

# 中西医治疗下肢动脉硬化闭塞症的研究进展

黎文琴, 杨丽娟, 赵 钢\*

黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2023年2月21日; 录用日期: 2023年3月21日; 发布日期: 2023年3月28日

## 摘 要

下肢动脉硬化闭塞症是常见的慢性周围血管病, 具有发病率高、致残率高的特点, 其治疗一直是医学界的难题, 通过查阅近年来有关下肢动脉硬化闭塞症的文献报道, 从病因病机、西医及中医治疗手段、中西医结合治疗等方面, 对现阶段的最新研究进展进行总结报告, 并对现有研究中所存在的问题进行分析, 以期发挥中西医不同诊疗体系优势, 为下肢动脉硬化闭塞症的临床治疗提供更好的思路。

## 关键词

中西医, 脱疽, 下肢动脉硬化闭塞症, 研究进展, 综述

# Research Progress in the Treatment of Arteriosclerosis Obliterans of Lower Extremities with Traditional Chinese and Western Medicine

Wenqin Li, Lijuan Yang, Gang Zhao\*

Graduate Academy of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Feb. 21<sup>st</sup>, 2023; accepted: Mar. 21<sup>st</sup>, 2023; published: Mar. 28<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Arteriosclerosis obliterans of lower extremities is a common chronic peripheral vascular disease with a high incidence rate and high disability rate. Its treatment has always been a difficult problem in the medical community. Through reviewing the literature reports on arteriosclerosis obli-

\*通讯作者。

terans of lower extremities in recent years, this paper summarizes the latest research progress at this stage from the aspects of etiology and pathogenesis, western medicine and traditional Chinese medicine treatment methods, and integrated traditional and western medicine treatment. It also analyzes the problems existing in the existing research, with a view to giving full play to the advantages of different diagnosis and treatment systems of traditional Chinese and western medicine, and provides better ideas for the clinical treatment of arteriosclerosis obliterans of the lower extremities.

## Keywords

Chinese and Western Medicine, Gangrene, Arteriosclerosis Obliterans of Lower Limbs, Research Progress, 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. 引言

下肢动脉硬化闭塞症(Arteriosclerosis Obliterans, ASO)是指下肢动脉出现粥样硬化, 斑块形成, 造成管腔狭窄、堵塞, 引起下肢缺血性改变的疾病。临床常表现为患肢发凉、麻木, 静息痛, 间歇性跛行, 甚至发生溃疡及坏疽等下肢缺血症状。对患者的日常生活造成严重的不良影响, 加重患者心理负担。西医对于本病的治疗主要包括降低血液粘稠度, 抑制血小板聚集, 改善微循环, 以及手术治疗[1]。中医在辨证论治的基础上给予口服汤药治疗, 并结合外治法包括中药熏洗、涂擦、湿渍, 针灸疗法等改善下肢的血液循环[2]。

## 2. 西医对 ASO 的研究概况

### 2.1. 发病机制及危险因素

对于 ASO 的发病机制尚不明确, 脂质浸润学说, 内膜损伤反应学说, 血栓形成学说和平滑肌增殖学说这 4 种学说是本病目前被认可的病理机制[3]。其主要危险因素有吸烟, 高脂血症、高血压病及糖尿病[4]。吸烟可使肾上腺素和去甲肾上腺素分泌增多, 导致血管收缩和动脉内皮损伤, 另外, 吸烟对影响脂质正常代谢加速了动脉硬化的进程。高脂血症会导致血管内皮分泌炎症因子和趋化因子, 进而产生巨噬细胞, 巨噬细胞吞噬脂质的同时会产生细胞因子和趋化因子, 转变为泡沫细胞, 促进斑块的生成[5]。高血压会对动脉内膜造成损伤, 使内膜通透性增加, 导致内膜的生理屏障功能减低, 促进动脉粥样硬化[6]。糖尿病患者血糖长期处于高水平状态, 使动脉内膜进一步损伤, 促进动脉粥样硬化。

### 2.2. 西医的治疗方法

#### 2.2.1. 基础治疗

ASO 的治疗首先应消除危险因素, 否则影响治疗效果, 如戒烟, 合理控制血糖、血压、血脂, 加强运动等, 早期的诊断与治疗是关键。针对不同 Fontaine 临床分期患者的主要症状, 如间歇性跛行、静息痛、溃疡、坏疽等, 有不同的治疗方法, 但治疗重点基本一致, 都在于重建血管, 改善血液循环。治疗药物主要有: 1) 降脂药物, 一项纳入 68 例患者的临床研究表明[7]阿托伐他汀治疗 ASO 的有效率达 88.2%, 可以降低患者血清中总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)和内皮素-1 (ET-1)水平, 提高一氧化氮(NO)水平, 从

而减少血管内脂质沉积并调节血管内皮功能。2) 抗血小板药物,近年来盐酸沙格雷酯越来越广泛应用于临床治疗血管疾病如慢性缺血性血管闭塞症、冠心病、神经系统疾病、血栓性疾病等,研究表明[8]它可以抑制5-羟色胺(5-HT)及血小板凝集引起的血管收缩、抗血栓形成、改善侧支循环。3) 扩血管药物:如西洛他唑、前列腺素E1、贝前列素、伊洛前列素等,通过激活腺苷酸环化酶和磷酸二酯酶,使血管扩张,同时促进红细胞变形,提高携氧能力,改善微循环。4) 溶栓药物:如尿激酶、链激酶等,其中临床常用的溶栓药是尿激酶。5) 降纤药物:如巴曲酶和纤溶酶,能降低全血黏度,减轻血管阻力,进而改善血液循环,降低血浆纤维蛋白原水平,促进血栓溶解;同时还能抗氧化及清除氧自由基,减轻神经毒性。

### 2.2.2. 手术治疗

传统开放手术包括动脉内膜剥脱成形术、动脉人工血管流转术、自体血管流转术等,但具有创伤大、并发症发生率较高、排异反应、感染率高等缺点。

随着近几年血管腔内介入技术的发展,血管腔内治疗已成为治疗该病的主要方法。主要包括经皮血管腔内成形术(PTA)、支架植入术、导管溶栓术、超声消融术、经皮腔内机械性斑块切除术、准分子激光血管成形术等,其中PTA与支架植入术是ASO的首选治疗方式,研究显示术后一年再狭窄发生率较高[9],因此,为增加血管通畅率,延长支架使用寿命,药物涂层球囊与药物洗脱支架是近几年治疗ASO的新热点[10][11]。

杂交手术是将传统开放式手术与血管腔内治疗相结合的一种手术治疗方式,从长期来看,通过杂交手术处理的靶血管能保持良好的通畅性,并为下肢提供良好的血运,提高患者生活质量[12]。靳腾飞等[13]应用动脉旁路转流术结合腔内介入治疗ASO,结果显示二者合用可改善患者远端血供,提高腘动脉、胫动脉血液流速,缓解患肢因缺氧、缺血所致的疼痛、跛行等症状,术后半年血管通畅率较单一组高。

## 3. 中医对ASO的研究概况

### 3.1. 中医对ASO病因病机的认识

ASO属于传统医学中“脉痹”、“脱疽”的范畴。主要是由于脾气虚弱,失于健运,肾阳不足,失于温煦,复感寒湿之邪而发病,脾虚不健,气血化生不足,气阴两伤,内不能濡养脏腑,外不能充养四肢。肾阳虚衰,不能温养四肢,外受寒湿之邪,则气血凝滞,经络阻塞,不通则痛。四肢气血不足,失于濡养则肌肉枯槁,坏死脱落。若寒邪久蕴,郁而化热,湿热浸淫,则患肢红肿破溃。奚九一教授认为,本病是由于患者心脾肾已虚,水湿运化失调,湿聚成痰,痰与血结,阻于脉道;或痰湿郁久化热、热灼血结而成瘀[14]。蔡炳勤教授[15]认为,本病是由寒湿瘀邪,郁久化热,热盛肉腐,导致皮损、肉腐、筋露、骨松、肢节脱落等,其病机特点可概括为“因虚致瘀,瘀久发热,热腐致溃,因溃而损”。总之,本病是以脾肾亏虚为本,寒湿外伤为标,气血凝滞、经脉阻塞为主要病机。

### 3.2. 中医的治疗方法

#### 3.2.1. 辨证论治

目前对于ASO的中医辨证分型并未有统一的标准,医者多根据自身的临床经验进行辨证分型。侯玉芬教授[16]在临床治疗中将本病分为三型,阴寒型,以温经散寒,活血通脉为治则,方选当归四逆汤;血瘀型,以滋阴益气,活血化瘀为治则,方选脉苏散;湿热下注型,以清热利湿,活血化瘀为治则,方选四妙勇安汤;热毒炽盛型,以清热解毒,凉血化瘀为治则,方选四妙活血汤;脾肾阳虚型,以温肾健脾,活血化瘀为治则,方选补肾活血汤。尚德俊教授[17]以中西医结合理论为指导,根据自身多年的临床经验,将该病分为气虚血瘀、脉络瘀塞证,脾肾阳虚、寒凝血瘀证,湿热下注、脉络瘀阻证三种证型,并将活血化瘀的治疗原则贯穿始终。崔公让教授[18]将动脉缺血性疾病分为四种证型:寒湿阻络型,轻者

用通脉活血汤，重者用补阳还五汤；血脉瘀阻型，方用通脉活血汤加减；热度炽盛型，方用四妙勇安汤加减；气血两虚型，方用十全大补汤或八珍汤或顾步汤加减。

### 3.2.2. 中医外治法

中医外治法在治疗 ASO 上具有独特的优势，中药熏洗、足浴等中医特色疗法，使药物直接作用于患处，为下肢 ASO 的治疗提供新方案。叶弘[19]等对 30 例 ASO 患者采用中药方剂“加味四物汤”熏洗双下肢辅助治疗，总有效率为 96.67%，明显优于对照组的 73.3%，中药熏洗能直接作用于患肢，促进吸收药物，改善血液循环，且简单易掌握而无明显的副作用。李德梅[20]等在常规西医治疗基础上采用中药足浴治疗 ASO，结果显示总有效率为 90%，明显优于对照组的 70%。付岚岚等[21]研究中药外洗治疗阳虚寒凝型 ASO 的临床疗效，结果发现中药泡洗可提高临床治愈率，对患肢皮温、酸胀感、间歇性跛行、静息痛等症状明显改善。

### 3.2.3. 针灸治疗

针灸治疗 ASO 在中医古代文献中早有记载，针灸疗法安全性高、不良反应小、疗效确切，现已得到广大患者的一致认可。朱忠才[22]等对 30 例 ASO 患者采用针刺华佗夹脊穴的疗法联合温阳益气通脉方内服，总有效率高出对照组 10%，能有效改善末梢血液循环，增加末梢血流量，且不良反应少。尚艳杰[23]等通过临床实践发现温针灸能够提升 ASO 患者股动脉、腘动脉内径和血流参数，提高 ET-1 水平，降低 NO 水平，促进血管内皮细胞增生，改善下肢动脉缺血症状。现代研究[24]表明针刺相应穴位能抑制炎症因子的表达，调节脂质代谢紊乱，降低血液粘稠度，延缓 ASO 的进一步发展。穴位注射亦能改善患者下肢疼痛、间歇性跛行等症状，改善血液供应，在临床取得良好疗效。

### 3.2.4. 中药注射液

随着现代制药工艺的发展，中药注射液突破传统的中药给药方式，与口服中药汤剂相比，中药注射液起效迅速、利用度高，在下肢 ASO 的治疗中亦起到重要作用。丹红注射液是通过提取丹参和红花中的有效成分制作而成的中药制剂，具有抗血小板聚集、抗炎、抗细胞凋亡的作用，能改善血液循环、提高血管活性、降低血液粘稠度及防治血栓形成，临床广泛应用于心脑血管疾病[25] [26]。余杨[27]等研究发现丹红注射治疗早期下肢 ASO，可改善下肢皮肤发凉、酸胀、麻木，皮色苍白等临床症状，提高踝肱指数(ABI)，同时降低血清 C 反应蛋白、同型半胱氨酸水平。疏血通注射液由水蛭、地龙两种动物类中药提取制成的复方制剂，研究发现疏血通注射液能抑制血小板聚集、改善患者血流动力学水平、降低血脂，发挥抗动脉粥样硬化的作用[28]。

## 4. 中西医结合治疗

中医及西医治疗 ASO 各有所长，并且都有良好的临床疗效，在临床中得到了广泛认可，两者的结合应用是近年来临床研究的一大热点。王萌等[29]在一项临床试验中发现桃红四物汤加减方联合前列地尔注射液治疗 ASO 比单一应用前列地尔注射液有效率高出 8.6%，血脂水平及血流动力学均较单一组改善明显。张文俊[30]应用西药麦全冬定片及前列地尔注射液联合中药汤剂活血通脉方治疗 ASO 的总有效率达 97.6%，比单纯西药组高出 19%，足背动脉的血管内径、血管峰值、血流量等指标明显优于单纯西药组。金永志等[31]应用疏血通注射液联合法舒地尔治疗 ASO，结果显示，两药合用能有效改善血流变学指标，促进血液循环，抑制炎症因子的表达。

## 5. 小结

随着社会的发展与进步，人们饮食结构与生活方式也在改变，下肢动脉硬化闭塞症越来越成为常见

病及多发病, 并且有年轻化的趋势。西医治疗本病以药物治疗和手术治疗为主, 各有利弊, 药物治疗临床治愈率一般且有明显不良反应, 手术治疗耗时短, 效果显著, 但术后血管再狭窄率较高, 药物涂层球囊及药物洗脱支架的出现, 可改善血管再狭窄率。中医从整体观念和辨证论治出发, 以活血化瘀, 通络止痛为原则, 应用各种手段及方式治疗本病, 具有一定的优势, 能有效改善患者临床症状, 在一定程度上改善血液流变, 促进血液循环, 抑制动脉硬化的进展, 预防血栓的形成并减轻血管炎症反应, 但因 ASO 的辨证分型尚无统一的标准, 缺乏规范的治疗方案, 所以各医家的治疗效果存在一定的差异。并且中医对于本病的现代研究较西医少, 研究存在诸多不足之处, 例如, 缺少多中心、大样本的临床试验, 现有的文献大多致力于临床疗效的研究, 对于深入的机制研究较少等, 这些问题均限制了中医的推广与应用。中西医结合疗法提高患者的保肢率与存活率为主要目的, 得到了人们的认可, 在临床中广泛应用。在未来的研究中, 应开展更多实验以深入探索本病的发病机制, 加强中医疗法与西医疗法的有机结合, 充分发挥各自优势, 为 ASO 患者提供更多更安全、高效、经济的治疗方法。

## 参考文献

- [1] 吕超, 韩兵, 刘兴华, 等. 下肢动脉硬化闭塞症的病理机制及治疗进展研究[J]. 医学理论与实践, 2022, 35(18): 3088-3090.
- [2] 黄倩. 自拟脉管炎 I 号组方熏洗治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 承德: 承德医学院, 2022.
- [3] 高献敏. 加味桂枝茯苓汤治疗痰瘀阻络型 II 期下肢动脉硬化闭塞症的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2022.
- [4] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 下肢动脉硬化闭塞症诊治指南[J]. 中华普通外科学文献(电子版), 2016, 10(1): 1-18.
- [5] 吴希泽, 康健, 李越, 等. 基于“浊气归心, 淫精于脉”理论运用 HPLC-Q-TOF-MS/MS 和网络药理学探讨抵挡汤防治动脉粥样硬化和高血脂症的作用机制[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(5): 1352-1369.
- [6] 杨柳, 姚涛. 大动脉粥样硬化型脑梗死患者合并脑小血管病短期预后的危险因素观察[J]. 心脑血管病防治, 2022, 22(5): 91-94.
- [7] 郎芸, 缪锋. 阿托伐他汀治疗周围动脉硬化性闭塞症的临床观察[J]. 中华全科医学, 2009, 7(9): 940-941.
- [8] 王佐广, 彭晓云, 温绍君. 盐酸沙格雷酯对血管系统作用的研究进展[J]. 中国新药杂志, 2005(4): 487-490.
- [9] 刘俊华, 朱吉海, 武建英. 下肢动脉硬化闭塞症的治疗现状[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(29): 18-19+21.
- [10] 蔺松若, 唐文贤, 姜伟庆, 杨力. 药物涂层球囊治疗老年下肢动脉硬化闭塞症经皮穿刺血管腔内成型术后支架内再狭窄的疗效及安全性[J]. 海南医学, 2022, 33(11): 1375-1378.
- [11] 唐玉君, 熊国祚, 戴先鹏, 申昕, 邓礼明, 黄和金. 药物洗脱支架对比传统腔内介入术治疗下肢动脉硬化闭塞症的 META 分析[J]. 西南军医, 2018, 20(3): 364-369.
- [12] 吴书圣. 杂交手术治疗下肢动脉硬化闭塞症的疗效、安全性及危险因素分析[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2021.
- [13] 靳腾飞, 郭子新. 联合治疗对下肢动脉硬化闭塞症的疗效[J]. 菏泽医学专科学校学报, 2022, 34(3): 33-35.
- [14] 赵凯, 张磊, 奚九一. 奚九一治疗动脉硬化性闭塞症经验[J]. 中医杂志, 2007(11): 975-976.
- [15] 庞月明, 石传科, 王树声. 蔡炳勤教授治疗周围血管病经验介绍[J]. 新中医, 2005(9): 8-10.
- [16] 程志新. 侯玉芬教授学术思想及临证经验总结及治疗气虚血瘀型闭塞性动脉硬化症的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2015.
- [17] 闵晨曦, 徐云生. 国医大师尚德俊治疗糖尿病性下肢动脉硬化闭塞症经验[J]. 山东中医杂志, 2022, 41(11): 1211-1214.
- [18] 崔炎, 吴建苹, 李玉凤, 等. 崔公让教授治疗周围血管病临床经验及用药心得体会[C]//中华中医药学会血栓病分会. 中华中医药学会第三次血栓病学术会议论文汇编. 2009: 8.

- [19] 叶弘, 臧晓鹭. 中药熏洗辅助治疗以静息痛为主诉的老年下肢动脉硬化闭塞症 30 例[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(16): 4041-4042.
- [20] 李德梅, 李敬会, 李丽娜等. 通心络胶囊联合中药浴足治疗老年 2 型糖尿病下肢动脉闭塞症疗效观察[J]. 疑难病杂志, 2012, 11(9): 712-714.
- [21] 付岚岚, 郭娴, 韩爽, 刘春艳. 中药外洗治疗阳虚寒凝型动脉硬化性闭塞症 60 例[J]. 河南中医, 2018, 38(2): 272-276.
- [22] 朱忠才, 李响, 于鑫鑫等. 针药联合治疗下肢动脉硬化闭塞症的疗效观察及对血流动力学的影响[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(4): 598-600.
- [23] 尚艳杰, 白少策, 田絮天. 温针灸治疗气虚血瘀型下肢动脉粥样硬化的疗效观察及对足背血流的影响[J]. 中国中医药科技, 2020, 27(3): 432-434.
- [24] 栾海燕. 针刺对“痰瘀毒”致动脉粥样硬化家兔腹腔巨噬细胞脂质沉积的影响[D]: [博士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2019.
- [25] 何琳, 宋慧英. 分析丹红注射液的临床药理[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(8): 1554.
- [26] 李瑞吉, 王婷婷, 刘金辉, 等. 丹红注射液在体外抑制血小板聚集的生物活性测定法研究[J]. 药物分析杂志, 2022, 42(10): 1763-1770.
- [27] 余杨, 陈慧永, 孙超. 丹红注射液对早期下肢动脉硬化闭塞症患者 C 反应蛋白及同型半胱氨酸水平的影响[J]. 世界中医药, 2018, 13(4): 909-914.
- [28] 杨亚蕾, 唐进法, 孟菲, 马静. 疏血通注射液现代研究进展[J]. 中医研究, 2015, 28(5): 78-80.
- [29] 王萌, 洪阳春, 李珍. 中西医结合综合疗法治疗下肢动脉硬化闭塞症临床观察[J]. 山东中医药大学学报, 2017, 41(3): 226-231.
- [30] 张文俊. 中西医联合治疗对糖尿病下肢动脉硬化闭塞症的有效性[J]. 中国卫生标准管理, 2020, 11(8): 98-100.
- [31] 金永志, 黄毅, 曾光, 等. 疏血通联合法舒地尔治疗老年下肢动脉硬化闭塞症疗效研究[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49(10): 77-80.