

• 血管介入 Vascular intervention •

介入治疗 90 岁及以上下肢动脉闭塞症患者的临床疗效

高 阳, 刘 端, 王 飞, 张 帆, 李 杨, 郭建明, 郭连瑞, 谷涌泉

【摘要】目的 探讨 90 岁及以上下肢动脉闭塞症患者经皮下肢动脉腔内成形手术的临床疗效。方法 选择 2018 年 1 月至 2022 年 12 月首都医科大学宣武医院收治的下肢动脉硬化闭塞症患者 18 例, 均采用下肢动脉腔内成形术进行治疗。结果 所有患者手术成功。16 例患者手术前间歇性跛行距离为 (125.56 ± 119.77) m, 手术后为 (338.89 ± 259.84) m ($t=5.09, P<0.05$); 手术前踝肱指数为 0.31 ± 0.20 , 出院时踝肱指数为 0.71 ± 0.16 ($t=-11.52, P<0.05$)。其中 15 例术后 3 个月 Rutherford 分级得到不同程度的提高, 血管治疗长度 $[(250.45 \pm 213.50)$ mm] 与 Rutherford 分级提升无相关性 ($P=0.703$), 而术后血管恢复比值 (0.82 ± 0.17) 与 Rutherford 分级提升存在相关性 ($P=0.022$)。结论 介入治疗 90 岁及以上下肢动脉闭塞症患者的临床效果显著, 能够保留患者部分自理能力, 提高生活质量。

【关键词】 下肢动脉成形术; 下肢动脉闭塞症; 90 岁及以上

中图分类号: R654.4 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2024)-04-0368-03

Clinical efficacy of interventional therapy for lower extremity arteriosclerosis obliterans in elderly patients aged ≥ 90 years GAO Yang, LIU Duan, WANG Fei, ZHANG Fan, LI Yang, GUO Jianming, GUO Lianrui, GU Yongquan. Department of Vascular Surgery, First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical College, Weihui, Henan Province 453000, China

Corresponding author: GUO Jianming, E-mail: guojianming@aliyun.com

【Abstract】Objective To discuss the clinical effect of percutaneous endovascular angioplasty for lower extremity arteriosclerosis obliterans in elderly patients aged ≥ 90 years. Methods A total of 18 elderly patients with lower extremity arteriosclerosis obliterans, who were admitted to Xuanwu Hospital of Capital Medical University to receive treatment from January 2018 to December 2022, were enrolled in this study. Percutaneous endovascular angioplasty was carried out for all patients. Results Successful percutaneous endovascular angioplasty was achieved in all patients. In 16 patients, the intermittent claudication distance increased from preoperative (125.56 ± 119.77) m to postoperative (338.89 ± 259.84) m ($t=5.09, P<0.05$). The ankle-brachial index (ABI) increased from preoperative (0.31 ± 0.20) to (0.71 ± 0.16) at the time of discharge ($t=-11.52, P<0.05$). In 15 patients, the Rutherford grade was improved to varying degrees in 3 months after surgery. The mean treated vascular length was (250.45 ± 213.50) mm, which had no correlation with the improvement degree of Rutherford grade ($P=0.703$), but the postoperative vascular recovery ratio was well correlated with the improvement degree of Rutherford grade ($P=0.022$). Conclusion For lower extremity arteriosclerosis obliterans in elderly patients aged ≥ 90 years, percutaneous endovascular angioplasty has excellent clinical effect, it can retain part of self-care ability and improve quality of life of patients. (J Intervent Radiol, 2024, 33: 368-370)

【Key words】 percutaneous endovascular angioplasty; lower extremity arteriosclerosis obliterans; 90 years old and over

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2024.04.004

基金项目: 国家重点研发计划 (2021YFC2500500)

作者单位: 453000 河南卫辉 新乡医学院第一附属医院血管外科(高 阳); 首都医科大学宣武医院血管外科(刘 端、王 飞、张 帆、李 杨、郭建明、郭连瑞、谷涌泉)

通信作者: 郭建明 E-mail: guojianming@aliyun.com

下肢动脉硬化闭塞症是由于下肢动脉发生硬化从而出现血管闭塞的病症,会引发下肢的行走疼痛、静息痛,甚至溃疡和坏疽症状。随着年龄的增长,下肢动脉闭塞发病率呈现上升趋势^[1]。随着我国老龄化程度加重,90 岁以上老年人的数量在过去 10 年间增长 1 倍^[2-3]。下肢动脉硬化闭塞症的主要治疗措施是微创介入,但随着年龄的增长,采用介入治疗的患者比例却不断下降^[4]。积极的介入治疗可能会增加高龄患者的行动能力和生活质量。本研究回顾性分析接受介入治疗的 90 岁及以上患者的临床疗效,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

选择 2018 年 1 月至 2022 年 12 月在首都医科大学宣武医院接受腔内手术治疗的下肢动脉硬化闭塞症患者 18 例,男 8 例,女 10 例,年龄(91.6 ± 1.5)岁。患侧:左侧 11 例,右侧 6 例,双侧 1 例;吸烟 2 例,高血压 13 例,冠心病 8 例,糖尿病 6 例,高脂血症 1 例,肾功能障碍 2 例,贫血 4 例,肿瘤病史 8 例,低蛋白血症 3 例,下肢动脉成形术治疗史 9 例;间歇性跛行 18 例,静息痛 9 例,溃疡/坏疽 10 例;EF 正常 15 例,心功能 I 级(killip 分级)和肺功能 I 级 18 例。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准:①符合下肢动脉闭塞症的诊断标准;②年龄 ≥ 90 岁;③接受动脉腔内成形手术。排除标准:①伴有严重心肺、肝肾等器官功能障碍、全身自身免疫性疾病、恶性肿瘤;②年龄 < 90 岁;③用非介入手术方式治疗下肢动脉闭塞症;④临床资料缺乏或随访失联。

1.3 治疗方法

介入治疗:所有患者均接受下肢动脉腔内成形术。根据患者动脉病变特点采取对侧逆行穿刺、同侧顺行穿刺、术中病变同侧远端逆行穿刺 3 种入路方式,优先考虑同侧顺行穿刺。手术方式包括常规球囊扩张、激光消融、斑块切除和药物涂层球囊扩张等,针对限流性夹层或严重弹性回缩的靶病变血管选择支架成形。术后常规应用血管腔内闭合装置缝合股动脉穿刺点,并使用弹力绷带加压包扎股动脉穿刺点,远端动脉逆穿处进行弹力绷带加压包扎。术后 4 h 穿刺点无疼痛渗血可下床如厕或高位坐起进食,24 h 后解除加压包扎。

药物治疗:术前口服阿司匹林 100 mg/d,氯吡格雷 75 mg/d;术中置入鞘管后应用肝素 40~60 U/kg,

手术中每小时追加 1/2 初始剂量肝素抗凝;术后长期口服阿司匹林和氯吡格雷(剂量与术前相同)。

1.4 观察指标

使用查询住院病历、门诊病历、术中造影、电话回访的方式收集所需数据,包含基本信息、病史、Rutherford 分级^[5]、术中血管治疗长度、开通后血管与未发生闭塞病变血管直径比值(以术中造影时多次测量靶血管直径并取平均值,开通后血管取该段血管直径最小处,治疗多段血管时,采取比值最低者)、Rutherford 分级提升的比较(Rutherford 分级提升分为无提升、提升 1 级、提升多于 1 级)、术后活动、截肢/截趾及生存情况。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 24.0 软件进行数据分析。正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差表示,比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况

手术时长为(130.11 ± 85.50)min。肱动脉入路 1 例,股动脉入路 17 例;采用普通球囊 11 例,药物球囊 7 例;支架应用 11 例;治疗血管:髂动脉 5 例,股总动脉 2 例,股浅动脉 14 例,腘动脉 7 例,胫前动脉 13 例,腓动脉 9 例,胫后动脉 11 例;治疗血管长度 ≥ 300 mm 7 例, ≤ 300 mm 11 例。

2.2 随访结果

纳入患者手术均获得成功。4 例患者出院时穿刺处均有不同程度的皮下瘀斑,但未见血肿且不影响正常活动,随访期内均自行吸收,余未见明显瘀斑。2 例发生肺部感染;1 例未建立贯通导丝,对吻球囊扩张后血流较术前明显好转,5 个月后缺血症状复发,再次行下肢动脉成形术后血管恢复通畅;1 例术后 3 个月发生支架内急性血栓形成,经 Rotarex 取栓后血管恢复通畅;1 例术后半年因支架区域闭塞再次行下肢球囊扩张及支架成形术治疗。随访期间共 2 例行截趾手术,1 例行膝下截肢术。16 例患者手术前间歇性跛行距离为(125.56 ± 119.77) m,手术后为(338.89 ± 259.84) m($t = 5.09, P < 0.05$);手术前踝肱指数为 0.31 ± 0.20 ,出院时踝肱指数为 0.71 ± 0.16 ($t = -11.52, P < 0.05$)。其中 15 例术后 3 个月 Rutherford 分级得到不同程度的提高,血管治疗长度(250.45 ± 213.50) mm,与 Rutherford 分级提升无相关性($P = 0.703$),而术后血管恢复比值(0.82 ± 0.17)与 Rutherford 分级提升存在相关性($P = 0.022$)。

3 讨论

下肢动脉闭塞症是随着年龄增加出现的下肢动脉的退行性病变,因此更多见于老年人。90 岁以上下肢动脉硬化闭塞缺血患者常合并有高血压、糖尿病、冠心病、贫血等疾病,一般情况较差,多数不能耐受搭桥手术,而介入血管成形术有着较好的预后和较低的手术风险而被广泛采用^[6]。

局部麻醉是介入手术首选的麻醉方式,尽管局部麻醉对患者身体功能影响较小,但少部分患者由于肢体缺血性疼痛或基础疾病原因不能够在介入手术中维持体位。90 岁及以上高龄患者的疼痛会引起血压、心率的改变,增加围手术期出现心肌梗死、脑出血等严重并发症的风险,因此对于高龄患者建议实施更充分的麻醉干预,以保证手术的顺利进行和术后恢复,包括穿刺点的止血。

对于 90 岁及以上的高龄肢体缺血患者实施介入手术时,建议:①同侧顺行穿刺入路往往能够减少操作路径的距离,增加导丝及导管支撑力,提高血管开通的可能性,减少手术时长^[7]。但高龄患者血管具有钙化程度高,髂动脉和股总动脉同时存在狭窄的可能,术前需要经过动脉超声或 CT 检查对流入道和穿刺点进行评估,股总动脉斑块硬化严重时,采取超声引导下穿刺,术中顺行开通困难时,为减少手术时长建议及时进行同侧远端动脉逆行穿刺。②支架植入术对于股腘动脉闭塞病变,在术后中短期通畅性方面并无明显优势^[8,9]。但进行无支架植入的血管准备会明显延长手术时间,而高龄患者预期寿命相对短,再次手术可能性低,需要在尽快完成手术的同时尽量确保开通血管的通畅性。因此,本研究中,对于需要手术干预的股腘端病变,除了 1 例急性血栓病变,其余病变均采取了支架植入的治疗方式。③对于足部出现溃疡伤口的患者,尽量保障直达创面的血流开通,最健康的流出道可以作为靶血管开道路径,应根据个体化的血管造影术来选择目标血管^[10-11]。④为避免高龄患者长时间卧床,动脉穿刺点应选择腔内封闭装置,封闭切实的情况下,鼓励患者术后 4~6 h 即下床适度活动。

对于高龄肢体缺血患者,血管外科的治疗目的在于促进创面修复、消除静息痛和严重跛行症状。而高龄下肢动脉闭塞症创面难以在生存期内自行

愈合,多数需要经过截肢手术^[12]。本研究中,下肢动脉血管成形术治疗后,1 例患者术后接受了膝下截肢,3 例患者接受了截趾处理后创面愈合,跛行距离显著增加,行动能力得到恢复。

综上所述,90 岁及以上下肢动脉闭塞症患者的介入治疗临床效果确实,有助于保留患者行走自理能力,提高生活质量。

[参考文献]

- [1] Bolton L. Peripheral arterial disease: scoping review of patient-centred outcomes[J]. Int Wound J, 2019, 16: 1521-1532.
- [2] 马建堂,张为民. 中国 2010 年人口普查资料[M]. 北京:中国统计出版社, 2010.
- [3] 康义,李晓超,曾玉平,等. 中国人口普查年鉴-2020[M]. 北京:中国统计出版社, 2020.
- [4] Hartmann B, Fottner C, Herrmann K, et al. Interdisciplinary treatment of diabetic foot wounds in the elderly: low risk of amputations and mortality and good chance of being mobile with good quality of life[J]. Diab Vasc Dis Res, 2017, 14: 55-58.
- [5] Lee RE, Patel A, Soon SXY, et al. One year clinical outcomes of rutherford 6 chronic limb threatening ischemia patients undergoing lower limb endovascular revascularisation from Singapore[J]. CVIR Endovasc, 2022, 5: 32.
- [6] 张克,杨涛,郝斌. 下肢动脉硬化闭塞症患者支架植入术后血清 miR-140-5p 与 1 年内支架内再狭窄相关性研究[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31:555-559.
- [7] 谷涌泉,郭建明. 糖尿病膝下动脉病变腔内治疗的新进展[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17:289-293.
- [8] 魏立春,郭建明,侯培勇,等. 斑块旋切联合药物涂层球囊在下肢动脉硬化闭塞症中应用的现状及研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28:1526-1533.
- [9] 包俊敏. 下肢动脉硬化闭塞症腔内治疗技术新进展与评价[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38:1436-1439.
- [10] 丁明超,李芳,王斌,等. 无流出道显影的下肢动脉闭塞症腔内血管成形治疗的预探索[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 383-387.
- [11] Ji D, Zhang T, Li C, et al. Evaluation of angiosome-targeted infrapopliteal endovascular revascularization in critical diabetic limb ischemia[J]. J Interv Med, 2018, 1: 176-181.
- [12] Gershtater MA, Apelqvist J. Elderly individuals with diabetes and foot ulcer have a probability for healing despite extensive comorbidity and dependency[J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2021, 21: 277-284.

(收稿日期:2023-06-19)

(本文编辑:新宇)