

动脉硬化闭塞症临床热点问题与前沿研究

苏凯

长春中医药大学附属医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i5.16231

[摘要] 动脉硬化闭塞症多见于老年患者中，或早发于糖尿病患者中，病变位置为血管分支处，由于血管腔内壁狭窄而导致的病变远端血液供应不及时，常发生于下肢。目前临床上在治疗动脉硬化闭塞症时，由于该病并发症较多，容易损害到全身器官，因此需要早期干预与治疗，避免风险升高。本文即对动脉硬化闭塞症治疗中所存在的问题进行分析，结合相关文献提出在药物治疗、手术治疗、介入治疗与干细胞移植方面的可行性，以期为患者提供新的治疗思路。

[关键词] 动脉硬化闭塞症；临床热点问题；前沿研究

中图分类号：R543.5 文献标识码：A

Clinical Hot Issues and Cutting-edge Research on Arteriosclerosis Obliterans

Kai Su

Affiliated Hospital of Changchun University of Chinese Medicine

Abstract: Arteriosclerosis obliterans is more common in elderly patients or has an early onset in diabetic patients. The lesion is located at the branch of blood vessels. Due to the narrowing of the inner wall of the vascular lumen, the blood supply to the distal end of the lesion is not timely, and it often occurs in the lower extremities. At present, in the clinical treatment of arteriosclerosis obliterans, due to the numerous complications of this disease and its tendency to damage all organs of the body, early intervention and treatment are necessary to avoid an increase in risk. This article analyzes the problems existing in the treatment of arteriosclerosis obliterans, and proposes the feasibility of drug therapy, surgical treatment, interventional therapy and stem cell transplantation in combination with relevant literature, with the aim of providing new treatment ideas for patients.

Keywords: Arteriosclerosis obliterans; Clinical hot issues; Frontier Research

引言

随着时代的发展，人们的生活水平逐渐提高，饮食习惯也在发生改变，许多疾病患病风险度也随之提升^[1]。动脉硬化属于全身疾病，多发生于中老年群体中，患病主要危险因素为肥胖、糖尿病、高血压等基础疾病。动脉硬化闭塞症主要是由动脉硬化后导致的血管腔出现狭窄甚至闭塞后远端肢体缺血，主要体现在周围动脉处。在动脉硬化闭塞症类型中，临床上最多见的为下肢动脉硬化闭塞症^[2]。基于动脉硬化闭塞症发生后会对患者造成严重危害，影响患者生活质量与生命安全，本文即阐述了动脉硬化闭塞症发生后的相关问题，并结合现有成果提出治疗方案，以下为具体内容。

1 动脉硬化闭塞症的危害性

1.1 组织缺血

动脉硬化闭塞后会导致患者血管腔内狭窄，血流量明显降低，相关组织血液供应不足，导致其产生缺氧与营养匮乏，对肢体的正常功能造成严重损害^[3]。若不及时进行干预，长期下来会导致肢体功能丧失与肌肉萎缩现象，最终造成无法逆转的损害^[4]。

1.2 器官功能受损

动脉硬化闭塞症会对患者器官血液供应造成影响，致使器官功能无法正常运行。如心脏缺血后会发生心绞痛或梗死等症状，大脑缺血会发生脑部梗塞或卒中等症状，肾脏缺血会出现肾功能衰竭症状。因此动脉硬化闭塞症会对患者的全身都产生危害^[5]。

1.3 疼痛和麻木

动脉硬化闭塞症发生后，体内血流受阻，缺血组织会产生麻木感或疼痛感，麻木感是因为患者神经组织缺血后，导致感觉异常，对患者的日常生活造成严重影响。疼痛感是患者动脉硬化闭塞症发生于四肢后，肢体缺血，在活动或拿取重物时会产生剧烈疼痛感。

1.4 肢体坏死

动脉硬化闭塞症发展到后期，会导致患处远端血液供应完全中断，局部组织坏死，一般坏死会从肢体末端开始出现症状，如患者的手指处或脚趾处，随着病情的发展逐渐向外扩散。已坏死的部位无法再被修复，严重情况下需进行截肢治疗，这对患者的身心健康都造成巨大危害^[6]。

1.5 心脑血管事件

动脉硬化闭塞症发生后，还会增加患者心脑血管事件的发生风险，例如出现心肌梗死或者脑卒中等情况。由于动脉硬化闭塞症会致使患者血管狭窄甚至闭塞，血流被中断后，心脑血管所供应的相关组织出现坏死现象，会严重威胁患者的生命安全，可能会导致患者猝死或落下终身残疾，这对患者及其家属而言都是巨大负担^[7]。

2 动脉硬化闭塞症及时干预必要性

动脉硬化闭塞症发生后，不一定必须进行手术，往往根据病人的症状和分期决定。如果在早期，通过一些药物治疗，通过一些行为方式的治疗，能够缓解症状，也是可以观察的。但是如果症状发现时，病情已经比较严重，或者经过保守治疗没有好转，这个时候建议进行早期的手术干预。如果早期没有进行积极的手术或者介入的干预，等患者出现远端的溃疡，甚至坏疽的情况，截肢的概率会非常高。早期干预往往可以终止病变的继续发展，保存肢体，提高生活质量。

3 动脉硬化闭塞症治疗进展

3.1 药物治疗

3.1.1 西医治疗

目前在动脉硬化闭塞症的西医治疗中，应用最多的治疗方案为：抗板、溶栓、血管扩张、抗动脉硬化与基因治疗等结合应用。其中低分子肝素属于抗凝药物中的常用药物，可以通过酶解或化学降解过程从普通肝素中提取得到，因为它具有强大的抑制血栓形成能力。抗血小板药物中，应用最多的是阿司匹林，阿司匹林可以抑制A2血栓栓素的形成，从而通过控制机制抑制血小板聚集，不能逆转环氧合酶的合成；由于血小板中的这些酶不再合成，这些抑制作用主要表现出来^[8]。阿司匹林对血小板也有其他阻断作用。因此它可以广泛应用于心血管疾病。但如果长期服用阿司匹林，会引起胃肠道反应，甚至损害心脏功能，导致药物依赖性永久降低，影响治疗效果。氯吡格雷对预防血小板聚集有显著作用，是预防高血压引起的心血管疾病的理想选择。氯吡格雷可选择性预防二磷酸腺苷受体(ADP)可能会显著增强抑制ADP介导的糖蛋白复合物活化、抑制血小板活化和血小板聚集的效果。溶栓主要针对出现急性血栓患者，常用药物为尿激酶，尿激酶是第一代溶栓药物，可以促使纤维蛋白分解。使用后明显改善患者的溶栓效果。但该药物无法有选择性地靶向纤维蛋白进行溶解，导致患者在使用后出现不同程度的并发症。阿替普酶是一种存在于人体血浆中的纤溶酶原激活剂，具有对纤维蛋白特异作用而不引起免疫反应的能力^[9]。在缺乏纤维蛋白的情况下，它对血浆型纤溶酶原的影响受到限制。通过同时与凝血酶位点结合纤维蛋白和血浆型纤溶酶原，阿替普酶可以有效地调节后者并促使其转化为活性形式以实

现溶解血栓。扩血管药物常用的为盐酸丁咯地尔，该药具有改善局部血液循环与抑制血小板聚集的功效。抗动脉硬化中主要应用他汀类药物，他汀类药物能够对患者的血脂水平进行调节，并且增加斑块的稳定性，降低炎症因子水平^[10]。基因治疗属于目前最新型的一种治疗方式，主要通过血管内皮细胞生长因子治疗，目前国内虽有应用案例，但较少，还需进一步完善该治疗方法。

3.1.2 中医治疗

中医学目前已广泛应用于临床疾病治疗中，基于其副作用小、患者疼痛度小等优势，已受到人们关注与喜爱。中医遵循辨证治疗，但动脉硬化闭塞症在中医学中暂无统一论治分型标准，有学者认为动脉硬化闭塞症属于痰淤发病说，应该通过活血化瘀方式治疗^[11]。但也有学者认为动脉硬化闭塞症早期属于寒凝血淤证，需进行温经通脉治疗。在无统一标准背景下，临床上根据患者症状、体征与舌脉暂时分为三种证型，即血瘀证、痰湿证、寒凝证^[12]。中药汤药治疗主要围绕活血化瘀、化痰通络、温经散寒治疗，丹参、川芎、水蛭、地龙、半夏、白术均为常用中药材，可起到改善血液循环，降低血液黏稠度，减轻炎症反应的效果。除汤药治疗外，还可进行针灸、推拿治疗，再配合生活习惯与饮食调整，可达到症状缓解效果。

3.2 手术治疗

3.2.1 动脉旁路术

该术式实施的前提是需要对患者的闭塞部位有明确判断，患者若存在肢体狭窄/阻塞导致局部病变严重者，近端入路可通过肾下腹主动脉，远端入路可通过髂外动脉，以“Y”字形进行血管搭桥。若患者病变位置已波及股动脉或髂动脉，则需进行股动脉旁路术，选择血管通畅一侧进行人工血管搭建。若患者狭窄与闭塞度已扩散到多个部位，应以患者具体病变为前提进行多段转流^[13]。

3.2.2 解剖外旁路术

该术式主要通过非正常生理解剖部位进行血管搭建，包括腋-股、髂-股或股-股。主要针对手术耐受度较低的患者开展，具备风险度较低、不用开腹以及患者术后恢复速度较快等优势，但也存在一定不足之处，如远期通畅率较低^[14]。

3.3 介入治疗

动脉硬化闭塞症的介入治疗包括球囊扩张、支架、旋切、激光等，其中对于球囊扩张的应用于研究最多。近年来，球囊扩张术在国内外广泛应用于动脉硬化闭塞症的治疗，并取得了满意的效果^[15]。它可以重复使用，以最大限度地利用有限的血管资源。在临床实践中，正确使用和保护静脉血管，可以有效预防动脉硬化闭塞症患者球囊扩张治疗的并发症。

尽管大多数临床医生承认球囊扩张术在纠正血流动力学方面的有效性,但由于科学证据不足,相关指导仍然存在争议。因此,应根据患者的实际情况有选择地选择球囊扩张的临床应用。内膜下血管成形术也属于目前对于动脉硬化闭塞症治疗的常用方式之一,这一方式对于多个动脉均有临床应用经验。祝志川、张喜平^[16]在研究中采取内膜下血管成形术治疗慢性下肢长段动脉硬化闭塞症后,治疗后患者的疼痛评分、足背动脉血流速度、皮肤温度以及踝肱指数均优于治疗前,因此其认为内膜下血管成形术效果明显,可在临床中推荐使用。

3.4 干细胞移植

近年来新发现的血管新生技术是专家热议的话题,干细胞移植术属于治疗下肢相关血管病变的新型方式^[17]。干细胞可以对细胞的增殖进行促进与更新,有学者将该技术应用于下肢缺血患者的外周血移植中,认为干细胞移植可以促进患者血管生成,改善肢体缺血现象,降低截肢风险率,且未发现相关并发症与严重不良反应^[18]。但这一技术的具体应用价值,目前相关报道还较少,对于新型技术,还需要进行不断验证才能大范围应用于实际治疗中,对患者安全进行保障。

4 结语

动脉硬化闭塞症对患者危害性高,对于该病的临床治疗中,可以分为药物治疗、手术治疗、介入治疗与干细胞移植。具体的治疗方案需根据患者实际症状进行选择,严格按照适应症进行方案制定,避免给患者带来更大损伤。同时需注重患者心理健康,提高其依从性,也是治疗有效的关键环节。

[参考文献]

[1] 张家林,张婷,裴瑞霞,等.丹心降糖通脉胶囊对糖尿病性下肢动脉硬化闭塞症患者下肢血流动力学及血液流变学的影响[J].中国医药导报,2025,22(2):25-29.

[2] 郑晓英,吕学丽,李德越,等.基于恐惧-回避模型下肢动脉硬化闭塞症 Fontaine I~III期患者运动康复护理方案的构建及应用[J].护理学报,2025,32(10):66-71.

[3] 郑木苹,陈珠妹,柯美兰,等.人文关怀护理在下肢动脉硬化闭塞症介入治疗围术期护理中的应用效果观察[J].延边大学医学学报,2025,48(1):137-140.

[4] 孙云朝,郭娜,魏金,等.黄芪甲苷通过调控 Nrf2/HO-1 通路对肢体动脉硬化闭塞症大鼠血液流变学的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2025,23(5):678-683.

[5] 张忠俊,陈琳.下肢动脉硬化闭塞症患者血清 miR-150 和 miR-155 水平表达对支架植入术再狭窄的预测价值[J].现

代检验医学杂志,2025,40(2):109-113.

[6] 张言涛,周黎明,曲悦君.开放手术与血管腔内修复对下肢动脉硬化闭塞症患者下肢血管顺应性、血流灌注和远期预后的对比研究[J].心电与循环,2025,44(1):67-70,76.

[7] 孙雪薇,郭伟光,滕林,等.中西医结合治疗下肢动脉硬化闭塞症的研究进展[J].临床医学进展,2025,15(1):1145-1151.

[8] 孙秋,邱慧,李周.下肢动脉硬化闭塞症的中西医结合治疗研究进展[J].河北中医,2024,46(4):689-692,698.

[9] 王倩,彭晓,阿替普酶静脉溶栓后替罗非班治疗急性脑梗死患者的效果[J].中国药物应用与监测,2025,22(1):139-143.

[10] 吴洁琼,李红月,王佳星,等.血脂康胶囊联合阿利西尤单抗对他汀类药物不耐受动脉粥样硬化性心血管疾病患者动脉硬化程度和血脂水平的影响[J].中国医药,2025,20(5):662-667.

[11] 杨鑫悦,赵晓莹,王明杰,等.基于治风活血法探讨中医治疗下肢动脉硬化闭塞症的思路与方法[J].四川中医,2025,43(1):37-40.

[12] 虞彬艳,陈俊康,宣丽华(指导).宣丽华应用“通督扶阳针刺法”治疗下肢动脉硬化闭塞症经验[J].浙江中医杂志,2025,60(5):399-400.

[13] 刘正,霍强,木提拉.阿布都热合曼,等.冠状动脉旁路术同期进行心脏瓣膜替换术对冠心病心脏瓣膜病变的疗效分析[J].检验医学与临床,2019,16(4):534-536.

[14] 来志超,邱辰阳,邵江,等.不同外科策略治疗慢性肾下腹主动脉闭塞的效果分析[J].中国血管外科杂志(电子版),2022,14(4):314-318.

[15] 李延龙,贾春娟,赵小话,等.血管内介入和球囊扩张术对重度颅内前循环动脉狭窄患者的影响[J].中国伤残医学,2025,33(4):42-45,55.

[16] 祝志川,张喜平.内膜下血管成形术治疗慢性下肢长段动脉硬化闭塞症的效果分析与探究[J].现代消化及介入诊疗,2022(S01):1312-1312.

[17] 孙若楠,李泊涵,郑德菲,等.儿童异基因造血干细胞移植100天后闭塞性细支气管炎综合征临床特点及危险因素分析[J].临床儿科杂志,2024,42(2):139-145.

[18] 凌国耀,练巧燕,李诗茵,等.肺移植治疗造血干细胞移植后肺部慢性移植物抗宿主病的临床分析[J].器官移植,2024,15(3):449-455.

作者简介:

苏凯(1996.02-),女,满族,吉林省延吉市人,医师,研究方向为血管外科。