肤，有助于改善临床症状及生活质量。中药熏蒸是用红花等中药蒸汽熏蒸患肢，利用温热以及药物渗透性活血通络，注意控制好温度防止烫伤，适合寒湿或者瘀血阻络型患者。艾灸适用于寒湿或者阳虚型患者，灸命门等穴位温阳散寒，穴位贴敷是用中药膏贴敷相应穴位帮助缓解症状。

### （三）中西医结合治疗

中西医结合治疗 DPN 可取长补短，发挥西医控制基础疾病、中医药缓解症状的作用，提高临床疗效，减轻不良反应，在临床

上被广泛应用于治疗 DPN。西医方面主要是控制血糖、血压、血脂等，另外给予营养神经（如甲钴胺、维生素 B12）、改善微循环（如前列地尔）等药物，减轻神经损害，延缓疾病进展；而中医方面是从整体出发进行辨证施治，针对不同体质的人群给予不同的治疗方法，如口服中药或者外用方法来调节人体气血阴阳，畅通经络，从而改善患者肢体麻木、疼痛、冰凉等症状。

大量临床研究显示，中西医结合治疗糖尿病周围神经病变（DPN）优于单用西医药物治疗。有学者研究发现针药结合治疗 DPN 能明显改善患者的症状，改善血脂水平，加快神经传导速度，其效果优于单纯西医药物治疗；有学者研究发现补气养阳化瘀通络法联用西医药物对于气虚血瘀、寒凝脉阻型 DPN 有良好疗效，可以有效改善患者的糖脂代谢并降低炎症因子水平从而提高临床疗效。中西医结合不仅能很好地控制血糖，还能延缓神经损伤的发展速度；同时也可以迅速地缓解患者的症状，减少痛苦，使下肢功能得到恢复，提高生活质量，减少西医药物带来的不良反应，安全性和有效性较高，在临床上具有较好的实用价值及应用前景。

## 四、结语

糖尿病周围神经病变是糖尿病常见的一种慢性并发症，病程长、病情复杂，严重影响患者的日常生活质量。中医药以整体观念为指导思想，对于 DPN 的发生发展有较深的理解，治疗手段丰富多样，如中药口服、中医外治法、中西医结合等均可起到一定的缓解症状、控制疾病的作用，而且不良反应少、安全可靠。近年来有关中医药治疗 DPN 的研究报道日益增多，在临床应用及机制方面均取得一定成绩，但也有一些不足之处需要关注。相信随着研究工作的进一步开展，中医药治疗 DPN 的效果会更好，也为将来如何更好地使用中医药治疗 DPN 指明方向，使更多患者受益。

## 参考文献

- [1] 姚璐, 刘好, 赵婵娟, 等. 中医药治疗糖尿病周围神经病变临床研究进展 [J]. 广西中医药, 2026, 49(01): 77-80.
- [2] 林华华, 邓小敏, 陈文英, 等. 中医药治疗糖尿病周围神经病变的应用概况 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2026, 24(03): 192-194.
- [3] 刘罗苗, 周月红, 王洁. 基于“虚气留滞”理论论治糖尿病周围神经病变 [J]. 中国民族民间医药, 2026, 35(01): 20-23+28.
- [4] 杜佳乐, 张金梅, 周慧敏, 等. 中医药通过抑制炎症反应保护糖尿病周围神经病变施万细胞研究进展 [J]. 山东中医杂志, 2026, 45(01): 110-115.
- [5] 张闪, 毕礼明. 中医药治疗糖尿病周围神经病变的研究进展 [J]. 大医生, 2025, 10(23): 125-128.
- [6] 樊俐慧, 卫向龙. 基于巨噬细胞极化探讨糖尿病周围神经病变的作用机制与中医药防治研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2026, 51(04): 917-925.
- [7] 汤丽娟, 黄路安, 郑春萍, 等. 基于“膜腠三焦”理论探讨糖尿病周围神经病变内质网应激机制与中医药治疗 [J/OL]. 中医学报, 1-6[2026-05-21].
- [8] 郑曼, 晏和国, 李星, 等. 中医药干预 NF- $\kappa$ B 信号轴治疗糖尿病周围神经病变 [J]. 生命的化学, 2025, 45(08): 1482-1493.